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-MKL620

EAN: 9120039236094

ACHTUNG: Öl kontrollieren!

ATTENTION: Check Oil!

YOUR JOB. OUR TOOLS.

Edition: 06.03.2026 – Revision - 00 – MaM - DE/EN

1 INHALT / INDEX

1 INHALT / INDEX ... 2
2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS ... 4
3 TECHNIK / TECHNICS ... 8
3.1 Lieferumfang / Delivery content ... 8
3.2 Komponenten / Components ... 8
3.3 Abmessungen / dimensions ... 9
3.4 Technische Daten / technical data ... 10
4 VORWORT (DE) ... 11
5 SICHERHEIT ... 12
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 12
5.1.1 Technische Einschränkungen ... 12
5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen ... 12
5.2 Anforderungen an den Benutzer ... 12
5.3 Sicherheitseinrichtungen ... 12
5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 13
5.5 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine ... 13
5.6 Gefahrenhinweise ... 17
5.6.1 Restrisiken ... 17
5.6.2 Gefährdungssituationen ... 20
6 TRANSPORT ... 20
6.1 Transportbox öffnen ... 21
6.2 4-Punkt Anhebung ... 21
6.3 Maschine mit Fahrzeug transportieren ... 21
7 MONTAGE ... 22
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten ... 22
7.1.1 Lieferumfang prüfen ... 22
7.2 Zusammenbau ... 22
8 BETRIEB ... 23
8.1 Informationen zur Erst-Inbetriebnahme ... 23
8.2 Kontrolle vor Inbetriebnahme ... 23
8.2.1 Testlauf Erstinbetriebnahme ... 24
8.2.2 Hinweise für die ersten 20 Betriebsstunden ... 24
8.3 Betriebshinweise ... 24
8.4 Bedienung ... 26
8.4.1 Sicherheitsschalter Bedienerpodest ... 26
8.4.2 Batterietrennschalter ... 26
8.4.3 Motorraumlüfter/Arbeitslicht/Hupe ... 26
8.4.4 Anzeigeeinheit ... 26
8.4.5 Bedienung Hubarm und Schwenkarm ... 26
8.4.6 Maschine bewegen ... 27
8.4.7 Maschine starten ... 27
8.4.8 Maschine stoppen ... 28
8.4.9 Motordrehzahl ... 29
8.4.10 Zusatzhydraulik ... 29
8.4.11 Schaufel ... 30
8.4.12 Palettengabel ... 31
9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG ... 31
9.1 Reinigung ... 31
9.2 Wartung ... 32
9.2.1 Wartungsplan ... 32
9.2.2 Wartungsposition der Hubarme ... 33
9.2.3 Vordere Motorraumabdeckun ... 34
9.2.4 Motoröl Stand prüfen ... 34
9.2.5 Motoröl wechseln ... 34
9.2.6 Kraftstoff auffüllen ... 35
9.2.7 Krafstofffiltereinsatz ... 36
9.2.8 Luftfilter ... 36
9.2.9 Zündkerze ... 36
9.2.10 Hydrauliköl ... 37
9.2.11 Hydraulikschläuche ... 38
9.2.12 Antriebskette ... 38
9.2.13 Schmiernippel ... 39
9.2.14 Batterie ... 39
9.3 Lagerung ... 40
9.4 Entsorgung ... 41
10 FEHLERBEHEBUNG ... 41
11 PREFACE (EN) ... 42
12 SAFETY ... 43

12.1 Intended use of the machine ... 43
12.1.1 Technical restrictions ... 43
12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse ... 43
12.2 User requirements ... 43
12.3 Safety devices ... 43
12.4 General safety instructions ... 44
12.5 Special safety instructions for this machine ... 44
12.6 Hazard warnings ... 47
12.6.1 Residual risks ... 47
12.6.2 Hazardous situations ... 50
13 TRANSPORT ... 50
13.1 Open the transport box ... 51
13.2 4-point elevation ... 51
13.3 Transport machine with vehicle ... 51
14 ASSEMBLY ... 52
14.1 Preparation ... 52
14.1.1 Checking delivery content ... 52
14.2 Assembly ... 52
15 OPERATION ... 53
15.1 Information on Initial Start-up ... 53
15.2 Pre-operation check ... 53
15.2.1 Test Run Initial Start-up ... 53
15.2.2 Notes on the first 20 operating hours ... 53
15.3 Operating instructions ... 53
15.4 Handling ... 55
15.4.1 Safety switch operator platform ... 55
15.4.2 Battery disconnect switch ... 55
15.4.3 Engine compartment fan / work light / horn ... 56
15.4.4 Display unit ... 56
15.4.5 Operating the lifting arm and tilting arm ... 56
15.4.6 Move the machine ... 56
15.4.7 Start the machine ... 57
15.4.8 Stop the machine ... 58
15.4.9 Engine speed ... 58
15.4.10 Auxiliary hydraulics ... 58
15.4.11 Bucket ... 59
15.4.12 Pallet fork ... 60
16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL ... 60
16.1 Cleaning ... 60
16.2 Maintenance ... 61
16.2.1 Maintenance plan ... 61
16.2.2 Maintenance position of the lifting arms ... 62
16.2.3 Front engine cover ... 62
16.2.4 Check engine oil level ... 62
16.2.5 Change engine oil ... 63
16.2.6 Fill fuel ... 63
16.2.7 Fuel filter insert ... 64
16.2.8 Air filter ... 64
16.2.9 Spark plug ... 64
16.2.10 Hydraulic oil ... 65
16.2.11 Hydraulic hoses ... 66
16.2.12 Track tension ... 66
16.2.13 Grease nipples ... 67
16.2.14 Battery ... 67
16.3 Storage ... 68
16.4 Disposal ... 68
17 TROUBLESHOOTING ... 69
18 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM ... 70
19 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM ... 70
20 ERSATZTEILE / SPARE PARTS ... 71
20.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order ... 71
20.2 Explosionszeichnung + Ersatzteilliste / Exploding view + spare part list ... 71
21 ZUBEHÖR / ACCESSORIES ... 72
22 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY ... 73
23 GARANTIEERKLÄRUNG (DE) ... 74
24 GUARANTEE TERMS (EN) ... 75
25 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING ... 76

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

DE SICHERHEITSZEICHEN
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 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden.

EN Do not remove or operate protective and safety devices.



DE Abstand zu beweglichen Teilen halten.

EN Keep a safe distance from moving parts.



DE Starten Sie den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasserklemmen.

EN Do not start the engine by short-circuiting the starter terminals.



DE Den Motor niemals in geschlossenen Räumen starten

EN Never start the engine in a confined space.



DE Rauchen, Funkenbildung und offenes Feuer verboten.

EN Do not smoke, light or open fire



DE Halten Sie das Gerät von Wasser fern und setzen Sie es nicht dem Regen aus.

EN Keep the device away from water and avoid exposure to rain.



DE Wichtig. Die Abgase sind giftig, betreiben Sie den Motor daher nicht in unbelüfteten Bereichen

EN Important Notice: Exhaust fumes are toxic. Do not operate the engine in poorly ventilated areas.



DE Explosionsgefahr. Verwenden Sie niemals einen Vorheizer und berühren Sie keine Erdversorgungsleitungen.

EN Explosion hazard. Do not use the preheater or touch any grounded power lines.



DE Achtung feuergefährliche Stoffe. Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.

EN Pay attention to flammable materials.



DE Keine Teile berühren, die durch den Betrieb heiß sind – Gefahr schwerer Verbrennungen.

EN Do not touch any parts that are heated by operation, as this may cause serious burns.



DE Schließen Sie die Plus- und Minuspole der Batterie nicht verkehrt herum an. Überhitzung oder unsachgemäßer Gebrauch kann zu einer Explosion führen.

EN Do not connect the battery terminals incorrectly. Overheating or improper use may cause explosion.



DE Achtung! Umherfliegende Gegenstände können Verletzungen verursachen.

EN Warning! Flying objects may cause injury.

DE Halten Sie ihre Hände aus diesem Bereich fern.



EN Do not place your hands in this area.



DE Unter Druck stehende Flüssigkeiten oder Luft können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen. Halten Sie ausreichend Abstand.

EN Pressurized liquids or air can penetrate the skin, causing severe injury or even death. Maintain a safe distance.



DE Achten Sie auf horizontale Bewegungen. Es besteht die Gefahr schwerer oder sogar tödlicher Quetschverletzungen.

EN Be aware of horizontal movement, which carries the risk of causing serious or even fatal crush injuries.



DE Vorsicht vor herabfallenden Gegenständen. Es besteht Quetschgefahr. Halten Sie sich von angehobenen Lasten/Bauteilen und deren Bewegungsbereich fern.

EN Caution: Falling objects. There is a risk of crushing. Keep away from raised loads/components and their operational range



DE Schnitt- und Quetschgefahr: Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass alle beweglichen Teile gestoppt sind. Nicht in der Nähe beweglicher Teile oder Anbaugeräte aufhalten und Schutzvorrichtungen stets in Schutzstellung halten.

EN Risks of cutting and crushing feet: Before performing maintenance work, ensure all moving parts are stopped. Keep away from moving parts or tools, and always secure protective gear in place



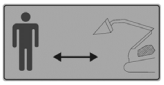
DE Schnitt- und Quetschgefahr: Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass alle beweglichen Teile gestoppt sind. Nicht in der Nähe beweglicher Teile oder Anbaugeräte aufhalten und Schutzvorrichtungen stets in Schutzstellung halten.

EN Hazards of cutting and crushing: Before performing maintenance, ensure all moving parts are stopped. Keep away from moving parts or tool attachments, and always keep protective devices in place.



DE Schnitt- und Quetschgefahr: Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass alle beweglichen Teile gestoppt sind. Nicht in der Nähe beweglicher Teile oder Anbaugeräte aufhalten und Schutzvorrichtungen stets in Schutzstellung halten.

EN Hazards of cutting and crushing: Before performing maintenance, ensure all moving parts are stopped. Keep away from moving parts or tool attachments, and always keep protective devices in place



DE Stellen Sie sicher, dass andere Personen ausreichend Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten

EN Ensure that other people are kept at a safe distance to the machine.



DE Halten Sie ausreichend Abstand zum Anbaugerät und zum Hubarm.

EN Keep a safe distance from the tool attachments and lifting arms.



DE Halten Sie ausreichend Abstand zum Anbaugerät und zum Hubarm.

EN Keep a safe distance from the tool attachments and lifting arms.



DE Wartung oder Reparatur nur bei abgestelltem Motor und nach Lesen der Anleitung.

EN Only after the engine is turned off and maintenance or repair is performed according to the manual.



DE Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.

EN Do not place your hands near rotating parts.



DE Stromschlaggefahr. Vor Inbetriebnahme der Maschine prüfen, ob sich in der Nähe Stromleitungen befinden.

EN There is a risk of electric shock. Check for nearby power lines before use.



DE Achtung! Der Auspuff und andere Teile der Maschine werden im Betrieb sehr heiß, nicht berühren!

EN Warning! The exhaust pipe and other components of the machine may become very hot during operation. Do not touch them!



DE Während des Betriebs darf sich ausschließlich der Bediener auf der Maschine befinden. Der Aufenthalt weiterer Personen ist nicht zulässig.

EN During operation, only the operator may work on the machine; no other personnel are permitted.



DE Während des Betriebs muss sich der Bediener auf dem Bedienerpodest befinden.

EN The operator must remain on the operating platform during the procedure.



DE Vermeiden Sie plötzliches Anfahren, Abbremsen oder Abbiegen. Insbesondere auf unebenem Untergrund besteht erhöhte Sturzgefahr!

EN Avoid sudden starts, stops or turns – the risk of falling increases, especially on uneven ground!



DE Vor dem Verlassen der Maschine ist das Anbaugerät auf den Boden abzusenken, der Motor abzustellen und der Zündschlüssel abzuziehen.

EN Before leaving the machine, lower the tool attachments to the ground, turn off the engine, and remove the ignition key.



DE Verlassen Sie die Bedienplattform nicht, solange eine Last angehoben ist.

EN Do not leave the operating platform when lifting loads.



DE Es besteht Kippgefahr. Halten Sie Lasten stets in niedriger Position.

EN There is a risk of overturning. Always keep the cargo at a low position.



DE Beim Befahren von Hängen oder Schräglagen besteht erhöhte Kippgefahr.

EN The risk of a vehicle rolling over increases when driving on a slope or a road with a gradient.



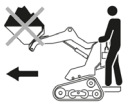
DE Bevor Sie rückwärtsfahren, immer durch einen Schulterblick sicherstellen, dass sich keine Kinder, Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden.

EN Always check by looking back to make sure there are no children, people or obstacles in the dangerous area before reversing.



DE Bergauf und bergab immer mit abgesenktem Anbaugerät fahren; schwereres Ende bergauf halten. Es besteht Kippgefahr.

EN When driving uphill or downhill, the tool attachments should remain lowered, with the heavier end facing the uphill direction. Otherwise, there is a risk of overturning.



DE Lasten niemals während der Fahrt anheben. Halten Sie Lasten stets in niedriger Position.

