



ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8 · 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel. +43 7248-61116-700
info@zipper-maschinen.at
www.zipper-maschinen.at

Originalfassung

DE BETRIEBSANLEITUNG

MINIKOMPAKTLADER

Übersetzung / Translation

EN USER MANUAL

MINI TRACK LOADER



ZI-MKL1450
EAN: 9120039235905



ACHTUNG: Öl kontrollieren!



ATTENTION: Check Oil!



1	INHALT / INDEX	
1	INHALT / INDEX	2
2	SICHERHEITSSZEICHEN / SAFETY SIGNS	4
3	TECHNIK / TECHNICS	6
3.1	Lieferumfang / Delivery content	6
3.2	Komponenten / Components	6
3.3	Technische Daten / technical data	8
3.4	Abmessungen / dimensions	9
4	VORWORT (DE)	10
5	SICHERHEIT	11
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
5.1.1	Technische Einschränkungen	11
5.1.2	Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen	11
5.2	Anforderungen an den Benutzer	11
5.3	Sicherheitseinrichtungen	11
5.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
5.5	Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine	12
5.6	Gefahrenhinweise	14
5.6.1	Restrisiken	14
5.6.2	Gefährdungssituationen	15
6	TRANSPORT	16
6.1	3-Punkt Anhebung	16
6.2	Maschine mit Fahrzeug transportieren	16
7	MONTAGE	17
7.1	Vorbereitende Tätigkeiten	17
7.1.1	Lieferumfang prüfen	17
7.2	Schaufel Montage	17
8	BETRIEB	17
8.1	Informationen zur Erst-Inbetriebnahme	17
8.2	Kontrolle vor Inbetriebnahme	17
8.2.1	Testlauf Erstinbetriebnahme	18
8.2.2	Hinweise für die ersten 20 Betriebsstunden	18
8.3	Betriebshinweise	18
8.4	Bedienung	20
8.4.1	Maschine starten	20
8.4.2	Maschine stoppen	20
8.4.3	Bedienung Display	21
8.4.4	Bedienung Hubarm und Schwenkarm	22
8.4.5	Maschine bewegen	22
8.4.6	Fahrgeschwindigkeit	23
8.4.7	Arbeitslicht/Absenkautomatik/Feststellbremse	23
8.4.8	Hauptaste	23
8.4.9	USB Ladebuchse	23
8.4.10	Absturz-Schutzsystem	23
8.4.11	Zusatzhydraulik	23
9	REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG	24
9.1	Reinigung	24
9.2	Wartung	24
9.2.1	Wartungsplan	24
9.2.2	Kraftstoff-Füllstand prüfen / auffüllen	25
9.2.3	Kraftstofffilter	26
9.2.4	Kraftstoffschlauch	26
9.2.5	Motoröl prüfen / wechseln	26
9.2.6	Keilriemen prüfen / wechseln	27
9.2.7	Luftfilter	27
9.2.8	Hydrauliköl	28
9.2.9	Hydraulikölfilter	28
9.2.10	Hydraulikschläuche	28
9.2.11	Sicherungskasten	28
9.2.12	Umlenkrollenlager	28
9.2.13	Staubauswurfventil	29
9.2.14	Ansaugluftleitung	29
9.2.15	Radmuttern	29
9.2.16	Feststellbremse	29
9.2.17	Kühler/Hydraulikflüssigkeitskühler	29
9.2.18	Kühlmittel	29
9.2.19	Antriebskette	29
9.2.20	Schmiernippel	30
9.2.21	Motorraum	30
9.2.22	Schaufel Demontage	30
9.2.23	Batterie	30
9.3	Lagerung	31
9.4	Entsorgung	32
10	FEHLERBEHEBUNG	32
11	PREFACE (EN)	34



12	SAFETY.....	35
12.1	Intended use of the machine.....	35
12.1.1	Technical restrictions.....	35
12.1.2	Prohibited applications / Dangerous misuse.....	35
12.2	User requirements.....	35
12.3	Safety devices.....	35
12.4	General safety instructions.....	35
12.5	Special safety instructions for this machine.....	36
12.6	Hazard warnings.....	38
12.6.1	Residual risks.....	38
12.6.2	Hazardous situations.....	38
13	TRANSPORT.....	39
13.1	3-point elevation.....	39
13.2	Transport machine with vehicle.....	39
14	ASSEMBLY.....	40
14.1	Preparation.....	40
14.1.1	Checking delivery content.....	40
14.2	Mount bucket.....	40
14.3	Checklist before commissioning.....	40
15	OPERATION.....	40
15.1	Information on Initial Start-up.....	40
15.2	Pre-operation check.....	40
15.2.1	Test Run Initial Start-up.....	40
15.2.2	Notes on the first 20 operating hours.....	41
15.3	Operating instructions.....	41
15.4	Handling.....	42
15.4.1	Start the machine.....	42
15.4.2	Stop the machine.....	43
15.4.3	Display operation.....	43
15.4.4	Operating the lifting arm and tilting arm.....	45
15.4.5	Move machine.....	45
15.4.6	Driving speed.....	45
15.4.7	Work light/automatic lowering/parking brake.....	45
15.4.8	Horn button.....	45
15.4.9	USB charging socket.....	46
15.4.10	Fall protection system.....	46
15.4.11	Auxiliary hydraulics.....	46
16	CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL.....	46
16.1	Cleaning.....	46
16.2	Maintenance.....	47
16.2.1	Maintenance plan.....	47
16.2.2	Check / fill fuel.....	48
16.2.3	Fuel filter.....	48
16.2.4	Fuel hoses.....	49
16.2.5	Check / change engine oil.....	49
16.2.6	Check / replace V-belt.....	49
16.2.7	Clean the air filter.....	50
16.2.8	Hydraulic oil.....	50
16.2.9	Hydraulic oil filter.....	50
16.2.10	Hydraulic hoses.....	50
16.2.11	Fuse Box.....	50
16.2.12	Idler roller bearing.....	51
16.2.13	Dust ejector valve.....	51
16.2.14	Intake air line.....	51
16.2.15	Lug nuts.....	51
16.2.16	Parking brake.....	51
16.2.17	Coolant.....	51
16.2.18	Radiator / Hydraulic oil cooler.....	51
16.2.19	Track tension.....	51
16.2.20	Grease nipples.....	52
16.2.21	Engine compartment.....	52
16.2.22	Dismount bucket.....	52
16.2.23	Battery.....	52
16.3	Storage.....	53
16.4	Disposal.....	54
17	TROUBLESHOOTING.....	54
18	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM.....	56
19	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM.....	56
20	ERSATZTEILE / SPARE PARTS.....	57
20.1	Ersatzteilbestellung / Spare parts order.....	57
20.2	Explosionszeichnung + Ersatzteilliste / Exploding view + spare part list.....	57
21	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY.....	64
22	GARANTIEERKLÄRUNG (DE).....	65
23	GUARANTEE TERMS (EN).....	66
24	PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT MONITORING.....	67



2 SICHERHEITSSZEICHEN / SAFETY SIGNS

DE SICHERHEITSSZEICHEN
BEDEUTUNG DER SYMBOLE

EN SAFETY SIGNS
DEFINITION OF SYMBOLS



DE **CE-KONFORM:** Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien.

EN **CE-CONFORM:** This product complies with the EC-directives.



DE **BETRIEBSANLEITUNG LESEN!** Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung Ihrer Maschine aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Bedienelementen der Maschine gut vertraut, um die Maschine ordnungsgemäß zu bedienen und so Schäden an Mensch und Maschine vorzubeugen.

EN **READ THE USER MANUAL!** Read the user and maintenance manual carefully and get familiar with the controls in order to use the machine correctly and to avoid injuries and machine defects.



DE Persönliche Schutzausrüstung tragen!

EN Wear personal protective equipment!



DE In der Nähe der Maschine keine offenen Flammen und nicht Rauchen!

EN Do not smoke or have open flames near the machine!



DE Den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasser-Klemmen starten.

EN Do not start the engine by shorting across starter terminals.



DE Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten

EN It is strictly forbidden to stand in the working area



DE Heiße Oberfläche/Verbrennungsgefahr. Tragen Sie beim Umgang mit den Hydraulikkupplungen immer Schutzhandschuhe.

EN Hot surface/burn hazard
Wear protective gloves when handling the hydraulic couplers



DE Quetschgefahr - Halten Sie beim Betrieb der Maschine Abstand zu den Anbaugeräten. Halten Sie umstehende Personen von der Maschine fern

EN Crushing hazard - keep away from the attachment when operating the machine; keep bystanders away from the machine.



DE Diesen Bereich nicht betreten.

EN Do not stand here.



DE UM VERLETZUNGEN ODER TOD ZU VERMEIDEN: Montieren Sie immer die Hubarmsicherung, bevor Sie mit angehobenen Hubarmen an oder um die Maschine herum arbeiten

EN TO AVOID PERSONAL INJURY OR DEATH: Always install the lift arm support before working on or around the machine with the lift arms raised.



DE Bewegliche Teile. Kontakt kann zu schweren Verletzungen führen. Halten Sie sich fern.

EN Moving parts. Contact can cause serious injury. Stay away.



DE Hebe-/ Anschlagpunkte.

EN Lift points.



DE Zurrpunkte

EN Tiedown points



- DE** WARNUNG / Ziehen Sie die Feststellbremse an, senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie die Maschine verlassen
- EN** WARNING / Engage the parking brake, lower the attachment to the ground, shut off the engine, and remove the key from the ignition before leaving the machine.



- DE** Quetschgefahr / Halten Sie sich von Quetschstellen fern. Lesen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Bedienungsanleitung
- EN** Crushing hazard / Keep away from pinch points; read the Operator's Manual before servicing or performing maintenance.



- DE** Schnitt-/Abtrennungsgefahr für Hände oder Füße – warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern; lassen Sie alle Schutzvorrichtungen und Abschirmungen an ihrem Platz.
- EN** Cutting/severing hazard of hand or foot—wait for all moving parts to stop before servicing, keep away from moving parts; keep all guards and shields in place.



- DE** Quetschgefahr – Halten Sie beim Betrieb der Maschine Abstand zum Anbaugerät. Halten Sie umstehende Personen von der Maschine fern.
- EN** Crushing hazard—keep away from the attachment when operating the machine; keep bystanders away from the machine.



- DE** Explosionsgefahr; Stromschlaggefahr – rufen Sie die Hotline des örtlichen Versorgungsunternehmens an, bevor Sie mit den Arbeiten in solchen Bereichen beginnen.
- EN** Explosion hazard; electrocution hazard—call the local utilities hotline before beginning work in these area.



- DE** Von diesem Bereich fernhalten, wenn die Hubarme angehoben sind.
- EN** Keep out of this area when lift arms are raised.



- DE** Maschine nur im Freien verwenden! Gefahr von Kohlenmonoxyd Vergiftung.
- EN** Only for working outside! Danger of carbon monoxide poisoning.



- DE** Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
- EN** Beware of dangerous electrical voltage!



- DE** Brand- und Kraftstoffgefahr: Nur Dieseldieselkraftstoff verwenden. Zündquellen fernhalten.
- EN** Fire and Fuel Hazard: Use Diesel fuel only. Keep ignition sources away.



- DE** Garantierter Schalleistungspegel LWA
- EN** Guaranteed power level LWA

- DE** **Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern.**
- EN** **Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately.**



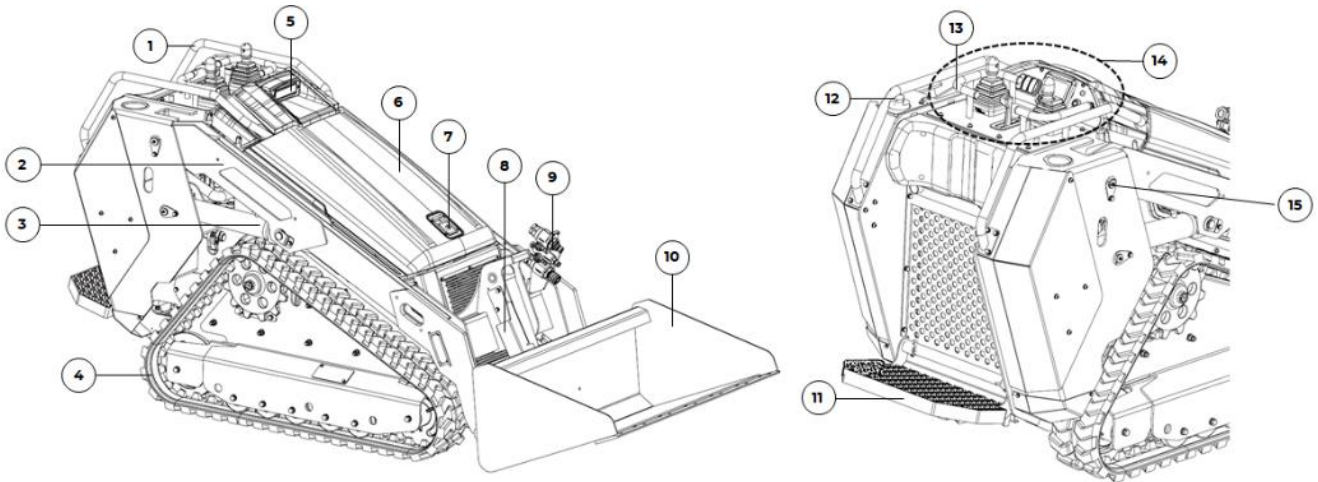
3 TECHNIK / TECHNICS

3.1 Lieferumfang / Delivery content

Nr.	Bezeichnung / Description	Qty	Nr.	Bezeichnung / Description	Qty
1	Maschine / machine	1	4	Motor Betriebsanleitung / engine manual	1
2	Schaufel (Standard) / bucket (standard)	1	5	Betriebsanleitung / user manual	1
3	Zündschlüssel / ignition key	1			

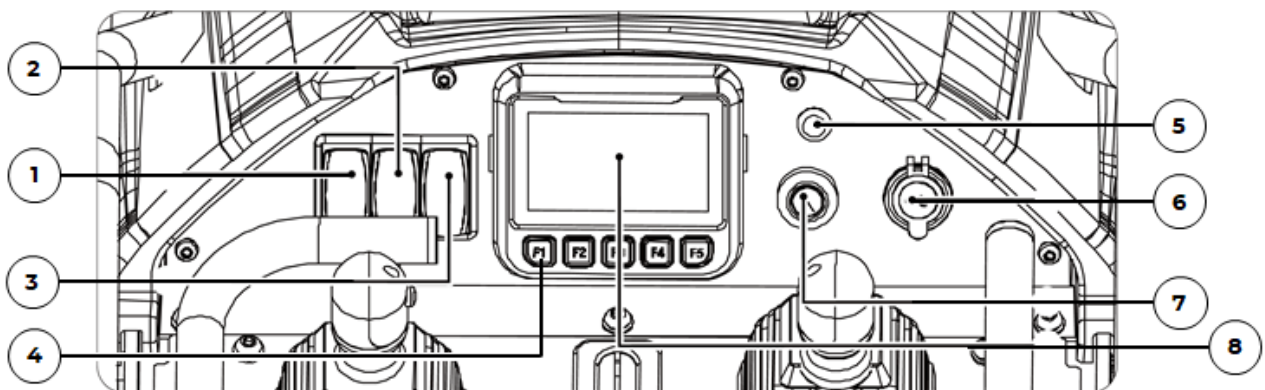
3.2 Komponenten / Components

MASCHINE/MACHINE:



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Haltegriff / handles	9	Hydraulikkupplungen / hydraulic joints
2	Hubarm / lifting arm	10	Schaufel / bucket
3	Hubarmzylinder / lifting arm cylinder	11	Bedienerpodest / operator platform
4	Antriebskette / track	12	Diesel Einfüllstutzen / diesel filler neck
5	Arbeitslicht / work light	13	Haltegriff Bedienung / handles control panel
6	Wartungstür Motor / engine compartment	14	Bedienkonsole / control panel
7	Wartungstürverriegelung / engine hood lock	15	Schmiernippel / grease nipple
8	Schwenkzylinder / tilting cylinder		

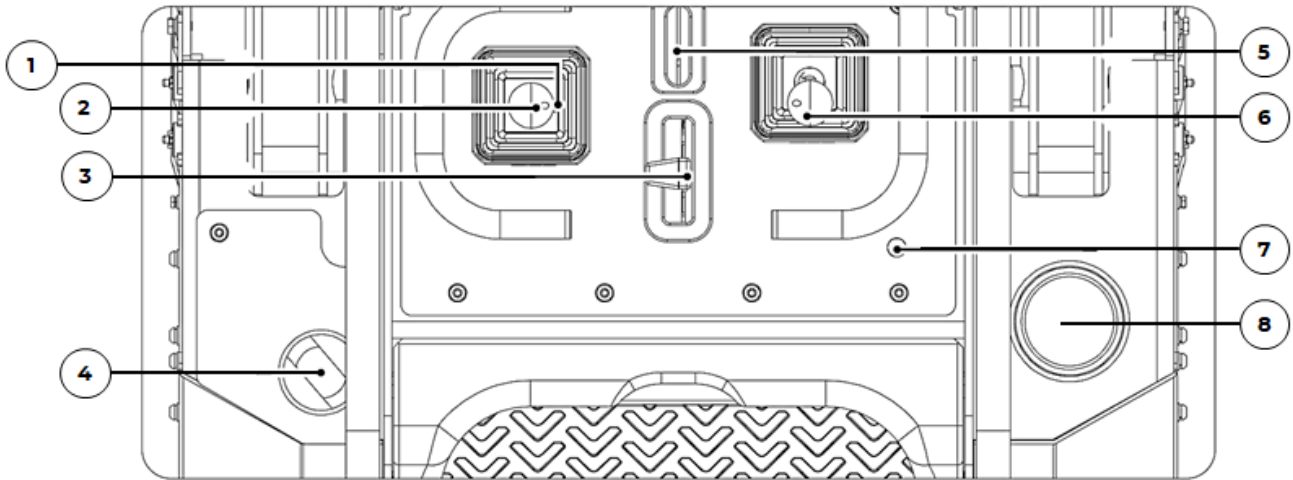
BEDIENKONSOLE / CONTROL PANEL:



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Arbeitslichtschalter / work light switch	5	Vorglühlampe / engine glow
2	Hubarm senken / lifting arm down	6	USB Ladebuchse / usb charging
3	Schalter Feststellbremse / brake button	7	Zündschloss / ignition key
4	Funktionstasten F1-F5/ function keys F1-F5	8	LCD Display / LCD display



BEDIENKONSOLE / CONTROL PANEL:



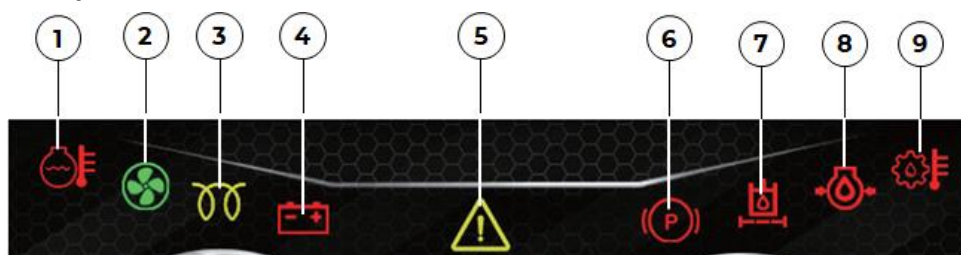
Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Huptaste / horn button	5	Bedienhebel Zusatzhydraulik / auxiliary hydraulic lever
2	Bedienhebel Lenkung / steering lever	6	Bedienhebel Hubarm / Schwenkarm / boom arm control lever
3	Gashebel / throttle	7	Absturzschutzsystem / fall protection system
4	Diesel Einfüllstutzen / diesel filler neck	8	Getränkhalter / cup holder

DISPLAY / DISPLAY:



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Funktionstasten / function keys	5	Kraftstoff Füllmenge / fuel level
2	Kühlmitteltemperatur / water temperature	6	Systemspannung / system voltage
3	Motordrehzahl / rotational speed	7	Hydrauliköl Temperatur / hydraulic oil temperature
4	Betriebsstunden / operating hours	8	Anzeige der momentanen Fehler / displays current fault alarms

ALARMSYMBOLE / ALARM ICONS





Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Kühlwassertemperatur zu hoch / water temperature too high	6	Feststellbremse aktiv / parking brake active
2	Ventilator aktiv / fan active	7	Hydraulikfilter blockiert / hydraulic oil filter blocked
3	Vorglühsymbol / preglow symbol	8	Öldruck zu hoch / oil pressure too high
4	Aufladestatus / charging	9	Hydrauliköl Temperatur zu hoch / hydraulic oil temperature too high
5	Allgemeiner Fehler / general fault		

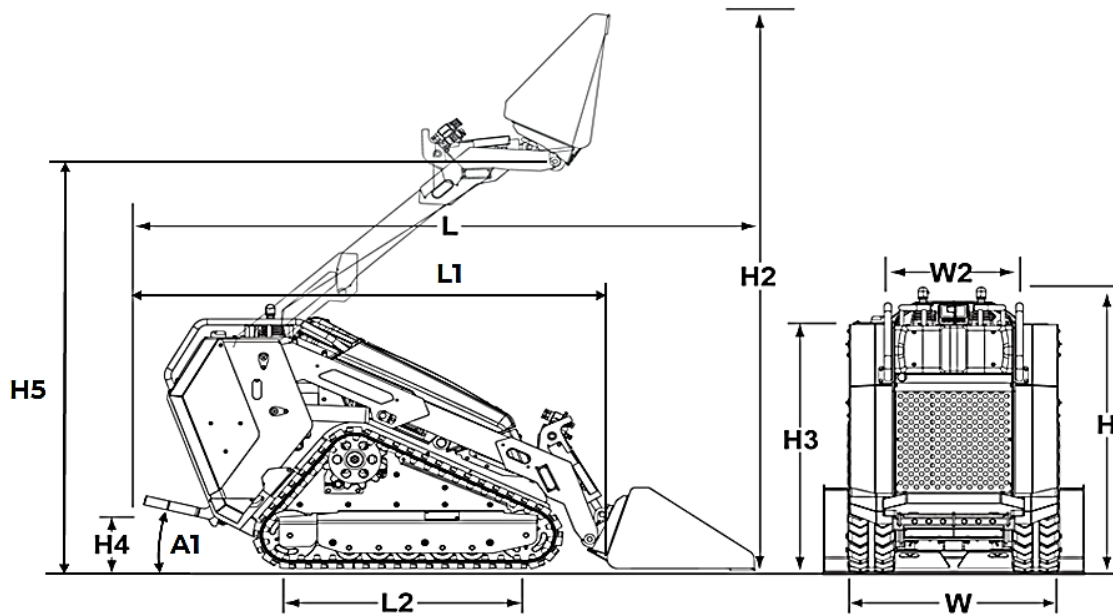
3.3 Technische Daten / technical data

Spezifikation / Specification	
Motor / engine	Kubota D1105-E4B-CWL-1
Motortyp / engine type	3-Zyl., 4-Takt-Motor / 3-cyl., 4-stroke motor
Motorkühlung / engine cooling	wassergekühlt / water cooling
Motorleistung / motor power	18,2 kW
Hubraum / displacement	1123 cm ³
Kraftstoff / fuel / Palivo	Diesel / diesel
max. Leerlaufdrehzahl / max. idling speed	3220 rpm
min. Leerlaufdrehzahl / min. idling speed	850-950 rpm
Tankkapazität / fuel tank capacity	31,5 l
empfohlenes Motoröl / recommended engine oil	15W40
Motoröltankkapazität / oil tank capacity	5,1 l
Starter / starter	Elektrostarter / electric starter
empfohlenes Hydrauliköl / recommended hydraulic oil	HLP22
Hydraulikölkapazität / hydraulic oil capacity	21 l
Hydrauliköl Pumpleistung / hydraulic pump capacity	48 l/min
Betriebsdruck Hydraulik / hydraulic pressure	20,5 MPa
Handbremse / parking brake	hydraulische Arretierung / hydraulic lock type
max. Fahrgeschwindigkeit / max. travel speed	6,6 km/h
Steigvermögen / gradeability	20°
Bodendruck / ground contact pressure	28,4 kPa
Bodenfreiheit / ground clearance	146 mm
Schaufel Breite / bucket width	1093 mm
Schaufel Volumen (Standard) / bucket capacity (standard)	0,185 m ³
Antriebskette Typ / track type	Gummikette / rubber track
Antriebskette Breite / track width	200 mm
Antriebskette Länge / track length	3312 mm (72L / 46mm)
fahrbare Nutzlast (35%) / rated operating capacity (35%)	453 kg
Kippgrenze / tipping load	1296 kg
Batterie / battery	12V, 65Ah
Glühkerze / glow plug	QGS 12V
Vibrationspegel Arm / vibration level arm	2,5 m/s ²k: 0,5
Maschinenmaße (L×B×H) / machine dimensions (L×W×H)	2760 x 911 x 1310 mm
Verpackungsmaße (L×B×H) / packaging dimensions (L×W×H)	Colli 1/2: 2200 x 960 x 1500 mm Colli 2/2: 1150 x 960 x 680 mm
Gewicht Netto ohne Schaufel / net weight without bucket	1303 kg
Gewicht Netto mit Schaufel / net weight with bucket	1380 kg
Gewicht Brutto / gross weight	1530 kg
Schalldruckpegel LPA / sound pressure level LPA	84,7 dB(A).....k: 2 dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel LWA / guaranteed sound power level LWA	102 dB(A)k: 2 dB(A)



3.4 Abmessungen / dimensions

Maschine / machine:



Nr.	Bezeichnung / Description	
L	Gesamtlänge mit Standardschaufel / overall length with standard bucket	2760 mm
L1	Gesamtlänge ohne Anbaugerät / overall length without attachment	2108 mm
L2	Radstand-Spurlänge / wheelbase-track length	1074 mm
W	Spurbreite / track width	911 mm
W2	Konsolenbreite / console width	506 mm
H	Gesamthöhe der Maschine / overall height of machine	1310 mm
H2	max. erreichbare Höhe / max. reachable height	2792 mm
H3	Bedienkonsolenhöhe über dem Boden / control console height above ground	1154 mm
H4	Bedienerpodesthöhe über dem Boden / operator platform height above ground	280 mm
H5	Scharnierstifthöhe / hinge pin height	2090 mm
A1	Abfahrwinkel / angle of departure	24,8°

Standardschaufel / standard bucket:

Angaben / specifications
$d=863 \text{ mm}$
$W=1093 \text{ mm}$
$A=0,2 \text{ m}^2$
$V_s=A*W=0,2*1,093=0,2186 \text{ m}^3$
$V_t=d^2*W/8-d^3/24=0,07 \text{ m}^3$
$V=V_s+V_t=0,2186+0,07=0,2886 \text{ m}^3$

(DE) Hinweis Geräuschangaben: Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den am Arbeitsplatz tatsächlich vorhandenen Immissionspegel beeinflussen, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen, d. h. die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.

(EN) Notice noise emission: The values given are emission values and therefore do not have to represent safe workplace values at the same time. Although there is a correlation between emission and immission levels, it cannot be reliably deduced whether additional precautions are necessary or not. Factors influencing the actual immission level at the workplace include the nature of the workspace and other noise sources, i.e. the number of machines and other adjacent operations. The permissible workplace values may also vary from country to country. However, this information should enable the user to make a better assessment of hazard and risk.



4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung vom MINIKOMPAKTLADER ZI-MKL1450, nachfolgend als „Maschine“ in diesem Dokument bezeichnet.



Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke an einem geeigneten, für Nutzer (Betreiber) leicht zugänglichen Ort auf und legen Sie sie der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

Bitte beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!

Halten Sie sich an die Sicherheits- und Gefahrenhinweise. Missachtung kann zu ernststen Verletzungen führen.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

Kontrollieren Sie die Ware nach Erhalt unverzüglich und vermerken Sie etwaige Beanstandungen bei der Übernahme durch den Zusteller auf dem Frachtbrief!

Transportschäden sind innerhalb von 24 Stunden separat bei uns zu melden.

Für nicht vermerkte Transportschäden kann ZIPPER MASCHINEN GmbH keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2025

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten!

Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt.

Als Gerichtsstand gilt das Landesgericht Linz oder das für 4707 Schlüsslberg zuständige Gericht als vereinbart.

Kundendienstadresse

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg

AUSTRIA

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



5 SICHERHEIT

Dieser Abschnitt enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Maschine.



Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. Das ermöglicht Ihnen den sicheren Umgang mit der Maschine, und Sie beugen damit Missverständnissen sowie Personen- und Sachschäden vor. Beachten Sie außerdem die an der Maschine verwendeten Symbole und Piktogramme sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise!

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:

Zum Heben, Bewegen und Transportieren von Erde, Sand, Kies und Schutt innerhalb der vorgegebenen technischen Grenzen.

HINWEIS



ZIPPER MASCHINEN GmbH übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistung für eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung und daraus resultierende Sach- oder Personenschäden.

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Rel. Feuchtigkeit:	max. 70 %
Temperatur (Betrieb)	+10° C bis +40° C
Temperatur (Lagerung, Transport)	-25° C bis +55° C

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Betriebsanleitung.
- Ändern der Maschinenkonstruktion.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, Umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.
- Das Aufhalten, unterhalb der angehobenen Schaufel und Hubarme, ohne dementsprechender Sicherheitsvorkehrung.
- Das Transportieren von Personen.
- Betreiben der Maschine auf öffentlichen Straßen.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. die Missachtung der in dieser Anleitung dargestellten Ausführungen und Hinweise hat das Erlöschen sämtlicher Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche gegenüber der ZIPPER MASCHINEN GmbH zur Folge.