EN Do not load while driving. Always keep cargo low.



DE Von Abbruchkanten fernhalten – durch das Gewicht der Maschine kann der Boden nachgeben, was zu einem Absturz oder Umkippen führen kann. Dies kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben. Nicht unter der Maschine oder Anbaugerät graben. Vorsicht beim Verfüllen.

EN Stay away from the edge of the breakage—product weight may cause ground collapse, leading to falls or tipping. This can result in serious or fatal injuries. Do not dig under products or tool attachments. Fill carefully.



DE Stromschlaggefahr: Vermeiden Sie den Kontakt des Anbaugeräts oder des Hubarms mit Freileitungen oder anderen Hindernissen.

EN Risk of electric shock: Avoid contact between tool attachments or boom and overhead wires or other obstacles.



DE Steilhänge und hohe Böschungen können abrutschen. Vermeiden Sie Arbeiten unter Überhängen und untergraben Sie diese nicht. Achten Sie auf Steinschlag und Rutschgefahr.

EN Slip may occur on steep slopes and high embankments. Avoid working under overhangs and do not damage them. Be cautious of falling rocks and slippery surfaces.



DE Hebepunkt

EN Lifting point



DE Transportverankerung.

EN Transport anchoring.



DE Schmierstellen.

EN Lubricating points

DE Tankinhalt



EN Substance in the vessel



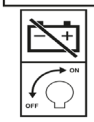
DE Hydrauliköl nachfüllen.

EN Fill the hydraulic oil.



DE Hupe.

EN Suona



DE Batterietrennschalter

EN Battery cut off switch



DE Batterie/Ladung.

EN Battery / load.



DE Garantierter Schallleistungspegel der Maschine.

EN The guaranteed sound power level of the machine.



DE Betriebsanzeige. Position an der Bedienplattform.

EN Control the display. Location on the operating platform.



DE LED-Scheinwerfer. Position an der Bedienplattform.

EN LED headlamp. Location on the operating platform.



DE Hupe. Position an Bedienplattform.

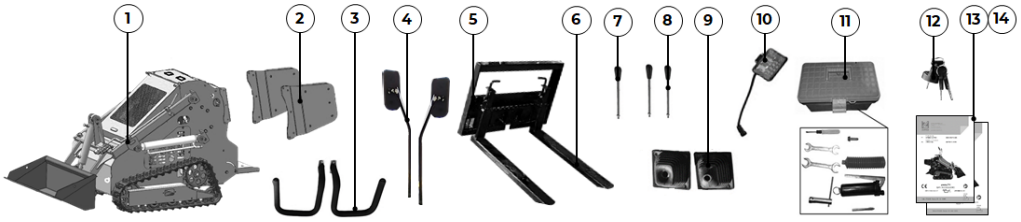
EN Bell. Position on the operating platform

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

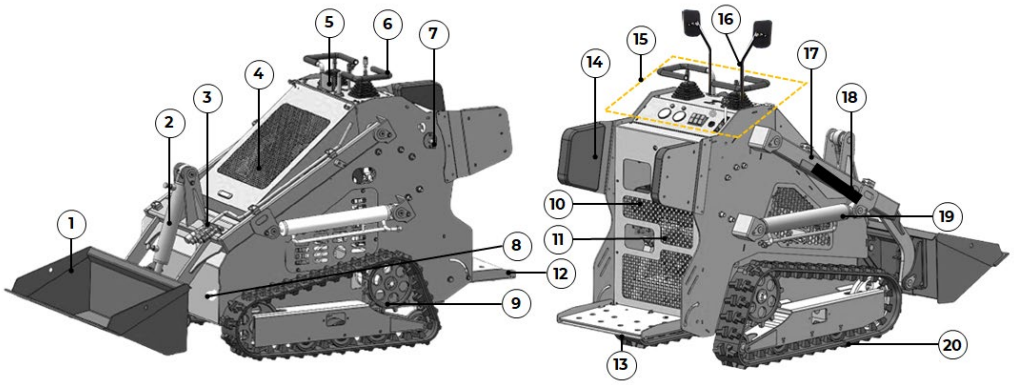
3.1 Lieferumfang / Delivery content



Nr.	Bezeichnung / Description	Qty	Nr.	Bezeichnung / Description	Qty
1	Maschine / machine	1	8	Bedienhebel / steering lever	2
2	Hüftstützplatten / hip support plates	2	9	Staubmanschette / dust boot	2
3	Haltegriff L+R / grab handle L+R	1+1	10	Arbeitslicht / work light	1
4	Rückspiegel / rear mirror	1+1	11	Werkzeugkoffer / tool box	1 set
5	Palettengabelaufnahme / fork carriage	1	12	Schlüssel / ignition key	2+2
6	Gabelzinken / pallet fork	2	13	Betriebsanleitung Maschine / user manual machine	1
7	Bedienhebel Zusatzhydraulik / auxiliary hydraulic lever	1	14	Betriebsanleitung Motor / user manual engine	1

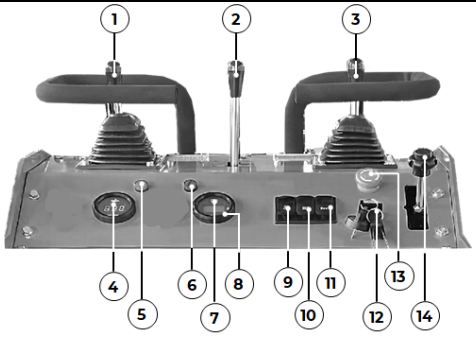
3.2 Komponenten / Components

MASCHINE / MACHINE:



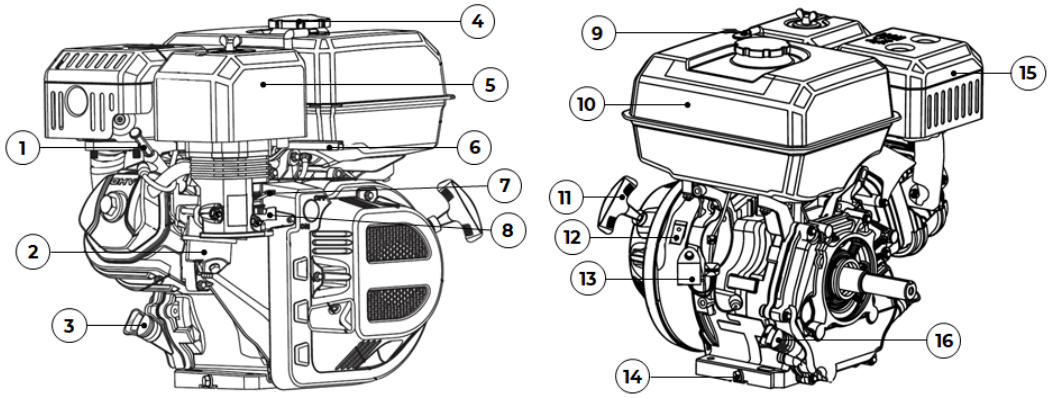
Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Schaufel (standard) / bucket (standard)	11	Hintere Motorraumabdeckung / rear engine cover
2	Schwenkzylinder / tilting cylinder	12	Bedienerpodest (klappbar)/ operator platform (foldable)
3	Hydraulikanschluss für Zusatzhydraulik / hydraulic connectors for auxiliary hydraulic	13	Sicherheitsschalter Bedienerpodest / safety switch operator platform
4	Vordere Motorraumabdeckung / front engine cover	14	Hüftstützplatten / hip support plates
5	Arbeitslicht vorne / work light front	15	Bedienkonsole / control panel
6	Haltegriff / grab handle	16	Rückspiegel / rear mirror
7	Batterietrennschalter / battery disconnect switch	17	Hubarm / lifting arm
8	Anschlagring / transport ring	18	Hubarmsicherung / lifting arm safety supports
9	Antriebskettenrad / drive sprocket	19	Hubarmzylinder / lifting arm cylinder
10	Kraftstoffeinfüllstutzen / fuel filler neck	20	Antriebskette / track

BEDIENKONSOLE / CONTROL PANEL:



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Bedienhebel links / steering lever left	8	Betriebsstundenanzeige / hour meter display
2	Bedienhebel Zusatzhydraulik / auxiliary hydraulic lever	9	Motorraumlüfterschalter / engine compartment fan switch
3	Bedienhebel rechts / steering lever right	10	Arbeitslichtschalter / work light switch
4	Motoröltemperaturanzeige / engine oil temperature	11	Huptaste / horn button
5	Lüftersignalleuchte / cooling fan indicator light	12	Zündschloss / ignition switch
6	Betriebskontrollleuchte / operation indicator light	13	NOT-Halt-Schalter / EMERGENCY-STOP button
7	Batteriespannungsanzeige / battery voltage	14	Gashebel / throttle lever

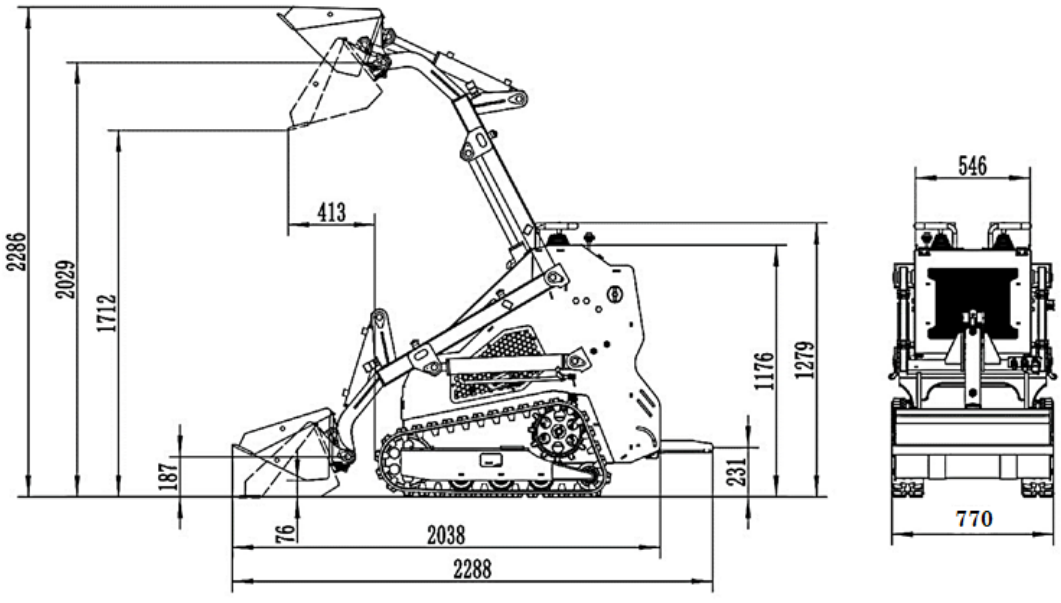
MOTOR / ENGINE: „RATO R 300 V“



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Zündkerze / spark plug	9	Einwegeventil / one way valve
2	Vergaser / carburetor	10	Kraftstofftank / fuel tank
3	Öleinfüllstutzen / oil plug	11	Seilzugstarter / starter handle
4	Kraftstoffdeckel / fuel tank cap	12	Motorschalter / engine switch
5	Luftfilter / air cleaner	13	Ölstandkontrolle / oil protector
6	Gashebel / throttle lever	14	Ölablassschraube / oil drain plug
7	Choke Hebel / choke lever	15	Schalldämpfer / muffler
8	Kraftstoffhahn / fuel cock	16	Ölmessstab / oil dip stick

3.3 Abmessungen / dimensions

Maschine / machine:



3.4 Technische Daten / technical data

Spezifikation / Specification	
Motor / engine	RATO R300V
Motortyp / engine type	1-Zyl., 4-Takt-Motor / 1-cyl., 4-stroke engine
Motorkühlung / engine cooling	luftgekühlt / air cooling
Motorleistung / engine power	7,1 kW
Hubraum / displacement	301 cm^3
max. Motordrehzahl / max.engine speed	3600 rpm
max. Fahrgeschwindigkeit / max. travel speed	2,3 km/h
Kraftstoff / fuel	Benzin ROZ 95 (EN 228, E5/E10) / unleaded petrol RON 95 (EN 228, E5/E10)
Kraftstoffvolumen/ fuel tank capacity	6,8 l
empfohlenes Motoröl / recommended engine oil	15W40, SAE30, 10W40
Motorölvolumen / oil tank capacity	1,1 l
Starter / starter	Seilzug- + Elektrostarter / recoil- + electric starter
Zündkerze / spark plug	F6TC
empfohlenes Hydrauliköl / recommended hydraulic oil	HLP ISO-VG 32
Hydraulikölkapazität / hydraulic oil capacity	25 l
Hydrauliköl Pumpleistung / hydraulic pump capacity	2x15 l/min
Hydraulik Betriebsdruck / hydraulic working pressure	17 MPa (170 bar)
max. Steigvermögen / max. gradeability	25%
max. Neigungwinkel / max. tilt angle	11°
Bodenkontaktdruck / ground contact pressure	23 kPa
Bodenfreiheit / ground clearance	120 mm
Schaufel Dimensionen / bucket dimensions	770 x 530 x 360 mm
Schaufel Volumen (Standard) / bucket capacity (standard)	0,07 m^3 (70 l)
Palettengabel Länge / pallet fork lenght	900 mm
max. Palettengabel Breite / max. pallet fork width	770 mm
Gabelzinkenbreite / fork tine width	80 mm
Antriebskette Typ / track type	Gummikette / rubber track
Antriebskette Breite / track width	150 mm
Antriebskette Länge / track length	2592 mm (72T / 36S)
min. Wenderadius / min. turn radius	1300 mm
Kippgrenze / tipping load	368 kg
max. fahrbare Nutzlast (nach ISO 14397-1) / rated operating capacity (regarding ISO 14397-1)	180 kg
Hubarm Anhebe-/ Absenkzeit / lift arm lifting / lowering time	6,6 sec / 4,4 sec
Batterie / battery	12V / 36Ah
Vibrationspegel Arm / vibration level arm	2,38 m/s^2.....k: 0,4
Maschinenmaße (L×B×H) / machine dimensions (L×W×H)	2300 x 770 x 1300 mm
Verpackungsmaße (L×B×H) / packaging dimensions (L×W×H)	1950 x 900 x 1280 mm
Gewicht Netto ohne Anbaugerät / net weight without attachment	580 kg
Gewicht Netto mit Schaufel / net weight with bucket	620 kg
Gewicht Brutto / gross weight	748 kg
Garantierter Schallleistungspegel LWA / guaranteed sound power level LWA	101 dB(A)

(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-MKL720, 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 ernsten 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

© 2026

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, sowie für Ent- und Beladetätigkeiten. Außerdem geeignet für Abbrucharbeiten und Erdlocharbeiten rund um die Baustelle, Hof und Garten – alles 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)	+5° C bis +40° C
Temperatur (Lagerung)	0° C bis +45° 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.
- Betreiben der Maschine bei Regen.
- Betreiben der Maschine auf öffentlichen Straßen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, Umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.
- Das Aufhalten unter angehobenen Anbaugeräten und Hubarmen ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen.
- Das Transportieren von Personen auf der Maschine oder auf Anbaugeräten.
- Ziehen oder Schleppen von Anhängelasten (Schlepplast).
- Verwendung der Maschine als Arbeitsbühne.

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

5.2 Anforderungen an den Benutzer

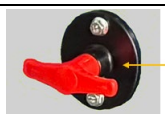
Die Maschine ist für die Bedienung durch eine Person ausgelegt. Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebsanleitung. Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit 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.

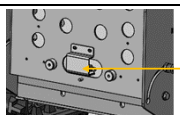
Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!
Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht 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:

 1	• Batterietrennschalter, um die Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie zu trennen.

	• Sicherheitsschalter beim Bedienerpodest, der den Maschinenbetrieb verhindern soll, solange der Bediener sich nicht ordnungsgemäß am Bedienerpodest befindet.
	• Einen selbst verriegelnden NOT-Halt-Schalter an der Bedienkonsole um gefahrbringende Bewegungen jederzeit stoppen zu können.

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.
- 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.
- 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.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht und überschreiten Sie nicht die Nennlast der Maschine!
- 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.
- Vor dem Einsatz der Maschine oder dem Anbringen eines Anbaugeräts ist die Umgebung sorgfältig zu überprüfen. Die Maschine ist nicht für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen geeignet – etwa bei extremem Klima oder in gefährlichen Umgebungen –, in denen besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.
- Die Maschine darf nicht in kontaminierter Umgebung verwendet werden.
- 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.
- Achten Sie stets auf andere Baumaschinen in ihrer unmittelbaren Umgebung.
- 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.
- 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. Bei Beschädigung dieser Leitungen besteht die Gefahr eines Stromschlags oder einer Explosion.

PFLEGE UND BETRIEB

- Ersetzen Sie aus Sicherheitsgründen abgenutzte oder beschädigte Teile.
- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass sich die Maschine stets in einem guten Zustand befindet, mit Kraftstoff gefüllt ist, sachgemäß geschmiert und gefettet wurde und alle Wartungsarbeiten durchgeführt wurden.
- Die Maschine darf nicht verändert werden. Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen verringern und die Risiken für den Bediener erhöhen.
- Überprüfen Sie Abdeckungen und Schutzeinrichtungen auf Beschädigungen und korrekten Sitz. Tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Wenn der Schutzaufbau durch plastische Deformationen und/oder Risse – beispielsweise infolge eines Überrollens, Umkippens oder des Aufschlags eines Objekts – beeinträchtigt ist, muss dieser entsprechend den Angaben des Herstellers ersetzt werden.

SICHERES ARBEITEN

- Stellen Sie sicher, dass alle Bedienhebel in Neutralstellung sind, bevor der Motor gestartet wird. Starten Sie den Motor ausschließlich von der Bedienplattform aus.
- Nehmen Sie die Maschine niemals in Betrieb, wenn Schutzvorrichtungen fehlen oder nicht sicher montiert sind. Stellen Sie sicher, dass alle Verriegelungen korrekt angebracht, richtig eingestellt und voll funktionsfähig sind.
- Überschreiten Sie niemals die Nennlast. Die Maschine kann instabil werden und die Kontrolle darüber verloren gehen.
- Lasten niemals während der Fahrt anheben. Halten Sie Lasten stets in niedriger Position.
- Anbaugeräte auch bei kurzen Strecken immer sicher befestigen und das Zubehör ordentlich verstauen.
- 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.
- Das Befahren von Hängen mit einer Neigung von mehr als **25°** ist verboten.
- Die seitliche Neigung der Maschine darf **11°** nicht überschreiten, um Kippgefahr zu vermeiden.
- Seien Sie besonders vorsichtig, im Bereich von Hängen oder Baugruben, die einbrechen und die Maschine zum Kippen oder Abstürzen bringen können.
- An Hängen nicht wenden und nicht abrupt anhalten, um Abrutschen oder Kippen zu vermeiden.
- Steigen Sie nicht von der Maschine mit angehobener Beladung.
- Die Maschine darf ohne montiertem Anbaugerät ausschließlich für folgende Zwecke eingesetzt werden:
  - Fahren und Rangieren innerhalb des vorgesehenen Einsatzbereichs (z. B. Baustellen, Betriebsgelände, befestigte Flächen).
  - Positionieren oder Umsetzen der Maschine, z. B. zur Wartung, Reinigung oder zum Wechseln von Anbaugeräten.
- Ein Einsatz zum Heben, Bewegen oder Bearbeiten von Material ist ohne geeignetes Anbaugerät nicht zulässig.

PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Verwenden Sie keine Maschinen, wenn Sie müde sind.
- Tragen Sie geeignete Schutzbekleidung!
- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, welcher von sich bewegenden Teilen oder Anbaugeräten erfasst werden kann. Es wird empfohlen, feste Handschuhe, rutschfeste Schuhe, Gehörschutz, Schutzhelm und eine Schutzbrille zu tragen.

- Während des Betriebs darf sich ausschließlich die Bedienperson auf der Maschine befinden. Der Aufenthalt weiterer Personen ist nicht zulässig.
- Halten Sie Hände und Füße von rotierenden Teilen und Anbaugeräten fern

PERSONENSICHERHEIT

- Verhindern Sie, dass sich Personen, vor allem Kinder im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten. Halten Sie anwesende Personen vom angehobenen Hubarm, Schaufel sowie von weiteren Anbaugeräten und nicht abgestützten Lasten fern.
- Unachtsamkeit gegenüber anwesenden Kindern kann schwerwiegende sowie tragische Folgen haben. Kinder zeigen oft großes Interesse an Maschinen, erkennen jedoch die damit verbundenen Gefahren nicht und verhalten sich oft unvorhersehbar.
- Gehen Sie niemals davon aus, dass Kinder an dem Ort bleiben, an dem Sie sie zuletzt gesehen haben.
- Halten Sie Kinder immer unter der Aufsicht eines verantwortlichen Erwachsenen und fern vom Arbeitsbereich.
- Seien Sie stets aufmerksam und stoppen Sie die Maschine sofort, wenn Kinder den Arbeitsbereich betreten.
- Lassen Sie niemals Kinder auf der Maschine mitfahren. Es gibt keinen sicheren Platz für sie. Kinder können herunterfallen, überfahren werden oder die Bedienperson bei der Bedienung der Maschine behindern.
- Lassen Sie niemals Kinder die Maschine bedienen. Lassen Sie niemals Erwachsene die Maschine bedienen, wenn diese nicht vorher unterwiesen wurden.
- Kinder dürfen nicht mit der Maschine oder dem Anbaugerät spielen.
- Bevor Sie rückwärtsfahren, immer durch einen Schulterblick sicherstellen, dass sich keine Kinder, Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden.
- Das Anheben der Hubarme, 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 Anbaugerät zum Boden absenken und Zündschlüssel abziehen!
- 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.

VOR START DER MASCHINE

- Prüfen Sie das Gelände gründlich, um ein geeignetes Anbaugerät und die passenden Zubehörteile für Ihre zu verrichtende Arbeit auszuwählen. Sodass Sie Ihre Arbeit ordnungsgemäß und sicher ausführen können.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Anbaugeräte und Zubehörteile. Der Gebrauch anderer Anbaugeräte und anderer Zubehörteile kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz ordnungsgemäß vor. Arbeiten Sie nicht in der Nähe von Gebäuden oder Objekten, die durch die Maschine beschädigt werden könnten. Entfernen Sie Schutt oder lose Materialien, die sich beim Überfahren unerwartet bewegen und eine Gefahr darstellen könnten.
- 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 Griffbügel und achten Sie auf das Gleichgewicht.
  - Halten Sie sich nicht an den Bedienelementen (Hebel und Schalter) fest.
- 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.

NACH DEM BETRIEB DER MASCHINE

- Stellen Sie die Maschine auf einem ebenen und festen Untergrund ab.
- Senken Sie die Schaufel oder andere Anbaugeräte vollständig auf den Boden ab.
- Bringen Sie alle Bedienhebel in die Neutralstellung.
- Schalten Sie den Motor aus.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Stellen Sie den Batterietrennschalter auf „OFF“.
- Stellen Sie den Kraftstoffhahn auf „OFF“.
- Sichern Sie die Maschine bei Bedarf mit Keilen vor und hinter der Antriebskette gegen Wegrollen.

VERBRENNUNGSMOTOR

- An den Motor- und Maschineneinstellungen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Verbrennungsgefahr! Während des Betriebs strömen heiße Abgase aus und Maschinenteile wie etwa Auspuff und Motor werden heiß.
- Halten Sie die Maschine immer frei von Fremdsubstanzen, wie z.B. Blättern, Stroh, Rinde, etc. Heiße Maschinenkomponenten könnten diese Substanzen entzünden und ein Feuer verursachen.
- WARNUNG: Kraftstoff ist hochentzündlich!
- 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

- Verwenden Sie nur einwandfreie Batterien.
- Um Funkenbildung durch einen Kurzschluss zu vermeiden, muss stets zuerst das Minuskabel (–) an der Batterie ab- und als Letztes wieder an geklemmt werden.
- Rauchen Sie niemals bei Arbeiten an der Batterie. Halten Sie Funken, offene Flammen und sonstige Wärmequellen stets von der Batterie fern.
- Bei der Verwendung von Starthilfekabeln ist besondere Vorsicht nötig. Beachten Sie betreffende Anweisungen, um Schäden am Gerät zu vermeiden (insbesondere Anlasser maximal 10 Sekunden betätigen).
- Batterie niemals öffnen und nicht fallen lassen.
- Die Batterie immer in einem geschlossenen Raum mit guter Belüftung, trocken und gegen Witterung geschützt, aufladen.
- Nicht wieder aufladbare Batterien nicht laden.
- Schließen Sie Anschlüsse der Batterie nicht kurz.
- Deformierte oder defekte (auslaufende) Batterien dürfen nicht verwendet werden und müssen ausgetauscht sowie umweltgerecht entsorgt werden. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
- Untersuchen Sie regelmäßig durch Sichtkontrolle die Anschlusskabel an der Batterie auf Beschädigungen. Lassen Sie beschädigte Kabel von einem Fachmann ersetzen.
- EXPLOSIONSGEFAHR! Batterie vor Hitze, Feuer und Wasser schützen.
- Nicht direkt an Batterien schweißen oder löten!
- Batterien nicht auseinandernehmen, nicht deformieren oder ins Feuer werfen!
- Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Kindern nicht ohne Aufsicht das Wechseln von Batterien gestatten!
- Bewahren Sie Batterien nicht in der Nähe von Feuer, Herden oder anderen Wärmequellen auf. Legen Sie die Batterie nicht in direkte Sonneneinstrahlung, benutzen oder lagern Sie diese nicht bei heißem Wetter in Fahrzeugen.