5.2 Anforderungen an den Benutzer

Die Maschine ist für die Bedienung durch eine Person ausgelegt. Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebsanleitung. Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit oder ihrer Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Maschine sicher bedienen, dürfen die Maschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.



Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!

Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Legen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung vor Arbeiten an der Maschine an.

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none">• Absturz-Schutzsystem.
	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none">• Versperrbare Motorraum Abdeckung die verhindern soll, dass rotierende oder heiße Komponenten im Motorraum berührt werden.



5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind bei Arbeiten mit der Maschine neben den allgemeinen Regeln für sicheres Arbeiten folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen trennenden Schutzeinrichtungen und andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schutzeinrichtungen in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine.
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z.B.: Steine, usw.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z. B. Deformationen) ist.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte bzw. unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich Unbefugte nur in entsprechendem Sicherheitsabstand zur Maschine aufhalten und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht und überschreiten Sie nicht die Nennlast der Maschine!
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung sowie geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, Sicherheitshelm, Arbeitshandschuhe).
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, lose wegstehende Bekleidung oder Accessoires (z. B. Krawatte, Schal).
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen Dämpfe von Farben, Lösungsmitteln oder brennbaren Flüssigkeiten eine potenzielle Gefahr darstellen (Brand- bzw. Explosionsgefahr!).
- Setzen Sie die Maschine vor Einstell-, Umrüst-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, etc. still. Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine den völligen Stillstand aller Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

5.5 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine

ARBEITSBEREICH

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut.
- Ermitteln Sie vor Arbeitsbeginn, wo Gas- und Versorgungsleitungen, die Kanalisation, unterirdische Stromleitungen bzw. elektrische Freileitungen verlaufen und wo sich sonstige mögliche Hindernisse oder Gefahrenquellen befinden.
- Achten Sie darauf, dass der Hubarm, Schaufel oder andere Anbaugeräte mit keinen elektrischen Freileitungen in Berührung kommen. Halten Sie stets einen Sicherheitsabstand (3m zuzüglich der zweifachen Isolationslänge der Stromleitung) zu elektrischen Freileitungen.
- Prüfen Sie die Arbeitsumgebung auf versteckte Löcher, Hindernisse sowie auf die Tragfähigkeit des Untergrundes und auf Überhänge.
- Beseitigen Sie Fremdkörper, die beim Überfahren unerwartet in Bewegung geraten könnten.
- Beachten Sie stets den Verkehr und andere Fahrzeuge.
- Betreiben Sie die Maschine ausschließlich auf festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft für die Maschine.
- Halten Sie mit der Maschine stets ausreichend Abstand zu Böschungskanten und Baugrubenrändern. Der Boden könnte unter dem Gewicht der Maschine nachgeben.
- Vermeiden Sie den Betrieb der Maschine in der Nähe von Strukturen (z.B. Überhänge) oder Gegenständen, die auf die Maschine fallen könnten.
- Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit, wenn sich möglicherweise am Boden oder in Bodennähe verborgene Fremdkörper befinden (z.B.: bei Schneeräumung oder Beseitigung von Schlamm, Schmutz, usw.).



- Seien Sie vorsichtig in Hanglagen. Besondere Vorsicht ist auf weichem, felsigem oder gefrorenem Boden geboten. Unter diesen Bedingungen kann die Maschine seitlich abrutschen.
- Gehen Sie immer davon aus, dass sich an der Bearbeitungsstelle unterirdische Versorgungsleitungen befinden können. Wenden Sie sich wenn nötig vor dem Betrieb an das zuständige Versorgungsunternehmen, um festzustellen, wo Stromkabel, Gasleitungen, Wasserleitungen usw. verlegt sind.

SICHERES ARBEITEN

- Vorsicht bei schweren Lasten. Die Verwendung überdimensionierter Schaufel oder das Heben schwerer Gegenstände verringert die Maschinenstabilität.
- Das Ausheben einer schweren Last kann zum Kippen der Maschine führen.
- Niemals einen Hang mit einer Neigung von mehr als 20° befahren.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Maschine. Seien Sie besonders vorsichtig, im Bereich von Hängen oder Baugruben, die einbrechen und die Maschine zum Kippen oder Abstürzen bringen können.
- Wenden Sie die Maschine an Hängen langsam.
- Steigen Sie nicht von der Maschine mit angehobener Beladung.

PERSONENSICHERHEIT

- Verhindern Sie, dass sich Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten. Halten Sie anwesende Personen vom angehobenen Hubarm, Schaufel sowie von weiteren Anbaugeräten und nicht abgestützten Lasten fern.
- Das Anheben des Hubarms, Schaufel oder anderer Anbaugeräte sowie von Lasten über oder in der Nähe von Personen ist zu unterlassen.
- Verwenden Sie Absperrungen, um die Baustelle zu sichern.
- An verkehrsreichen oder schwer einsehbaren Zonen sollte ein Einweiser den Verkehr regeln und Fußgänger von der Baustelle fernhalten.
- Stimmen Sie Handzeichen des Einweisers vor Inbetriebnahme der Maschine ab.
- Beim Verlassen der Maschine Schaufel zum Boden absenken und Zündschlüssel abziehen!
- Austretendes Hydrauliköl steht unter Druck: Es kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Leckagen mit kleinen Löchern können kaum sichtbar sein. Suchen Sie nach mögliche Leckagen nicht mit der bloßen Hand. Verwenden Sie hierzu immer ein Stück Holz oder Pappe. Es wird dringend empfohlen, einen Gesichts- oder Augenschutz zu verwenden. Sollten Verletzungen durch auslaufende Hydraulikflüssigkeit auftreten, suchen Sie sofort einen Arzt auf. Diese Flüssigkeit kann Wundbrand oder schwere allergische Reaktionen verursachen.
- Zur Vermeidung von Bränden, die Hydraulikkomponenten (Behälter, Rohrleitungen, Schläuche und Zylinder) nicht erwärmen bevor das Öl abgelassen und die Komponenten gespült wurden.
- Warten Sie immer bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Halten Sie die Schutzvorrichtungen und Abschirmungen an ihrem Platz.

VOR START DER MASCHINE

- Halten Sie Ihre Maschine sauber. Starke Verschmutzung, Fett, Staub und Gras können sich entzünden und zu Unfällen oder Verletzungen führen.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine vergewissern Sie sich, dass die Maschine ordnungsgemäß gewartet wurde, der Tank gefüllt ist und Maschinenteile geschmiert und gefettet sind.

MASCHINE STARTEN

- Vorsicht beim Auf- und Absteigen von der Maschine:
 - Immer mit Blick auf die Maschine.
 - Benutzen Sie stets die Sicherheitsbügel und achten Sie auf das Gleichgewicht.
 - Halten Sie sich nicht an den Bedienelementen (Hebel und Schalter) fest.
 - Springen Sie nicht auf oder von der Maschine herunter, egal ob sie stillsteht oder sich in Bewegung befindet.
- Starten und bedienen Sie die Maschine ausschließlich vom Bedienerpodest aus.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anlassen des Motors, dass sich alle Bedienhebel in der Neutralstellung befinden.
- Starten Sie den Motor nicht, indem Sie die Anschlüsse kurzschließen. Der Motor könnte plötzlich anspringen und die Maschine könnte sich in Bewegung setzen.
- Lassen Sie den Motor nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen laufen. Kohlenmonoxid ist farblos, geruchlos und tödlich.
- Seien Sie stets aufmerksam, wohin Sie mit der Maschine fahren. Halten Sie Ausschau nach Hindernissen.
- Beim Rückwärtsfahren müssen Sie ihren Blick immer nach hinten richten, um Hindernisse, Personen und andere Fahrzeuge stets erblicken zu können.

NACH DEM BETRIEB DER MASCHINE

- Stellen Sie die Maschine auf einem ebenen und festen Untergrund ab.



- Aktivieren Sie die Feststellbremse.
- Senken Sie die Schaufel oder andere Anbaugeräte zum Boden ab.
- Stellen Sie den Motor ab und verriegeln Sie die Bedienhebel.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

VERBRENNUNGSMOTOR

- An den Motor- und Maschineneinstellungen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Verbrennungsgefahr! Während dem Betrieb strömen heiße Abgase aus und Maschinenteile wie etwa Auspuff und Motor werden heiß.
- Halten Sie die Maschine immer frei von Fremdstoffen, wie z.B. Blättern, Stroh, Rinde, etc. Heiße Maschinenkomponenten könnten diese Substanzen entzünden und ein Feuer verursachen.
- Nach dem Betrieb muss die Maschine abkühlen. Ansonsten besteht akute Verbrennungsgefahr.
- **ACHTUNG:** Kraftstoff ist hochgradig entflammbar!
- Vor dem Nachtanken Motor abstellen.
- Öffnen des Tankdeckels im laufenden Betrieb oder im heißen Zustand verboten. Kraftstoff und ausströmende Kraftstoffdämpfe können sich an heißen Geräteteilen entzünden.
- Rauchen sowie offenes Feuer sind während dem Tanken verboten.
- Tanken Sie nicht, wenn der Motor und andere Komponenten noch sehr heiß sind.
- Tanken nur im Freien oder in gut durchlüfteten Räumen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit Haut und Kleidung (Verbrennungs- und Brandgefahr!).
- Nach dem Tanken Tankdeckel gut verschließen und auf Dichtheit prüfen.
- Überprüfen Sie Kraftstoffleitung und Hydraulikschläuche auf Undichtheit und Risse. Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn Lecks bekannt sind. Beschädigte Komponenten unverzüglich tauschen!
- Verschütteter Kraftstoff ist sofort wegzuwischen.
- Kraftstoff ist nur in speziell dafür vorgesehenen Behältern aufzubewahren.

BATTERIE

- Beim Einbau der Batterie in die Maschine ist darauf zu achten, dass die Batterie korrekt angeschlossen ist (Plus- und Minuspol).
- Entfernen Sie niemals die Polkabel der Batterie während des Betriebs der Maschine. Stromschlaggefahr!
- **EXPLOSIONSGEFAHR!** Batterie vor Hitze, Feuer und Wasser schützen.
- Batterien dürfen keinesfalls modifiziert oder manipuliert werden.
- Verwenden Sie nur einwandfreie Batterien.
- Kriterien, unter denen der Einsatz der Batterie sofort beendet werden muss: Geruchentwicklung, außergewöhnliche Erhitzung, Verfärbungen, Verformungen sowie mechanische Beschädigungen.
- Fehlerhafte oder beschädigte Batterien können nicht vorhersehbare Eigenschaften aufweisen, welche zu Funkenbildung, Feuer, Explosionen zu Verletzungen führen können.
- Allgemeine Sicherheitshinweise:
 - Aus der Batterie austretende Dämpfe können die Atemwege reizen. Führen Sie in diesem Fall Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.
 - Bei Haut- oder Augenkontakt mit dem austretenden Elektrolyt sind die betroffenen Bereiche gründlich, für mindestens 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Im Falle eines Augenkontaktes ist neben dem gründlichen Spülen mit Wasser, auch unter den Augenlidern, auf jedem Fall ein Arzt zu kontaktieren.
 - Bei Verschlucken des Elektrolyts Mund und Umgebung mit Wasser spülen. Kontaktieren Sie einen Arzt.
- **KURZSCHLUSSGEFAHR!** Beim Transport, Lagerung oder Entsorgung, muss die Batterie verpackt (Plastiktüte, Schachtel) und deren Pole mit einem Isolierband abgeklebt werden.
- Halten Sie Batterien von metallischen Objekten wie z.B. Büroklammern, Münzen, Schlüssel, Schrauben oder andere metallische Gegenstände fern. Dadurch kann es zu einer Überbrückung der Pole kommen. Ein Kurzschluss zwischen den Polen kann Verbrennungen oder Feuerentwicklung zur Folge haben.
- Behandeln Sie entladene Batterien mit Vorsicht. Batterien sind nie vollständig entladen. Die enthaltene Restenergie kann im Falle eines Kurzschlusses zu starker Hitzeentwicklung führen und einen Brand auslösen.

5.6 Gefahrenhinweise

5.6.1 Restrisiken

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können bestimmte Restrisikofaktoren nicht vollständig ausgeräumt werden.

- **Gefahr durch Lärm**

Arbeiten ohne Gehörschutz kann das Gehör auf Dauer schädigen.

- **Quetschungen**



Hände und Füße von bewegenden Teilen fernhalten, da die Gefahr besteht, dass sie unter die Rüttelplatte kommen. Minimieren Sie die Gefahr von Quetschungen ihres Fußes durch das Tragen von Arbeitsschuhen mit Stahlkappen.

Stellen Sie sicher, dass die Maschine und der Bediener beim Aufstellen auf ebenem Gelände beide stabil sind und die Maschine während des Betriebs nicht umkippt, abrutscht oder fällt.

- **Gesundheitsschädigung durch Vibration**

Eine längere durchgehende Benutzung einer Rüttelplatte kann zu vibrationsbedingten Störungen der Durchblutung, insbesondere der Hände, führen. Daher:

- Legen Sie regelmäßig Pausen ein.
- Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe, um die Vibrationsintensität abzuschwächen.
- Die Härte des zu bearbeitende Untergrundes, persönliche Veranlagung zu Durchblutungsstörungen als auch niedrige Außentemperaturen verringern die erlaubte Nutzungsdauer im erheblichen Maße.

Übermäßig lange Betriebszeiten können zu Gesundheitsschäden der Gelenke und des Muskelapparates insbesondere der Hände und Arme führen. Legen Sie Pausen nach eigenem Ermessen ein und beschränken Sie die Gesamtarbeitsdauer entsprechend ihres Gesundheitszustandes und ihres körperlichen Wohlbefindens.

- **Gefahrenquellen der Arbeitsumgebung**

Stellen Sie sicher, dass der zu bearbeitende Bereich keine "stromführenden" Elektrokabeln, Gas-, oder Wasserleitungen enthält, welche durch die Bearbeitung beschädigt werden können. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von ungeschützten Bohrungen oder Baugruben arbeiten. Der Betrieb der Maschine erfolgt nach eigenem Ermessen und auf eigene Verantwortung.

- **Verbrennungsgefahr**

Das Berühren der Schalldämpfer, des Auspuffes und anderer erhitzbaren Maschinenkomponenten kann, nach längerem durchgehenden Betrieb bzw. wenn der Motor heiß ist, zu schweren Verbrennungen führen.

- **Feuer- und Explosionsgefahren**

Kraftstoff ist sehr leicht entflammbar und unter bestimmten Bedingungen explosiv.

NIEMALS Kraftstoff oder Motoröl nachfüllen, während die Maschine im Betrieb oder heiß ist.

Beim Auftanken und an Orten, an denen Kraftstoff gelagert wird, nicht rauchen und offene Flammen oder Funken fernhalten.

Den Kraftstofftank nicht überfüllen und beim Auftanken die Verschüttung des Kraftstoffs vermeiden. Falls Kraftstoff verschüttet wurde, unbedingt sicherstellen, dass dieser Bereich vor dem Starten des Motors vollkommen trocken/gereinigt ist.

Stellen Sie sicher, dass der Tankverschluss nach dem Auftanken wieder gut verschlossen ist.

- **Chemische Gefahren**

Einen Benzin- oder Dieselmotor nie in einem verschlossenen Bereich ohne ausreichende Belüftung bedienen oder auftanken.

Kohlenmonoxid Abgase von den inneren Antriebseinheiten des Verbrennungsmotors können in begrenzten Räumen durch Einatmen Gesundheitsschäden und Tod verursachen. Daher die Maschine nur in gut gelüfteten Räumen bzw. im Freien in Betrieb nehmen.

5.6.2 Gefährdungssituationen

Bedingt durch Aufbau und Konstruktion der Maschine können im Umgang mit den Maschinen Gefährdungssituationen auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR



Ein auf diese Art gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG



Ein solcherart gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT



Ein auf diese Weise gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS



Ein derartig gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Ungeachtet aller Sicherheitsvorschriften sind und bleiben ihr gesunder Hausverstand und ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung die wichtigsten Sicherheitsfaktoren bei der fehlerfreien Bedienung der Maschine. **Sicheres Arbeiten hängt von Ihnen ab!**



6 TRANSPORT

Wenn Sie die Maschine mit einem Fahrzeug transportieren, sorgen Sie für eine entsprechende Ladungssicherung!

Transportieren Sie die Maschine in der Verpackung zum Aufstellort. Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann z. B. ein Paletten-Hubwagen oder ein Gabelstapler mit entsprechender Hubkraft und einer Gabellänge von mind. 1200 mm verwendet werden. Die Angaben finden Sie im Kapitel Technische Daten. Für einen ordnungsgemäßen Transport beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportverpackung bezüglich Schwerpunkt, Anschlagstellen, Gewicht, einzusetzende Transportmittel sowie vorgeschriebene Transportlage etc. Beachten Sie, dass sich die gewählten Hebeeinrichtungen (Kran, Stapler, Hubwagen, Lastanschlagmittel etc.) in einwandfreiem Zustand befinden.

6.1 3-Punkt Anhebung

WARNUNG

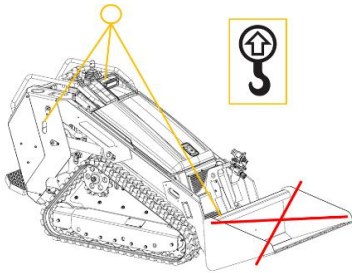


Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last!

Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.
- Befestigen Sie die Lasten sorgfältig!
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten und deren Bewegungsbereich auf!

HINWEIS: Heben Sie die Maschine nicht mit montierten Anbaugeräten an. Verwenden Sie nur Hebewerkzeuge die das Gewicht der Maschine tragen können.



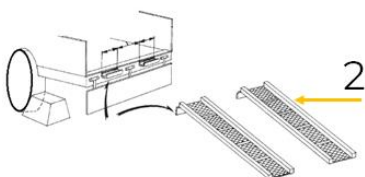
- Um die Maschine mittels Kran zu bewegen, befestigen Sie das Hebezeug an den dafür vorgesehen und markierten 3 Anschlagpunkten.
- Verwenden Sie überall dort Dämpfungsmaterial, wo das Hebezeug in Kontakt mit der Maschine kommt.
- Achten Sie darauf, dass das Hebezeug in der Mitte des Kranhakens befestigt wird.
- Bestimmen Sie zunächst den Schwerpunkt der Maschine. Dieser sollte möglichst niedrig liegen.
- Der Kranhaken ist direkt über der Maschine zu positionieren.
- Die Maschine muss vertikal von der Transportpalette gehoben werden.
- Maschine langsam und vorsichtig anheben und auf eine gleichmäßige Gewichtsverteilung achten.
- Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.
- Stellen Sie die Maschine vorsichtig am Montageort ab.

Das Hochheben und der Transport der Maschine darf nur durch qualifiziertes Personal, mit entsprechender Ausbildung für die verwendete Hebeeinrichtung, durchgeführt werden.

6.2 Maschine mit Fahrzeug transportieren

VORSICHT: Um die Maschine von der Ladefläche zu entladen bzw. zu beladen, darf diese nicht am Hubarm angehoben werden. Stellen Sie sicher, dass das Zugfahrzeug die erforderliche Anhängelast hat.

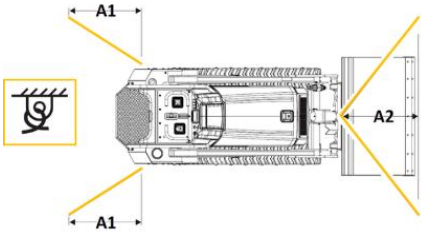
HINWEIS: Zum Be- oder Entladen des Fahrzeugs kann zwischen der Möglichkeit der 3-Punkt Anhebung oder einer Auffahrtsrampe gewählt werden.



Verladen mit einer Auffahrtsrampe:

- Ziehen Sie die Feststellbremse an und sichern Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten mit Unterlegkeilen (1).
- Verbinden Sie die Auffahrtsrampen (2) direkt mit der Ladefläche und sichern Sie sie zusätzlich mit Unterlegkeilen.
- Feststellbremse der Maschine lösen.
- Motor starten.
- Gashebel auf niedrige Drehzahl stellen.
- Anbaugerät vom Boden abheben, aber niedrig halten.
- Maschine an das Heck des Anhängers fahren und an den Rampen ausrichten.
- Langsam vorwärtsfahren, um die Maschine auf den Anhänger zu bewegen, bis die Verzurr Position erreicht ist.
- Anbaugerät auf die Ladefläche absenken.
- Feststellbremse der Maschine wieder anziehen.
- Sicherstellen, dass sich alle Bedienelemente in Neutralstellung befinden.
- Maschine ausschalten.



	Sicherung auf der Ladefläche <ul style="list-style-type: none">• Befestigen Sie die Maschine an den dafür vorgesehenen und markierten Zurrpunkten mit entsprechendem Befestigungsmaterial.• A1 = 20-76 cm• A2 = 30-102 cm• Stellen Sie vor dem Transport sicher, dass alle Zurrgurte fest sind.
---	---

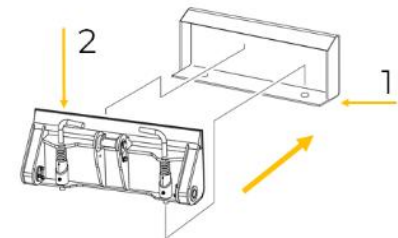
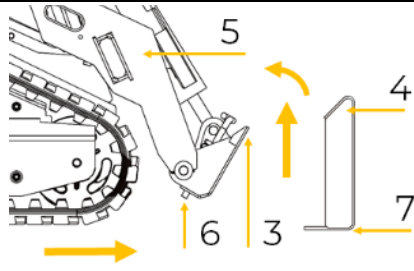
7 MONTAGE

7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

7.1.1 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung, ob alle Teile in Ordnung sind. Melden Sie Beschädigungen oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler oder der Spedition. Sichtbare Transportschäden müssen außerdem gemäß den Bestimmungen der Gewährleistung unverzüglich auf dem Lieferschein vermerkt werden, ansonsten gilt die Ware als ordnungsgemäß übernommen.

7.2 Schaufel Montage

HINWEIS: Bevor Sie ein Anbaugerät am Schwenkarm der Maschine montieren, müssen Sie sicher gehen, dass alle Komponenten frei von Schmutz und Ablagerungen sind.	
	<ul style="list-style-type: none">• Platzieren Sie die Schaufel (1) auf einem ebenen Untergrund vor der Maschine. (2)• Achten Sie darauf dass ausreichend Platz für die Montage der Schaufel vorhanden sein muss.
	<ul style="list-style-type: none">• Bewegen Sie die Maschine vorsichtig Richtung Schaufel und achten sie darauf dass die Oberkante des Schwenkarms (3) in die Innenkante (4) der Schaufel gleitet.• Danach müssen Sie gleichzeitig den Hubarm (5) anheben und den Schwenkarm zurück schwenken.• Somit wird die Schaufel angehoben und die Sicherungsbolzen (6) können bei der Schaufel (7) einrasten.
HINWEIS: Führen Sie anschließend einen Bewegungstest durch um zu kontrollieren, dass die Schaufel ordnungsgemäß mit beiden federbelasteten Sicherungsbolzen gesichert ist.	

8 BETRIEB

Betreiben Sie die Maschine nur im einwandfreien Zustand. Vor jedem Betrieb ist eine Sichtprüfung der Maschine durchzuführen. Sicherheitseinrichtungen, elektrische Leitungen und Bedienelemente sind genauestens zu kontrollieren.

8.1 Informationen zur Erst-Inbetriebnahme

HINWEIS



Die Maschine wird ohne Motoröl und Kraftstoff geliefert.

Öl- und Kraftstoffstände vor Erstinbetriebnahme prüfen und auffüllen

8.2 Kontrolle vor Inbetriebnahme

HINWEIS: Führen Sie die Kontrolle auf ebenem Untergrund bei ausgeschaltetem Motor durch.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, oder den Motor starten, kontrollieren Sie folgende Punkte:

- Schrauben auf festen Sitz prüfen
- Maschine auf Ölaustritt prüfen
- Prüfen, ob alle Schalter, Lampen und dergleichen ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen, ob die Arbeitsausrüstung und Hydraulikkomponenten ordnungsgemäß funktionieren und geschmiert sind.
- Füllstand des Kraftstofftanks prüfen
- Motoröl-Stand prüfen
- Hydraulikölstand prüfen
- Batterie überprüfen
- Schläuche und Schlauchverbindungen
- Antriebskette und Antriebskettenspannung



- Antriebsriemenspannung
- Kühler überprüfen
- Filter (Luft, Motoröl, Hydraulik, Kraftstoff)

Nehmen Sie die Maschine nicht in Betrieb, bevor die oben genannten Punkte kontrolliert und nötigenfalls behoben wurden.

8.2.1 Testlauf Erstinbetriebnahme

- Lassen Sie die Maschine für rund 3 Minuten im Leerlauf laufen.
- Achten Sie auf abnormale Geräusche.
- Achten Sie auf die Abgase (zu schwarz, zu weiß)?

8.2.2 Hinweise für die ersten 20 Betriebsstunden

Um die Lebenserwartung Ihrer Maschine zu optimieren, sollten Sie folgende Punkte befolgen:

- Schonen Sie den Motor die ersten 20 Betriebsstunden (dies gilt auch für gebrauchte Motoren nach einer umfassenden Wartung). Das heißt, geringere Drehzahl und geringere max. Arbeitsbelastung als während des Normalbetriebs.
- Wechseln Sie das Motoröl nach den ersten 5 Betriebsstunden.

8.3 Betriebshinweise

- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass sich keine weiteren Personen in der unmittelbaren Umgebung der Maschine aufhalten.
- Beim Betreiben der Maschine darauf achten, dass der Kraftstoff Einfüllstutzen und die Motorraumabdeckung verschlossen sind und die Schlüssel abgezogen und sicher verwahrt werden.
- Das Befahren eines Hangs und Arbeiten quer zum Hang vermeiden.
- Betätigen Sie die Bedienhebel niemals ruckartig. Und führen Sie stets eine gleichmäßige Bewegung aus.
- Anhaftende Erde kann beim Entleeren der Schaufel abgeschüttelt werden, indem man die Schaufel bis zum Maximalhub des Zylinders ausfährt. Sollte dies nicht ausreichen dann können Sie versuchen die Schaufel vor und zurück zu bewegen.
- Kollision vermeiden! Beim Bewegen der Maschine muss darauf geachtet werden, dass diese nicht mit Hindernissen, wie beispielsweise Felsbrocken usw., kollidiert. Solche Stoßbelastungen verkürzen die Lebensdauer der Maschine.
- Beim Aufnehmen des Materials immer vorsichtig vorgehen und die Schaufel langsam und behutsam den Materialhaufen einführen.
- Um frühzeitig Gefahren zu erkennen, müssen sie beim Bedienen der Maschine das Sichtfeld und die Umgebung immer im Auge behalten.
- Bedienen Sie die Maschine nur, wenn Sie mit beiden Füßen am Bedienerpodest stehen.
- Halten Sie für unerwartete Notfälle einen Erste-Hilfe-Kasten und einen Feuerlöscher griffbereit. (Der Feuerlöscher sollte immer sowohl für Öl- als auch für Elektrobrände geeignet sein.)
- Maschine nicht abschleppen, dies kann zu schweren Schäden an Pumpe und Motor führen.
- Um den Verschleiß der Antriebskette zu reduzieren fahren Sie langsam und machen weite Kurven.
- Vermeiden Sie:
 - Durchdrehende Ketten unter hoher Belastung
 - Wenden auf scharfen Gegenständen wie Steinen, Betonbruch oder Schutt
 - Schnelles Wenden auf Asphalt oder Beton
 - Fahren über Bordsteine oder Kanten
 - Fahren auf korrosiven Materialien wie Salz oder Dünger

GEFAHR

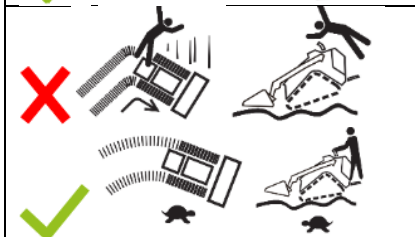


Jene Situation die mit **X** gekennzeichnet besteht **Lebensgefahr!**

Durch angehobene Lasten besteht die Gefahr von schweren bis tödlicher Quetschungen

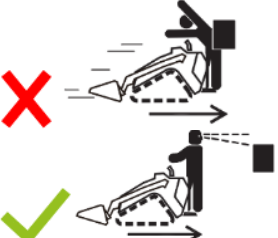


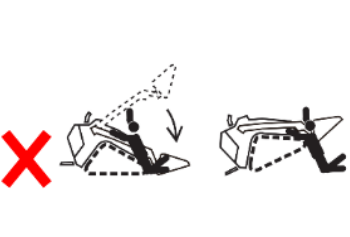








- Achten Sie beim Fahren an Hängen stets darauf, das schwere Ende der Maschine bergauf zu halten um ein Kippen der Maschine zu vermeiden.



- Abrupte Bewegungen, wie schnelles Beschleunigen, Abbremsen oder schnelle Richtungswechsel mit der Maschine vermeiden.
- Bei unebenen Untergrund müssen Sie immer die Geschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen.