- Batterien, die ausgelaufen sind NIEMALS ohne entsprechenden Schutz anfassen. Wenn die ausgelaufene Flüssigkeit mit der Haut in Berührung kommt, sollten Sie die Haut in diesem Bereich sofort unter laufendem Wasser abspülen. Verhindern Sie in jedem Fall, dass Augen und Mund mit der Flüssigkeit in Berührung kommen. Suchen Sie in einem solchen Fall bitte umgehend einen Arzt auf.
- Batteriekontakte und auch die Gegenkontakte im Gerät vor dem Einlegen der Batterien reinigen.
- Entfernen Sie niemals die Pol Kabel der Batterie während des Betriebs der Maschine. Stromschlaggefahr!
- 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.
  - 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 der austretenden Flüssigkeit 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 der Flüssigkeit 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

- Lärm kann gravierende Auswirkungen auf Ihre Gesundheit haben. Übersteigt der Maschinenlärm 85 dB, tragen Sie und Personen, die sich in der Nähe befinden bitte einen geeigneten Gehörschutz.
- Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen zur Lärmschutzverordnung.
- Die Geräuschemissionen und der Schwingungsemissionswert können während der tatsächlichen Benutzung der Maschine von den Angabe Werten abweichen, abhängig von der Art und Weise, in der die Maschine verwendet wird. Versuchen Sie, die Belastung so gering wie möglich zu halten. Beispielhafte Maßnahmen: die Begrenzung der Arbeitszeit. Dabei sind alle Anteile des Betriebszyklus zu berücksichtigen (beispielsweise Zeiten, in denen die Maschine abgeschaltet ist, und solche, in denen es zwar eingeschaltet ist, aber ohne Belastung läuft).
- Halten Sie sich ggf. an Ruhezeiten und beschränken Sie die Arbeitsdauer auf das Notwendigste.

Quetschungen

- Hände, Füße und andere Körperteile immer von bewegenden Maschinenteilen fernhalten. Minimieren Sie die Gefahr von Quetschungen ihres Fußes durch das Tragen von Arbeitsschuhen mit Stahlkappen.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine während des Betriebs nicht umkippt, abrutscht oder fällt.

Gesundheitsschädigung durch Vibration

- Eine längere durchgehende Benutzung der Maschine kann zu vibrationsbedingten Störungen der Durchblutung, insbesondere der Hände, führen. Daher:
- 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 Benutzungsdauer im erheblichen Maße.
- Überlasten Sie die Maschine nicht.
- Lassen Sie die Maschine gegebenenfalls überprüfen.

- Schalten Sie die Maschine aus, wenn es nicht benutzt wird.
- Halten Sie Ihren Körper und besonders die Hände bei kaltem Wetter warm.
- Machen Sie regelmäßig Pausen und bewegen Sie dabei die Hände, um die Durchblutung zu fördern.
- Sorgen Sie für eine möglichst geringe Vibration der Maschine durch regelmäßige Wartung und feste Teile an der Maschine.
- Das Weißfingersyndrom ist eine Gefäßerkrankung, bei der die kleinen Blutgefäße an den Fingern und Zehen anfallartig verkrampfen. Die betroffenen Areale werden nicht mehr ausreichend mit Blut versorgt und erscheinen dadurch extrem blass. Der häufige Gebrauch von vibrierenden Maschinen kann bei Personen, deren Durchblutung beeinträchtigt ist (z. B. Raucher, Diabetiker) Nervenschädigungen auslösen.
- Wenn Sie ungewöhnliche Beeinträchtigungen bemerken, beenden Sie sofort die Arbeit und suchen Sie einen Arzt auf.
- 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.

Brandschutz

- Die Maschine verfügt über Bauteile, die im Betrieb hohen Temperaturen ausgesetzt sind, besonders der Motor und die Abgasanlage. Zudem können beschädigte oder schlecht gewartete elektrische Anlagen Funken oder Lichtbögen erzeugen, die eine Brandgefahr darstellen.
- Ablagerungen in der Nähe heißer Motorauspuffteile sollten regelmäßig ausgeblasen werden. Alle brennbaren Materialien wie Laub, Stroh und Holzspäne müssen aus der Wanne, dem Unterboden und dem motornahen Bereich entfernt werden, um Brandgefahren zu vermeiden.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Kraftstoffleitungen und Hydraulikleitungen auf Verschleiß und Beschädigungen. Bei Anzeichen von Undichtigkeiten müssen diese sofort ersetzt werden.
- Prüfen Sie elektrische Leitungen und Steckverbindungen regelmäßig auf Beschädigungen. Lassen Sie Schäden sofort und ausschließlich von einer Elektrofachkraft beheben.
- Überprüfen Sie täglich die Abgasanlage auf Undichtigkeiten, gebrochene Rohre und Schalldämpfer sowie auf lose oder fehlende Schrauben, Muttern und Schellen. Bei festgestellten Lecks oder beschädigten Teilen müssen die Reparaturen vor dem Einsatz abgeschlossen sein, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Halten Sie stets einen Mehrzweck-Feuerlöscher in der Nähe der Maschine oder direkt an ihm bereitgestellt. Der Bediener muss im Umgang mit dem Feuerlöscher geschult sein und wissen, wie dieser im Notfall schnell und richtig eingesetzt wird.

Feuer- und Explosionsgefahren durch Kraftstoff

- Kraftstofftankverschlüsse bei Beschädigung sofort auszutauschen.
- Halten Sie Kraftstoff von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Zündquellen fern. Rauchen Sie nicht!
- Tanken Sie nur im Freien und rauchen Sie während des Betankens nicht.
- Stellen Sie vor dem Tanken den Verbrennungsmotor ab und lassen Sie ihn abkühlen.
- Öffnen Sie den Tankverschluss vorsichtig und langsam. Druckausgleich abwarten und erst danach Tankdeckel vollständig abnehmen.
- Verwenden Sie zum Auftanken einen geeigneten Trichter oder ein Einfüllrohr, damit kein Kraftstoff auf Verbrennungsmotor und Gehäuse auslaufen kann. Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht!
- Wenn Kraftstoff auf die Kleidung geraten ist, muss diese gewechselt werden.
- Der Tankdeckel ist nach jedem Tankvorgang ordnungsgemäß zuzuschrauben und festzuziehen. die Maschine darf ohne aufgeschraubten Original-Tankdeckel nicht in Betrieb genommen werden.

- Überprüfen Sie aus Sicherheitsgründen Kraftstoffleitung, Kraftstofftank, Tankverschluss und Anschlüsse regelmäßig auf Beschädigungen, Alterung (Brüchigkeit), auf festen Sitz und undichte Stellen und tauschen diese bei Bedarf aus.
- Entleeren Sie den Tank nur im Freien.
- Bewahren Sie den Kraftstoff nur in dafür vorgesehenen Behälter auf.
- Verwenden Sie niemals Getränkeflaschen oder Ähnliches zum Entsorgen oder Lagern von Betriebsstoffen, wie z. B. Kraftstoff. Personen, insbesondere Kinder, könnten verleitet werden, daraus zu trinken.
- Bewahren Sie niemals die Maschine mit Kraftstoff im Tank innerhalb eines Gebäudes auf. Entstehende Kraftstoffdämpfe können mit offenem Feuer oder Funken in Berührung kommen und sich entzünden.
- Maschine und Kraftstoffbehälter nicht in der Nähe von Heizungen, Heizstrahlern, Schweißgeräten und sonstigen Wärmequellen abstellen.
- Verwenden Sie ausschließlich den vom Hersteller angegebenen Kraftstoff.
- Kraftstoff ist giftig, hochentzündlich und 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.

Hydraulische Gefahren

- Bei Einatmen von Hydrauliköl-Dämpfen ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Tritt ein Leck im Hydrauliksystem auf, starten Sie die Maschine nicht oder stoppen Sie es umgehend. ·
- 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.

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.

Stromschlaggefahr

- Bei Arbeiten in der Nähe von Stromleitungen erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Gefahren zu reduzieren:
- Strom breitet sich nicht ausschließlich über den Weg des geringsten Widerstands zur Erde aus dieser kann über Rohre, Schläuche und Kabel zurück zur Maschine fließen.
- Niederspannung kann schwere, teils tödliche Verletzungen verursachen. Zahlreiche berufsbedingte Stromunfälle resultieren aus dem Kontakt mit Spannungen unter 440 Volt.
- Die meisten Stromschläge werden nicht sofort wahrgenommen, aber es gibt typische Anzeichen, die auf einen Stromschlag hinweisen können: ·
  - Stromausfall
  - Rauchentwicklung
  - Explosion
  - Knallgeräusche
  - Lichtbogenbildung
- Treten eines oder mehrere dieser Symptome auf, ist von einem Stromschlag auszugehen

Beschädigung einer Stromleitung

- Bewegen Sie sich bei Verdacht auf Beschädigung einer Stromleitung auf keinen Fall.
- Beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Gefahren zu reduzieren:
- Wenn Sie sich auf der Maschine befinden, bleiben Sie dort. Heben Sie das Anbaugerät an und fahren Sie die Maschine aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Wenn Sie sich nicht auf der Maschine befinden, dürfen weder die Maschine noch das Anbaugerät berührt werden.
- Verlassen Sie den Arbeitsbereich mit kleinen Schritten und halten Sie Ihre Füße dicht beieinander. So verringern Sie die Gefahr eines Stromschlags durch sogenannte Schrittspannung.

- Informieren Sie umstehende Personen sofort über den Stromschlag und fordern Sie sie auf, den Gefahrenbereich umgehend zu verlassen.
- Setzen Sie sich umgehend mit dem Stromversorger in Verbindung, um die Stromzufuhr abschalten zu lassen.
- Der Arbeitsbereich darf nach dem Verlassen nur mit Genehmigung des Stromversorgers erneut betreten werden. Zutritt für Unbefugte verboten!

Beschädigung einer Gasleitung

- Der Motor ist unverzüglich abzuschalten, sofern dies gefahrlos und ohne Verzögerung möglich ist.
- Entfernen Sie unverzüglich alle Zündquellen, sofern dies gefahrlos und ohne Verzögerung möglich ist.
- Informieren Sie umstehende Personen sofort, dass eine Gasleitung durchtrennt wurde, und fordern Sie sie auf, den Gefahrenbereich umgehend zu verlassen.
- Verlassen Sie umgehend den Gefahrenbereich.
- Setzen Sie sich umgehend mit dem Versorgungsunternehmen in Verbindung.
- Befindet sich der Arbeitsbereich an einer Straße, ist der Verkehr im betroffenen Bereich umgehend anzuhalten.
- Der Arbeitsbereich darf nach dem Verlassen nur mit Genehmigung der Rettungskräfte und des Versorgungsunternehmens erneut betreten werden. Zutritt für Unbefugte verboten.

Beschädigung eines Glasfaserkabels

- Schauen Sie nicht in abgeschnittene Enden von Glasfaserkabeln oder nicht identifizierten Kabeln, da dies zu Sehschäden führen kann. Kontaktieren Sie umgehend das Versorgungsunternehmen.

Brand der Maschine

- Führen Sie sofort eine Notabschaltung durch.
- Beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Gefahren zu reduzieren:
- Stellen Sie den Batterietrennschalter auf „OFF“.
- Unternehmen Sie Löschversuche, nur wenn es sich um einen kleinen Brand handelt und ein Feuerlöscher zur Verfügung steht.
- Wenn das Feuer nicht gelöscht werden kann, verlassen Sie den Arbeitsbereich sofort und verständigen Sie die Rettungskräfte.

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.

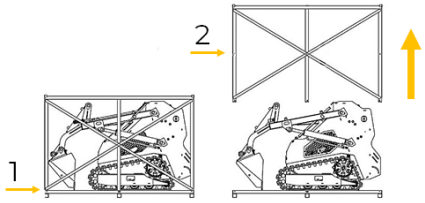
Ungeachtet aller Sicherheitsvorschriften sind und bleiben ihr gesunder Hausverstand und ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung die wichtigsten Sicherheitsfaktoren bei der fehlerfreien Bedienung der Maschine. **Sicheres Arbeiten hängt von Ihnen ab!**

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. Mindesthebekraft beträgt 1000kg und darf nicht unterschritten werden.

6.1 Transportbox öffnen



- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Entfernen Sie alle Befestigungsschrauben (1) des Transportrahmens zum Untergestell.
- Heben Sie nun den Stahlrahmen (2) vorsichtig über die Maschine hinweg um Zugang zur Maschine zu erhalten.
- Befestigungsgurte abnehmen.

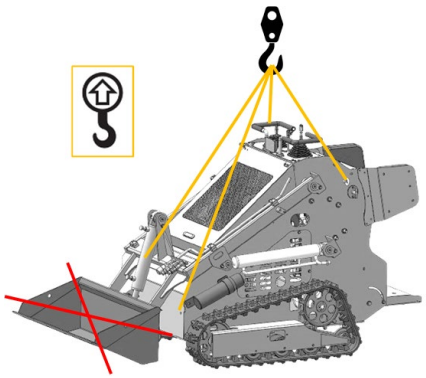
6.2 4-Punkt Anhebung

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!
- ➢ Niemals unter schwebenden Lasten und deren Bewegungsbereich aufhalten!

HINWEIS: Heben Sie die Maschine nicht mit montierten Anbaugeräten an.



- Um die Maschine mittels Kran zu bewegen, befestigen Sie das Hebezeug an den dafür vorgesehen und markierten Anschlagpunkten.
- Verwenden Sie überall dort Dämpfungsmaterial, wo das Hebezeug in Kontakt mit der Maschine kommt.
- Hebezeug in der Mitte des Kranhakens befestigen
- Schwerpunkt der Maschine bestimmen.
- Kranhaken direkt über der Maschine positionieren.
- Maschine vertikal von der Transportpalette anheben und auf eine gleichmäßige Gewichtsverteilung achten.
- Der Neigungswinkel der Maschine darf beim Anheben 20° nicht überschreiten.
- Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.
- Stellen Sie die Maschine vorsichtig auf eine ebene und gerade Fläche ab.

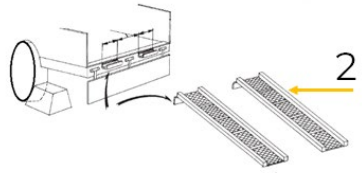
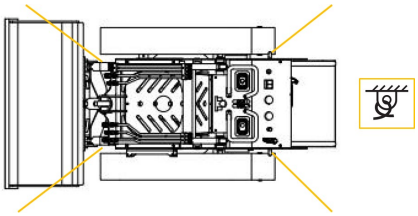
WARNUNG: Das Hochheben und der Transport der Maschine darf nur durch qualifiziertes Personal, mit entsprechender Ausbildung und Unterweisung für die verwendete Hebeeinrichtung, durchgeführt werden. Verwenden Sie nur Hebewerkzeuge die das Gewicht der Maschine tragen können.

6.3 Maschine mit Fahrzeug transportieren

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

WARNUNG: Das Auf- und Abladen einer Maschine auf einen Anhänger oder LKW erhöht die Kippgefahr. Dies kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

- Zum Beladen oder Entladen der Maschine kann zwischen der 4-Punkt Anhebung oder einer Auffahrtsrampe gewählt werden.

 	**Verladen mit einer Auffahrtsrampe:** • Feststellbremse anziehen und sichern Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten mit Unterlegkeilen (1). • Auffahrtsrampen (2) direkt mit der Ladefläche verbinden und sichern Sie sie zusätzlich mit Unterlegkeilen. • Maschine 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. • Beim Beladen über die Rampe ist nur der Rückwärtsgang erlaubt. • Die schwere Seite der Maschine ist stets hangaufwärts auszurichten. • Langsam fahren, um die Maschine auf den Anhänger zu bewegen, bis die Verzurr Position erreicht ist. • Anbaugerät auf die Ladefläche absenken. • Sicherstellen, dass sich alle Bedienelemente in Neutralstellung befinden. • Maschine ausschalten, Zündschlüssel abziehen und Batterietrennschalter und Kraftstoffhahn auf „OFF“ stellen.
	**Sicherung auf der Ladefläche** • Befestigen Sie die Maschine an den dafür vorgesehen und markierten Zurrpunkten mit entsprechenden Befestigungsmaterial. • Verwenden Sie Unterlegkeile vor und hinter der Antriebskette. • Stellen Sie vor dem Transport sicher, dass alle Zurrgurte fest sind. • Verwenden Sie ausschließlich Befestigungsmittel, die für das Gewicht der Maschine geeignet sind. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für das Befestigen.

7 MONTAGE

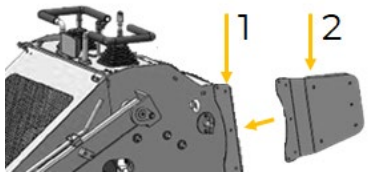
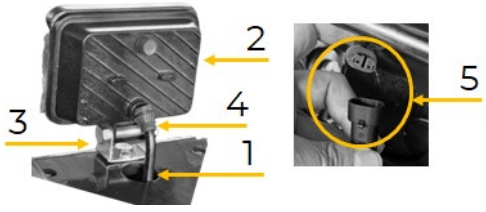
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

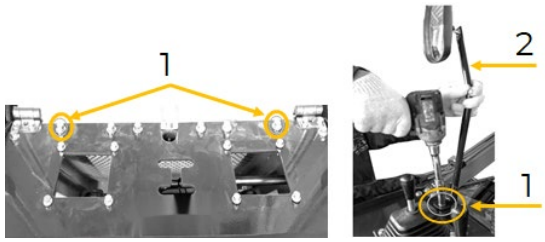
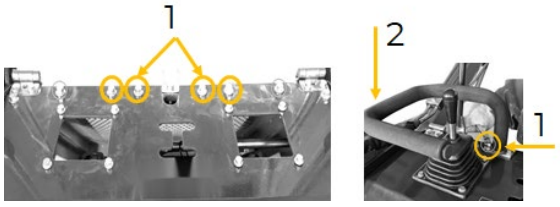
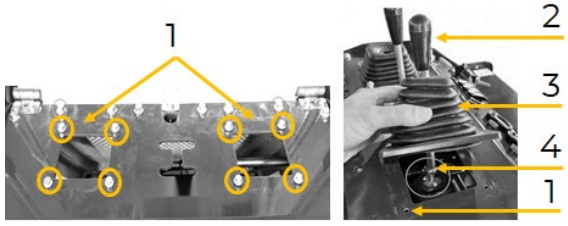
7.1.1 Lieferumfang prüfen

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 Zusammenbau

VORSICHT: Führen Sie die Montage und Einstellungen an der Maschine immer bei ausgeschaltetem Motor durch und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme. Montieren Sie keine Produkte oder Zubehörteile an der Maschine, die nicht vom Hersteller vorgesehen oder zugelassen sind.

	**HÜFTSTÜTZPLATTEN** • Lösen Sie die Schrauben (1) an der Maschine. • Platzieren Sie die Hüftstützplatten (2) an der Maschine so, dass Bohrungen und Gewinde übereinstimmen. • Befestigen Sie die Hüftstützplatten mit Schrauben (1)
	**ARBEITSLICHT** • Führen Sie den Stecker durch die Ausnehmung (1) der Bedienkonsole • Stecken Sie die Arbeitsleuchte (2) auf die Halterung (3) und fixieren diese mit Schraube und Mutter (4). • Öffnen Sie die vordere Motorabdeckung und verbinden beide Stecker (5) der Arbeitsleuchte.

	**RÜCKSPIEGEL** • Entnehmen Sie die 2 Schrauben (1) • Platzieren Sie beide Rückspiegel (2) auf der Bedienkonsole und befestigen diese mit den Schrauben (1). • Zum Einstellen, stellen Sie sich auf das Bedienerpodest und bringen beide Spiegel in eine Position, in der Sie die Sicht nach hinten vollständig einsehen können.
	**HALTEGRIFF** • Entnehmen Sie die 4 Schrauben (1) • Platzieren Sie beide Haltegriffe (2) auf der Bedienkonsole. • Befestigen Sie die Haltegriffe mit je 2 Schrauben (1).
	**BEDIENHEBEL** • Entnehmen Sie die 8 Schrauben (1) • Bedienhebel (2) durch die Staubmanschette (3) hindurch führen. • Bedienhebel einschrauben und mit Mutter (4) sichern. • Befestigen Sie die Staubmanschetten mit je 4 Schrauben (1).
	**BEDIENHEBEL FÜR ZUSATZHYDRAULIK** • Stecken Sie den Bedienhebel für Zusatzhydraulik (1) in die mittlere Ausnehmung der Bedienkonsole. • Schrauben Sie den Bedienhebel in die Aufnahme ein und fixieren diesen anschließend mit der Kontermutter (2).

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.
Vor der Inbetriebnahme die Maschine unbedingt alle Komponenten montieren!

8.1 Informationen zur Erst-Inbetriebnahme

HINWEIS

Beachten Sie, dass die Maschine ohne Motoröl und Kraftstoff ausgeliefert wird. Stellen sie sicher, dass diese Betriebsmittel vor der Erst-Inbetriebnahme aufgefüllt sind.

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 und Bedienelemente auf festen Sitz prüfen
- Maschine auf Ölaustritt prüfen
- Prüfen, ob alle Schalter, Lampen und Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen, ob die Arbeitsausrüstung und Hydraulikkomponenten ordnungsgemäß funktionieren und geschmiert sind
- Füllstand des Kraftstofftanks prüfen und ggf. auffüllen
- Motoröl-Stand prüfen und ggf. auffüllen
- Hydraulikölstand prüfen (Die Maschine wird mit eingefülltem Hydrauliköl geliefert.)
- Batterie auf einwandfreien Zustand überprüfen
- Schläuche und Schlauchverbindungen auf Unversehrtheit überprüfen
- Antriebskette und Antriebskettenspannung
- Filter (Luft, Motoröl)

HINWEIS: Wird die Maschine ohne oder mit zu wenig Öl oder mit Altöl betrieben, kann dies zu Maschinenschäden führen.

- Füllen Sie vor der Inbetriebnahme Öl ein. Die Maschine wird ohne Öl geliefert. –
- Verwenden Sie kein Altöl!
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Ölstand.
- 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:

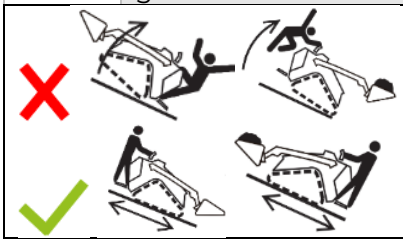
- Schonen Sie den Motor die ersten 20 Betriebsstunden (dies gilt auch für gebrauchte Motoren nach einer umfassenden Wartung). Das heißt, geringere Drehzahl und geringere max. Arbeitsbelastung als während des Normalbetriebs.
- Wechseln Sie das Motoröl nach den ersten 20 Betriebsstunden.

8.3 Betriebshinweise

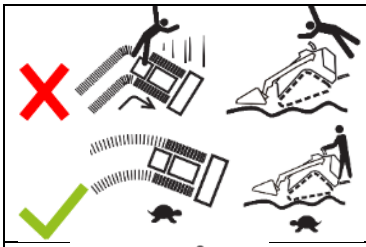
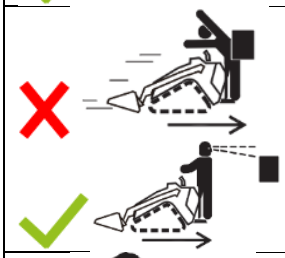
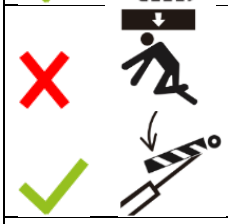
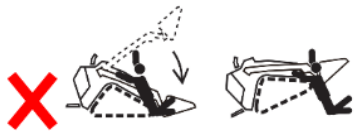
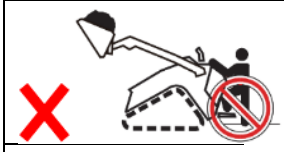
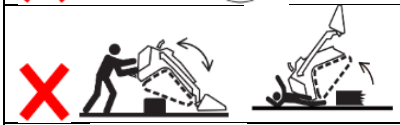
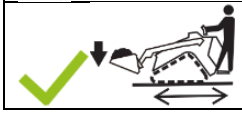
- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass sich keine weiteren Personen in der unmittelbaren Umgebung der Maschine aufhalten.
- Beim Betreiben der Maschine darauf achten, dass der Kraftstoff Einfüllstutzen und die Motorraumabdeckung verschlossen sind und die Schlüssel abgezogen und sicher 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.
- 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.
- Die Maschine kann während dem Betriebe an einem Hang ausgehen, da der Kraftstoff im Tank nach vorne fließt und die Kraftstoffzufuhr unterbrochen werden kann.
- 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.)
- 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.
  - Fahren auf nassem oder öligem Untergrund.

GEFAHR

Jene Situationen die nachfolgend mit **X** gekennzeichnet sind, besteht **Lebensgefahr!** Durch angehobene Lasten besteht die Gefahr von schweren bis tödlicher Quetschungen



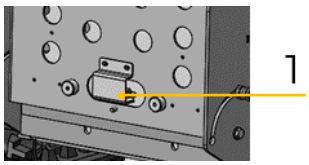
- Halten Sie das schwere Ende der Maschine stets bergauf, um ein Kippen zu vermeiden.
  - Leere Schaufel: Das Heck der Maschine ist schwerer.
  - Volle Schaufel: Die Vorderseite der Maschine ist schwerer.

	• Abrupte Bewegungen, wie schnelles Beschleunigen, Abbremsen oder schnelle Richtungswechsel mit der Maschine vermeiden. • Bei unebenen Untergrund müssen Sie immer die Geschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen.
	• 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 Maschinen im Weg sind.
	• Achten Sie beim Hochheben der Beladung darauf, den Schwenkarm mit Schaufel so auszurichten, dass die Beladung nicht auf den Benutzer fallen kann.
	• 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.
	• 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 Hubarmsicherung.
	• Es dürfen nie andere Personen mit der Maschine mitfahren oder transportiert werden.
	• Nennlast der Maschine niemals überschreiten. (siehe Technische Daten)
	• Steigen Sie nicht vom Bedienerpodest mit angehobener Beladung.
	• Fahren Sie niemals mit der Maschine über Hindernisse.
	• Die Beladung stets gesenkt und nur so hoch wie nötig transportieren.