	<ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie die Maschine rückwärts bewegen ist es stets erforderlich den Blick nach hinten zu richten, um sicher zu stellen, dass keine Hindernisse, Personen oder andere Fahrzeuge im Weg sind.
	<ul style="list-style-type: none">• Achten Sie beim Hochheben der Beladung darauf, den Schwenkarm mit Schaufel so auszurichten, dass die Beladung nicht auf den Benutzer fallen kann.
	<ul style="list-style-type: none">• Während dem Betrieb nicht im Bereich unterhalb der angehobenen Hubarme oder Anbaugeräten aufhalten!• Montieren Sie immer die Hubarmsicherung, bevor sie mit angehobenen Hubarmen an oder um die Maschine herum arbeiten.
	<ul style="list-style-type: none">• Halten Sie sich von diesem Bereich fern, wenn die Hubarme angehoben sind• Das Trennen oder Lösen von Hydraulikleitungen, Schläuchen, Armaturen oder Teilen kann zum Herunterfallen der Hubarme führen.• Das Anbaugerät kann auf den Boden gedrückt werden und dazu führen, dass die Vorderseite der Maschine angehoben wird.• Verwenden Sie immer die Hubarm-Stützvorrichtung.
	<ul style="list-style-type: none">• Es dürfen nie andere Personen mit der Maschine mitfahren oder transportiert werden.
	<ul style="list-style-type: none">• Nennlast der Maschine nicht überschreiten. (siehe Technische Daten)
	<ul style="list-style-type: none">• Steigen Sie nicht vom Bedienerpodest mit angehobener Beladung.
	<ul style="list-style-type: none">• Fahren Sie niemals mit der Maschine über Hindernisse.
	<ul style="list-style-type: none">• Die Beladung stets gesenkt und nur so hoch wie nötig transportieren.
	<ul style="list-style-type: none">• Halten Sie stets beide Hände fest an den Handgriffen.
	<ul style="list-style-type: none">• Halten Sie stets beide Füße auf dem Bedienerpodest und sorgen Sie für einen sicheren Stand.

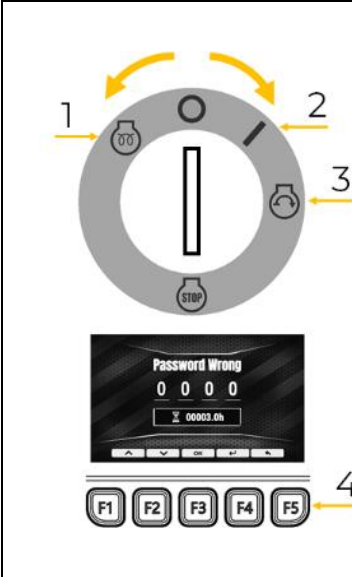


- Beim Beladen eines Fahrzeugs immer auf einen ebenen Untergrund achten.

8.4 Bedienung

8.4.1 Maschine starten

Starten Sie die Maschine erst, wenn alle routinemäßigen Wartungsarbeiten durchgeführt sind. Verwenden Sie niemals Starthilfespray zum Starten der Maschine!



1. Betreten Sie die Fahrerplattform mit beiden Füßen und stellen Sie einen sicheren Stand her.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Bedienelemente in der Neutralstellung befinden.
3. Betätigen Sie die Feststellbremse.
4. Stellen Sie sicher, dass sich der Gashebel in der Leerlaufstellung befindet.
5. Stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloss ein und drehen Sie diesen auf Position „Vorglühen“ (1)
6. Warten Sie bis die Vorglühlampe erlischt.
7. Drehen Sie nun den Zündschlüssel auf „ON“ (2) damit die Zündung aktiviert ist.

Geben Sie nach der entsprechenden Aufforderung das Passwort über die Funktionstasten (4) im Display ein.

HINWEIS: Passwort Eingabe (Werkseinstellung = **1234**.)

8. Danach weiterdrehen auf „Motor Starten“ (3) und warten bis der Motor startet.

HINWEIS: Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringt, warten Sie 30 Sekunden, lassen den Anlasser abkühlen und versuchen erneut zu starten.

9. Wenn der Motor gestartet ist Zündschlüssel auf „ON“ drehen.

Kontrollpunkte nach dem Start des Motors:

Nach dem Starten des Motors müssen noch vor Beginn der Arbeiten folgende Punkte kontrolliert werden:

1. Den Gashebel in Position "MIN" stellen und den Motor im Leerlauf etwa 5 min laufen lassen. Auf diese Weise wird das Motoröl erwärmt.
2. Sobald der Motor warm gelaufen ist, sind folgende Punkte zu überprüfen:
 - Die Abgase dürfen keine ungewöhnliche Farbe aufweisen.
 - Es darf keine Flüssigkeit aus Schläuchen und Leitungen austreten.

Motor starten bei tiefen Temperaturen

1. Den Motor im Leerlauf etwa 10-20 min laufen lassen. Bei zu niedriger Temperatur des Hydrauliköls wird der Betrieb beeinträchtigt sein.
2. Die Maschine darf nicht unter Volllast betrieben werden, solange sich Motor noch nicht vollständig aufgewärmt hat.

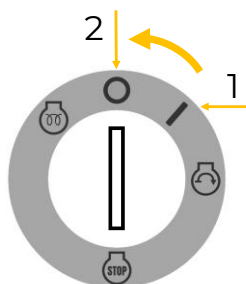
Sollte eine der folgenden Situationen eintreten, muss der Motor sofort ausgeschaltet werden:

- Die Motordrehzahl erhöht oder verringert sich plötzlich.
- Plötzliche abnormale Geräusche.
- Auspuffgase sind schwarz.

HINWEIS: In diesem Fall muss die Maschine in einer Fachwerkstatt überprüft werden

8.4.2 Maschine stoppen

HINWEIS: Schaufel und andere Anbaugeräte müssen zum Boden abgesenkt werden, um schwere Unfälle zu vermeiden. Lassen Sie die Maschine noch ca. 2-3 Minuten zum Abkühlen im Leerlauf laufen.



Normales Ausschalten

- Parken Sie auf festem, ebenem Untergrund
 - Feststellbremse aktivieren.
 - Stellen Sie den Gashebel auf „langsam“ (Motorleerlauf)
 - Alle Bedienhebel in Neutralstellung bringen.
- HINWEIS:** Lassen Sie die Maschine noch 5 Minuten im Leerlauf laufen.
- Zündschlüssel von „ON“ auf „OFF“ stellen, Motor wird abgeschaltet.
 - Sollten Sie die Maschine verlassen Zündschlüssel abziehen. Warten Sie bis alle Komponenten zu völligem Stillstand gekommen sind, bevor Sie das Bedienerpodest verlassen.
- Im Notfall:**
- Bedienhebel loslassen und das Bedienerpodest verlassen.



8.4.3 Bedienung Display

	<p>Systemmenü</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Menütaste (1) am Startbildschirm um ins Systemmenü (2) zu gelangen um folgende Punkte anzuzeigen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maschineninformationen ◦ Benutzereinstellungen ◦ System Management ◦ Etc.
	<p>Maschineninformationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie im Systemmenü die Taste, wählen Sie „Maschineninformationen“ und drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Fahrzeugstatus-Oberfläche zu öffnen. Dort können Sie die Statusparameter des aktuellen Fahrzeugs einsehen: Systemspannung, Kühlwassertemperatur, Motorölttemperatur, Motorölstand, Motordrehzahl usw.
	<p>Benutzereinstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie die Option „Benutzereinstellungen“ und drücken Sie die Taste „Bestätigen“, um das Boot-Passwort einzugeben und den Bildschirm „Benutzereinstellungen“ aufzurufen. Dort können Sie festlegen, ob die Anmeldung per Boot-Passwort aktiviert werden soll oder ob das Boot-Passwort geändert werden soll.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ob das Boot-Passwort aktiviert werden soll JA/NEIN • Passwort ändern • Zurück zum Obermenü gelangen
<p>Datenerfassungsanzeige</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Datenerfassungsanzeige umfasst folgende Inhalte: Wassertemperatur, Öltemperatur, Drehzahlsignal, Öldruck, Vorglühen, Generatorsignal, Drucksignal, Batteriespannung usw. 	
<p>Wassertemperaturdatenanzeige und Alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Monitor erfasst die Wassertemperatur in Echtzeit und zeigt sie über das Display an. Der Zeiger wird im Anzeigebereich des Hauptmenüs angezeigt. Die spezifischen Temperaturwerte werden in der Option „Bewegungsparameter“ angezeigt. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Wassertemperatur liegt unter 102 °C → Das Wassertemperatursymbol bleibt grün, und der Wassertemperaturzeiger zeigt auf die entsprechende Skala im Anzeigebereich. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Wassertemperatur liegt über 102 °C : • Option 1: Wenn der Motor nicht läuft, leuchtet das Wassertemperatur-Alarmsymbol dauerhaft grün und blinkt nicht. Die Anzeige der Wassertemperatur zeigt den roten Alarmbereich an. Im Alarmanzeigebereich erscheint der Text „Motorwassertemperatur zu hoch. Bitte sofort anhalten und prüfen!“ • Option 2: Wenn der Motor läuft, wechselt das Wassertemperatur-Alarmsymbol von Grün auf Rot und der Alarm blinkt. Der Zeiger der Wassertemperatur zeigt den roten Alarmbereich an. 	



Im Alarmanzeigebereich erscheint der Text: „Kühlwassertemperatur zu hoch, bitte sofort anhalten und prüfen!“ und ein akustischer Alarm ertönt.

Wasser Temperatursensor ist defekt

- Wenn der Motor nicht läuft, leuchtet das Wassertemperatur-Alarmsymbol grün und blinkt nicht. Anzeige links auf der Wassertemperaturanzeige. Im Alarmanzeigebereich erscheint der Text „Kurzschluss im Wassertemperatursensorkreis, bitte prüfen!“
- Wenn der Motor läuft, wechselt das Wassertemperatur-Alarmsymbol von grün auf rot und der Alarm blinkt. Anzeige links auf der Wassertemperaturanzeige. Im Alarmanzeigebereich erscheint der Text „Kurzschluss im Wassertemperatursensorkreis, bitte prüfen!“ und ein akustisches Signal ertönt.

Geschwindigkeitssignalanzeige und Alarm

- Der Monitor verfügt über eine Geschwindigkeitserkennung und -anzeige, die im Hauptmenü angezeigt wird. Liegt bei laufendem Motor kein Geschwindigkeitssignal vor, erscheint im Alarmbereich der Text „Kein Geschwindigkeitsalarm erkannt!“. Bei stehendem Motor gibt es keine Geschwindigkeitsalarm-Informationen.

Öldruckalarm

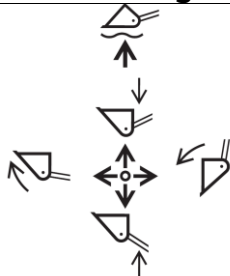
- Das System erkennt ob der Öldruck im Normalbereich liegt. Unter normalen Bedingungen ist das Display eingeschaltet. Das Öldruckalarmsymbol wird im Anzeigebereich der Alarminformationen angezeigt und blinkt nicht. Sobald der Motor startet, verschwindet das Öldruckalarmsymbol.
- Wenn der Öldrucksensor einen Fehler aufweist, wird das Messgerät eingeschaltet und die Textalarmanzeige zeigt den Alarm „Öldrucksensor anormal, bitte sofort prüfen!“ an. Beim Starten des Motors blinkt das Öldrucksymbol. Die Textalarmanzeige zeigt den Alarm „Öldrucksensor anormal, bitte sofort prüfen!“ an. Ein akustisches Signal ertönt.
- Wenn das Messgerät während des Betriebs einen niedrigen Öldruck meldet, blinkt das Öldrucksymbol und die Textalarmanzeige zeigt den Alarm „Motoröldruck zu niedrig, bitte sofort anhalten und prüfen!“ an. Ein akustisches Signal ertönt.



Ton ausschalten

- Wenn der Alarm ertönt, drücken Sie die Funktionstaste F4 auf der Hauptoberfläche, um die Stummschaltfunktion anzuzeigen und den Alarmton auszuschalten. Drücken Sie Funktionstaste F4 erneut, um die Stummschaltung aufzuheben.

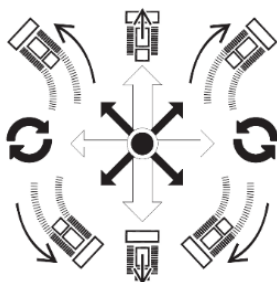
8.4.4 Bedienung Hubarm und Schwenkarm



- Hubarm anheben → Bedienhebel nach hinten drücken
- Hubarm absenken → Bedienhebel nach vorne drücken
- Schwenkarm nach oben schwenken → Hebel nach links drücken
- Schwenkarm nach unten schwenken → Hebel nach rechts drücken
- Schwebefunktion einstellen → Hebel bis Anschlag noch vorne drücken.

HINWEIS: Mit der Schwebefunktion kann die Maschine den Hubarm und den Schwenkarm während der Fahrt in einer bestimmten Position halten, auch wenn der Untergrund uneben ist.

8.4.5 Maschine bewegen



HINWEIS: Bevor Sie die Maschine in Bewegung setzen:

- Feststellbremse lösen
- Anbaugeräte vom Boden anheben

Maschine kann mittels Bedienhebel in alle Richtungen bewegt werden.

- Vorwärts fahren → Hebel nach vorne drücken.
- Rückwärts fahren → Hebel nach hinten drücken.
- Links vorwärts fahren → Hebel nach links vorne drücken.
- Rechts/links vorwärts fahren → Hebel nach rechts/links vorne drücken.
- Umdrehen → nach links oder rechts drücken.

Um mit der Maschine eine Kurve zu fahren müssen Sie hierzu den Hebel schräg links oder schräg rechts betätigen.

Dies kann sowohl in der Vorwärtsbewegung als auch in der Rückwärtsbewegung durchgeführt werden.

HINWEIS: Bedienen Sie die Maschine stets mit Sorgfalt und führen Sie keine abrupten Lenkmanöver durch.



8.4.6 Fahrgeschwindigkeit

	<ul style="list-style-type: none">• Mittels Gashebel (1) kann die Fahrgeschwindigkeit eingestellt werden• Nach dem Starten steht der Gashebel bei der niedrigsten Stufe (2) (Hier läuft der Motor im Leerlauf)• Indem Sie den Gashebel nach vorne (3) drücken erhöht sich die Fahrgeschwindigkeit. <p>HINWEIS: Passen Sie die Geschwindigkeit immer den Umgebungsbedingungen an.</p>
--	---

8.4.7 Arbeitslicht/Absenkautomatik/Feststellbremse

	<p>Arbeitslicht:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betätigen Sie den Schalter (1) um das Arbeitslicht zu aktivieren• Betätigen sie erneut den Schalter (1) um das Arbeitslicht zu deaktivieren. <p>Absenkautomatik:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betätigen Sie den Schalter (2) um den Hubarm automatisch abzusenken <p>Feststellbremse:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betätigen Sie den Schalter (3) um die Feststellbremse zu aktivieren.• Betätigen Sie erneut den Schalter (3) um die Feststellbremse zu deaktivieren. <p>WARNUNG: Aktivieren Sie die Feststellbremse erst wenn die Maschine zum vollständigen Stillstand gekommen ist.</p>
--	--

8.4.8 Huptaste

	<ul style="list-style-type: none">• Mittels Huptaste am Bedienhebel kann die Hupe aktiviert werden.• Nach dem Loslassen der Huptaste wird die Hupe deaktiviert.
--	--

8.4.9 USB Ladebuchse

	<ul style="list-style-type: none">• Mittels Ladebuchse können sie ein elektronisches Gerät mit passendem Ladekabel aufladen. (Ladekabel nicht im Lieferumfang enthalten!)
--	---

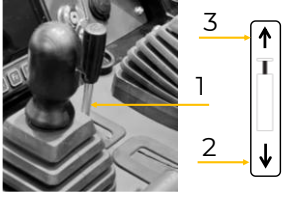
8.4.10 Absturz-Schutzsystem

	<ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsseil (1) kann am Handgelenk oder an der Gürtelschnalle des Fahrers während dem Betrieb befestigt werden.• Bei einem versehentlichen Sturz des Fahrers wird der Sicherungsstift von der Maschine (2) gezogen. Damit wird die Maschine sofort angehalten und erhöht somit die Sicherheit.
--	---

8.4.11 Zusatzhydraulik

<p>HINWEIS: Anbaugeräte können die Stabilität und die Betriebseigenschaften der Maschine verändern.</p>	
<p>WARNUNG: Beim Trennen der Hydraulikleitungen vor der Druckentlastung des Hydrauliksystems kann zu einem Verspritzen von Hydrauliköl führen.</p>	
	<ul style="list-style-type: none">• Nach dem Abstellen des Motors• Drücken Sie sofort das Bedienpedal Zusatzhydraulik mehrmals, um den Druck im Hydraulikkreislauf zu entlasten.• Beim Trennen der Schläuche sollten Sie sich seitlich positionieren und diese langsam lösen. Decken Sie den Anschluss mit einem dicken Tuch ab und lösen Sie die Anschlussmutter leicht, um den Restdruck abzulassen.• Fangen Sie die gesamte Flüssigkeit in einem Behälter auf• Lassen Sie den Systemdruck vorsichtig ab, bevor Sie mit der Demontage beginnen.• Verbinden Sie den männlichen Kupplungsstecker vom Anbaugerät mit der weiblichen Kupplung (1) der Zusatzhydraulik.• Verbinden Sie den weiblichen Kupplungsstecker vom Anbaugerät mit der männlichen Kupplung (3) der Zusatzhydraulik.• Falls vorhanden, verbinden Sie den Gehäuseablassschlauch des Anbaugeräts mit dem Gehäuseablassanschluss (2) <p>HINWEIS: Montage des Anbaugeräts an die Zusatzhydraulik laut Anleitung des Anbaugeräts vornehmen</p>



	<p>BEDIENUNG</p> <ul style="list-style-type: none">• Mittels Bedienhebel (1) können Anbaugeräte mit der Zusatzhydraulik der Maschine bedient werden.• Schieben Sie den Hebel in die hintere Position (2) um das Anbaugerät vorwärts zu bewegen.• Schieben Sie den Hebel in die vordere Position (3) um das Anbaugerät rückwärts zu bewegen. <p>HINWEIS: Die Richtung ist abhängig vom jeweiligen Anschluss des Anbaugeräts.</p>
---	---

9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG



Heiße Oberflächen und rotierende Maschinenteile bei laufendem Motor können schwere Verletzungen hervorrufen oder sogar zum Tod führen.

- Setzen Sie die Maschine vor Umrüst-, Einstell-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten immer still und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme.
- Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- Entfernen Sie die Zündschlüssel.
- Lassen Sie die Maschine abkühlen.

HINWEIS: Bevor Sie Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen, die Maschine auf ebenem, festem Boden abstellen, die Anbaugeräte auf dem Boden absenken, den Motor stoppen und den Zylinderdruck durch Betätigen der Hebel entlasten. Bei der Wartung hydraulischer Teile, darauf achten, dass das Hydrauliköl ausreichend abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden

9.1 Reinigung

Regelmäßige Reinigung garantiert die lange Lebensdauer Ihrer Maschine und ist Voraussetzung für deren sicheren Betrieb.

HINWEIS



Falsche Reinigungsmittel können den Lack der Maschine angreifen. Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel, Nitroverdünnung oder andere Reinigungsmittel, die den Lack der Maschine beschädigen können. Beachten Sie die Angaben und Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.

- Entfernen Sie nach jedem Einsatz Schlamm und Schmutz von der Maschine. Reinigen Sie auch die Unterseite der Maschine, um Ablagerungen zu vermeiden.
- Bereiten Sie die Oberflächen auf und schmieren Sie die blanken Maschinenteile mit einem säurefreien Schmieröl ein (z. B. Rostschutzmittel WD40).

WARNUNG



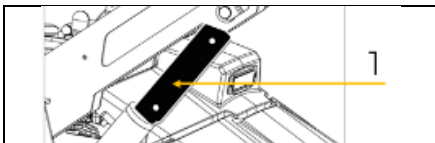
Sprühen Sie kein Wasser auf die Bedienkonsole oder die elektrische Zentrale im Moterraum. Wasser kann elektrische Komponenten beschädigen. Wischen Sie sie stattdessen mit einem Tuch ab.

9.2 Wartung

Die Maschine ist wartungsarm und nur wenige Teile müssen gewartet werden. Störungen oder Defekte, die Ihre Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend behoben werden!

- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Tauschen Sie sicherheitsrelevante Teile aus, wenn bei der Sichtprüfung Schäden festgestellt werden, auch wenn das angegebene Austauschintervall noch nicht erreicht ist.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.
- Verwenden Sie nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Original-Ersatzteile.
- Senken Sie ungesicherte, angehobene Komponenten ab, bevor Sie die Wartungsarbeiten durchführen.

WARNUNG: Bei Wartungsarbeiten darf sich niemand unterhalb der angehobenen Schaufel und im Bereich der Hubarme aufhalten, solange diese nicht ordnungsgemäß gesichert wurde!



Bei Arbeiten unter angehobenen Hubarmen müssen die Sicherheitsstützen wie abgebildet an beiden Seiten verwendet werden und mit Stiften gesichert werden.

9.2.1 Wartungsplan

Art und Grad des Maschinenverschleißes hängen in hohem Maß von den Betriebsbedingungen ab. Die nachfolgend angeführten Intervalle gelten bei Verwendung der Maschine innerhalb der technischen Grenzen:



Intervall	Komponenten	Maßnahmen
Vor Arbeitsbeginn	Kühlmittelstand	Kontrolle (falls nötig, reinigen, wechseln oder nachfüllen)
	Staubauswurfventil	
	Luftfilter	
	Hydraulikölstand	
	Steuerungskasten	
	Hydraulikschläuche	
	Motorölstand	
	Feststellbremse	
Nach allen 10 Betriebsstunden	Antriebskettenspannung	Kontrolle (falls nötig, reinigen, wechseln oder nachfüllen)
	Motorraum	
	Batterie	
	Kühlmittel	
	Staubauswurfventil	
	Motorraum	
	Luftfilter	
	Hydrauliköl	
	Hydraulikschläuche	
	Radmuttern	
	Motoröl	
	Feststellbremse	
	Antriebskettenspannung	
Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Motorraum	Kontrolle und reinigen falls nötig
	Schmiernippel	Abschmieren
Nach allen 50 Betriebsstunden	Hydraulikölfilter	Wechseln
	Motoröl	
Nach allen 150 Betriebsstunden	Kraftstoffleitungen	Kontrolle
	Umlenkrollenlager	
	Radmuttern	
	Kühler/Hydraulikölkühler	
Nach allen 300 Betriebsstunden	Motoröl	wechseln
	Antriebsriemen	Kontrolle und wechseln falls nötig
	Hydraulikölfilter	Wechseln
Nach allen 600 Betriebsstunden	Umlenkrollenlager	Kontrolle
	Ansaugluftleitung	
	Radmuttern	
	Kraftstofffilter	
Nach allen 1000 Betriebsstunden	Hydrauliköl	Wechseln
	Kühlmittel	Wechseln
Falls nötig	Batterie	Einstellen, warten, oder testen
	Umlenkrollenlager	
	Kühler/Hydraulikölkühler	
	Antriebskettenspannung	



Regelmäßiger Austausch von sicherheitskritischen Teilen.

Um die Sicherheit zu erhöhen, sollten sicherheitskritische Teile im Kraftstoff und Hydrauliksystem regelmäßig ersetzt werden. "Regelmäßig ausgetauschte sicherheitsrelevante Bauteile" sind Bauteile, die altern, sich abnutzen und deren Funktion sich durch wiederholten Gebrauch verschlechtert und deren Leistung sich mit der Zeit verändert. Aufgrund der Eigenschaften dieser Teile können sie schwere mechanische Schäden oder Verletzungen verursachen, und ist es schwierig, ihre verbleibende Nutzungsdauer allein anhand einer Sichtprüfung oder des Betriebsgefühls zu beurteilen. Tauschen Sie die "Regelmäßige Auswechslung sicherheitsrelevanter Teile" aus, wenn bei der Sichtprüfung Schäden festgestellt werden, auch wenn das angegebene Austauschintervall noch nicht erreicht ist. Tauschen Sie Kraftstoffschläuche regelmäßig aus. Kraftstoffschläuche können im Laufe der Zeit zunehmend abgenutzt werden, auch wenn sie noch keine Verschleißerscheinungen aufweisen. Tauschen Sie sie bei den ersten Anzeichen von Verschleiß aus, unabhängig vom Austauschintervall

Kraftstoffsystem: Alle 2 Jahre	Kraftstoffleitungen Tankdeckeldichtung	wechseln
Hydrauliksystem: Alle 3 Jahre	Systemschläuche: Pumpenausgang, Pumpenansaugschlauch, Fahrtrieb Schläuche an Arbeitskomponenten: Hubarmzylinder, Auslegerzylinder, Steuerventil, Bedienhebel, Hydrauliktank, Zusatzhydraulik	

9.2.2 Kraftstoff-Füllstand prüfen / auffüllen

HINWEIS

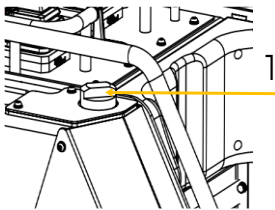
		<p>Motoröl und Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen! Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.</p>
---	---	---

**WARNUNG****Brand- und Explosionsgefahr durch Kraftstoff!**

Kraftstoff ist leicht entzündlich und explosiv. Hitze, Funken und Flammen können Dämpfe entzünden, die sich beim Tanken ausbreiten können. Es kann zu einer Stichflammenentzündung und/oder Explosion kommen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Halten Sie Abstand von offenen Flammen, Funken und Wärmequellen!
- Tanken Sie nur im Freien!

Beseitigen Sie verschütteten Kraftstoff oder -spritzer sofort.



- Motor abstellen und mindestens 2 Minuten abkühlen lassen.
- Entfernen Sie den Tankdeckel (1).
- Füllstand-Überprüfung in Form einer Sichtprüfung.
- Bei Bedarf: Füllen Sie Kraftstoff aus dem Transportbehälter in die Einfüllöffnung. Den empfohlenen Kraftstoff entnehmen Sie dem Kapitel Technische Daten.

HINWEIS: Verwenden Sie nur für Kraftstoff zugelassene Transportbehälter.

- Befüllen Sie den Tank nur bis ca. 3 cm unter den Rand mit Kraftstoff.
- Schließen Sie die Einfüllöffnung mit dem Tankdeckel (1).
- Nach dem Befüllen des Kraftstoffs sollten sie die Maschine 1 Minute lang im Leerlauf laufen lassen und erst danach die Maschine wieder in Betrieb nehmen.

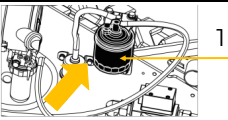
Falls Kraftstoff verschüttet wurde:

- Wischen Sie die Einfüllöffnung mit Lappen ab.
- Warten Sie 5 Minuten, bis der Kraftstoff verdunstet, bevor Sie die Maschine starten.
- Mit Kraftstoff getränkte Lappen sind brennbar und ordnungsgemäß zu entsorgen.

HINWEIS: Wechseln Sie mit Kraftstoff kontaminierte Bekleidung sofort und waschen Sie die Haut.

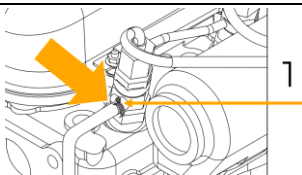
HINWEIS

Beachten Sie die Sicherheitshinweise beim Befüllen und Lagern des Transportbehälters für den Kraftstoff!

9.2.3 Kraftstofffilter

- Wechseln Sie den Kanister-Filter und den Inline-Filter laut Wartungsplan.

HINWEIS: Beim Tanken aus Kanistern müssen die Filter häufiger ausgetauscht werden.

9.2.4 Kraftstoffschlauch

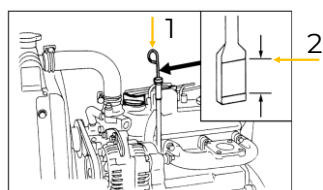
- Überprüfen Sie den Kraftstoffschlauch und die Klemmbänder laut Wartungsplan.
- Wenn die Klemme locker ist, etwas Öl auf das Gewinde auftragen und wieder festziehen.
- Wenn der Schlauch verschlissen ist, ersetzen Sie ihn

HINWEIS: Entlüften Sie das Kraftstoffsystem, wenn Schlauch und/oder Klemme gewechselt werden.

9.2.5 Motoröl prüfen / wechseln**HINWEIS**

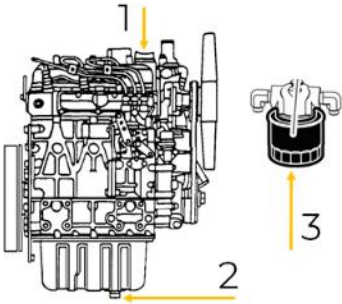
Motoröl und Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen! Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.

HINWEIS: Ein zu niedriger Motoröl-Stand kann Motorschäden verursachen.