	• Halten Sie stets beide Hände fest an den Haltegriffen.
	• Halten Sie stets beide Füße auf dem Bedienerpodest und sorgen Sie für einen sichern Stand.
	• Beim Beladen eines Fahrzeugs immer auf einen ebenen Untergrund achten.

8.4 Bedienung

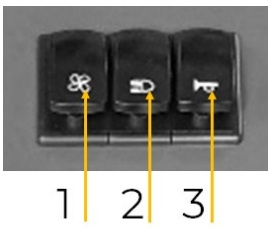
8.4.1 Sicherheitsschalter Bedienerpodest

	• Das Bedienerpodest ist mit einem federbelasteten Sicherheitsschalter ausgestattet, der sich unterhalb des Podests befindet. • Dieser Sicherheitsschalter unterbricht automatisch den Maschinenbetrieb, sobald der Bediener das Bedienerpodest verlässt. Aus Sicherheitsgründen ist ein Betrieb der Maschine nur möglich, wenn der Bediener auf der Bedienerpodest steht.

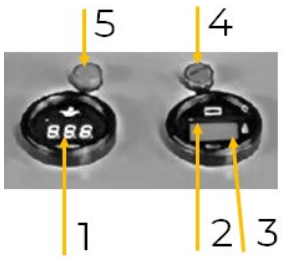
8.4.2 Batterietrennschalter

	• Der Batterietrennschalter dient dazu, die elektrische Verbindung zwischen Batterie und Maschine zu unterbrechen, um die Spannungsversorgung vollständig zu trennen. **HINWEIS:** Schalter nie bei laufendem Motor betätigen.

8.4.3 Motorraumlüfter/Arbeitslicht/Hupe

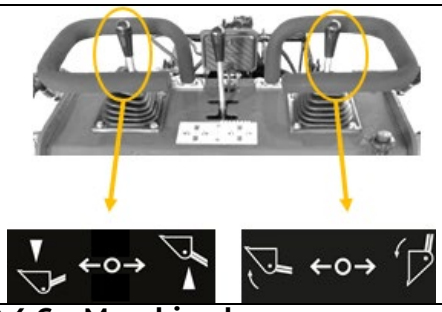
	**Motorraumlüfter: (1)** • Betätigen Sie den Schalter (1) um den Lüfter manuell zu aktivieren und zu deaktivieren. Beispiele der Aktivierung: ➢ bei starkem Dauerbetrieb unter hoher Last ➢ bei hohen Außentemperaturen ➢ bei Arbeiten in sehr staubiger Arbeitsumgebung **Arbeitslicht: (2)** • Betätigen Sie den Schalter (2) um das Arbeitslicht zu aktivieren und zu deaktivieren. **Hupe: (3)** • Durch Drücken der Taste (3) ertönt das Hupsignal.

8.4.4 Anzeigeeinheit

	**Motoröltemperaturanzeige: (1)** • Zeigt die Motoröltemperatur in Grad Celsius (C°) an. **Batteriespannung: (2)** • Zeigt die aktuelle Batteriespannung in Volt (V) an. **Betriebsstundenzähler: (3)** • Zeigt die Gesamtbetriebszeit in Stunden (h) an. **Betriebskontrollleuchte** (grün)**: (4)** • Leuchtet auf wenn der Zündschlüssel auf „ON“ gedreht wurde und Batterietrennschalter ebenso auf „ON“ steht. **Lüftersignalleuchte** (rot)**: (5)** • Leuchtet auf, sobald der Motorraumlüfter aktiv ist. **HINWEIS:** Anzeigen der Maschine stets überprüfen und gegebenenfalls die Ursache beheben.

8.4.5 Bedienung Hubarm und Schwenkarm

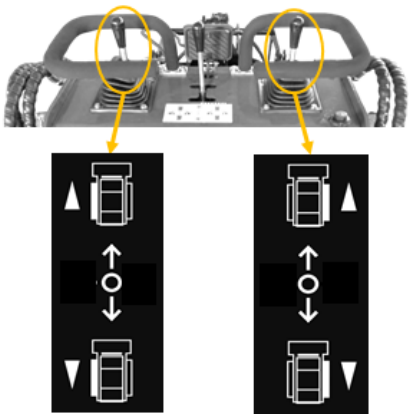
	Bedienhebel links • *Hubarm absenken*: Bedienhebel nach links drücken • *Hubarm anheben*: Bedienhebel nach rechts drücken • Mittelstellung = Neutralstellung



Bedienhebel rechts
- *Schwenkarm nach oben schwenken*: Bedienhebel nach links drücken
- *Schwenkarm nach unten schwenken:* Bedienhebel nach rechts drücken
- Mittelstellung = Neutralstellung

8.4.6 Maschine bewegen

- Die Fahrrichtung der einzelnen Gummiketten wird über die Bedienhebel gesteuert.
- Bedienen Sie die Maschine stets mit Sorgfalt und führen Sie keine abrupten Lenkmanöver durch.



- *Vorwärts fahren*: Beide Bedienhebel gleichzeitig nach vorne drücken.
- Rückwärts fahren: Beide Bedienhebel gleichzeitig nach hinten drücken.
- *Linke Kurve vorwärts fahren* Bedienhebel rechts nach vorne drücken, dadurch wird nur die rechte Antriebskette aktiviert und die Maschine dreht sich zur linken Seite.
- *Rechte Kurve vorwärts fahren* Bedienhebel links nach vorne drücken, dadurch wird nur die linke Antriebskette aktiviert und die Maschine dreht sich zur rechten Seite.
- *Leichte Linkskurve vorwärts:* Beide Bedienhebel nach vorne, linken Bedienhebel etwas weniger weit nach vorne als der rechte – Maschine steuert leicht nach links
- *Leichte Rechtskurve vorwärts:* Beide Bedienhebel nach vorne, rechten Bedienhebel etwas weniger weit nach vorne als der linken – Maschine steuert leicht nach rechts
- Mittelstellung = Neutralstellung

WARNUNG: Warnung vor Spot-Turns (Drehen auf der Stelle)! Spot-Turns können bei hoher Geschwindigkeit zu Aufschaukeln, Instabilität und Unfällen frühen. Spot-Turns nur bei niedriger Geschwindigkeit durchführen.

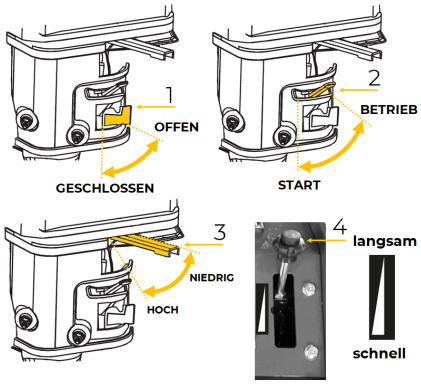
- Durch unterschiedlich starkes Drücken und Ziehen der Bedienhebel können Kurven und Radien gefahren werden.
- Je größer die Differenz in der Bedienhebelbewegung zwischen linker und rechter Gummikette, desto enger der Kurvenradius.
- Betätigen Sie nur einen Bedienhebel, um die Fahrtrichtung bei stehender oder fahrender Maschine zu ändern.
- Um die Maschine auf der Stelle zu drehen, drücken Sie einen Bedienhebel nach vorn und den anderen gleichzeitig nach hinten.

8.4.7 Maschine starten

Starten Sie die Maschine nur im Außenbereich und niemals in geschlossenen Räumen und erst, wenn alle routinemäßigen Wartungsarbeiten durchgeführt sind.

WARNUNG: Verwenden Sie niemals Starthilfespray zum Starten der Maschine!

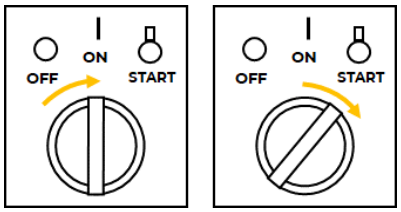
- Wenn der Motor das erste Mal angelassen wird, sind mehrere Versuche zum Anlassen erforderlich, bis der Kraftstoff vom Tank zum Motor befördert worden ist.



- Betreten Sie die Bedienerpodest mit beiden Füßen und stellen Sie einen sicheren Stand her, somit wird der Sicherheitsschalter unter dem Bedienerpodest aktiviert.
- Batterietrennschalter auf „ON“ stellen.
- Alle Bedienhebel in Neutralstellung bringen.
- Zündschlüssel in das Zündschloss stecken.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Bedienelemente in der Neutralstellung befinden.
- Stellen Sie sicher, dass der Kraftstoffhahn (1) am Motor auf Position „OFFEN“ steht.
- Bei Kaltstart stellen Sie den Choke Hebel (2) auf Position „START“

HINWEIS: Zum Start des bereits warmen Motors ist der Choke-Hebel auf „BETRIEB“ zu stellen.

- Den Gashebel am Motor (3) auf „Halbgas“ stellen.
- Verriegelungsknopf am Gashebel drücken und Gashebel (4) auf „Halbgas“ (= Mittelstellung zwischen „schnell“ und „langsam“) stellen.

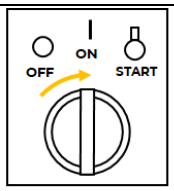


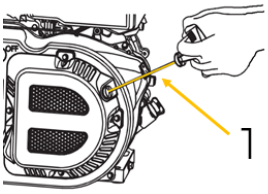
ELEKTROSTART:

- Motorschalter auf „I“ stellen.
- Den Zündschlüssel für 5 Sekunden von Position "ON“ in Position „START“ drehen und warten bis der Motor startet.

HINWEIS: Wenn der Motor nicht innerhalb von 5 Sekunden anspringt, warten Sie 20 Sekunden, lassen den Anlasser abkühlen und versuchen erneut zu starten.

- Wenn der Motor gestartet ist Zündschlüssel auf Position „ON“ zurückkehren lassen.
- Ein paar Sekunden nachdem der Motor läuft, Choke Hebel auf „BETRIEB“ stellen.





SEILZUGSTART:

- Motorschalter auf „I“ stellen.
- Zündschlüssel von auf „ON“ stellen
- Fassen Sie den Startergriff (1) und ziehen Sie ihn langsam heraus. Der Widerstand wird an einer bestimmten Stelle am stärksten. Dieser Punkt entspricht dem Kompressionspunkt. Lassen Sie das Seil von diesem Punkt aus ein wenig zurückrollen und ziehen Sie es dann kraftvoll heraus.
- Führen Sie den Seilzug-Startergriff langsam in die Seilführung zurück sobald der Motor anspringt
- Ein paar Sekunden nachdem der Motor läuft, Choke Hebel auf „BETRIEB“ stellen.

Kontrollpunkte nach dem Start des Motors:

- Den Gashebel in Position "MIN" stellen und den Motor im Leerlauf etwa 5 min laufen lassen. Dadurch wird das Motoröl erwärmt.
- 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

- Den Motor im Leerlauf noch ein paar Minuten laufen lassen. Bei zu niedriger Temperatur des Hydrauliköls wird der Betrieb beeinträchtigt sein.
- Die Maschine darf nicht unter Volllast betrieben werden, solange sich Motor noch nicht vollständig aufgewärmt hat.

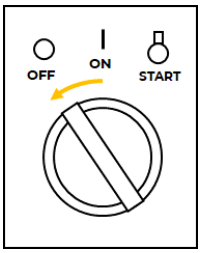
Sollte eine der folgenden Situationen eintreten, muss der Motor sofort ausgeschaltet werden:

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

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

8.4.8 Maschine stoppen

VORSICHT: Maschine auf festen und ebenen Untergrund abstellen. 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.



- Stellen Sie den Gashebel auf „“langsam“
- Alle Bedienhebel in Neutralstellung bringen.
- Zündschlüssel von „ON“ auf „OFF“ stellen und danach Zündschlüssel abziehen.
- Motorschalter auf „O“ stellen.

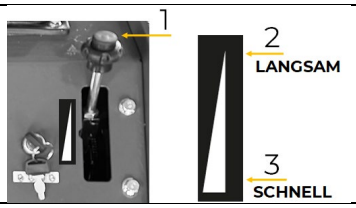
IN NOTFALLSITUATIONEN:

- Betätigen Sie den NOT-Halt-Schalter drücken.

VORSICHT: Entriegeln des NOT-Halt-Schalters kann erst nach Beseitigung der Notfallsituation erfolgen.

HINWEIS: Warten Sie ca. 2 Minuten, nach dem Ausschalten, bevor sie die Maschine mit dem Batterietrennschalter von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.

8.4.9 Motordrehzahl



- Verriegelungsknopf am Gashebel (1) drücken und in die gewünschte Stellung bewegen um die Motordrehzahl einzustellen.
  - ➢ Schnell: Gashebel nach unten stellen (3)
  - ➢ Langsam: Gashebel nach oben stellen (2)

(Hebel in oberster Position (2) = Leerlauf des Motors)

Leerlauf

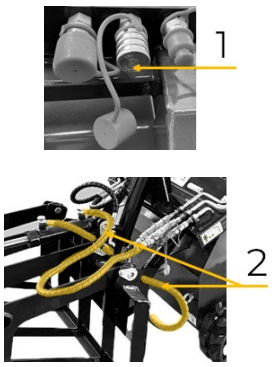
- Gashebel auf Stellung “LANGSAM“ bringen, um den Motor zu schonen, wenn keine Arbeiten verrichtet werden. Herunterschalten des Motors in den Leerlauf verlängert die Lebensdauer des Motors, spart Kraftstoff und reduziert den Schallpegel der Maschine.

8.4.10 Zusatzhydraulik

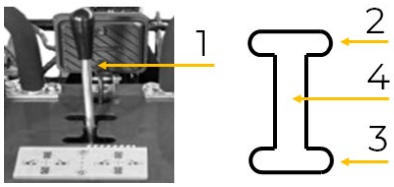
HINWEIS: Anbaugeräte können Stabilität und Betriebseigenschaften der Maschine verändern.

WARNUNG: Beim Trennen der Hydraulikleitungen vor der Druckentlastung des Hydrauliksystems kann zu einem Verspritzen von Hydrauliköl führen. Unter Druck stehende Flüssigkeiten oder Luft können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen

- Schließen Sie die Hydraulikleitungen an, wenn das Anbaugerät für den Betrieb eine Hydraulikleistung benötigt wird.
- Halten Sie ausreichend Abstand.
- Ölleckagen dürfen nicht mit bloßen Händen überprüft werden. Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob alle Anschlüsse fest und alle Leitungen unbeschädigt sind.
- Suchen Sie bei Verletzungen, umgehend einen Arzt auf.



- Anbaugerät auf den Boden abstellen.
- Nachdem der Motor abgeschaltet ist betätigen Sie alle Bedienhebel mehrmals, um den Druck im Hydraulikkreislauf zu entlasten.
- Schlüssel abziehen und Batterietrennschalter auf „OFF“
- Beim Trennen der Schläuche seitlich positionieren und langsam lösen. Anschluss mit dickem Tuch abdecken.
  HINWEIS: Montage des Anbaugeräts an die Zusatzhydraulik laut Anleitung des Anbaugeräts vornehmen.
- Achten Sie stets darauf die Hydraulikschläuche so zu verlegen, dass sie beim Betrieb weder gequetscht noch übermäßig gespannt werden.
- Hydraulikanschlüsse stets sauber halten und bei Nichtgebrauch Schutzkappen immer aufsetzen.



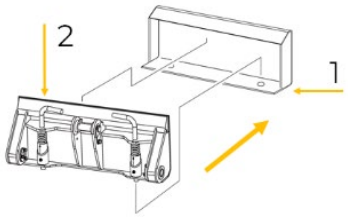
BEDIENUNG

- Mit dem Bedienhebel (1) können angeschlossene Anbaugeräte über die Zusatzhydraulik der Maschine bedient werden.
- Bedienhebel vorwärts (2) oder rückwärts (3) bewegen um das Anbaugerät zu steuern.
- Mittelstellung (4) = Neutralstellung

HINWEIS: Die Drehrichtung oder Bewegung ist abhängig vom angeschlossenen Anbaugerät.

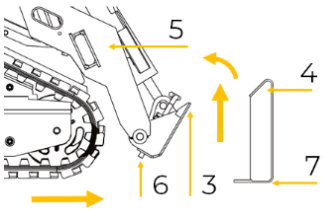
8.4.11 Schaufel

HINWEIS: Bevor Sie ein Anbaugerät am Schwenkarm der Maschine montieren, müssen Sie sicher gehen, dass alle Komponenten frei von Schmutz und Ablagerungen sind.



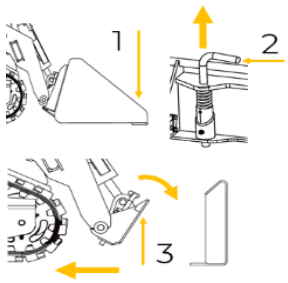
MONTAGE

- 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.
- Sicherungsbolzen vor der Montage nach oben ziehen und Griff nach außen drehen.



- Maschine starten, vorsichtig Richtung Schaufel bewegen und achten sie darauf dass die Oberkante des Schwenkarms (3) in die Befestigungslasche (4) der Schaufel gleitet.
- Danach müssen Sie gleichzeitig den Hubarm (5) anheben und den Schwenkarm zurück schwenken.
- Somit wird die Schaufel angehoben und danach die Sicherungsbolzen (6) nach innen drehen damit diese bei der Schaufel (7) einrasten.

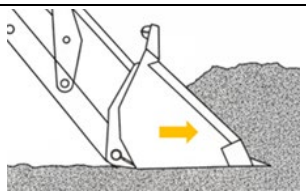
HINWEIS: Führen Sie anschließend einen Bewegungstest durch um zu kontrollieren, dass die Schaufel korrekt gesichert ist.



DEMONTAGE

- Senken Sie die Schaufel (1) auf dem Boden ab.
- Achten Sie darauf dass ausreichend Platz für die Demontage der Schaufel vorhanden sein muss.
- Ziehen Sie beide Verriegelungsstifte (2) nach oben und drehen diese nach außen.
- Danach schwenken sie den Schwenkarm (3) mit Bedienhebel nach vorne und bewegen die Maschine von der abgestellten Schaufel zurück.

ARBEITEN MIT DER SCHAUFEL (symbolische Darstellung)

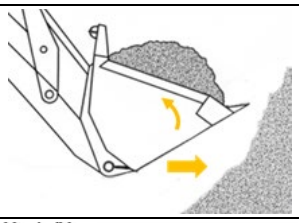


Material aufnehmen:

- Schaufel absenken und parallel zum Boden stellen
- In das zu ladende Material hineinfahren.

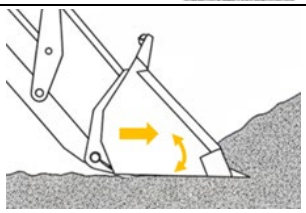
HINWEIS: Fahrgeschwindigkeit dem Material anpassen

- Schaufel leicht anheben um die Vorderseite zu belasten.



- Die Schaufel mit Bedienhebel einkippen, wenn sie wie gewünscht gefüllt ist
- Schaufel dabei nicht überladen, da dies das Kipprisiko erhöht.

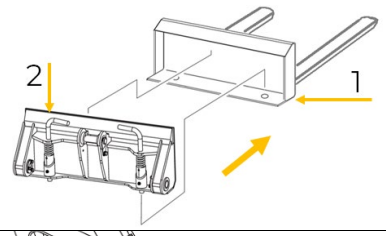
HINWEIS: Wenn die Schaufel beim Aufnehmen von Material Schwierigkeiten hat, Schaufel mit Hebel anheben bzw. absenken um das Eindringen zu erleichtern.



Material abladen:

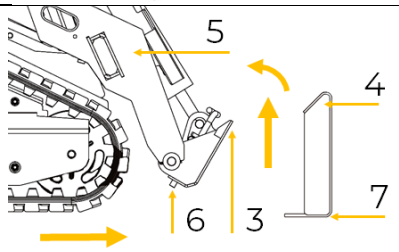
- Mit gefüllter Schaufel zur Abladestelle fahren (Schaufel dabei so nahe wie möglich am Boden halten).
- Schaufel kurz vor der Abladestelle auf die erforderliche Höhe anheben.
- Schaufel in die erforderliche Position bringen und das Material auskippen.

8.4.12 Palettengabel



MONTAGE

- Platzieren Sie die Palettengabel (1) auf einem ebenen Untergrund vor der Maschine.
- Achten Sie darauf dass ausreichend Platz für die Montage vorhanden sein muss.
- Sicherungsbolzen (2) beim Schwenkarm vor der Montage nach oben ziehen und nach außen drehen.

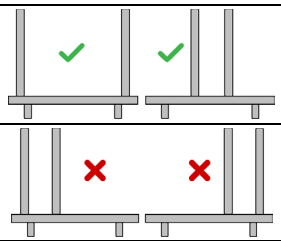


- Bewegen Sie die Maschine vorsichtig Richtung Palettengabel und achten sie darauf dass die Oberkante des Schwenkarms (3) in die Befestigungslasche (4) der Montageplatte gleitet.
- Danach müssen Sie gleichzeitig den Hubarm (5) anheben und den Schwenkarm zurück schwenken.
- Somit wird die Palettengabel angehoben und danach die Sicherungsbolzen (6) nach innen drehen damit diese bei der Unterseite der Montageplatte (7) einrasten kann.

Palettengabel-Breite einstellen:

- Vormontierte Palettengabel leicht anheben damit Gabelzinken den Boden nicht berühren
- Verriegelungshebel (1) am Gabelträger nach oben stellen
- Gabelzinken links und rechts (2) in die erforderliche Position verschieben
- Verriegelung in gewünschte Ausnehmung am Gabelträger (3) einrasten lassen
- Verriegelungshebel (1) nach unten stellen und verriegeln

VORSICHT: Beim Verschieben der Gabelzinken nicht auf die Gleitfläche des Gabelträgers greifen. Immer Schutzhandschuhe tragen!



WARNUNG:

- Beide Gabelzinken stets symmetrisch zur Maschinenmitte ausrichten und ordnungsgemäß verriegeln.
- Eine außermittige Einstellung führt zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung und erhöht die Kippgefahr der Maschine.

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 und lassen Sie die Maschine abkühlen.
- ➢ Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- ➢ Zündkerzenstecker abziehen.
- ➢ Entfernen Sie die Zündschlüssel.

HINWEIS: Bevor Sie Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen, die Maschine auf immer auf ebenem, festem Boden abstellen, die Anbaugeräte auf dem Boden absenken, den Motor abstellen 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.

- Reinigen Sie die Maschine nach jeder Benutzung.
- Halten Sie Schutzvorrichtungen, Luftschlitze und Motorengehäuse so staub- und schmutzfrei wie möglich.

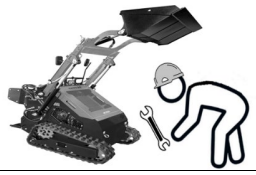
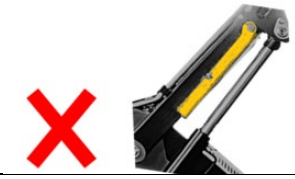
- Um die Brandgefahr zu verringern, reinigen Sie regelmäßig die Kühlrippen des Motors mit Druckluft. Befreien Sie den Schalldämpferbereich von Staub, Blättern oder anderen Fremdkörpern.
- Lüftungsöffnungen müssen immer frei sein.
- Entfernen Sie nach jedem Einsatz Schlamm, Schmutz und Staub von der Maschine.
- Reinigen Sie auch die Unterseite der Maschine, um Ablagerungen zu vermeiden.
- Reinigen Sie die Maschine mit einem Tuch oder mit Druckluft mit geringem Druck unter Einhaltung eines ausreichenden Sicherheitsabstands.
- Bereiten Sie die Oberflächen auf und schmieren Sie die blanken Maschinenteile mit einem säurefreien Schmieröl ein (z. B. Rostschutzmittel WD40).
- Führen Sie die Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur soweit aus, wie in dieser Bedienungsanleitung angegeben. Weiterführende Arbeiten müssen von Fachpersonal ausgeführt werden

WARNUNG	
	Sprühen Sie kein Wasser auf die Bedienkonsole oder die elektrische Zentrale im Motorraum. 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!

- Halten Sie Schutzvorrichtungen, Luftschlitze und Motorengehäuse so staub- und schmutzfrei wie möglich.
- 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.
- Nicht ordnungsgemäße Wartungen, die Verwendung von nicht konformen Ersatzteilen, oder Entfernung oder Modifikation von Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Sach- oder Personenschäden führen.
- Können diese Arbeiten vom Benutzer nicht selbst ausgeführt werden, ist ein Fachhändler aufzusuchen.

GEFAHR	
	• Während Arbeiten (z.B. Wartungs-, Reparatur- oder Inspektionsarbeiten) darf sich niemand unter angehobenen Anbaugeräten oder im Bereich der Hubarme aufhalten, sofern dieser Bereich nicht ordnungsgemäß gesichert ist.
	• Führen Sie keine Arbeiten durch, ohne zuvor die Hubarmsicherung anzubringen und sicher zu fixieren. • Die Hubarme mit Anbaugerät könnten sich absenken und zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
	• Bringen Sie deshalb die Hubarmsicherung immer vor Arbeitsbeginn an.

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:
Beachten Sie auch die die Wartungshinweise in der Bedienungsanleitung des Motors.