**Motoröl prüfen**

- Zur Prüfung des Motoröl-Füllstandes stellen Sie die Maschine auf einer sicheren, ebenen Fläche ab. Schalten Sie den Motor ab und lassen Sie die Maschine zehn Minuten stehen, damit sich das zirkulierende Öl in der Ölwanne sammeln kann.
- Ziehen Sie den Öl-Messstab heraus (1) und wischen Sie ihn mit einem sauberen, fusselfreien Lappen oder einem nicht fasernden Papiertuch ab.
- Schieben Sie den Öl-Messstab wieder bis zum Anschlag, (1). Achten Sie darauf, dass der Stab ganz eingeschoben wurde.



	<ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie den Öl-Messstab wieder heraus und prüfen Sie den Ölstand, dafür gibt es zwei Markierungen.• Bei niedrigem Ölstand füllen Sie das empfohlene Motoröl bis maximal zur oberen Markierung (2) nach.• Schieben Sie den Öl-Messstab ein und drehen Sie ihn fest.
	<p>Motoröl wechseln</p> <p>HINWEIS: Das empfohlene Motoröl entnehmen Sie dem Kapitel Technische Daten.</p> <ul style="list-style-type: none">• Entfernen Sie den Öl-Messstab und die Schraube der Einfüllöffnung.• Entfernen Sie die Öl-Ablassschraube (2) und lassen Sie das Motoröl in ein Auffanggefäß auslaufen.• Schließen Sie die Öl-Ablassschraube (2). <p>Anzugsdrehmoment Vorgabe:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ Schrauben mit Kupferdichtung = 35 Nm◦ Schrauben mit gummibeschichteter Dichtung = 49 Nm <ul style="list-style-type: none">• Füllen Sie Motoröl in die Einfüllöffnung (1).• Schließen Sie die Einfüllöffnung mit dem Öl-Messstab.• Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht. <p>Motorölfilter wechseln</p> <ul style="list-style-type: none">• Bei Bedarf den Motorölfilter (3) wechseln.

9.2.6 Keilriemen prüfen / wechseln

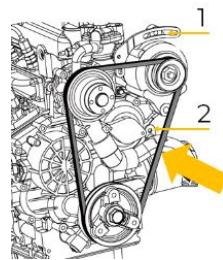
WARNUNG



Warnung vor Einzugsgefahr!

- Versuchen Sie niemals, den Keilriemen bei laufendem Motor zu prüfen. Ihre Hände könnten zwischen Keilriemen und Riemenscheibe geraten. Schwere Handverletzungen sind die Folge.

Lose oder verschlissene Keilriemen reduzieren die Effizienz der Kraftübertragung, haben eine schwache Verdichtungsleistung zur Folge und verkürzen die Lebensdauer des Riemens selbst. Prüfen Sie deshalb die Keilriemenspannung in den vorgeschriebenen Zeitabständen.

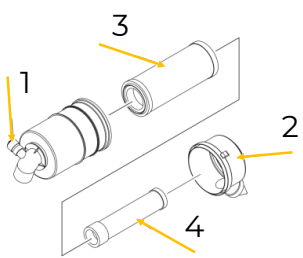
	<p>Keilriemen prüfen</p> <ul style="list-style-type: none">• Öffnen Sie die Motorraumabdeckung.• Die Keilriemenspannung ist in Ordnung, wenn der Keilriemen bei Druck mit Daumen und Zeigefinger ca. 7 - 9 mm nachgibt. Sollte der Keilriemen zu locker sitzen bzw. zu fest anliegen, passen Sie die Spannung an!• Keilriemenabdeckung nach positiv verlaufener Überprüfung wieder montieren! <p>Keilriemen spannen</p> <p>Lösen Sie die Schrauben (1,2) zur Lichtmaschine. Passen Sie die Spannung an und fixieren Sie die Schrauben zur Lichtmaschine.</p>
---	---

Keilriemen wechseln

1. Lockern Sie den Keilriemen und bringen Sie ihn in die maximal vorderste Position
2. Entfernen Sie den Keilriemen.
3. Reinigen Sie die Antriebsscheiben inklusive V-Nut.
4. Legen Sie den neuen Keilriemen ein und spannen ihn. Achten Sie darauf, dass die Laufrichtungen des Antriebsriemens und der Maschine übereinstimmen.

9.2.7 Luftfilter

HINWEIS: Öffnen Sie das Luftfiltergehäuse erst, wenn der rote Streifen auf der Wartungsanzeige sichtbar ist. Wechseln Sie die Filterelemente. Versuchen Sie nicht, sie zu reinigen. Druckluft oder Wasser können Filterelemente beschädigen. Auch Klopfen auf Filterelemente zum Lösen von Schmutz kann diese beschädigen.

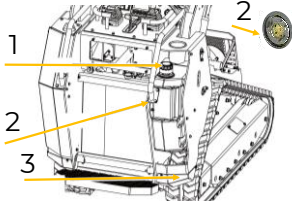
	<p>Luftfilter überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie die Luftfilter-Wartungsanzeige (1).• Wechseln Sie den Filter, wenn der rote Streifen auf der Anzeige sichtbar ist. <p>Luftfilter wechseln:</p> <ul style="list-style-type: none">• Abdeckung abnehmen.• Primärelement (3) entfernen.• Gehäuse (2) und Abdeckung innen reinigen.• Sekundärelement (4) einsetzen und auf korrekten Sitz achten.• Neues Primärelement einsetzen.• Abdeckung mit Staubauswurfventil nach unten montieren.• Luftfilter-Wartungsanzeige zurücksetzen.
---	---



9.2.8 Hydrauliköl

WARNUNG: Alle Anbaugeräte auf den Boden absenken und den Motor abstellen.

HINWEIS: Wechseln Sie das Hydrauliköl alle 250 Betriebsstunden, wenn die Umgebungstemperatur auf der Baustelle mehr als 50 % der Einsatzzeit über 38 °C liegt!



Hydraulikölstand prüfen:

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass alle Zylinder vollständig eingefahren sind.

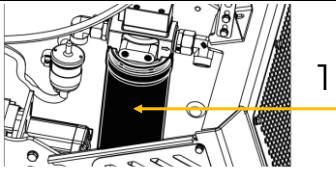
- Überprüfen Sie den Ölstand am Schauglas (2).
- Bei Bedarf nachfüllen (1), um den Füllstand beim Schauglas auf halber Höhe zu halten.

HINWEIS: Vor dem Einfüllen von neuem Hydrauliköl Schmutz und Sand um die Einfüllöffnung herum abwischen. Stets Hydrauliköl des gleichen Typs verwenden.

Hydrauliköl wechseln:

- Entfernen sie die Schraube (3) um das Öl in geeigneten Behälter abzulassen.
- Danach Schrauben einschrauben und Hydrauliköl nachfüllen.
- Bis den Füllstand beim Schauglas auf halber Höhe ist.

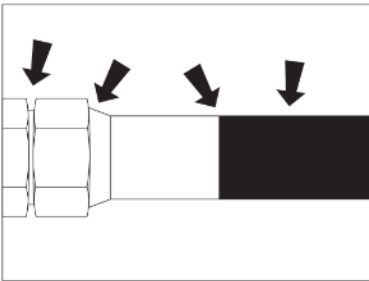
9.2.9 Hydraulikölfilter



- Wechseln Sie den Hydraulikölfilter laut Wartungsplan.

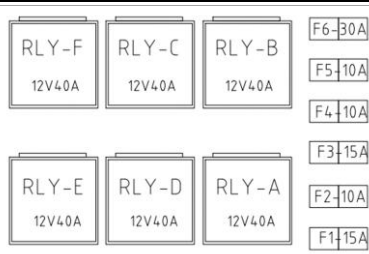
9.2.10 Hydraulikschläuche

WARNUNG: Flüssigkeit steht unter hohem Druck. Injektionen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Zur Dichtheitsprüfung Verwenden Sie ein Stück Pappe oder Holz, nicht Ihre Hände, um auf Undichtigkeiten zu prüfen.



- Schalten Sie vor dem Trennen einer Hydraulikleitung den Motor aus und betätigen Sie alle Bedienelemente, um den Druck abzulassen.
- Senken Sie angehobene Komponenten ab, blockieren Sie sie oder stützen Sie ab.
- Decken Sie den Anschluss mit einem dicken Tuch ab und lösen Sie die Anschlussmutter leicht, um den Restdruck abzulassen.
- Fangen Sie die gesamte Flüssigkeit in einem Behälter auf.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Systems, ob alle Anschlüsse fest und alle Leitungen unbeschädigt sind.
- Suchen Sie bei Verletzungen sofort einen Arzt auf.

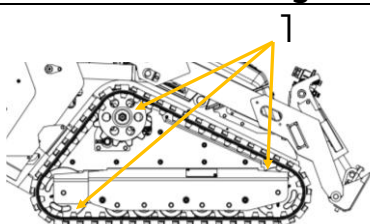
9.2.11 Sicherungskasten



HINWEIS: Lassen Sie die Motorraum-Abdeckung nur offen, wenn die Sicherungen überprüft oder ausgetauscht werden.

- Überprüfen Sie vor dem Start den Sicherungskastendeckel auf Beschädigungen.
- Falls dieser fehlt oder beschädigt ist, muss dieser ersetzt werden.

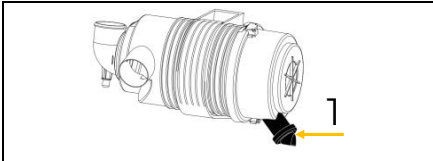
9.2.12 Umlenkrollenlager



- Maschine anheben
- Kettenspannung lösen
- Prüfen, ob sich die Naben beim Hin- und Herschwenken bewegen. (Falls sich die Naben spürbar bewegen, muss dies korrigiert werden).
- Kettenspannung wieder herstellen.
- Maschine absenken.

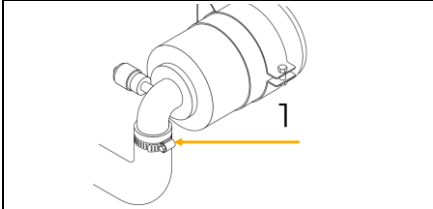


9.2.13 Staubauswurfventil



- Überprüfen Sie das Staubauswurfventil (1) vor jedem Start.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil nicht verdreht, beschädigt, verstopft oder gerissen ist.

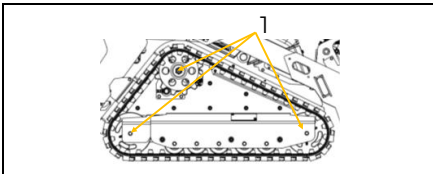
9.2.14 Ansaugluftleitung



HINWEIS: Halten Sie Staub von der Ansaugluftleitung fern, um Motorschäden zu vermeiden.

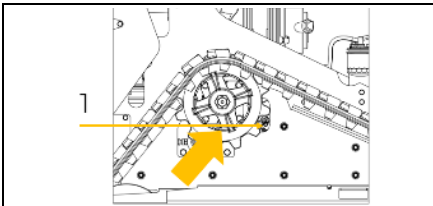
- Überprüfen Sie die Ansaugluftleitung laut Wartungsplan auf Schmutz und Ablagerungen.
- Ist die Klemme locker, tragen Sie Öl auf das Gewinde auf und ziehen Sie sie dieses wieder fest.
- Ist der Schlauch gerissen oder verschlissen, ersetzen Sie ihn.

9.2.15 Radmuttern



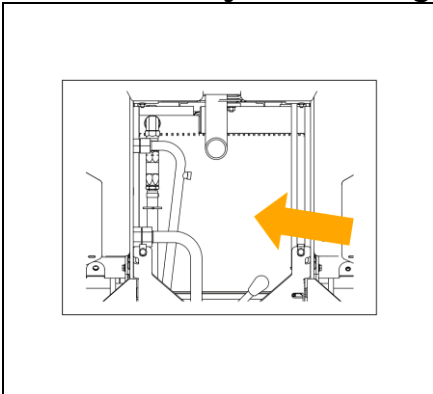
- Überprüfen Sie die Radmuttern (1) auf beiden Seiten auf festen Sitz laut Wartungsplan.
- Ziehen Sie diese bei Bedarf mit 108–129 Nm fest.

9.2.16 Feststellbremse



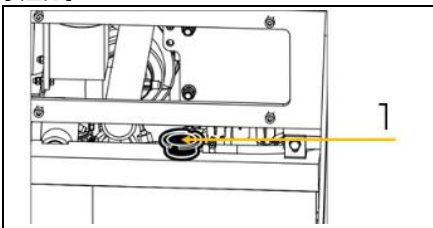
- Überprüfen Sie die Feststellbremse laut Wartungsplan.
 - Motor starten
 - Sicherstellen, dass sich der Feststellbremsstift (1) frei bewegen lässt, damit die Bremse angezogen und gelöst werden kann.
 - Den Bereich um den Stift von Schlamm und Schmutz befreien und reinigen

9.2.17 Kühler/Hydraulikflüssigkeitskühler



- Überprüfen Sie den Kühler laut Wartungsplan und reinigen diesen wenn nötig.
- **HINWEIS:** Bei staubigen Bedingungen muss der Kühler häufiger gereinigt werden.
- Überprüfen Sie den Kühler auf Schmutz, Gras und anderen Ablagerungen.
- Kühlerschläuche auf Verschleiß prüfen.
- Schlauchschellen auf festen Sitz prüfen.
- Lamellen mit Druckluft reinigen.
- Öffnen Sie die hintere Motorabdeckung und blasen Sie durch den Kühler in Richtung Motor.
- Sollten sich Fett oder Öl auf den Lamellen befinden, sollten Sie diese mit Lösungsmittel (keine aggressiven) einsprühen, über Nacht einwirken lassen und dann reinigen.

9.2.18 Kühlmittel



Kühlmittelstand prüfen

- Der Füllstand sollte in der Hälfte des Überlaufbehälters sein.
- Wenn nötig nachfüllen.

Kühlmittel tauschen

- Verschlussstopfen zum Ablassen entfernen und altes Kühlmittel in Auffangbehälter auffangen.
- Verschlussstopfen wieder schließen und neues Kühlmittel bis zur Markierung einfüllen.

HINWEIS: Verwenden Sie nur vorverdünntes Kühlmittel oder konzentriertes Kühlmittel, gemischt mit destilliertem Wasser. Kein Leitungswasser verwenden!

Die Verwendung von Wasser oder hochsilikat-haltigem Kfz-Kühlmittel führt zu Motorschäden oder vorzeitigem Motorausfall. Das Mischen von Hochleistungs-Dieselmotor-Kühlmittel und Kfz-Kühlmitteln führt zu Kühlmittelausfall und Motorschäden.

9.2.19 Antriebskette

WARNUNG: Antriebskette steht unter Spannung. Stöße können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Vor dem Öffnen den Druck ablassen.



	<p>VORSICHT: Warten Sie den Schmierzylinder nur, wenn Sie vom Schmiernippel (1) entfernt stehen. Decken Sie den Anschluss beim Druckentlasten des Zylinders mit einem dicken Tuch ab.</p> <p>KETTENSPIGUNG ANPASSES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebskette anheben 2. Messuhr aus der Aufbewahrungsposition entfernen 3. Messuhr in die Verbindung einschrauben 4. Spannung einstellen <ul style="list-style-type: none"> • Um die Kettenspannung zu erhöhen in den Schmiernippel (1) pumpen, bis die Messuhr einen Druck von 48-62 bar anzeigt. • Zum Lösen, den Stopfen entfernen, das Fett ablassen und anschließend die Schritte wie beim Festziehen befolgen. 5. Maschine starten 6. Fahren Sie eine Maschinenlänge vorwärts und prüfen Sie die Kettenspannung erneut.
--	---

HINWEIS:

- o Ist die Kette zu straff gespannt, erhöht sich der Verschleiß.
- o Ist die Kette zu locker eingestellt, dann stoßen die Kettenglieder am Kettenrad an. Dies führt ebenfalls zu erhöhtem Verschleiß. Zusätzlich können sich die Ketten verstellen oder lösen.
- o Nach jeder Verwendung der Maschine muss die Kette gereinigt werden.

WICHTIGE HINWEISE ZUR VERWENDUNG VON GUMMIKETTEN:

1. Die Maschine nur langsam drehen. Vermeiden Sie zu schnelle Drehungen, um den Verschleiß der Stollen und das Eindringen von Schmutz zu reduzieren.
2. Wenn zu viel Schmutz und Sand die Ketten verstopfen. Fahren Sie in diesem Fall mit der Maschine ein kurzes Stück rückwärts, damit Erde und Sand abfallen können, dann die Maschine wenden.
3. Vermeiden Sie den Einsatz von Gummiketten in Flussbetten, auf steinigem Untergrund, auf Stahlbeton und Eisenplatten. Die Gummiketten können beschädigt werden und schneller abgenutzt werden.

9.2.20 Schmiernippel

WARNUNG: Zuerst alle Anbaugeräte auf den Boden absenken und den Motor abstellen.

	<p>Die in der Abbildung markierten Schmiernippel müssen auf beiden Seiten gefettet/geschmiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubarm / Hubarmzylinder • Schwenkzylinder • Anbaugeräteaufnahme <p>HINWEIS: Auf absolute Sauberkeit achten! Schmiernippel vor und nach dem Abschmieren von Staub und Schmutz säubern!</p>
--	--

9.2.21 Motorraum

	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Motorraum laut Wartungsplan auf Verschmutzungen. • Entfernen Sie Verschmutzungen manuell aus dem Motorraum. Verwenden Sie kein Wasser oder Druckluft. <p>HINWEIS: Überprüfen Sie die Maschine häufiger, wenn Sie in starkem Gestrüpp oder Gras arbeiten oder wenn die Maschine eingelagert wird</p>
--	--

9.2.22 Schaufel Demontage

	<ul style="list-style-type: none"> • Senken Sie die Schaufel (1) auf dem Boden. • Achten Sie darauf dass ausreichend Platz für die Demontage der Schaufel vorhanden sein muss. • Ziehen Sie beide Verriegelungsstifte (2) nach oben. • Danach schwenken sie den Schwenkarm (3) nach vorne und bewegen die Maschine von der abgestellten Schaufel zurück.
--	--

9.2.23 Batterie

HINWEIS: Versuchen Sie niemals, eine Batterie aufzuladen, die ausläuft, aufgebläht, stark korrodiert, gefroren oder anderweitig beschädigt ist.

- Verwenden Sie zum Laden eine einzelne Quelle mit maximal 12 V
- Schließen Sie niemals Schnellladegeräte oder Doppelbatterien an.
- Beugen Sie sich beim Anschließen niemals über die Batterie.
- Schließen Sie Batteriepole niemals kurz und schlagen Sie nicht gegen Batteriepole oder Kabelklemmen.
- Bei Arbeiten an der Batterie nicht rauchen. Die Batterie ist von offenem Feuer und Funken fern zu halten. Knallgas, welches beim Laden der Batterie entsteht, ist explosiv



- Bei Arbeiten mit der Batterie ist stets einen Augenschutz und Handschuhe zu tragen! Elektrolyt ist giftig! Bei Kontakt kann es zu Verbrennungen der Haut oder Kleidung führen, bzw. und bei Augenkontakt zur Erblindung
- Darauf achten, dass nicht versehentlich Elektrolyt verschüttet wird

VORSICHT: Elektronische Komponenten können durch Überspannungen beschädigt werden. Starthilfe kann die Elektronik und elektrische Systeme beschädigen und wird daher nicht empfohlen.

- Versuchen Sie stattdessen, die Batterie zu laden. Verwenden Sie hochwertige Kabel. Minderwertige Kabel liefern möglicherweise nicht genügend Strom, um eine leere/entladene Batterie zu laden.

Kontrolle:

1. Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
2. Sicherstellen, dass sich keine Zündquellen in der Nähe der Batterie befinden.
3. Batteriekabelklemmen vorsichtig lösen und entfernen, zuerst das Minuskabel (-).
4. Kabelklemmen und -anschlüsse reinigen, um matte Verkrustungen zu entfernen.
5. Kabel auf Anzeichen von innerer Korrosion prüfen.
6. Batteriekabelklemmen anschließen, zuerst das Pluskabel (+).
7. Lose Verbindungen festziehen.
8. Sicherstellen, dass die Batteriebefestigungen fest sind.
9. Stromversorgung wieder herstellen.

Batterie wechseln:

Sobald die Batterie nicht mehr aufgeladen, oder kein Strom mehr gespeichert werden kann, muss sie getauscht werden.

Beim Austausch einer alten Batterie gegen eine Neue, nur Batterien gleicher Spezifikation verwenden.

9.3 Lagerung

HINWEIS



Bei unsachgemäßer Lagerung können wichtige Bauteile beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie verpackte oder bereits ausgepackte Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen!

Lagern Sie die gereinigte Maschine bei Nichtgebrauch an einem trockenen, frostsicheren, gut gelüfteten und versperbaren Ort. Achten Sie darauf, dass der Lagerort fern von Wärmequellen, Flammen und Funken ist. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte und insbesondere Kinder keinen Zugang zur Maschine haben.

- Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Schließen Sie das Kraftstoffzufuhrventil.
- Reinigen Sie die Maschine.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen oder Funken gelagert wird.
- Decken Sie die Maschine ab.

Bei längerer Lagerdauer (>30 Tage) ist Folgendes zu tun:

- Maschine gründlich reinigen und an einem trockenen, frostsicheren und versperbaren Ort lagern. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte und insbesondere Kinder keinen Zugang zur Maschine haben.
- Wenn die Maschine im Freien gelagert werden muss, den Boden mit Holzbohlen auslegen, die Maschine auf den Holzbohlen abstellen und vollständig abdecken.
- Ölwechsel durchführen und Maschine schmieren.
- Sichtbare Teile der Kolbenstangen einfetten.
- Batterie ausbauen und im Innenraum lagern.

Bei einer Lagerdauer von mehr als einem Monat: Motor einschalten und die Anbaugeräte sowie die Fahrmechanik ohne Last betätigen, damit das Hydrauliköl zirkulieren kann. Zusätzlich soll das Fett von den von den Hydraulikzylinderstangen gewischt werden. Dieser Vorgang ist monatlich zu wiederholen.

HINWEIS:

- Die Maschine nicht bei laufendem Motor reinigen. Wird die Maschine bei laufendem Motor gereinigt, kann Wasser in den Luftfilter gelangen und zu Motorstörungen führen. Deshalb ist die Maschine mit Sorgfalt reinigen damit kein Wasser auf den Luftfilter spritzt.
- Um Vergiftungen durch Abgase zu vermeiden, den Motor nicht in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Be- und Entlüftung betreiben.
- Den Zündschlüssel aus dem Zündschloss ziehen, um die Inbetriebnahme der Maschine durch unbefugte Personen und daraus resultierende Verletzungen zu vermeiden.

Wichtige Hinweise zur Lagerung der Batterie, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden: Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine sollte die Batterie abgeklemmt und ausgebaut werden. Vor Einlagerung sollte die Batterie nochmals aufgeladen werden. Als Ausnahme gelten fix in der Maschine verbaute Batterien die nicht ausgebaut werden sollten und einfach mit dem mitgelieferten Ladegerät geladen werden. Batterien sind bei Raumtemperatur (ca. 20° C) an einem trockenen und frostsicheren Ort zu lagern. Vermeiden Sie größere Temperaturschwankungen (z.B. Batterie nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen, oder in der Nähe von Heizungen lagern). Höhere Temperaturen können zu



beschleunigtem Altern und zu vorzeitigem Funktionsverlust der Batterie führen. Bei längerem Nichtgebrauch der Batterie überprüfen Sie regelmäßig (monatlich, max. alle 3 Monate) den Ladezustand. Wenn notwendig, ist die Batterie aufzuladen.

Arbeiten nach längerer Lagerdauer:

1. Fett von den Hydraulikzylinderstangen abwischen.
2. Motor einschalten und die Anbaugeräte sowie die Fahrmechanik ohne Last betätigen, damit das Hydrauliköl zirkulieren kann. (Wenn die Maschine länger als einen Monat gelagert wird, sind die Schritte (1) und (2) einmal im Monat durchzuführen).

9.4 Entsorgung



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungs-Vorschriften. Entsorgen Sie die Maschine, Maschinenkomponenten oder Betriebsmittel nicht im Restmüll. Kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokalen Behörden für Informationen bezüglich der verfügbaren Entsorgungsmöglichkeiten. Wenn Sie bei Ihrem Fachhändler eine neue Maschine oder ein gleichwertiges Gerät kaufen, ist dieser in bestimmten Ländern verpflichtet, Ihre alte Maschine fachgerecht zu entsorgen.

10 FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG



Heiße Oberflächen und rotierende Maschinenteile bei laufendem Motor können schwere Verletzungen hervorrufen oder sogar zum Tod führen.

- Setzen Sie die Maschine Arbeiten zur Störungsbeseitigung immer still und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme.
- Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- Entfernen Sie die Zündschlüssel.
- Lassen Sie die Maschine abkühlen.

Sollten Sie sich außer Stande sehen, erforderliche Reparaturen ordnungsgemäß durchzuführen und/oder besitzen Sie die notwendigen Kenntnisse nicht dafür, ziehen Sie immer einen Fachmann zum Beheben des Problems hinzu.

Fehler	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Der Anlasser dreht nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die elektrischen Anschlüsse sind korrodiert oder locker. 2. Eine Sicherung ist durchgebrannt oder locker. 3. Die Batterie ist entladen. 4. Das Relais oder der Schalter ist beschädigt. 5. Ein Anlasser oder Anlassermagnetschalter ist beschädigt. 6. Interne Motorkomponenten sind festgefressen. 7. Die Sicherheitsverriegelung ist aktiviert. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse auf guten Kontakt. 2. Korrigieren oder ersetzen Sie die Sicherung. 3. Laden Sie die Batterie oder ersetzen Sie sie. 4-6. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler. 7. Prüfen Sie die Neutralstellung der Fahr- und Zusatzsteuerung.
Der Motor dreht, springt aber nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Startvorgang ist falsch. 2. Der Kraftstofftank ist leer. 3. Das Kraftstoffabsperrenteil ist geschlossen. 4. Schmutz, Wasser, abgestandener Kraftstoff oder falscher Kraftstoff befinden sich im Kraftstoffsystem. 5. Die Kraftstoffleitung ist verstopft. 6. Der Kraftstoff enthält Luft. 7. Die Glühkerzen funktionieren nicht. 8. Die Anlasserdrehzahl ist niedrig. 9. Die Luftfilter sind verschmutzt. 10. Der Kraftstofffilter ist verstopft. 11. Die Maschine enthält die falsche Kraftstoffsorte für kaltes Wetter. 12. Die Kompression ist niedrig. 13. Die Einspritzdüsen sind beschädigt. 14. Die Einspritzpumpensteuerung ist falsch. 15. Die Einspritzpumpe ist beschädigt. 16. Das ETR-Magnetventil ist beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe „Motor starten“. 2. Tank mit frischem Kraftstoff füllen. 3. Kraftstoffhahn öffnen. 4. Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff nachfüllen. 5. Kraftstoffleitung reinigen oder ersetzen. 6. Zapfpistolen entlüften und Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten prüfen. 7. Sicherung, Glühkerzen und Verkabelung prüfen. 8. Batterie, Ölviskosität und Anlasser prüfen (wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler). 9. Luftfilter warten. 10. Kraftstofffilter austauschen. 11. Kraftstoffsystem entleeren und Kraftstofffilter austauschen. Frischen Kraftstoff der für die Umgebungstemperatur geeigneten Qualität nachfüllen. Gegebenenfalls muss die gesamte Zugmaschine aufgewärmt werden. 12-16: Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Der Motor springt an, läuft aber nicht weiter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Tankentlüftung ist verstopft. 2. Schmutz oder Wasser befinden sich im Kraftstoffsystem. 3. Der Kraftstofffilter ist verstopft. 4. Der Kraftstoff enthält Luft. 5. In der Maschine wurde eine falsche Kraftstoffsorte für kaltes Wetter verwendet. 6. Das Funkenschutzsieb ist verstopft. 7. Die Kraftstoffpumpe ist beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Deckel lösen. Läuft der Motor trotz gelöstem Deckel, den Deckel wieder aufsetzen. 2. Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff nachfüllen. 3. Kraftstofffilter austauschen. 4. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Tank und Motor auf Undichtigkeiten prüfen. 5. Kraftstoffsystem entleeren und Kraftstofffilter austauschen. Frischen Kraftstoff der für die Umgebungstemperatur geeigneten Qualität nachfüllen. 6. Funkenschutzgitter reinigen oder austauschen.



		7. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Der Motor läuft, klopft aber oder setzt aus.	<ol style="list-style-type: none"> Schmutz, Wasser, abgestandener Kraftstoff oder falscher Kraftstoff befinden sich im Kraftstoffsystem. Der Motor überhitzt. Der Kraftstoff enthält Luft. Die Einspritzdüsen sind beschädigt. Die Kompression ist niedrig. Die Einspritzpumpensteuerung ist falsch. Es kommt zu übermäßiger Kohlenstoffablagerung. Es liegt ein innerer Verschleiß oder eine Beschädigung vor. 	<ol style="list-style-type: none"> Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. Siehe „Der Motor überhitzt“. Entlüften Sie die Düsen und prüfen Sie die Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten. 4-8. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Der Motor läuft nicht im Leerlauf.	<ol style="list-style-type: none"> Die Tankentlüftung ist verstopft. Schmutz, Wasser, abgestandener Kraftstoff oder falscher Kraftstoff befinden sich im Kraftstoffsystem. Die Luftfilter sind verschmutzt. Der Kraftstofffilter ist verstopft. Der Kraftstoff enthält Luft. Die Kraftstoffpumpe ist beschädigt. Die Kompression ist zu niedrig. 	<ol style="list-style-type: none"> Den Deckel lösen. Läuft der Motor trotz gelöstem Deckel, den Deckel wieder aufsetzen. Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. Luftfilter warten. Kraftstofffilter austauschen. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten prüfen. 6-7. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Der Motor überhitzt.	<ol style="list-style-type: none"> Es wird mehr Kühlmittel benötigt. Der Luftstrom zum Kühler ist eingeschränkt. Der Kurbelgehäuseölstand ist falsch. Die Motorlast ist zu hoch. Falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. Der Thermostat ist beschädigt. Der Keilriemen ist locker oder gerissen. Der Einspritzzeitpunkt ist falsch. Die Kühlmittelpumpe ist beschädigt. Die Motordrehzahl ist zu niedrig. 	<ol style="list-style-type: none"> Kühlmittel prüfen und nachfüllen. Kühlersieb nach jedem Gebrauch prüfen und reinigen. Bis zur Markierung „Voll“ auffüllen oder ablassen. Last reduzieren; langsamer fahren. Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff nachfüllen. 6-9. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler. Hohe Leerlaufdrehzahl prüfen.
Der Motor verliert an Leistung.	<ol style="list-style-type: none"> Die Motorlast ist zu hoch. Der Kurbelgehäuseölstand ist falsch. Die Luftfilter sind verschmutzt. Schmutz, Wasser, abgestandener Kraftstoff oder falscher Kraftstoff befinden sich im Kraftstoffsystem. Der Motor überhitzt. Das Funkenschutzsieb ist verstopft. Der Kraftstoff enthält Luft. Die Kompression ist zu niedrig. Die Tankentlüftung ist verstopft. Die Einspritzpumpensteuerung ist falsch. Die Einspritzpumpe ist beschädigt. Die Leerlaufdrehzahl des Motors ist zu niedrig. 	<ol style="list-style-type: none"> Reduzieren Sie die Last; fahren Sie mit niedrigerer Fahrgeschwindigkeit. Füllen oder entleeren Sie den Kraftstoff bis zur Markierung „Voll“. Warten Sie die Luftfilter. Entleeren und spülen Sie das Kraftstoffsystem; füllen Sie frischen Kraftstoff nach. Siehe „Der Motor überhitzt“. Reinigen oder ersetzen Sie das Funkenschutzgitter. Entlüften Sie die Düsen und prüfen Sie die Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten. 8-12. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Auspuffanlagen erzeugen übermäßig viel schwarzen Rauch.	<ol style="list-style-type: none"> Die Motorlast ist zu hoch. Die Luftfilter sind verschmutzt. Falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. Die Einspritzpumpensteuerung ist falsch. Die Einspritzpumpe ist beschädigt. Die Einspritzdüsen sind beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> Reduzieren Sie die Last; fahren Sie mit niedrigerer Fahrgeschwindigkeit. Warten Sie die Luftfilter. Entleeren und spülen Sie das Kraftstoffsystem; füllen Sie frischen Kraftstoff nach. 4-6 Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Der Auspuff erzeugt übermäßig viel weißen Rauch.	<ol style="list-style-type: none"> Der Schlüssel wurde in die Startposition gedreht, bevor die Glühkerzenleuchte erlosch. Die Motortemperatur ist niedrig. Die Glühkerzen funktionieren nicht. Die Einspritzpumpensteuerung ist falsch. Die Einspritzdüsen sind beschädigt. Die Kompression ist niedrig. 	<ol style="list-style-type: none"> Drehen Sie den Schlüssel in die Position „RUN“ und warten Sie, bis die Glühkerzenleuchte erlischt, bevor Sie den Motor starten. Prüfen Sie den Thermostat. Prüfen Sie Sicherung, Glühkerzen und Verkabelung. 4-6 Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.
Die Maschine fährt nicht.	<ol style="list-style-type: none"> Die Feststellbremse ist angezogen. Der Hydraulikflüssigkeitsstand ist niedrig. Das Hydrauliksystem ist beschädigt. Die Schleppventile sind geöffnet. Der Hebel des Mengenteilerventils befindet sich in der 9-Uhr-Position. Eine Antriebskupplung der Fahrpumpe ist lose oder defekt. Pumpe und/oder Radmotor sind beschädigt. Das Steuerventil ist beschädigt. Das Überdruckventil ist beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> Feststellbremse lösen. Hydraulikflüssigkeit in den Behälter füllen. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler. Schließen Sie die Abschleppventile. Stellen Sie den Hebel in die 12-Uhr-Position. 6-9. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicehändler.



11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the MINI TRACK LOADER ZI-MKL1450, hereinafter referred to as “machine” in this document.



This manual is part of the machine and must not be removed. Save it for later reference and if you let other people use the machine, add this manual to the machine.

Please read and note the safety instructions!

Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the machine and prevents misunderstanding and damages of machine.

Due to constant advancements in product design, construction, illustrations and contents may deviate slightly. If you notice any errors, please inform us.

We reserve the right to make technical changes!

Check the goods immediately after receipt and note any complaints on the consignment note when taking over the goods from the deliverer!

Transport damage must be reported separately to us within 24 hours.

ZIPPER MASCHINEN GmbH cannot accept any liability for transport damage that has not been reported.

Copyright

© 2025

This documentation is protected by copyright. All rights reserved! In particular, the reprint, translation and extraction of photos and illustrations will be prosecuted.

The place of jurisdiction is the regional court Linz or the court responsible for 4707 Schlüsslberg is valid.

Customer service contact

ZIPPER MASCHINEN GmbH

4707 Schlüsslberg, Gewerbepark 8

AUSTRIA

Tel. +43 7248 61116 – 700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



12 SAFETY

This section contains information and important notes on the safe commissioning and handling of the machine.



For your safety, read this manual carefully before commissioning. This will enable you to handle the machine safely and thus prevent misunderstandings as well as personal injury and damage to property. Pay special attention to the symbols and pictograms used on the machine as well as the safety information and danger warnings!

12.1 Intended use of the machine

The machine is designed exclusively for the following activities:

For lifting, moving and transporting earth, sand, gravel and rubble within the specified technical limits.

NOTE



ZIPPER MASCHINEN GmbH assumes no responsibility or warranty for any other use or use beyond this and for any resulting damage to property or injury.

12.1.1 Technical restrictions

The machine is designed for the work under the following conditions:

Relative humidity:	max. 70 %
Temperature (for operation)	+10° C to +40° C
Temperature (storage, transport)	-25° C to +55° C

12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse

- Operating the machine without adequate physical and mental fitness.
- Operating the machine without knowledge of the manual.
- Modifying the machine design.
- Operating the machine in a potentially explosive environment.
- Operating the machine outside the technical limits specified in this manual.
- Removing of the safety markings attached to the machine.
- Modifying, circumventing or disabling the safety devices of the machine.
- Staying below the raised bucket and lifting arms without taking appropriate safety precautions.
- Transporting other persons with the machine
- Operating the machine on public roads.

The non-intended use or the disregard of the explanations and instructions described in this manual will result in the expiration of all warranty claims and compensation claims for damages against ZIPPER MASCHINEN GmbH.

12.2 User requirements

The machine is designed to be operated by one person. The prerequisites for operating the machine are physical and mental fitness as well as knowledge and understanding of the operating instructions. Persons who, due to their physical, sensory or mental capabilities, inexperience or lack of knowledge, are unable to operate the machine safely must not use the machine without supervision or instruction by a responsible person.



Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!

Work on electrical components or equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the guidance and supervision of a qualified electrician.

Put on your personal protective equipment before working on the machine.

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety devices:

	<ul style="list-style-type: none"> • Fall protection system (safety-rope)
	<ul style="list-style-type: none"> • Lockable engine compartment cover to prevent contact with rotating or hot components.

12.4 General safety instructions

To avoid malfunctions, damage and health impairments when working with the machine, the following points must be observed in addition to the general rules for safe working:

- Check the machine for completeness and function before starting. Only use the machine if the separating and other non-separating protective devices required for machining have are fitted.
- Make sure that the guards are in good working order and properly maintained.
- Ensure sufficient space around the machine.
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. stones, etc.).
- Only use tools that are in perfect condition and free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Remove tool keys and other setting tools before switching on the machine.



- Check the machine's connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional or unauthorized restarting.
- The machine may only be operated, maintained or repaired by persons who are familiar and who have been informed about the dangers arising from this work.
- Ensure that unauthorized persons keep a safety distance from the machine and keep children away from the machine.
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine.
- Wear close fitting protective work clothing and suitable protective equipment (eye protection or face protection, ear protection, safety-shoes, safety helmet, and work gloves).
- Never wear loose jewellery, loose clothing or accessories (e.g. tie, scarf).
- Do not work on the machine if you are tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours of paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).
- Shut down the machine before carrying out adjustment, changeover, cleaning, maintenance or servicing work, etc. Before starting work on the machine, wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.

12.5 Special safety instructions for this machine

WORKING AREA

- Familiarise yourself with the working environment before starting work.
- Before starting work, determine where gas and utility lines, the sewer system, underground power lines or overhead electrical lines are located and where other possible obstacles or sources of danger are located.
- Make sure that the arm or bucket does not come into contact with any overhead electric lines. Always keep a safe distance (3m plus twice the line insulator length to overhead wires) from overhead electric lines.
- Check the working environment for hidden holes, obstacles, the supporting capacity of the ground and overhangs.
- Only operate the machine on solid ground with sufficient supporting capacity for the machine.
- Always pay attention to traffic and other vehicles.
- Remove foreign objects that could unexpectedly start moving when passing over them.
- Reduce the driving speed if there may be foreign objects hidden on or near the ground (e.g.: when clearing snow or removing mud, dirt, etc.).
- Avoid operating the machine close to structures (e.g. overhangs) or objects that could fall on the machine.
- Always keep the machine at a sufficient distance from slope edges and excavation edges. The ground could give way under the weight of the machine.
- Be careful on slopes. Take special care on soft, rocky or frozen ground. Under these conditions, the machine may slip sideways. When driving on slopes, keep the bucket on the uphill side and just above the ground surface.
- Always assume that there may be underground utility lines at the work site. If necessary, contact the relevant utility company before starting work to determine the location of electrical cables, gas lines, water pipes, etc.

SAFE WORKING

- Be careful with heavy loads. Using oversized buckets or lifting heavy objects reduces machine stability.
- Never drive on slopes with an inclination of more than 20°. The machine could tip over.
- Turn the machine slowly on slopes.
- Ensure that the machine is standing securely. Be especially careful in the vicinity of slopes or excavations that may collapse and cause the machine to tip or fall.
- Do not get off the machine with the load raised.
- Turn the machine slowly on slopes.

PERSONAL SAFETY

- Keep people away from the working area of the machine. Keep people away from raised lifting arm, buckets and other attachments and unsupported loads.
- Do not swivel or lift the lifting, bucket or other attachments or loads above or in the vicinity of persons.
- Use barriers to secure the working area.
- In busy or hard-to-see areas, a traffic guide should direct traffic and keep pedestrians away from the working area.
- Coordinate hand signals of the traffic guide before starting the machine.
- When leaving the machine, lower the bucket to the ground and remove the key!
- Escaping hydraulic oil is under pressure: it can penetrate the skin and cause severe injuries. Leaks with small holes may be barely visible. Do not look for possible leaks with your bare hand. Always use a piece of wood or cardboard. It is strongly recommended to use face or eye protection. If injuries occur due to leaking hydraulic oil, seek medical attention immediately. This fluid can cause gangrene or severe allergic reactions.



- Do not crawl under the machine if it is supported only by the lifting arm. The machine could tip over or lower due to loss of hydraulic pressure. Always use safety profiles and appropriate support measures.
- To avoid fire, do not heat the hydraulic components (tanks, pipes, hoses, cylinders) before they have been drained and washed.
- Always wait until all moving parts have come to a standstill before carrying out maintenance work.
- Keep guards and shields in place.

BEFORE STARTING THE MACHINE

- Keep your machine clean. Heavy dirt, grease, dust and grass can catch fire and cause accidents or injuries.
- Before starting the machine, ensure that the machine has been properly maintained, the tank is full and machine parts are lubricated and greased.

START THE MACHINE

- Be cautious when getting on and off the machine:
 - Always face the machine.
 - Always use the handle bar and keep your balance.
 - Do not hold onto the operating components (levers and switches).
 - Do not jump on or off the machine, regardless of whether the machine is at a standstill or in motion.
- Only start and operate the machine from the operator pedestal.
- Before starting the engine, check that all control levers are in the neutral position.
- Do not start the engine by short-circuiting the terminals. The engine may start suddenly and the machine may start moving.
- Do not run the engine in closed or poorly ventilated rooms. Carbon monoxide is colourless, odourless and deadly.
- Always be aware of where you are driving the machine. Keep a lookout for obstacles.
- When reversing, always look behind you to see obstacles, people and other vehicles.

AFTER THE OPERATION OF THE MACHINE

- Park the machine on a level and solid surface.
- Activate the parking brake.
- Lower the bucket or other attachments to the ground.
- Stop the engine and lock the levers.
- Remove the ignition key.

COMBUSTION ENGINE

- Never change the engine and machine settings.
- Danger of burns! During the operation flow of hot exhaust gases and engine parts such as the muffler and engine become hot.
- Always keep the machine free of foreign substances, such as leaves, straw, bark, etc. Hot machine components could ignite these substances and cause a fire.
- After the operation, the machine must cool down. Otherwise there is an imminent risk of burns.
- **WARNING:** Fuel is highly flammable!
- Stop the engine before refuelling.
- Do not open the fuel filler cap while the engine is running or hot. Fuel and escaping fuel vapours can ignite on hot parts of the machine.
- Smoking and open flames are prohibited during refuelling.
- Do not refuel when the engine is still very hot.
- Refuel only outdoors or in a well ventilated area.
- Avoid contact with skin and clothes (fire hazard).
- Check after refuelling fuel filler cap and check for leaks.
- Check fuel line and hydraulic hoses for leaks and cracks. Do not operate the machine if leaks are known. Replace damaged components immediately!
- Spilled fuel is wiped up immediately.
- Keep the fuel in suitable containers only.

BATTERY

- When installing the battery into the machine, pay attention that the battery is connected correctly (positive and negative pole).
- Never remove the battery's pole cables while the machine is in operation. Risk of electric shock!
- **RISK OF EXPLOSION!** Protect battery from heat, fire and water.
- Batteries must never be modified or manipulated.
- Only use batteries that are in perfect condition.
- Criteria under which the use of the battery must be stopped immediately: Odour development, unusual heating, discolouration, deformation as well as mechanical damage.
- Faulty or damaged batteries may exhibit unpredictable behaviour which may lead to sparking, fire, explosion to injury.
- General safety instructions:
 - Vapours emitted from the battery may irritate the respiratory tract. In this case, inhale fresh air and consult a doctor in case of discomfort.



- In case of skin or eye contact with the emitted electrolyte, rinse the affected areas thoroughly with water for at least 15 minutes. In case of eye contact, rinse thoroughly with water, also under the eyelids, and contact a doctor anyway.
- If the electrolyte is swallowed, rinse the mouth and surrounding area with water. Contact a doctor.
- DANGER OF SHORT CIRCUIT! During transport, storage or disposal, the battery must be packed (plastic bag, box) and its poles taped with insulating tape.
- Keep batteries away from metallic objects such as paper clips, coins, keys, screws or other metallic objects. This can cause bridging of the poles. A short circuit between the poles can result in burns or fire.
- Handle discharged batteries with care. Batteries are never completely discharged. In the event of a short circuit, the residual energy contained can lead to considerable heat development and cause fire.

12.6 Hazard warnings

12.6.1 Residual risks

Despite intended use, certain residual risk factors remain.

- **Danger from noise**

Working without hearing protection can cause permanent hearing damage.

- **Squashing**

Keep your hands and feet away from moving parts, because they might get under the plate compactor. Wear steel-toed shoes for minimizing this danger.

You also have to take care that the machine and the operator have a good stand. The machine mustn't fall, slide or keel over during operation.

- **Damage to health by vibrations**

Longer operations lead to circulation disorder. So:

- Have breaks regularly.
- Wear safety gloves which decrease the vibration intensity.
- The hardness of the working ground, cold temperatures and personal disposition decrease the allowed operation time. Excessive operation times may cause damages of the joints and the muscles. Have breaks and restrain the operation time corresponding your state of health and your physical welfare.

- **Sources of danger of the working area**

Ensure that the walls of a trench are steady and that they won't tumble down by the vibrations. Ensure that there are no voltage-carrying cables, gas lines or water pipes which can be damaged during operation. Be careful when you work near unprotected holes or excavations. The operation of the machine happens on your own responsibility and your discretion.

- **Burning hazard**

Touching the muffler, the exhaust and other heat able machine components can cause severe burns after prolonged continuous operation or when the engine is hot.

- **Fire and explosion hazards**

Petrol is flammable easily and at special conditions explosive.

NEVER refill fuel during operation or when the machine is hot.

Do not smoke and keep away flames and sparks during refilling and at places where fuel is stored. Do not overfill the fuel tank and avoid spilling petrol. When fuel has been spilled you must clean that place before starting the machine.

Ensure that the tank cap is fastened well after refilling.





- **Chemical dangers**

Never refill or operate a combustion motor in a closed room without enough air circulation.

Carbon monoxide from the combustion engine can cause the death or can damage your health by breathing in. That's why you're only allowed to operate the machine in good ventilated rooms and outdoors.

12.6.2 Hazardous situations

Due to the structure and construction of the machine, hazardous situations may occur which are identified in this manual as follows:

DANGER	
	A safety instruction designed in this way indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING	
	Such a safety instruction indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury or even death.
CAUTION	
	A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
NOTE	
	A safety note designed in this way indicates a potentially dangerous situation which, if not avoided, may result in property damage.



Regardless of all safety regulations, your common sense and your appropriate technical aptitude/training are and remain the most important safety factor in the error-free operation of the machine. **Safe working depends on you!**

13 TRANSPORT

If you transport the machine with a vehicle, ensure that the load is secured appropriately! Transport the machine in its packaging to the place of installation. To manoeuvre the machine in the packaging, a pallet truck or forklift truck with the appropriate lifting force (the fork must have a length of at least 1200 mm) can be used, for example. The specifications can be found in the chapter Technical data. For proper transport, also observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, lifting points, weight, means of transport to be used as well as the prescribed transport position etc. Ensure that the selected lifting equipment (crane, forklift, pallet truck, load sling, etc.) is in perfect condition.

13.1 3-point elevation

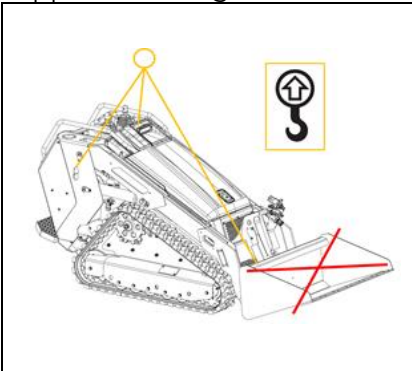
WARNING



Risk of injury from suspended or unsecured load!
Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death.

- Before use, therefore, check hoists and load slings for adequate load-bearing capacity and perfect condition.
- Secure the loads carefully.
- Never stand under suspended loads!

NOTE: Do not lift the machine with attachments attached. Use only lifting equipment that can support the weight of the machine.



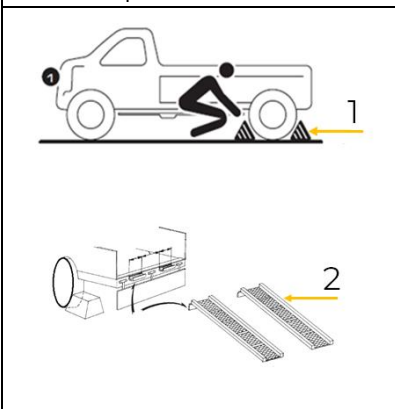
- To move the machine by crane, attach the hoist to the three designated and marked attachment points.
- Use cushioning material wherever the hoist comes into contact with the machine.
- Ensure the hoist is attached to the center of the crane hook.
- First, determine the machine's center of gravity. This should be as low as possible.
- The crane hook must be positioned directly above the machine.
- The machine must be lifted vertically from the transport pallet.
- Lift the machine slowly and carefully, ensuring even weight distribution.
- Avoid sudden movements.
- Carefully place the machine at the assembly site.

Lifting and transporting the machine may only be carried out by qualified personnel with appropriate training for the lifting equipment used.

13.2 Transport machine with vehicle

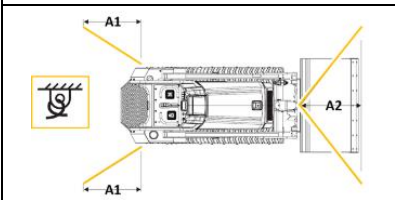
DANGER: To load or unload the machine from the loading area, do not lift it by the lifting arm. Ensure that the towing vehicle has the required towing capacity. Only use the marked lifting positions.

NOTE: To load or unload the vehicle, you can choose between the 3-point lifting option or an access ramp.



Loading with a ramp:

- Apply the parking brake and secure the drive wheels on both sides with wheel chocks (1).
- Connect the access ramps (2) directly to the loading bed and additionally secure them with wheel chocks.
- Release the machine's parking brake.
- Start the engine.
- Set the throttle to low speed.
- Raise the attachment off the ground, but keep it low.
- Drive the machine to the rear of the trailer and align it with the ramps.
- Drive forward slowly to move the machine onto the trailer until the tie-down position is reached.
- Lower the attachment onto the loading bed.
- Reapply the machine's parking brake.
- Ensure all controls are in neutral.
- Switch off the machine.



Securing on the loading area:

- Secure the machine to the designated and marked lashing points using appropriate fasteners.
 - A1 = 20-76 cm
 - A2 = 30-102 cm
- Ensure all lashing straps are secure before transport.



14 ASSEMBLY

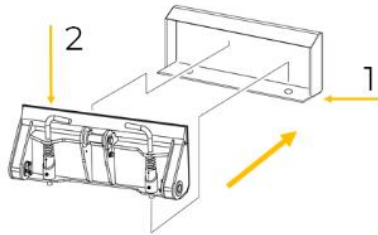
14.1 Preparation

14.1.1 Checking delivery content

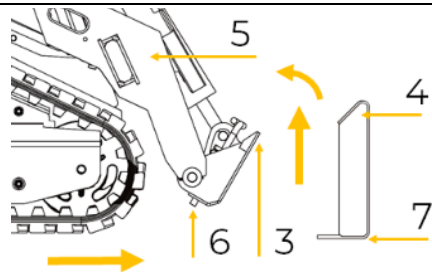
Check the delivery immediately for transport damage and missing parts. Report any damage or missing parts to your dealer or the shipping company immediately. Visible transport damage must also be noted immediately on the delivery note in accordance with the provisions of the warranty, otherwise the goods are deemed to have been properly accepted.

14.2 Mount bucket

NOTE: Before mount an attachment to the machine swivelarm, you must ensure that all components are free of dirt and debris.



- Place the bucket (1) on a level surface in front of the machine. (2)
- Ensure there is sufficient space for mounting the bucket.



- Carefully move the machine toward the bucket, ensuring that the upper edge of the tilting arm (3) slides into the inner edge (4) of the bucket.
- Then, simultaneously raise the lifting arm (5) and swing the tilting arm back.
- This raises the bucket, allowing the locking pins (6) to engage with the bucket (7).

NOTE: Then perform a movement test to check that the bucket is properly secured with both locking pins.

14.3 Checklist before commissioning

15 OPERATION

Only operate the machine when it is in a perfect condition. Before each operation, a visual inspection of the machine must be carried out. Safety devices and operating elements must be checked carefully. Check screw connections for damage and tight fit.

15.1 Information on Initial Start-up

NOTE



Note that the machine is delivered without engine oil and fuel.
Check and fill up oil and fuel levels before initial start-up.

15.2 Pre-operation check

NOTE: Only carry out the check on a level surface with the engine switched off.

Before operating the machine or starting the engine, check the following points:

- Check that all screws are tight
- Check the machine for oil leaks
- Check that all switches, lights, and the like are working properly.
- Check that the work equipment and hydraulic components are working properly and are lubricated.
- Check the fuel tank level
- Check the engine oil level
- Check the hydraulic oil level
- Check the battery
- Hoses and hose connections
- Track and track tension
- Drive belt tension
- Check the radiator
- Check the control panel and all control levers
- Filters (air, engine oil, hydraulics, fuel)
- Safety signs

Do not operate the machine until these points have been checked and, if necessary, corrected.

15.2.1 Test Run Initial Start-up

- Let the machine run idle for about 3 minutes.
- Pay attention to abnormal noises.
- Pay attention to the exhaust fumes (too black, too white)?



15.2.2 Notes on the first 20 operating hours

In order to optimize the life expectancy of your machine, the following points should be observed:

- Do not operate the engine for the first 20 operating hours at maximum load (this also applies to used engine after extensive maintenance). This means lower speed and lower maximum working load than during normal operation.
- Change the engine oil after the first 5 hours of operation.

15.3 Operating instructions

- Before starting the engine, ensure that there are no other persons in the immediate vicinity of the machine.
- When operating the machine, ensure that the fuel filler neck and the engine compartment cover are closed and that the keys are removed and stored safely.
- Avoid driving on a slope and working crossways to the slope.
- Never operate the control levers abruptly. Always operate them smoothly.
- The soil adhering to the bucket must not be removed as described in the following explanation:
 - Adhering soil can be shaken off when the bucket is being emptied by moving the bucket out to the maximum stroke of the cylinder. Should this not suffice, swing out the arm as far as possible and operate the bucket back and forth.
 - Pay attention when pulling in the bucket!
- Avoid collisions! When moving the machine, pay attention so that the machine does not collide with obstructions such as boulders etc. Such impact loads shorten the life of the machine.
- Always proceed with caution when picking up material and slowly and carefully insert the bucket into the pile of material.
- To be aware of hazards early on, always keep an eye on your field of vision and surroundings while operating the machine.
- Only operate the machine with both feet firmly on the platform.
- Keep a first-aid kit and fire extinguisher handy for unexpected emergencies. (The fire extinguisher should always be suitable for both oil and electrical fires.)
- Never tow the machine, otherwise this can lead to serious damage to the pump and motor.
- To reduce wear on the drive chain, drive slowly and make wide turns.
- Avoid:
 - Chains spinning under heavy load
 - Turning on sharp objects such as rocks, broken concrete, or debris
 - Quick turns on asphalt or concrete
 - Driving over curbs or edges
 - Driving on corrosive materials such as salt or fertilizer








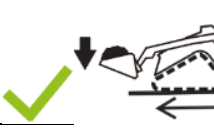



DANGER



The situation marked with an **X** is a fatal hazard!
There is a risk of serious or deadly crushing injuries due to lifted loads

	<ul style="list-style-type: none">• When driving on slopes, always make sure to keep the heavy end of the machine facing uphill to avoid the machine tipping over.
	<ul style="list-style-type: none">• Avoid sudden movements, such as rapid acceleration, deceleration, or rapid changes of direction with the machine.• On uneven surfaces, always adjust your speed to the conditions.
	<ul style="list-style-type: none">• When moving the machine backwards, it is always necessary to look behind you to ensure that there are no obstacles, people or other vehicles in the way.



	<ul style="list-style-type: none">When lifting the load, ensure that the lifting arm and bucket are positioned so that the load cannot fall onto the user.
	<ul style="list-style-type: none">Do not stand below the raised lift arms or attachments during operation!Always install the lift arm safety device before working on or around the machine with the lift arms raised.
	<ul style="list-style-type: none">Stay away from this area when the lift arms are raised.Disconnecting or loosening hydraulic lines, hoses, fittings, or parts may cause the lift arms to fall.The attachment may be forced to the ground, causing the front of the machine to raise.Always use the lift arm support device.
	<ul style="list-style-type: none">No other person may ride or be transported on the machine.
	<ul style="list-style-type: none">Do not exceed the machine's rated load. (See technical data)
	<ul style="list-style-type: none">Do not step off the platform with the load raised.
	<ul style="list-style-type: none">Never drive over obstacles.
	<ul style="list-style-type: none">Always lower the load and only transport it as high as necessary.
	<ul style="list-style-type: none">Always keep both hands firmly on the handles.
	<ul style="list-style-type: none">Always keep both feet on the operator platform and ensure a secure footing.
	<ul style="list-style-type: none">When loading a vehicle, always ensure the surface is level.

15.4 Handling

15.4.1 Start the machine

Do not start the machine until all routine maintenance work has been completed. Never use starting aid spray to start the machine!



	<ol style="list-style-type: none"> 1. Step onto the operator platform with both feet and ensure a secure footing. 2. Ensure all controls are in the neutral position. 3. Apply the parking brake. 4. Ensure the throttle is in the idle position. 5. Insert the ignition key into the ignition switch and turn it to the "Pre glow" position (1). 6. Wait until the pre glow light goes out. 7. Turn the ignition key to "ON" (2) to activate the ignition. When prompted, enter the password using the function keys (4) on the display. NOTE: Factory default password = 1234. 8. Then turn it to "Start Engine" (3) and wait until the engine starts. NOTE: If the engine does not start within 10 seconds, wait 30 seconds, let the starter motor cool down, and try again. 9. Once the engine has started, turn the ignition key to "ON."
--	--

Check points after starting the engine

After starting the engine, the following points must be checked before starting work:

1. Set the throttle lever to the "MIN" position and let the engine idle for about 5 min. This will warm up the engine lubricant.
2. As soon as the engine has warmed up, check the following points:
 - o The exhaust gases must not show any unusual colour.
 - o There must be no liquid leaking from hoses and pipes.

Starting the engine at low temperatures

1. Allow the engine to idle for about 10 minutes. If the temperature of the hydraulic oil is too low, the operation will be affected.
2. Do not run the machine at full load until the engine has warmed up completely.

If one of the following situations occurs, the engine must be switched off immediately:

- Engine speed suddenly increases or decreases.
- Sudden abnormal noise.
- Exhaust gases are black.

NOTE: In this case, the engine must be checked at a specialized workshop.

15.4.2 Stop the machine

NOTE: Buckets and other attachments must be lowered to the ground to avoid serious accidents. Allow the machine to idle for approximately 2-3 minutes to cool down.

	<p>Normal shutdown</p> <ul style="list-style-type: none"> • Park on firm, level ground. • Engage the parking brake. • Set the throttle to "slow." • Place all control levers in neutral. • NOTE: Let the machine run idle for another 5 minutes. • Turn the ignition key from "ON" to "OFF" • If you leave the machine remove the ignition key. • Wait until all components have come to a complete standstill before leaving the operator platform. <p>In emergency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Release the control lever and leave the operator platform.
--	--

15.4.3 Display operation

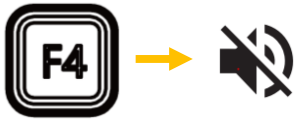
	<p>System menu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Press the menu button (1) on the home screen to access the system menu (2) to display the following items <ul style="list-style-type: none"> o Machine information o User settings o System management o Etc. • ^ Change cursor position • v Change cursor position • ↻ Confirmation key, go to the next level submenu • ↶ Button to return to the main menu
	<p>Machine information</p> <ul style="list-style-type: none"> • In the system menu, press the button, select "Machine Information," and press the confirmation button to open the vehicle status interface. There, you can view the current vehicle status parameters: system voltage, coolant temperature, engine oil temperature, engine oil level, engine speed, etc.



		<ul style="list-style-type: none"> • Change cursor position • Change cursor position • Confirmation key, go to the next level submenu • Button to return to the main menu
		<p>User settings</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select the "User Settings" option and press the "Confirm" button to enter the boot password and access the "User Settings" screen. There, you can specify whether to enable login via boot password or change the boot password. <ul style="list-style-type: none"> • Modify the number of the current cursor • Modify the number of the current cursor • Move cursor position • Confirm password input • Return to upper level
	<ul style="list-style-type: none"> • Whether to enable the power-on password • Changing the boot Password • Return to upper level 	
<p>Data acquisition display</p> <ul style="list-style-type: none"> • The data acquisition display includes the following contents: water temperature, oil temperature, speed signal, oil pressure, preheating, generator signal, pressure signal, battery voltage, etc. 		
<p>Water temperature data display and alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • The monitor records the water temperature in real time and displays it via the pointer instrument. The pointer is displayed in the dashboard display area of the main interface. The specific temperature values are displayed in the "Movement Parameters" option 		
<ul style="list-style-type: none"> • Water temperature is below 102 °C → The water temperature symbol remains green and the water temperature pointer points to the corresponding scale in the display area. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Water temperature is above 102°C: • Option 1: When the engine is not running, the water temperature alarm symbol remains solid green and does not flash. The water temperature pointer indicates the red alarm zone. The alarm indicator area displays the text "Engine water teperature too high. Please stop immediately and check!" • Option 2: When the engine is running, the water temperature alarm symbol changes from green to red and the alarm flashes. The water temperature pointer indicates the red alarm zone. The alarm indicator area displays the text "Engine water temperature too high. Please stop immediately and check!" and an audible alarm. 		
<p>The water temperature sensor circuit is defective</p> <ul style="list-style-type: none"> • When the engine is not running, the water temperature alarm symbol lights up green and does not flash. The pointer points to the far left of the water temperature gauge. The text "Short circuit in the water temperature sensor circuit, please check!" appears in the alarm display area. • When the engine is running, the water temperature alarm symbol changes from green to red and the alarm flashes. The pointer points to the far left of the water temperature gauge. The text "Short circuit in the water temperature sensor circuit, please check!" appears in the alarm display area, and an audible signal sounds. 		
<p>Speed signal display and alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • The monitor features speed detection and display, which is displayed on the main interface. If no speed signal is present while the engine is running, the text "No speed alarm detected!" appears in the alarm area. When the engine is not running, no speed alarm information is displayed. 		
<p>Oil pressure alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • The system detects whether the oil pressure is within the normal range. Under normal conditions, the display is switched on. The oil pressure alarm symbol is displayed in the alarm information display area and does not flash. As soon as the engine starts, the oil pressure alarm symbol disappears. 		



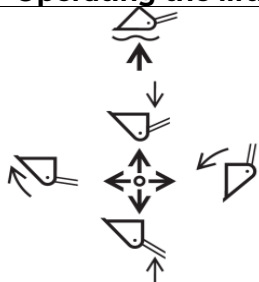
- If the oil pressure sensor is faulty, the gauge will switch on and the text alarm display will show the alarm "Oil pressure sensor abnormal, please check immediately!" When the engine is started, the oil pressure symbol will flash. The text alarm display will show the alarm "Oil pressure sensor abnormal, please check immediately!" An audible signal will sound.
- If the gauge reports low oil pressure during operation, the oil pressure symbol will flash and the text alarm display will show the alarm "Engine oil pressure too low, please stop and check immediately!" An audible signal will sound



Turn off sound

- When the alarm sounds, press the F4 function key on the main interface to display the mute function and mute the alarm sound. Press the F4 function key again to cancel the mute function.

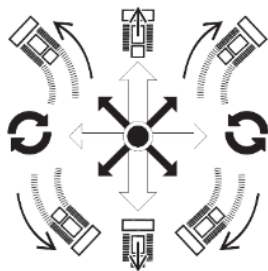
15.4.4 Operating the lifting arm and tilting arm



- Raise the lifting arm → push the control lever backwards
- Lower the lifting arm → push the control lever forward
- Swing the tilting arm up → push the lever to the left
- Swing the tilting arm down → push the lever to the right
- Adjust the float function → push the lever forward until it stops.

NOTE: The float function allows the machine to hold the lifting arm and tilting arm while driving in a specific position, even if the ground is uneven.

15.4.5 Move machine



NOTE: Before moving the machine:

- Release the parking brake
- Raise the attachments from the ground

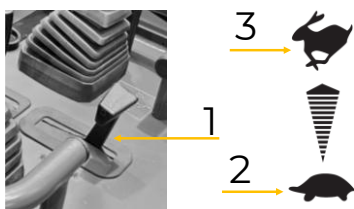
The machine can be moved in all directions using the operating lever.

- Move forward → push the lever forward.
- Move backward → push the lever backward.
- Move forward left → push the lever forward left.
- Move forward right → push the lever forward right.
- Turn around → push left or right.

To turn the machine, you must move the lever diagonally to the left or right. This can be done while moving forward or backward.

NOTE: Always operate the machine carefully and do not perform any sudden steering movements.

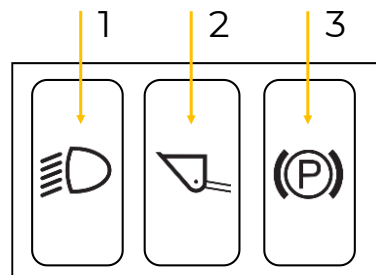
15.4.6 Driving speed



- The driving speed can be adjusted using the throttle lever (1).
- After starting, the throttle lever is at the lowest position (2) (the engine is idling).
- Pushing the throttle lever forward (3) increases the driving speed.

NOTE: Always adjust your speed to the ambient conditions.

15.4.7 Work light/automatic lowering/parking brake



Work light:

- Press the switch (1) to activate the work light.
- Press the switch (1) again to deactivate the work light.

Automatic lowering:

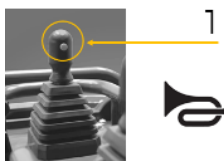
- Press the switch (2) to lower the lifting arm automatically.

Parking brake:

- Press the switch (3) to activate the parking brake.
- Press the switch (3) again to deactivate the parking brake.

WARNING: Only engage the parking brake when the machine has come to a complete stop.


15.4.8 Horn button




- The horn can be activated using the horn button on the control lever.
- The horn is deactivated after releasing the horn button.



15.4.9 USB charging socket

	<ul style="list-style-type: none"> You can charge an electronic device using the charging socket with a suitable charging cable. (Charging cable not included in delivery content!)
---	--

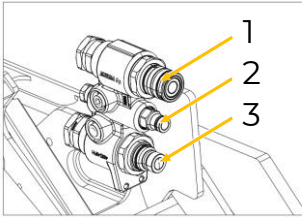
15.4.10 Fall protection system

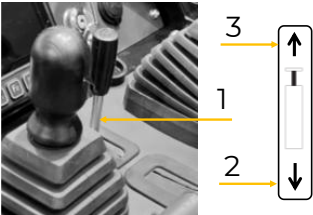
	<ul style="list-style-type: none"> The safety rope (1) can be attached to the operator's wrist or belt buckle during operation. If the operator accidentally falls, the safety rope is pulled by the machine (2). This triggers an emergency stop of the machine, thus increasing safety.
---	---

15.4.11 Auxiliary hydraulics

NOTE: Attachments can change the stability and operating characteristics of the machine.


WARNING: Disconnecting the pipelines before relieving the pressure in the hydraulic system may lead to the spraying of hydraulic oil

	<p>After shutting off the engine</p> <ul style="list-style-type: none"> Immediately press the auxiliary hydraulic control pedal several times to relieve pressure in the hydraulic circuit. When disconnecting the hoses, position yourself to the side and disconnect them slowly. Cover the connection with a thick cloth and slightly loosen the connection nut to release any residual pressure. Collect all fluid in a container Carefully release the system pressure before beginning disassembly. Connect the male coupling plug from the attachment to the female coupling (1) of the auxiliary hydraulics. Connect the female coupling plug from the attachment to the male coupling (3) of the auxiliary hydraulics. If equipped, connect the attachment's housing drain hose to the housing drain connection (2). <p>NOTE: Mount the attachment to the auxiliary hydraulics according to the attachment's instructions.</p>
--	---

	<p>OPERATION</p> <ul style="list-style-type: none"> Attachments can be operated with the auxiliary hydraulics using the control lever (1). Move the lever to the rear position (2) to move the attachment forward. Move the lever to the front position (3) to move the attachment backward. <p>NOTE: The direction depends on the respective connection of the attachment.</p>
---	--

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING

	<p>Hot surfaces and rotating machine parts while the engine is running can cause serious injury or even death!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Always stop the machine before carrying out any conversion, adjustment, cleaning or maintenance work and secure it against unintentional restarting. ➤ Disconnect the machine from the battery power supply. ➤ Remove the ignition key. ➤ Allow the machine to cool down.
---	--

NOTE: Before performing any maintenance on the machine, park the machine on level, solid ground, lower the attachments to the ground, stop the engine, and relieve the cylinder pressure by operating the levers. When servicing hydraulic components, ensure that the hydraulic oil has cooled sufficiently to avoid burns.

16.1 Cleaning

Regular cleaning guarantees the long service life of your machine and is a prerequisite for its safe operation.



NOTE



Incorrect cleaning products can attack the finish of the machine. Do not use any solvents, nitro thinners or other cleaning products that could damage the machine's finish. Observe the specifications and instructions of the cleaning agent manufacturer.

- Remove mud and dirt from the machine after each use. Also clean the underside of the vibratory plate to avoid deposits.
- Prepare the surfaces and lubricate the bare machine parts with an acid-free lubricating oil (e.g. WD40 rust inhibitor).

WARNING



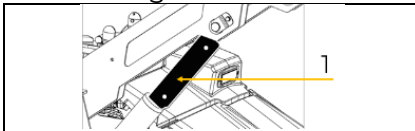
Do not spray water on the control panel or the electrical control center in the engine compartment. Water can damage electrical components. Instead, wipe them with a cloth.

16.2 Maintenance

The machine is low-maintenance and only a few parts need to be serviced. Malfunctions or defects that could affect your safety must be repaired immediately!

- Before each operation, check the perfect condition of the safety devices.
- Replace safety-relevant parts if damage is detected during visual inspection, even if the specified replacement interval has not yet been reached.
- Regularly check the perfect and legible condition of the warning and safety labels of the machine.
- Use only proper and suitable tools.
- Use only original spare parts recommended by the manufacturer.
- Lower any unsecured, raised components before performing maintenance.

WARNING: During maintenance work, no one may remain below the raised bucket or in the area of the lifting arm until it has been properly secured!



When working under raised lifting arms, the safety supports must be used on both sides as shown.

16.2.1 Maintenance plan

The type and degree of machine wear depends to a large extent on the operating conditions. The following intervals apply when the machine is used within the technical limits:

Interval	Components	Action
before each start-up	coolant	check
	dust ejector valve	
	air filter	
	hydraulic oil	
	fuse box	
	hydraulic hoses	
	engine oil	
	parking brake	
	track tension	
every 10 operating hours	engine compartment	check and clean (if needed)
	battery	check
coolant		
dust ejector valve		
engine compartment		
air filter		
hydraulic oil		
hydraulic hoses		
lug nuts		
engine oil		
parking brake		
track tension		
After first 50 operating hours	engine compartment	check and clean (if needed)
	Grease nipples	grease
every 50 operating hours	hydraulic oil filter	change
	engine oil	
	fuel hose	
	idler roller bearings	
every 150 operating hours	lug nuts	check
	radiator/hydraulic oil cooler	
	engine oil	
every 300 operating hours	belt	change
	check and change (if needed)	change
every 600 operating hours	hydraulic oil filter	check
	idler roller bearings	
	intake air line	
	lug nuts	
every 600 operating hours	fuel filter	change



	hydraulic oil	
every 1000 operating hours	coolant	change
if needed	battery	adjust, service or test
	idler roller bearings	
	radiator/hydraulic oil cooler	
	track tension	
	air filter	change

Regular replacement of safety-critical components.

To increase operational safety, safety-critical components in the fuel and hydraulic systems must be replaced regularly. „Regularly replaced safety-critical components“ are parts that age, wear, and deteriorate through repeated use, causing their performance to change over time. Due to the nature of these components, they may lead to serious mechanical damage or injury, as it is not possible to reliably assess their remaining service life through visual inspection or by feel alone. Replace the 'Regular replacement of safety-relevant parts' if damage is detected during the visual inspection, even if the specified replacement interval has not yet been reached. Replace fuel hoses regularly. Fuel hoses can become increasingly worn over time, even if they do not yet show any signs of wear. Replace them at the first sign of wear, regardless of the replacement interval

fuel system: every 2 years	fuel hoses	change
	fuel cap seal	
hydraulic system: every 2 years	system hoses: pump outlet, pump suction port, travel motor	change
	working device hoses: boom cylinder, lifting arm, pilot valve, operation lever, hydraulic tank, auxiliary hydraulic	

16.2.2 Check / fill fuel

NOTE



Engine oil and fuels are toxic and must not be released into the environment!

Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authorities for information on proper disposal.

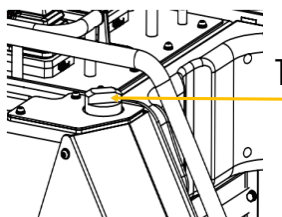
WARNING



Fire and explosion hazard due to fuel!

Petrol is highly flammable and explosive. Heat, sparks and flames can ignite fuel vapours, which can spread during refuelling. This can result in a flash fire and/or explosion, which can lead to serious injury or death.

- Keep away from naked flames, sparks and heat sources!
- Only refuel outdoors!
- Clean up spilled fuel or splashes immediately.



- Switch off the engine and allow it to cool down for at least 2 minutes.
- Remove the fuel filler cap (1).
- Fill level check in the form of a visual inspection.
- If required: Fill fuel from the transport container into the filler opening. The recommended fuel can be found in the Technical data chapter.

NOTE: Only use transport containers approved for fuel.

- Only fill the tank with fuel up to approx. 3 cm below the rim.
- Close the fuel filler cap (1).
- After filling the fuel tank, let the machine idle for 1 minute and only then start the machine again

If fuel has been spilled:

- Wipe the filler opening with rags.
- Wait 5 minutes until the fuel has evaporated before starting the machine.
- Rags soaked with fuel are flammable and must be disposed of properly.

NOTE: Change clothing contaminated with fuel immediately and wash your skin.

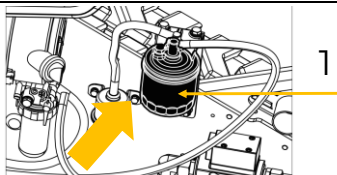
NOTE



Observe the safety regulations for fuel control.

Filter the fuel during refuelling to prevent foreign particles from entering the combustion chamber. Wipe up leaked fuel.

16.2.3 Fuel filter

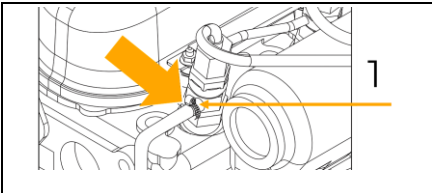


- Change the canister filter and the inline filter according maintenance plan.

NOTE: When refueling from canisters, the filters must be replaced more frequently.



16.2.4 Fuel hoses



- Check the fuel hoses and clamps according maintenance plan.
- If the clamp is loose, apply a little oil to the thread and re-tighten.
- If the hose is worn, replace it.

NOTE: Bleed the fuel system when changing hoses and/or clamps.

16.2.5 Check / change engine oil

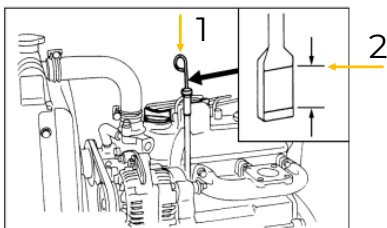
NOTE



Waste oils are toxic and must not be released into the environment!

Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authorities for information on proper disposal.

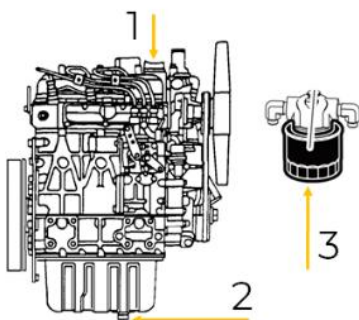
NOTE: A low engine oil level can cause engine damage..



- Check the engine oil according maintenance plan
- To check the engine oil level, place the machine on a safe, level surface. Switch off the engine and allow the machine to stand for ten minutes so that the circulating oil can collect in the oil pan.
- Unscrew the oil dipstick and wipe with a clean, lint-free cloth or a non-fibrous paper towel (1).
- Push the dipstick into the opening. (Make sure that the dipstick has really been pushed in completely).
- Pull out the oil dipstick again and read off the oil level. There are two markings for this.
- If the oil level is low, refill the recommended oil up to the upper edge (maximum filling volume: approx. 0.5 liters).
- Push in the oil dipstick again and tighten.

Change the engine oil

NOTE: The recommended engine oil can be found in the Technical data chapter.



- Open filler opening (1) and the dip stick.
- Loosen oil drain plug (2). Collect the draining oil in a collecting container and dispose of it properly!
- Tighten oil drain plug again after emptying (2)

Torque specification:

- Screws with copper gasket = 35 Nm
- Screws with rubber coated gasket = 49 Nm
- Top up with fresh oil via the filling opening (1) (see section Checking the engine oil level).
- Close the filler opening and insert oil dipstick.
- Dispose of the used oil in an environmentally friendly manner.

Change filter

- Change the engine oil filter (3) if needed

16.2.6 Check / replace V-belt

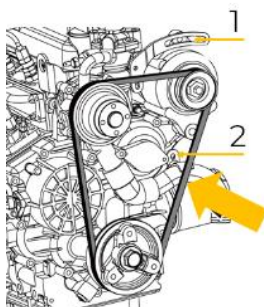
WARNING



Warning of danger of detection/trapping in!

- Never attempt to check the V-belt while the engine is running. Your hands could get caught between the V-belt and the clutch. Serious hand injuries are the result. Warnung vor Erfassungs-/Einzugsgefahr!

Loose or worn V-belts reduce power transmission efficiency, result in poor compaction performance and shorten the service life of the belt itself. Therefore, always check the V-belt tension at the specified intervals.



Check the V-belt tension

- Loosen belt cover screws and remove them.
- Check tension: V-belt tension is OK, if the V-belt yields approx. **7-9 mm** under pressure with thumb and index finger. If the V-belt is too loose or too tight, adjust the tension!
- Remount belt cover after having checked/corrected V-belt tension!

Tensioning the V-belt

- Loosen the alternator screws (1, 2).
- Adjust the tension and tighten the alternator screws.

Replace the V-belt

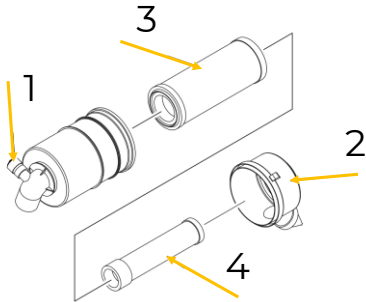
1. Loosen the V-belt and move it to the maximum foremost position.



2. Remove the V-belt from the pulleys.
3. Clean the drive wheels including the V-groove and the inside of the belt cover.
4. Install the new V-belt and tension the V-belt again.
5. Finally, reattach the belt cover.

16.2.7 Clean the air filter

NOTE: Do not open the air filter housing until the red stripe is visible on the indicator. Replace the filter elements. Do not attempt to clean them. Compressed air or water can damage filter elements. Tapping the filter elements to loosen dirt can also damage them.



Check air filter:

- Check the air filter maintenance indicator (1).
- Change the filter when the red stripe is visible on the indicator.

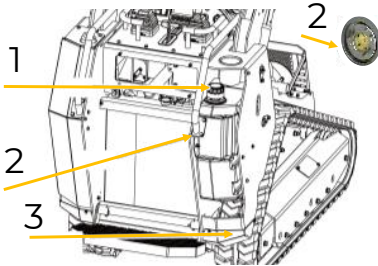
Change air filter:

- Remove the cover.
- Remove the primary element (3).
- Clean the inside of the housing (2) and cover.
- Insert the secondary element (4) and ensure it is properly seated.
- Insert the new primary element.
- Install the cover with the dirt outlet valve facing down.
- Reset the air filter maintenance indicator.

16.2.8 Hydraulic oil

WARNING: Lower all attachments to the ground and turn off the engine.

NOTE: Change the hydraulic oil every 250 hours of operation if the temperature on the construction site is above 38°C for more than 50% of the time!



Check Hydraulic oil level:

NOTE: Make sure that all cylinders are fully retracted.

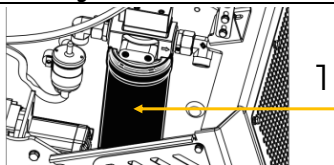
- Check the oil level at the sight glass (2).
- Top up if necessary (1) to keep the level at the sight glass halfway.

NOTE: Before filling with new hydraulic oil, wipe off any dirt and sand around the filler opening. Always use the same type of hydraulic oil.

Change Hydraulic oil:

- Remove the screw (3) to drain the oil into a suitable container.
- Then screw in the screws and top up with hydraulic oil until the level is halfway up the sight glass.

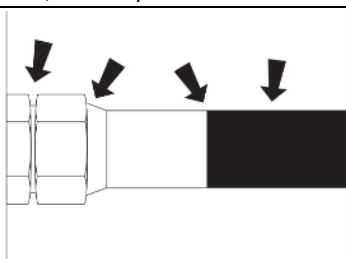
16.2.9 Hydraulic oil filter



- Change the filter (1) according maintenance plan.

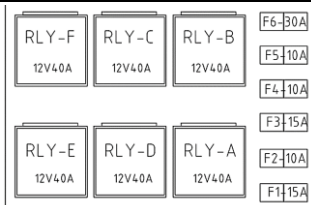
16.2.10 Hydraulic hoses

WARNING: Oil is under high pressure. Injection can result in death or serious injury. To test for leaks, use a piece of cardboard or wood, not your hands.



- Before disconnecting a hydraulic line, turn off the engine and operate all controls to relieve pressure.
- Lower, block, or support any raised components.
- Cover the connection with a thick cloth and slightly loosen the connection nut to release any residual pressure.
- Collect all fluid in a container.
- Check that all connections are tight and all lines are undamaged before operating the system.
- In case of injuries, seek medical attention immediately.

16.2.11 Fuse Box

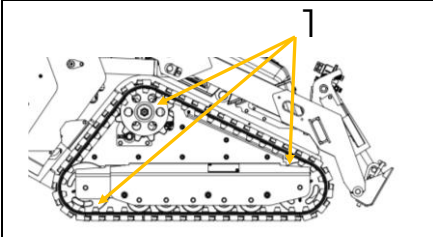


NOTE: Only leave the cover open when checking or replacing the fuses.

- Before starting, check the fuse box cover for damage.
- If it is missing or damaged, it must be replaced.

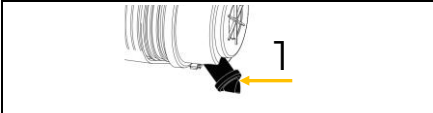


16.2.12 Idler roller bearing



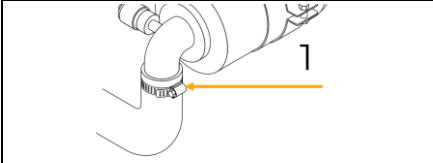
- Lift the machine
- Release the chain tension
- Check if the hubs move when swinging back and forth. (If the hubs move noticeably, this must be corrected.)
- Restore the chain tension.
- Lower the machine

16.2.13 Dust ejector valve



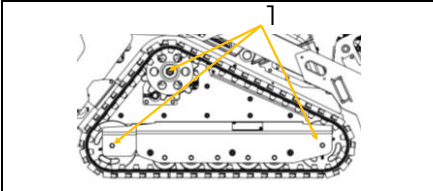
- Check the dust ejection valve (1) according maintenance plan.
- Make sure the valve is not twisted, damaged, clogged, or cracked.

16.2.14 Intake air line



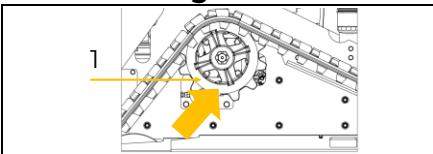
- NOTE:** Keep dust away from the intake air line to avoid engine damage.
- Check the intake air line for dirt and debris according maintenance plan.
 - If the clamp is loose, apply oil to the threads and retighten it.
 - If the hose is cracked or worn, replace it.

16.2.15 Lug nuts



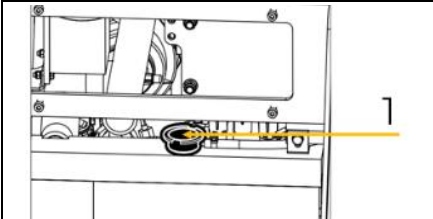
- Check the lug nuts (1) on both sides for tightness according maintenance plan.
- Tighten them to **108-129 Nm** if necessary.

16.2.16 Parking brake



- Check the parking brake according maintenance plan.
- Start the engine.
- Ensure that the parking brake pin (1) moves freely so that the brake can be applied and released.
- Remove any mud and dirt from the area around the pin.

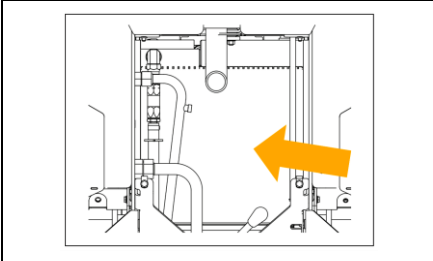
16.2.17 Coolant



- Check coolant level**
- The fill level should be halfway up the overflow container.
 - Refill if necessary.
- Change coolant**
- Remove the drain plug and collect the old coolant in a container.
 - Replace the drain plug and fill with new coolant up to the fill line.

NOTE: Use only pre-diluted coolant or concentrated coolant mixed with distilled water. Do not use tap water! Using water or high-silicate automotive coolant will cause engine damage or premature engine failure. Mixing high-performance diesel engine coolant with automotive coolants will result in coolant failure and engine damage.

16.2.18 Radiator / Hydraulic oil cooler

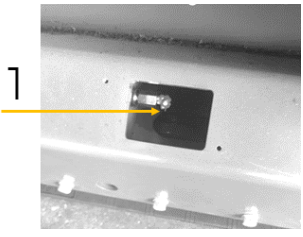


- NOTE:** In dusty conditions, the cooler may need to be cleaned more frequently.
- Check the radiator for dirt, grass, and other deposits.
 - Check radiator hoses for wear.
 - Check hose clamps for tightness.
 - Clean the fins with compressed air.
 - Open the rear engine cover and spray through the radiator toward the engine.
 - If there is grease or oil on the fins, spray them with a non-aggressive solvent, let it soak overnight, and then clean.

16.2.19 Track tension

WARNING: The track is under tension. Impacts can cause serious or fatal injuries. Release pressure before opening.



	<p>CAUTION: Only service the lubrication cylinder while standing away from the grease nipple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cover the connection with a thick cloth when relieving pressure from the cylinder. <p>Adjust track tension:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lift the track 2. Remove the dial indicator from its storage position 3. Screw the dial indicator into the connection 4. Adjust the tension <ul style="list-style-type: none"> ○ To tighten, pump into the grease fitting until the dial indicator reads 48-62 bar. ○ To loosen, remove the plug, drain the grease, and then follow the same steps as for tightening. 5. Start the machine 6. Drive forward one machine length and check the track tension
---	--

NOTE:

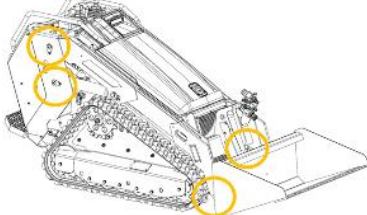
- If the track is too tight, wear will increase.
- If the track is adjusted too loosely, the crawler links will bump against the sprocket. This also leads to increased wear. In addition, the tracks can become misaligned or loose.
- The track must be cleaned after each use of the machine.

IMPORTANT NOTES ON THE USE OF RUBBER TRACKS:

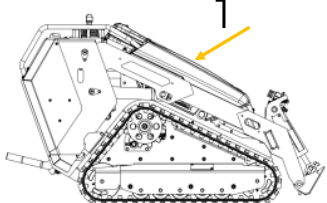
1. Turn the machine only slowly. Avoid turning too fast to reduce lug wear and dirt ingress.
2. If too much dirt and sand clog the tracks. In this case, reverse the machine a short distance to allow soil and sand to fall off, then turn the machine around.
3. Avoid using rubber tracks in river beds, on stony ground, on reinforced concrete and iron plates. The rubber tracks can be damaged and wear out more quickly.

16.2.20 Grease nipples

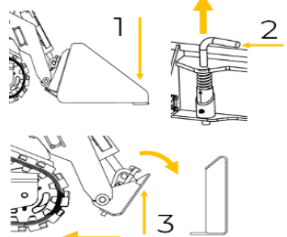
WARNING: First lower all attachments to the ground and turn off the engine.

	<p>The lubrication points marked in the figure on the left must be greased on both sides.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lifting arm • Tilting arm cylinder • Attachment holder <p>NOTE: Check the machine more frequently when working in heavy undergrowth or grass or when the machine is stored</p>
---	---

16.2.21 Engine compartment

	<ul style="list-style-type: none"> • Check the engine compartment for dirt according maintenance plan • Remove dirt from the engine compartment manually. Do not use water or compressed air. <p>NOTE: Check the machine more frequently when working in heavy undergrowth or grass or when the machine is stored</p>
---	--

16.2.22 Dismount bucket

	<ul style="list-style-type: none"> • Lower the bucket (1) to the ground. • Ensure there is sufficient space for disassembling the bucket. • Pull both locking pins (2) upward. • Then swing the swivel arm (3) forward and move the machine back from the parked bucket..
---	---

16.2.23 Battery

NOTE: Never attempt to charge a battery that is leaking, swollen, severely corroded, frozen, or otherwise damaged.

- Use a single source of maximum 12 V for charging.
- Never connect rapid chargers or dual batteries.
- Never lean over the battery when connecting.
- Never short-circuit battery terminals or strike battery terminals or cable clamps
- Do not smoke when working on the battery. Keep the battery away from naked flames and sparks. Oxyhydrogen gas produced when charging the battery is explosive



- Always wear eye protection and gloves when working with the battery! Electrolyte is toxic! Contact can cause burns to the skin or clothing or blindness if it comes into contact with the eyes
- Care must be taken not to spray out the electrolyte

DANGER: Electronic components can be damaged by surges. Jump-starting can damage electronics and electrical systems and is therefore not recommended.

Try charging the battery instead. Use high-quality cables. Poor-quality cables may not provide enough current to charge a dead/discharged battery.

Check:

1. Disconnect from power supply
2. Ensure that there are no ignition sources near the battery.
3. Carefully loosen and remove the battery cable terminals, starting with the negative (-) cable.
4. Clean the cable terminals and connectors to remove any dull deposits.
5. Check the cables for signs of internal corrosion.
6. Connect the battery cable terminals, starting with the positive (+) cable.
7. Tighten any loose connections.
8. Ensure that the battery fasteners are secure.
9. Turn on the battery isolator

Replace the battery:

As soon as the battery can no longer be charged or no more power can be stored, it must be replaced.

When replacing an old battery with a new one, only use batteries of the same specification.

16.3 Storage

NOTE



Improper storage can damage and destroy important components. Only store packed or already unpacked parts under the intended ambient conditions!

Store the cleaned machine in a dry, frost-proof, well-ventilated and lockable place when not in use. Make sure the storage location is away from heat sources, flames and sparks. Make sure that unauthorised persons and especially children do not have access to the machine.

- Allow the engine to cool down.
- Close the fuel supply valve.
- Clean the machine.
- Ensure that the machine is not stored near heat sources, naked flames or sparks.
- Loosen the star screws of the upper grab handle and fold it down.
- Cover the machine.

In case of prolonged storage (>30 days), proceed as follows:

- Clean the machine and store the machine in a dry, frost-proof and lockable place when not in use. Make sure that unauthorised persons and especially children do not have access to the machine.
- If the machine has to be kept outdoors, lay out wooden planks on even ground, place the machine on the planks and cover it completely.
- Do an oil change and grease the machine.
- Heavily grease the visible sections of the piston rods.
- Remove the battery and store indoors.
- If the storage period is longer than one month: Switch on the engine and operate the attachments and the driving mechanism without load so that the hydraulic oil can circulate. In addition, wipe grease from the cylinder rods. This procedure should be repeated monthly.

NOTE:

- Do not clean the machine while the engine is running. If the machine is cleaned while the engine is running, water may get into the air filter and cause engine malfunctions. Therefore, wash the machine carefully so that no water splashes onto the air filter.
- To avoid the danger of exhaust fume poisoning, do not operate the engine in a closed building without proper ventilation.
- When storing the machine, remove the key from the starter switch to avoid unauthorized persons from operating the machine and getting injured.

Important notes on storing the battery to avoid possible damage:

If the machine will not be used for a longer period of time, the battery should be disconnected and disassembled from the machine. Before storage, the battery should be charged again. An exception to this rule are batteries permanently installed in the machine, which should not be disassembled and simply charged with the charger supplied. Batteries should be stored at room temperature (approx. 20° C) in a dry and frost-proof place. Avoid large temperature fluctuations (e.g. do not expose battery to direct sunlight or store near heating systems). Higher temperatures can lead to accelerated ageing and premature loss of function of the battery. If the battery is not used for a longer period of time, check the charge level regularly (monthly, max. every 3 months). If necessary, recharge the battery.

Procedure after a longer storage period:



1. Wipe off the grease from the hydraulic cylinder rods.
2. Turn on the engine and activate the attachments and the drive mechanisms without load in order to circulate the hydraulic oil (If the machine is stored for longer than one month, perform steps (1) and (2) once every month).

16.4 Disposal



Observe the national waste disposal regulations. Never dispose of the machine, machine components or operating equipment in the residual waste. If necessary, contact your local authorities for information regarding available disposal options. If you purchase a new machine or equivalent equipment from your specialist dealer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.

17 TROUBLESHOOTING

If you are unable to carry out the necessary repairs properly and/or do not have the required training, always consult a specialist to solve the problem.

WARNING



Hot surfaces and rotating machine parts while the engine is running can cause serious injury or even death!

- Always stop the machine before carrying out troubleshooting work and secure it against unintentional restarting.
- Disconnect the machine from the battery power supply.
- Remove the ignition key.
- Allow the machine to cool down.

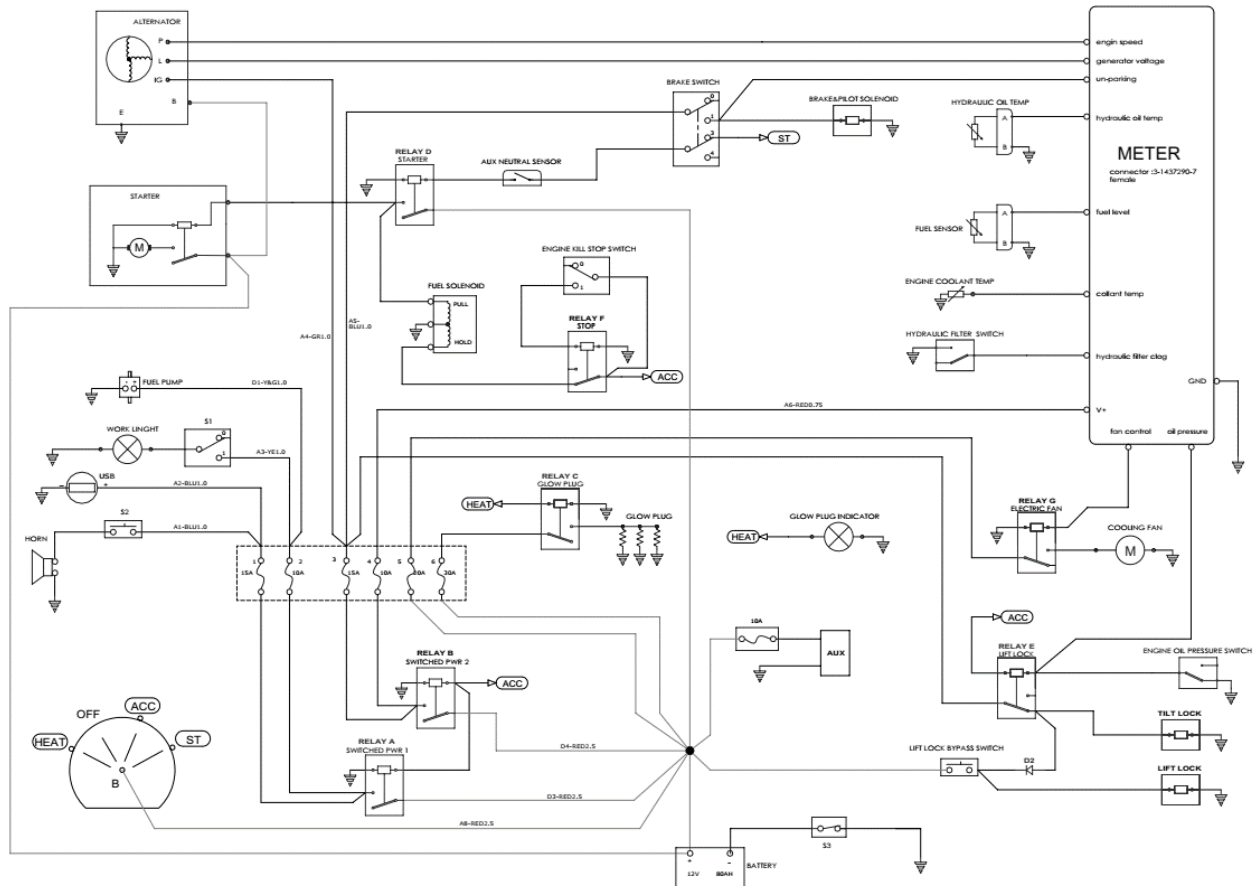
Trouble	Possible cause	Solution
The starter does not crank.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The electrical connections are corroded or loose. 2. A fuse is blown or loose. 3. The battery is discharged. 4. The relay or switch is damaged. 5. A starter or starter solenoid is damaged. 6. Internal engine components have seized. 7. The safety interlock is engaged. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the electrical connections for good contact. 2. Correct or replace the fuse. 3. Charge the battery or replace it. 4. Contact your Authorized Service Dealer. 5. Contact your Authorized Service Dealer. 6. Contact your Authorized Service Dealer. 7. Check the neutral setting on the traction and auxiliary controls.
The engine cranks but does not start.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The starting procedure is incorrect. 2. The fuel tank is empty. 3. The fuel-shutoff valve is closed. 4. Dirt, water, stale fuel, or incorrect fuel is in the fuel system. 5. The fuel line is clogged. 6. There is air in the fuel. 7. The glow plugs are inoperative. 8. The cranking speed is slow. 9. The air-cleaner filters are dirty. 10. The fuel filter is clogged. 11. The improper fuel grade for cold weather is in the machine. 12. There is low compression. 13. The injection nozzles are damaged. 14. The injection pump timing is incorrect. 15. The injection pump is damaged. 16. The ETR solenoid is damaged. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to Starting the Engine. 2. Fill the tank with fresh fuel. 3. Open the fuel-shutoff valve. 4. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 5. Clean or replace the fuel line. 6. Bleed the nozzles and check for air leaks at the fuel hose connections and fittings between the fuel tank and engine. 7. Check the fuse, glow plugs, and wiring. 8. Check the battery, oil viscosity, and starting motor (contact your Authorized Service Dealer). 9. Service the air filters. 10. Replace the fuel filter 11. Drain the fuel system and replace the fuel filter. Add fresh fuel of proper grade for ambient temperature conditions. You may need to warm the entire traction unit. 12-16: Contact your Authorized Service Dealer.
The engine starts but does not keep running.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The fuel-tank vent is restricted. 2. Dirt or water is in the fuel system. 3. The fuel filter is clogged. 4. There is air in the fuel. 5. Improper fuel grade for cold weather was used in the machine. 6. The spark-arrestor screen is clogged. 7. The fuel pump is damaged. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loosen the cap. If the engine runs with the cap loosened, replace the cap. 2. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 3. Replace the fuel filter. 4. Bleed the nozzles and check for air leaks at fuel hose connections and fittings between the fuel tank and engine. 5. Drain the fuel system and replace the fuel filter. Add fresh fuel of proper grade for ambient temperature conditions. 6. Clean or replace the spark-arrestor screen. 7. Contact your Authorized Service Dealer.
The engine runs but knocks or misses.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirt, water, stale fuel, or incorrect fuel is in the fuel system. 2. The engine is overheating. 3. There is air in the fuel. 4. The injection nozzles are damaged. 5. There is low compression 6. The injection-pump timing is incorrect. 7. There is excessive carbon buildup. 8. There is internal wear or damage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 2. Refer to "The engine overheats." 3. Bleed the nozzles and check for air leaks at the fuel hose connections and fittings between the fuel tank and engine. 4-8. Contact your Authorized Service Dealer.
The engine does not idle.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The fuel-tank vent is restricted. 2. Dirt, water, stale fuel, or incorrect fuel is in the fuel system. 3. The air-cleaner filters are dirty. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loosen the cap. If the engine runs with the cap loosened, replace the cap. 2. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel.



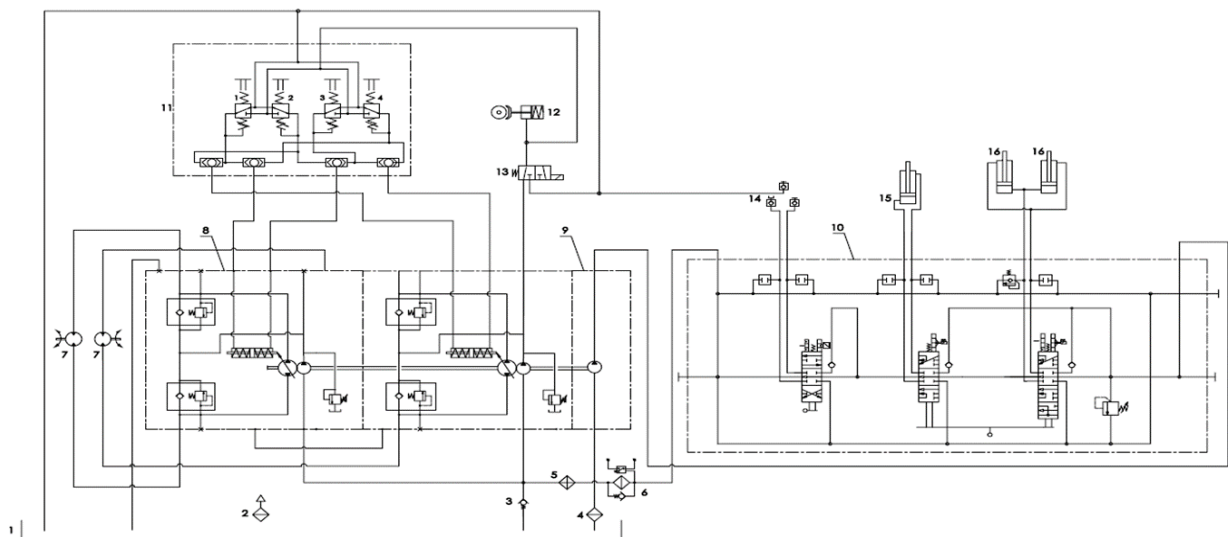
	<ol style="list-style-type: none"> 4. The fuel filter is clogged. 5. There is air in the fuel. 6. The fuel pump is damaged. 7. There is low compression 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Service the air filters. 4. Replace the fuel filter. 5. Bleed the nozzles and check for air leaks at fuel hose connections and fittings between the fuel tank and engine. 6-7. Contact your Authorized Service Dealer.
The engine overheats.	<ol style="list-style-type: none"> 1. More coolant is needed. 2. There is restricted air flow to the radiator. 3. The crankcase-oil level is incorrect. 4. The engine load is excessive. 5. Incorrect fuel is in the fuel system. 6. The thermostat is damaged. 7. The fan belt is loose or broken. 8. Injection timing is incorrect. 9. The coolant pump is damaged. 10. The engine rpm is too low. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check and add coolant. 2. Inspect and clean the radiator screen with every use. 3. Fill or drain to the Full mark. 4. Reduce the load; use a lower ground speed. 5. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 6-10. Contact your Authorized Service Dealer.
The engine loses power.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The engine load is excessive. 2. The crankcase-oil level is incorrect. 3. The air-cleaner filters are dirty. 4. Dirt, water, stale fuel, or incorrect fuel is in the fuel system. 5. The engine is overheating. 6. The spark-arrestor screen is clogged. 7. There is air in the fuel. 8. There is low compression 9. The fuel-tank vent is restricted. 10. The injection-pump timing is incorrect. 11. The injection pump is damaged. 12. The engine high idle speed is too low. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce the load; use a lower ground speed. 2. Fill or drain to the Full mark. 3. Service the air filters. 4. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 5. Refer to "The engine overheats." 6. Clean or replace the spark-arrestor screen. 7. Bleed the nozzles and check for air leaks at fuel hose connections and fittings between the fuel tank and engine. 8-12. Contact your Authorized Service Dealer.
Exhaust produces excessive black smoke.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The engine load is excessive. 2. The air-cleaner filters are dirty. 3. Incorrect fuel is in the fuel system. 4. The injection-pump timing is incorrect. 5. The injection pump is damaged. 6. The injection nozzles are damaged. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce the load; use a lower ground speed. 2. Service the air filters. 3. Drain and flush the fuel system; add fresh fuel. 4-6. Contact your Authorized Service Dealer.
Exhaust produces excessive white smoke.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The key was turned to the START position before the glow-plug light turned off. 2. The engine temperature is low. 3. The glow plugs are inoperative. 4. The injection-pump timing is incorrect. 5. The injection nozzles are damaged. 6. There is low compression. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turn the key to the RUN position and allow the glow-plug light to turn off before starting the engine. 2. Check the thermostat. 3. Check the fuse, glow plugs, and wiring. 4-6. Contact your Authorized Service Dealer.
The machine does not drive.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The parking brake is engaged. 2. The hydraulic-oil level is low. 3. The hydraulic system is damaged. 4. The tow valves are open. 5. The flow-divider valve lever is in 9 o'clock position. 6. A traction pump drive coupler is loose or broken. 7. Pump and/or wheel motor is damaged. 8. The control valve is damaged. 9. The relief valve is damaged. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disengage the parking brake. 2. Add hydraulic oil to the reservoir. 3. Contact your Authorized Service Dealer. 4. Close the tow valves. 5. Move the lever to the 12 o'clock to 10 o'clock position. 6-9. Contact your Authorized Service Dealer.



18 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM



19 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM



No.	Description	No.	Description	No.	Description
1	Reservoir	7	Hydraulic motor	13	Solenoid valve
2	Breather	8	Piston pump	14	Quick coupler
3	Check valve	9	Gear pump	15	Tilt cylinder
4	Suction filter	10	3 way valve	16	Lift cylinder
5	Cooler	11	Hydraulic pilot control valve		
6	Return filter	12	Brake cylinder		



20 ERSATZTEILE / SPARE PARTS

20.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order

(DE) Mit ZIPPER-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhöhen die Lebensdauer.

HINWEIS



Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie! Daher gilt: Beim Tausch von Komponenten/Teile nur vom Hersteller empfohlene Ersatzteile verwenden.

Bestellen Sie die Ersatzteile direkt auf unserer Homepage – Kategorie ERSATZTEILE, oder kontaktieren Sie unseren Kundendienst

- über unsere Homepage – Kategorie SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- per Mail an eg01@zipper-maschinen.at.

Geben Sie stets Maschinentype, Ersatzteilnummer sowie Bezeichnung an. Um Missverständnissen vorzubeugen, empfehlen wir, mit der Ersatzteilbestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung beizulegen, auf der die benötigten Ersatzteile eindeutig markiert sind, falls Sie nicht über den Online-Ersatzteilkatalog anfragen.

(EN) With original ZIPPER spare parts you use parts that are attuned to each other shorten the installation time and elongate your products lifespan.

NOTE



The installation of parts other than original spare parts leads to the loss of the guarantee! Therefore: When replacing components/parts, only use spare parts recommended by the manufacturer.

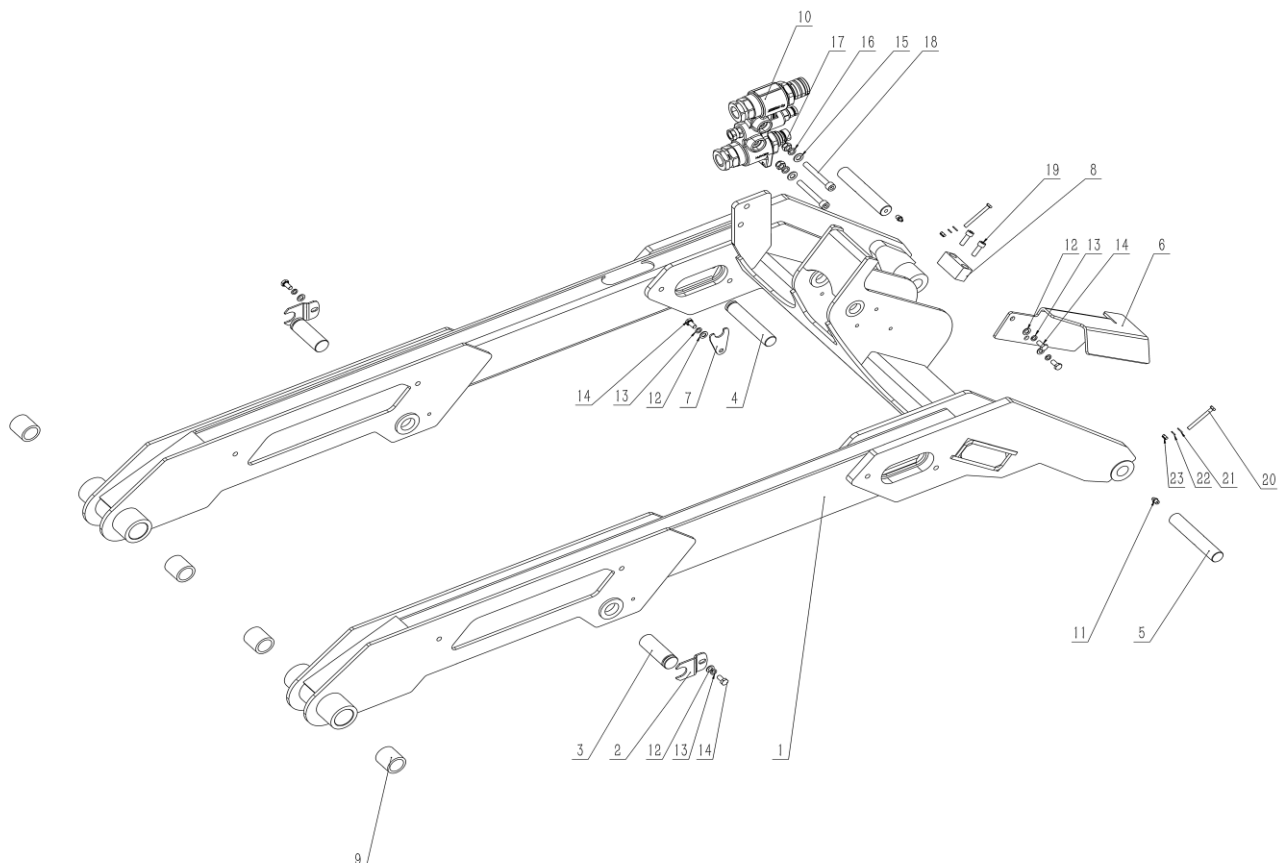
Order the spare parts directly on our homepage – category SPARE PARTS or contact our customer service

- via our Homepage – category SERVICE/NEWS - SPARE PARTS REQUEST,
- by e-mail to eg01@zipper-maschinen.at.

Always state the machine type, spare part number and designation. To prevent misunderstandings, we recommend that you add a copy of the spare parts drawing with the spare parts order, on which the required spare parts are clearly marked, especially when not using the online-spare-part catalogue.

20.2 Explosionszeichnung + Ersatzteilliste / Exploding view + spare part list

LIFTING ARM





No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Lifting arm welding assembly	1	9	Copper bush 30x40-40	4	17	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M10	2
2	Pin shaft fixing plate	2	10	Quic-attach 4BD4FH08-C	1	18	Hex socket cylindrical head screw M10x80	2
3	Pin shaft for arm cylinder	2	11	Straight-through pressure injection oil cup HY8317.1\ M8x1	2	19	Hex socket cylindrical head screw M8x25	2
4	Bucket cylinder pin shaft	1	12	Flat gasket 8	5	20	Hexagon head bolt M6x60	2
5	Bucket pin shaft	2	13	Elastic gasket 8	5	21	Flat gasket 6	2
6	Cylinder guard plate	1	14	Hexagon head bolt M8x16	5	22	Elastic gasket 6	2
7	Pin shaft fixing plate 3	1	15	Flat gasket 10	2	23	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M6	2
8	Bucket cylinder limit block	1	16	Elastic gasket 10	2			

STEER LOADER:



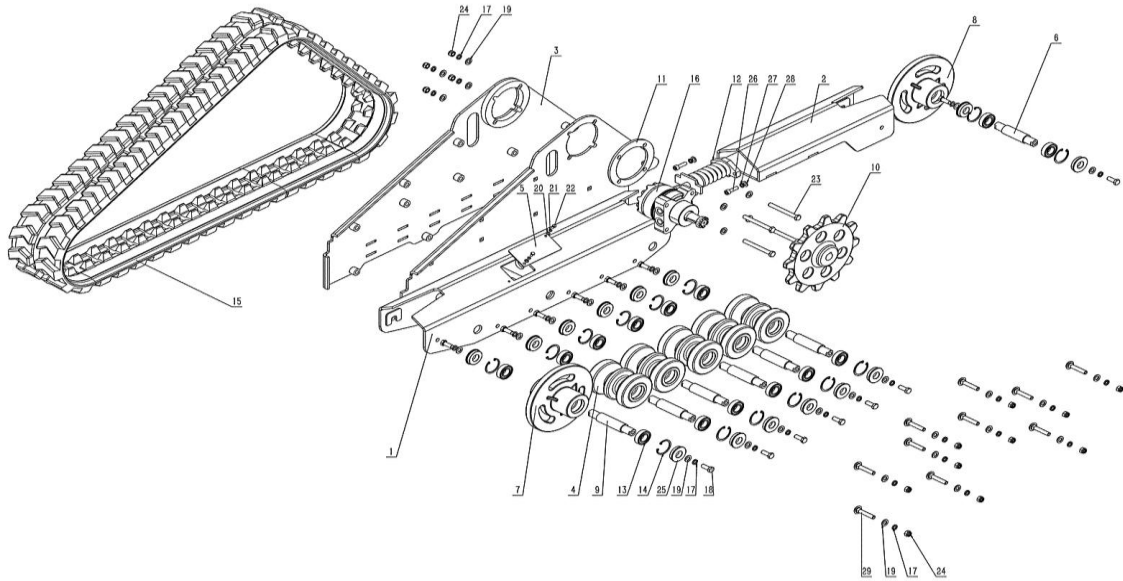
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Rack welding assembly	1	46	Throttle seat	1	91	Preheating indicator light	1
2	Shield welding 1 (Narrow type)	1	47	Side panel 1	1	92	Oil leveler	1
3	Shield welding 2 (Narrow type)	1	48	Side panel 2	1	93	Loudspeaker (horn)	1
4	Pedal assembly	1	49	Fuel tank cover plate	1	94	Fuel tank oil plug M10x1	2
5	Pedal support welding (narrow type)	1	50	Dashboard	1	95	O-ring 92x2,65	1



6	Pedal pin/shaft welding	2	52	Direct Injection Oil Cup M8x1	4	96	Elastic cylindrical pin 5x25	2
7	Panel welding	1	53	Oil-water separator	1	97	Hexagon cylindrical head screw M8x25	4
8	Handrails welding - upper left	1	54	Electronic pump	1	98	Flat gasket 8	165
9	Handrails welding - upper right	1	55	Auxiliary water tank	1	99	Elastic gasket 8	126
10	Instrument panel plate	1	56	25 Round pipe plug	4	100	Hexagon head bolt M8x16	29
11	Lock catch welding	1	57	Return oil filter	1	101	Hexagon head bolt M8x30	39
12	Engine cover	1	58	Battery 6-QW-60	1	102	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M8	39
13	Air filter seat welding	1	59	Throttle cable	1	103	Hexagon head bolt M2x120	6
14	Muffler seat welding	2	60	Working light	1	104	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M12	6
15	Ventilation shield welding	1	61	Fuse box	1	105	Spring	6
16	Connection plate	1	62	Liquid level sensor	1	106	Hexagon head bolt M8x20	23
17	Handrails welding - right	1	63	Water cup holder	1	107	Flat gasket 6	63
18	Handrails welding - left	1	64	USB Charger JK955	1	108	Elastic gasket 6	43
19	Fuel tank cover plate	1	65	Air filter QUQ2	1	109	Hexagon head bolt M6x12	27
20	Blocking plate	1	66	Hood lock ms866-27	1	110	Flat gasket 10	35
21	Blocking plate 2	1	67	Waist cushion	1	111	Hexagon head bolt - full thread - M10x20	2
22	Fuse box socket	2	68	Oil-absorbing flange	1	112	Hexagon head bolt M8x70	1
23	Oil drain cap	2	69	Fuel tank cap	1	113	Hexagon head bolt M10x30	3
24	Battery pressing plate	1	70	Fuel tank Y23-079-5	1	114	Elastic gasket 10	16
25	Curved hook screw	2	71	Hydraulic oil tank	1	115	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M10	15
26	Limit pad	2	72	Tower-shape cover	1	116	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M5	14
27	Nitrogen spring seat	1	73	Fuel filter element	1	117	Hexagon head bolt M6x20	8
28	Pin shaft fixing plate	4	74	Rough filtration	1	118	Hexagon flat-round head screw M6x16	8
29	Pin shaft	4	75	Rubber strip hose clamp R44	1	119	Hexagon flat-round head screw M8x20	19
30	Oil-water separation support	1	76	Electric fan	1	120	Hexagon flat-round head screw M8x30	6
31	Front ventilation cover	1	77	Safe pulling rope	1	121	Hexagon head bolt M8x25	13
32	Lock seat	1	78	Tower-shape joint 8mm	1	122	Hexagon head bolt M10x55	2
33	Ventilating board	2	79	Tower-shape joint 6mm	1	123	Flat gasket 12	12
34	Fuel tank fixing plate	2	80	Multitandem valve SDM-3	1	124	Hexagon head bolt M8x35	2
35	Fan base plate	1	81	Pilot valve	1	125	Hexagon head bolt M10x90	3
36	Front shield	1	82	Air filter	1	126	Hexagon head bolt M6x25	4
37	Fuel filter bracket	1	83	Three-way switch	1	127	Hexagon head bolt M5x12	8
38	Hood support bracket	1	84	Display screen	1	128	Elastic gasket 5	8
39	Multitandem valve seat	1	85	Pilot handle	1	129	Flat gasket 5	18
40	Handlebar 1	1	86	Multitandem valve handle	1	130	Hexagon head bolt M6x45	2
41	Handlebar 2	1	87	Nitrogen spring 22-260	1	131	Hexagon cylindrical head screw M5x16	2
42	Peddal rubber pad	1	88	Attachment rubber cover	1	132	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M5	10
43	Front ventilation cover 2	1	89	Throttle rubber cover	1	133	Hexagon head bolt M10x65	2
44	Hood connection plate	1	90	Electric lock	1	134	Hexagon head bolt M5x40	2
45	Spring pressing plate	1			1			

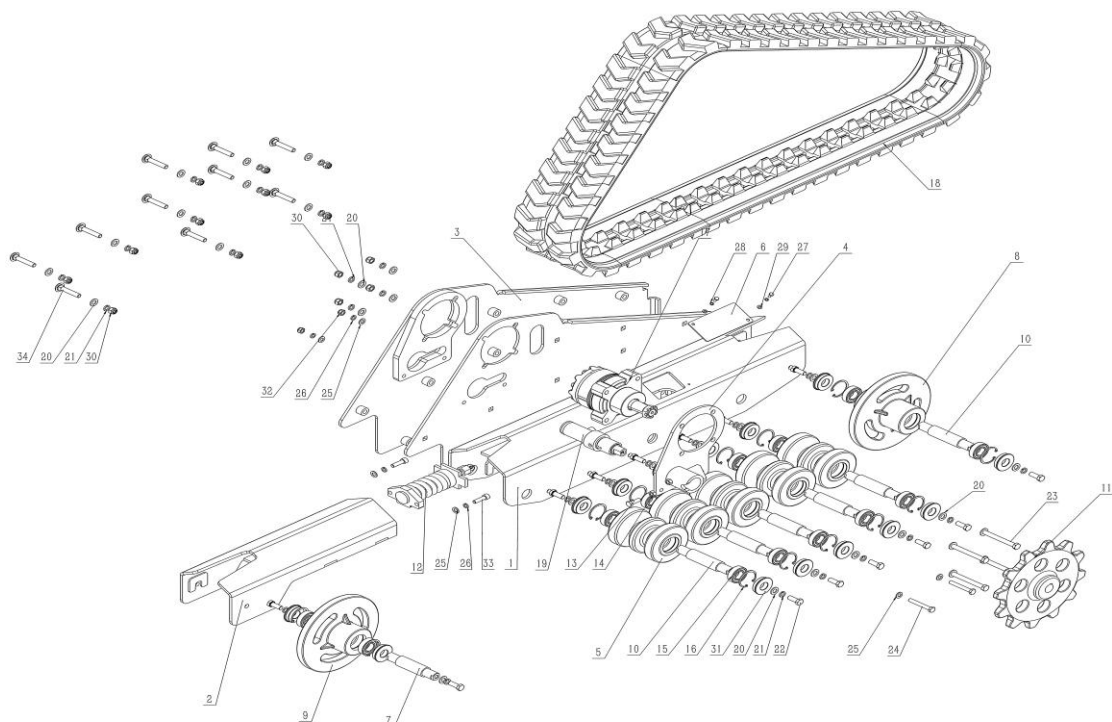


LEFT TRACK:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Track support welding 2	1	11	Gasket plate	1	21	Elastic gasket 6	2
2	Tensioning seat welding	1	12	Tension oil cylinder	1	22	Hexagon head bolt M6x12	2
3	Track side plate welding	1	13	Deep groove ball bearing 6205	14	23	Hexagon head bolt M12x110	4
4	Track roller	5	14	Hole elastic retaining ring Type A 52	14	24	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M12	14
5	Block plate	1	15	Rubber track 200-72-46	1	25	Oil seal 25x52x9,5-13	14
6	Tension wheel shaft	1	16	Motor	1	26	Hexagon socket cylindrical head screw M10x35	2
7	Guiding wheel	1	17	Elastic gasket 12	28	27	Elastic gasket 10	2
8	Tension wheel	1	18	Hexagon head bolt M12x30	14	28	Flat gasket 10	2
9	Track roller shaft	6	19	Flat gasket 12	32	29	Reinforced semi-round head square neck bolt M12x65	10
10	Driving wheel	1	20	Flat gasket 6	2			

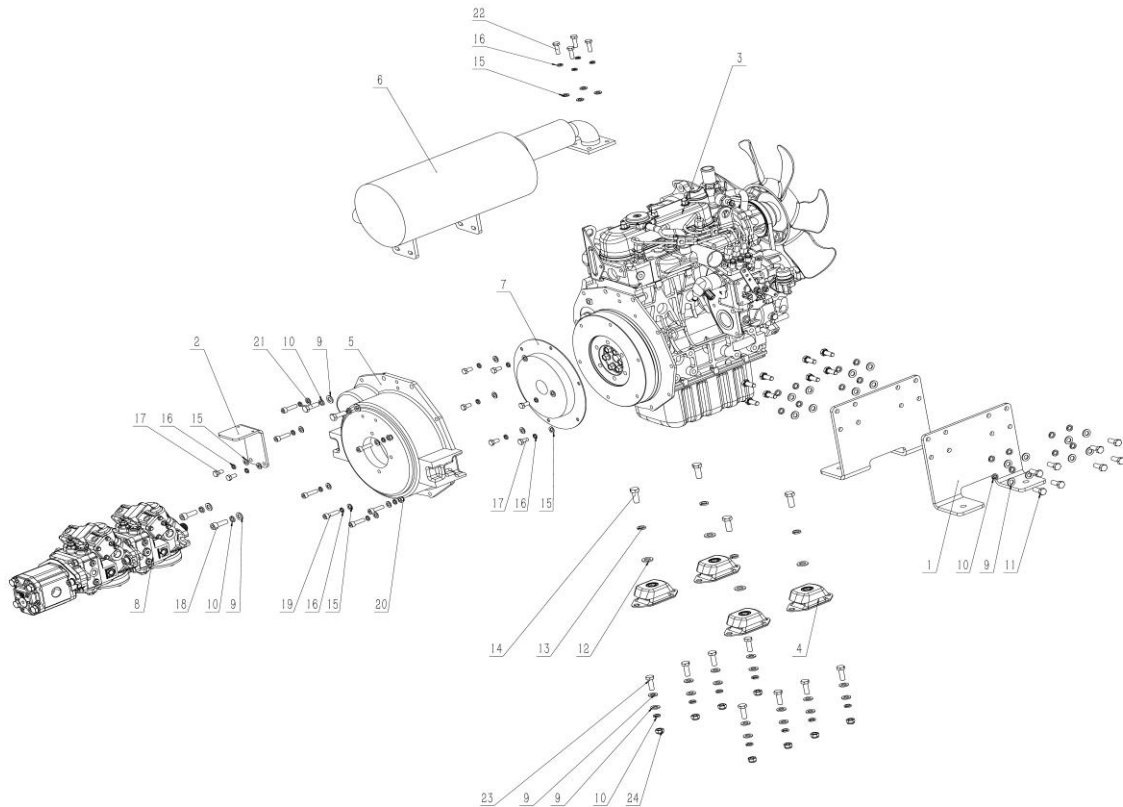
RIGHT TRACK:





No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Track support welding	1	13	Hexagon head bolt M10×30	1	25	Flat gasket 10	6
2	Tensioning seat welding	1	14	Hexagonal nut M10	1	26	Elastic gasket 10	4
3	Track side plate welding	1	15	Deep groove ball bearing 6205	14	27	Hexagon head bolt M6×12	2
4	Brake seat welding	1	16	Hole elastic retaining ring Type A 52	14	28	Elastic gasket 6	2
5	Track roller	5	17	Motor	1	29	Flat gasket 6	2
6	Block plate	1	18	Rubber track 200-72-46	1	30	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M12	14
7	Tension wheel shaft	1	19	Brake cylinder	1	31	Oil seal	14
8	Guiding wheel	1	20	Flat gasket 12	32	32	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M10	2
9	Tension wheel	1	21	Elastic gasket 12	28	33	Hexagon socket cylindrical head screw M10×35	2
10	Track roller shaft	6	22	Hexagon head bolt M12×30	14	34	Reinforced semi-round head square neck bolt M12×65	10
11	Driving wheel	1	23	Hexagon head bolt M12×110	4			
12	Tension oil cylinder	1	24	Hexagon head bolt M10×70	2			

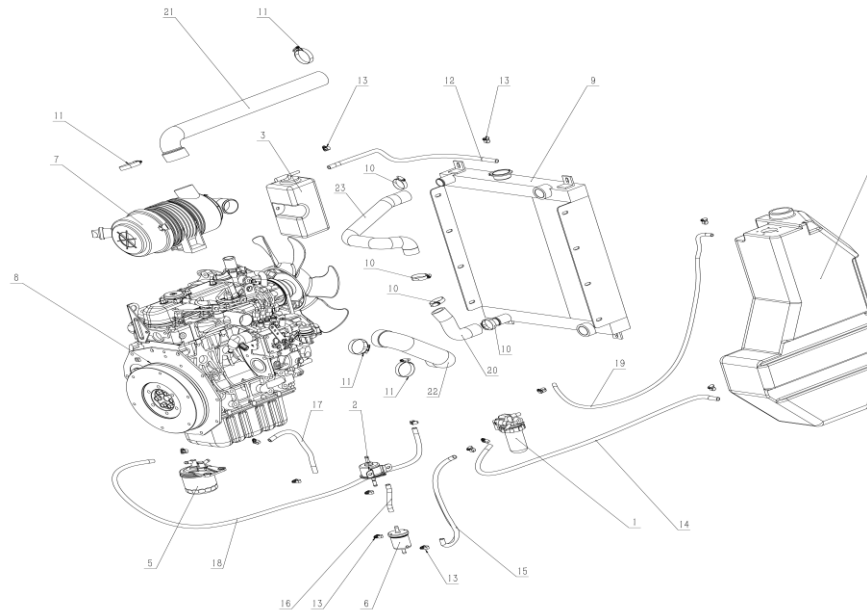
ENGINE PARTS:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Engine Frame	2	9	Flat gasket 10	36	17	Hexagon head bolt M8×16	8
2	Solenoid valve bracket	1	10	Elastic gasket 10	28	18	Hexagon socket cylindrical head screw M10×30	2
3	Diesel Engine KUBOTA D1105	1	11	Hexagon head bolt fully threaded M10 x 1.25-25	16	19	Hexagon socket cylindrical head screw M8×30	7
4	Shock-absorbing pad	4	12	Flat gasket 12	4	20	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M8	2
5	Flywheel housing	1	13	Elastic gasket 12	4	21	Hexagon head bolt fully threaded M10 x 1.25-30	2
6	Muffler	1	14	Hexagon head bolt M12×30	4	22	Hexagon head bolt M8×25	4
7	Coupler	1	15	Flat gasket 8	19	23	Hexagon head bolt M10×30	8
8	Triple pump (Hansa)	1	16	Elastic gasket 8	19	24	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M10	8

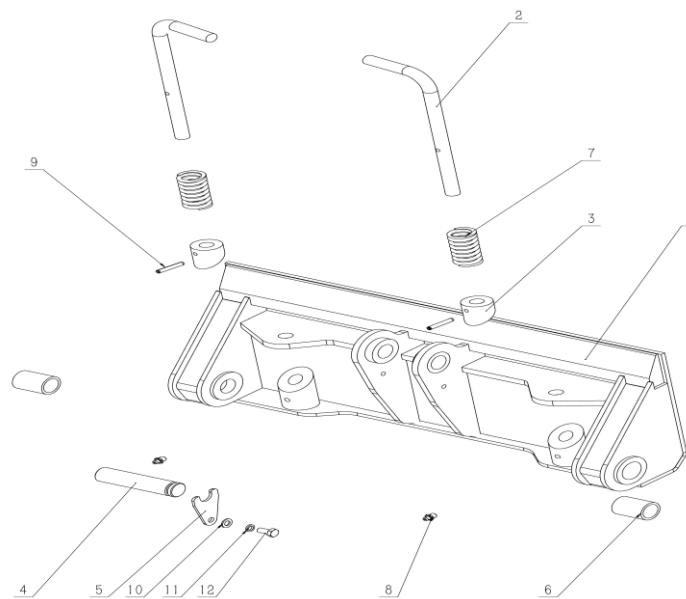


HOSES:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Oil-water separator	1	9	Radiator	1	17	Fuel hose 8mm	1
2	Electronic pump	1	10	Hose clamp 32-44	4	18	Fuel hose 8mm	1
3	Auxiliary water tank	1	11	Hose clamp 40-70	4	19	Fuel hose 5mm	1
4	Fuel tank	1	12	Connection hose to auxiliary water tank 8mm	1	20	Heat dissipation inlet pipe	1
5	Fuel filter element	1	13	Hose clamp 10-16	14	21	Air inlet pipe 1	1
6	Rough filter	1	14	Fuel hose 8mm	1	22	Air inlet pipe 2	1
7	Air filter	1	15	Fuel hose 8mm	1	23	Heat dissipation return pipe	1
8	Engine D11005 E4B	1	16	Fuel hose 8mm	1			

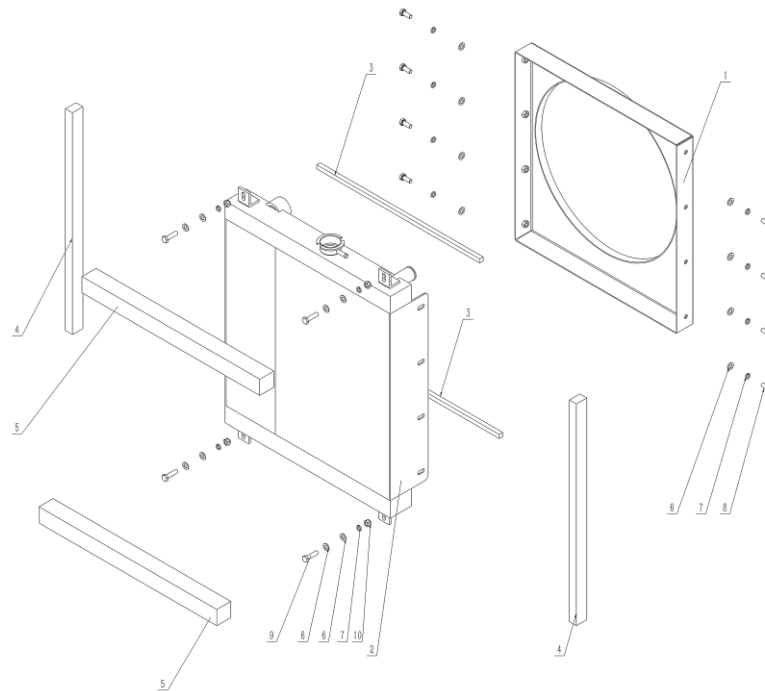
MOUNTING PARTS:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Mounting plate welding frame	1	5	Pin shaft fixing plate 3	1	9	Elastic cylindrical pin (rolling/light) 6x35	2
2	Handle	2	6	Copper bush 25x32x40	2	10	Flat gasket 8	1
3	Teleflex	2	7	Spring 3x32-65	2	11	Elastic gasket 8	1
4	Pin shaft	1	8	pressure injection oil cup - M8x1 (HY8317.1)	2	12	Hexagon head bolt M8x16	1

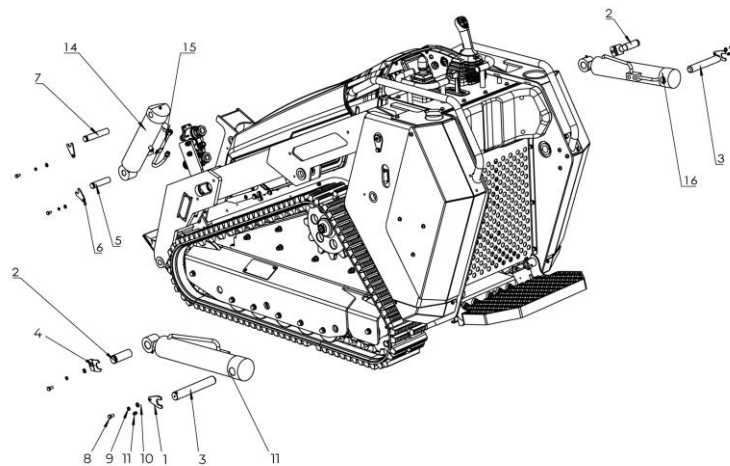


HEAT DISSIPATION:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Air deflector welding assembly	1	5	Sealing strips 40x40	2	9	Hexagon head bolt M8x30	4
2	Radiator	1	6	Flat gasket 8	16	10	Non-metallic insert hexagonal lock thin nut M8	4
3	Sealing strips 10x10	2	7	Elastic gasket 8	12			
4	Sealing strips 30x20	2	8	Hexagon head bolt M8x20	8			

HYDRAULIC CYLINDER:



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Pin shaft fixing plate	2	6	Pin shaft fixing plate 3	2	11	Direct Injection Oil Cup HY8317.1 / M8x1	2
2	Arm hydraulic cylinder pin	2	7	Hanger pin shaft	1	12	Left arm cylinder	1
3	Pin	2	8	Hexagonal head bolt M8x16	6	13	Right arm cylinder	1
4	Pin shaft fixing plate	2	9	Elastic gasket 8	6	14	Bucket cylinder	1
5	Bucket cylinder pin shaft	1	10	Flat gasket 8	6	15	Pipe welding of the bucket cylinder	1



21 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY

	Z.I.P.P.E.R® MASCHINEN GmbH 4707 Schlüsslberg, Gewerbepark 8, AUSTRIA Tel. +43 7248 61116-700 info@zipper-maschinen.at www.zipper-maschinen.at
Bezeichnung / name	
MINIKOMPAKTLADER / MINI TRACK LOADER	
Typ / model	
ZI-MKL1450	
EU-Richtlinien / EC-directives	
2006/42/EG 2014/30/EC 2000/14/EC, amended by 2005/88/EC-Annex VI notified body 0036 TÜV SÜD Industrie Service GmbH..... guaranteed sound power level $L_{WA} = 102dB(A)$ 2016/1628/EC, as last amended by 2022/992/EC (EU type-approval No.: e1*2016/1628*2022/992EV2/D*0010*09)	
Angewandte Normen / applicable Standards	
EN 474-1:2022; EN 474-3:2022 EN ISO 3744:1995; ISO 6395:1988; EN ISO 13766-1:2018	

(DE) Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Maschinen aufgrund ihrer Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Version den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der angeführten EU-Richtlinien entsprechen. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt wurden.

(EN) Hereby we declare that the above mentioned machines meet the essential safety and health requirements of the above stated EC directives. Any manipulation or change of the machine not being explicitly authorized by us in advance renders this document null and void.

Technische Dokumentation
 ZIPPER-MASCHINEN GmbH
 4170 Haslach, Marktplatz 4

Schlüsslberg, 07.07.2025
 Ort / Datum place/date



Gerhard Rad
 Geschäftsführer / Director



22 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

1.) Gewährleistung

ZIPPER Maschinen unterliegt der gesetzlichen Gewährleistung die in der aktuellen Fassung Gültigkeit hat. (Für elektrische und mechanische Bauteile entspricht dies 2 Jahren (ausgenommen Verschleißteile und Akkus/Batterien), beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/ Käufers. Für Akkus und Batterien gilt die gesetzliche Gewährleistung von 6 Monaten beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/ Käufers. Treten innerhalb dieser Frist Mängel auf, welche nicht auf im Punkt 3 angeführten Ausschlussdetails beruhen, so wird die Fa. Zipper nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

2.) Meldung

Damit die Berechtigung des Gewährleistungsanspruches überprüft werden kann, muss der Käufer seinen Händler kontaktieren; dieser meldet schriftlich den aufgetretenen Mangel am Gerät der Fa. Zipper. Bei berechtigtem Gewährleistungsanspruch wird das Gerät beim Händler von Zipper abgeholt. Retoursendungen ohne vorheriger Abstimmung mit der Fa. Zipper werden nicht akzeptiert und angenommen.

3.) Bestimmungen

- a) Gewährleistungsansprüche werden nur akzeptiert, wenn zusammen mit dem Gerät eine Kopie der Originalrechnung oder des Kassenbeleges vom Zipper Handelspartner beigelegt ist. Es erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, wenn das Gerät nicht komplett mit allen Zubehörteilen zur Abholung gemeldet wird.
- b) Die Gewährleistung schließt eine kostenlose Überprüfung, Wartung, Inspektion oder Servicearbeiten am Geräte aus. Defekte aufgrund einer unsachgemäßen Benutzung durch den Endanwender oder dessen Händler werden ebenfalls nicht als Gewährleistungsanspruch akzeptiert. Z.B.: Verwendung von falschem Treibstoffen, Frostschäden in Wasserbehältern, Kraftstoff über Winter im Kraftstofftank des Gerätes.
- c) Ausgeschlossen sind Defekte an Verschleißteilen wie : Kohlebürsten, Fangsäcke, Messer, Walzen, Schneideplatten, Schneideeinrichtungen, Führungen, Kupplungen, Dichtungen, Laufräder, Sageblätter, Spaltkreuze, Spaltkeile, Spaltkeilverlängerungen, Hydrauliköle, Öl-, Luft- u. Kraftstofffilter, Ketten, Zündkerzen, Gleitbacken usw.
- d) Ausgeschlossen sind Schäden an den Geräten verursacht durch: Unsachgemäße Verwendung, Fehlgebrauch des Gerätes; nicht seinem normalen Verwendungszweckes entsprechend; Nichtbeachtung der Bedienungs- u. Wartungsanleitung; Höhere Gewalt; Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder Kunden selbst. Durch Verwendung von nicht originalen Zipper Ersatz- oder Zubehörteilen.
- e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Kunden oder Händler in Rechnung gestellt.
- f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorkasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inkl. Frachtkosten) der Fa. Zipper.
- g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Kunden eines Zipper Händlers, der das Gerät direkt bei der Fa. Zipper erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind nicht übertragbar bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes.

4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen:

Die Fa. Zipper haftet in allen Fällen nur beschränkt auf den Warenwert des Gerätes. Schadensersatzansprüche aufgrund schlechter Leistung, Mängel, sowie Folgeschäden oder Verdienstausfälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. Die Fa. Zipper besteht auf das gesetzliche Nachbesserungsrecht eines Gerätes.

SERVICE

Nach Ablauf der Garantiezeit können Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geeigneten Fachfirmen durchgeführt werden. Es steht Ihnen auch die ZIPPER MASCHINEN GmbH weiterhin gerne mit Service und Reparatur zur Seite. Stellen Sie in diesem Fall eine unverbindliche Kostenanfrage

- per Mail an service@zipper-maschinen.at.
- oder nutzen Sie das Online Reklamations- bzw. Ersatzteilbestellformular, zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage – Kategorie SERVICE/NEWS.



23 GUARANTEE TERMS (EN)

1.) Warranty:

ZIPPER machines are subject to the legal warranty, which is valid in the current version. (For electrical and mechanical components, this is equivalent to 2 years (excluding wearing parts and batteries), starting from the date of purchase by the end user/buyer. For rechargeable batteries and batteries, the legal warranty of 6 months applies, starting from the date of purchase by the end user/buyer). In case of defects during this period, which are not excluded by paragraph 3, ZIPPER will repair or replace the machine at its own discretion.

2.) Report:

In order to check the legitimacy of warranty claims, the final consumer must contact his dealer. The dealer has to report in written form the occurred defect to ZIPPER. If the warranty claim is legitimate, ZIPPER will pick up the defective machine from the dealer. Returned shippings by dealers which have not been coordinated with ZIPPER, will not be accepted and refused.

3.) Regulations:

- a) Warranty claims will only be accepted, when a copy of the original invoice or cash voucher from the trading partner of ZIPPER is enclosed to the machine. The warranty claim expires if the accessories belonging to the machine are missing.
- b) The warranty does not include free checking, maintenance, inspection or service works on the machine. Defects due to incorrect usage of the final consumer or his dealer will not be accepted as warranty claims either. Some examples: usage of wrong fuel, frost damages in water tanks, leaving fuel in the tank during the winter, etc.
- c) Defects on wear parts are excluded, e.g. carbon brushes, collection bags, knives, cylinders, cutting blades, clutches, sealings, wheels, saw blades, splitting crosses, riving knives, riving knife extensions, hydraulic oils, oil/air/fuel filters, chains, spark plugs, sliding blocks, etc.
- d) Also excluded are damages on the machine caused by incorrect or inappropriate usage, if it was used for a purpose which the machine is not supposed to, ignoring the user manual, force majeure, repairs or technical manipulations by not authorized workshops or by the customer himself, usage of non-original ZIPPER spare parts or accessories.
- e) After inspection by our qualified personnel, resulted costs (like freight charges) and expenses for not legitimated warranty claims will be charged to the final customer or dealer.
- f) In case of defective machines outside the warranty period, we will only repair after advance payment or dealer's invoice according to the cost estimate (incl. freight costs) of ZIPPER.
- g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized ZIPPER dealer who directly purchased the machine from ZIPPER. These claims are not transferable in case of multiple sales of the machine.

4.) Claims for compensation and other liabilities:

The liability of company ZIPPER is limited to the value of goods in all cases. Claims for compensation because of poor performance, lacks, damages or loss of earnings due to defects during the warranty period will not be accepted. ZIPPER insists on its right to subsequent improvement of the machine.

SERVICE

After Guarantee and warranty expiration specialist repair shops can perform maintenance and repair jobs. But we are still at your service as well with spare parts and/or product service. Place your spare part/repair service cost inquiry by

- Mail to service@zipper-maschinen.at.
- Or use the online complaint order formula provided on our homepage – category service/news.



24 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

(DE) Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.

Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig:

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebs-situationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren und diese per E-Mail oder Post an uns zu senden:

(EN) We monitor the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

- Impressions and suggestions for improvement.
- Experiences that may be useful for other users and for product design
- Experiences with malfunctions that occur in specific operation modes

We would like to ask you to note down your experiences and observations and send them to us via E-Mail or by post:

Meine Beobachtungen / My experiences:

Name / Name:

Produkt / Product:

Kaufdatum / Purchase date:

Erworben von / purchased from:

E-Mail/ e-mail:

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!

KONTAKTADRESSE / CONTACT:

Z.I.P.P.E.R MASCHINEN GmbH

4707 Schlüsslberg · Gewerbepark 8 AUSTRIA

Tel. +43 7248 61116 – 700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at