Intervall	Komponenten	Maßnahmen
Vor Arbeitsbeginn	Luftfilter	Kontrolle (falls nötig, reinigen, wechseln oder nachfüllen)
	Hydraulikölstand	
	Hydraulikschläuche	
	Motorölstand	
	Antriebskettenspannung	
	Kraftstofffüllstand	
	Kraftstoffleitungen	
	Motorraum	Kontrolle und reinigen falls nötig
	Maschine	Sichtprüfung
Nach allen 4 Betriebsstunden	Schmiernippel	abschmieren
Nach allen 10 Betriebsstunden	Batterie	Kontrolle (falls nötig, reinigen, wechseln oder nachfüllen)
	Hydrauliköl	
	Hydraulikschläuche	
	Motoröl	
	Antriebskettenspannung	
	Motorraum	Kontrolle und reinigen falls nötig
Nach den ersten 20 Betriebsstunden	Motoröl	wechseln
Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Hydraulikölfilter	wechseln
Nach allen 50 Betriebsstunden	Kraftstoffleitungen	Kontrolle
	Umlenkrollenlager	
	Motoröl	wechseln
	Zündkerze	Kontrolle (falls nötig, wechseln)
	Luftfilter	reinigen
	Kraftstofffilter	reinigen
Nach allen 200 Betriebsstunden	Zündkerze	wechseln
	Luftfilter Element	wechseln
Nach allen 1000 Betriebsstunden	Hydraulikölfilter	wechseln
	Hydrauliköl	wechseln
Falls nötig	Batterie	Einstellen, warten, oder testen
	Umlenkrollenlager	
	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.
Der Austausch der nachfolgend angeführten Komponenten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Kraftstoffsystem: alle 2 Jahre	Kraftstoffleitungen	wechseln
	Tankdeckeldichtung	
Hydrauliksystem: alle 6 Jahre	**Systemschläuche:** Pumpenausgang, Pumpenansaugschlauch, Fahrantrieb	wechseln
	Schläuche an Arbeitskomponenten: Hubarmzylinder, Schwenkarmzylinder, Steuerventil, Bedienhebel, Hydrauliktank, Zusatzhydraulik	

9.2.2 Wartungsposition der Hubarme

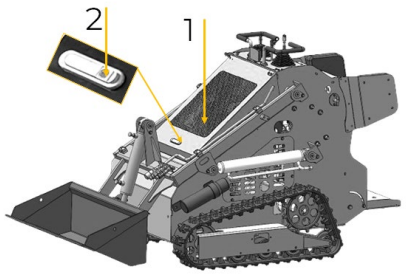
WARNUNG: Vor dem Anbringen der Hubarmsicherung ist das Anbaugerät zu demontieren und sicher zu verwahren.



- Hubarm (1) in die oberste Position bewegen.
- Flügelmutter abschrauben und Bolzen (2) entnehmen.
- Hubarmsicherung (3) Richtung Hubarmzylinder ausklappen.
- Hubarm vorsichtig ablassen, bis die Hubarmsicherung fast am Hubarmzylinder abgestützt wird.
- Danach Hubarmsicherung mit Schraube und Flügelmutter in dieser Position sichern.
- Zündschlüssel auf „OFF“ stellen und abziehen.
- Batterietrennschalter auf „OFF“ stellen.

HINWEIS: Nach Wartungsarbeiten Hubarmsicherung zurückklappen und sichern, um die einwandfreie Bewegung der Maschine zu gewährleisten.

9.2.3 Vordere Motorraumabdeckun



ÖFFNEN:
- Um Zugang zu Komponenten im Motorraum (1) zu erlangen, Schlüssel (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen und Motorhaube hochklappen.
- Überprüfen Sie den Motorraum laut Wartungsplan auf Verschmutzungen.
- Entfernen Sie Verschmutzungen manuell aus dem Motorraum. Verwenden Sie dabei weder Wasser noch Druckluft.

SCHLIESSEN:
- Motorhaube nach Wartungsarbeiten wieder schließen und mit Schlüssel (2) im Uhrzeigersinn verriegeln.

HINWEIS: Überprüfen Sie die Motorraum häufiger, wenn Sie in staubiger Umgebung arbeiten, oder wenn die Maschine lange eingelagert wurde.

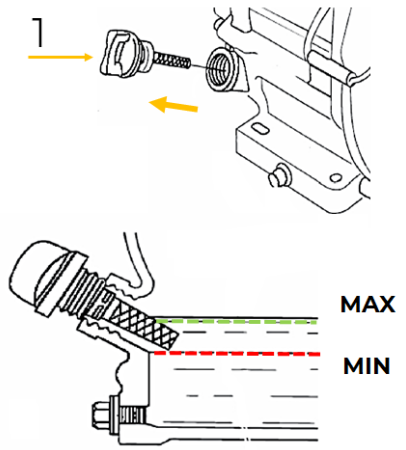
9.2.4 Motoröl Stand prüfen

WARNUNG

ACHTUNG! Motoröl für den Transport abgelassen. Vor dem Gebrauch Motoröl einfüllen. Bei Nichtbeachtung entsteht ein dauerhafter Schaden am Motor und setzt die Garantie außer Kraft!

HINWEIS

Wird die Maschine ohne oder mit zu wenig Öl oder mit Altöl betrieben, kann dies zu Schäden führen. Füllen Sie vor der Inbetriebnahme Öl ein. Verwenden Sie kein Altöl! Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Ölstand.



- Motor abschalten und gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme sichern.
- Maschine zehn Minuten stehen lassen, damit sich das zirkulierende Öl in der Ölwanne sammeln kann.
- Öl-Messstab herausziehen und mit einem sauberen, fusselfreien Lappen oder einem nicht fasernden Papiertuch abwischen.
- Öl-Messstab einstecken, aber nicht einschrauben.
- Öl-Messstab wieder herausziehen und Ölstand ablesen. Der Ölstand muss sich zwischen den beiden Markierungen **MIN** und **MAX** befinden
- Bei niedrigem Ölstand empfohlenes Öl bis maximal zur oberen Markierung nachfüllen
- Nutzen Sie einen Einfüllstuzen oder Trichter. (Tankvolumen siehe techn. Daten **Nicht überfüllen!**).
- Öl-Messstab wieder einschrauben

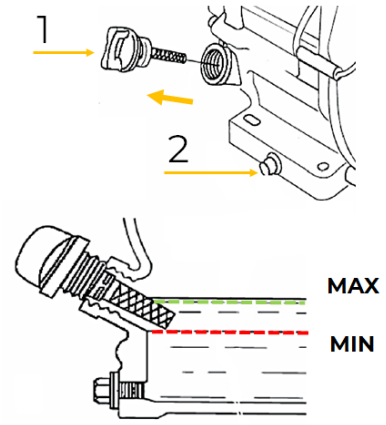
9.2.5 Motoröl wechseln

HINWEIS

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

- Fangen Sie abgelassenes Öl in einem geeigneten Gefäß auf.
- Wischen Sie verschüttetes Öl sofort sorgfältig auf und entsorgen Sie den Lappen nach den örtlichen Vorschriften.
- Entsorgen Sie Öl nach den örtlichen Vorschriften.
- Stellen Sie sicher, dass das Motoröl den API SERVICE SJ-Standard oder einen höheren Standard erfüllt, wie auf dem Etikett des Ölbehälters angegeben.

HINWEIS: Lassen Sie Altöl bei warmem Motor ab. Warmes Öl läuft schneller und vollständig ab.



- Öl-Messstab (1) und Öl-Ablassschraube (2) am Motor entfernen.
- Das abfließende Öl in einem Auffangbehälter sammeln und fachgerecht entsorgen!
- Öl-Ablassschraube mit Dichtungsring (1) nach dem Entleeren wieder einschrauben.
- Über die Einfüll-Öffnung frisches Öl nachfüllen

(siehe Abschnitt Motoröl-Stand prüfen).

Verwenden Sie nur qualitativ hochwertiges Motor-Öl, z.B.: 15W40 oder gleichwertiges Motoröl!

- Danach Verschlussschraube (2) wieder einschrauben und Öl-Messstab einsetzen.
- Motor starten und kurz warmlaufen lassen.
- Danach Motorölstand erneut kontrollieren.

9.2.6 Kraftstoff auffüllen

HINWEIS

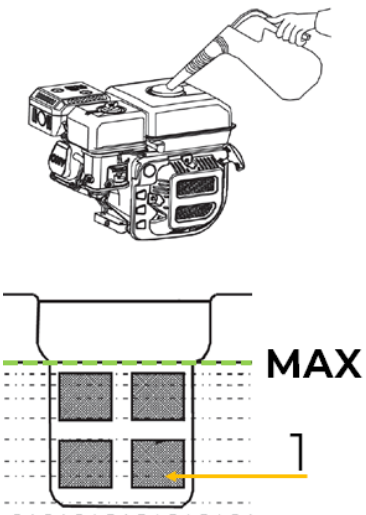
Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen! Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.

WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr durch Kraftstoff!
Kraftstoff ist hochentzündlich 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.

- Motor abkühlen lassen
- Halten Sie Abstand von offenen Flammen, Funken und Wärmequellen!
- Tanken Sie nur im Freien!
- Beseitigen Sie verschütteten Kraftstoff oder Kraftstoffspritzer sofort.
- Nicht bei laufendem Motor nachfüllen

- Das Einatmen von Kraftstoff-/Schmieröldämpfen und Abgasen kann zu schweren gesundheitlichen Schäden, Bewusstlosigkeit und im Extremfall zum Tod führen. Atmen Sie Kraftstoff-/Schmieröldämpfe und Abgase nicht ein.
- Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.
- Vermeiden Sie die Verwendung von altem oder verunreinigtem Kraftstoff oder Gemisch.
- Reinigen Sie den Tankdeckel und den Bereich um den Einfüllstutzen, um zu verhindern, dass Schmutz oder Fremdkörper in den Kraftstofftank gelangen.



Kraftstofffüllmenge

- Motor abstellen und min. 2 Minuten abkühlen lassen.
- Öffnen Sie den Tankdeckel vorsichtig, damit evtl. vorhandener Überdruck abgebaut werden kann. Der Tankdeckel ist mit einer „Verlier Sicherung“ im Kraftstofftank verbunden und kann so nicht herunterfallen.
- Entfernen Sie den Tankdeckel und Kraftstofffiltereinsatz (1).
- Mittels Sichtprüfung Füllstand kontrollieren.
- Kraftstofffiltereinsatz (1) wieder einsetzen.

Auffüllen: Füllen Sie Kraftstoff aus dem Transportbehälter in die Einfüllöffnung. Nutzen Sie einen Einfüllstutzen oder Trichter. (empfohlener Kraftstoff siehe Kapitel Technische Daten.)

- Befüllen Sie den Tank nur bis zur „MAX“ Markierung.
- Verschließen Sie den Tankdeckel wieder, indem Sie ihn gerade aufsetzen und im Uhrzeigersinn drehen. Achten Sie dabei darauf, dass der Tankdeckel ganz verschlossen ist, um Leckagen und Verdunstung zu vermeiden.
- Überprüfen Sie den Kraftstofftank und die Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten.
- 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 sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

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

HINWEIS

Beachten Sie die Sicherheitshinweise beim Befüllen und Lagern des Transportbehälters für den Kraftstoff! Verwenden Sie nur für Kraftstoff zugelassene Transportbehälter.

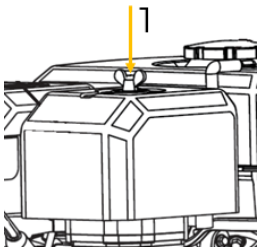
9.2.7 Krafstofffiltereinsatz

- Beim Kraftstofffiltereinsatz handelt es sich um einen Filter, welcher sich direkt unter dem Tankdeckel befindet und sämtlichen eingefüllten Kraftstoff filtert.
- Reinigen Sie diesen regelmäßig in nicht flammbarem Lösungsmittel oder einem Lösungsmittel mit einem hohen Flammpunkt.

9.2.8 Luftfilter

HINWEIS: Die Maschine darf nur mit einem einwandfreien Luftfilter betrieben werden. Betrieb ohne Luftfilter oder mit einem beschädigten Luftfilter kann zu Motorschäden führen.

- Verschmutzte Luftfilter verringern die Motorleistung durch zu geringe Luftzufuhr zum Vergaser. Regelmäßige Kontrolle ist daher unerlässlich.
- Wird die Maschine in besonders staubiger Umgebung eingesetzt, ist der Luftfilter häufiger als in den regulären Wartungsintervallen zu überprüfen und zu reinigen.
- Reinigen Sie die Maschine nicht bei laufendem Motor. Wasser könnte in den Luftfilter eindringen und den Motor beschädigen. Halten Sie den Luftfilter immer trocken.

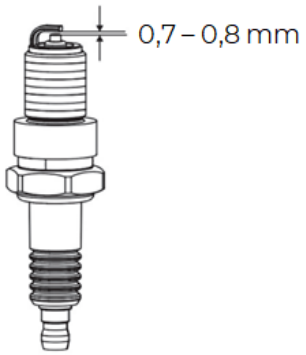


- Nehmen Sie die Luftfilterabdeckung ab und nehmen Sie das Filterelement heraus.
- Das Element kann nur durch Ausklopfen gereinigt werden. (Falls nötig durch ein neues ersetzen)
- Reinigen Sie die Luftfilterabdeckung und die Innenfläche mit einem feuchten Tuch. Achten Sie dabei darauf, dass kein Staub oder Wasser in den Vergaser gelangt.
- Setzen Sie das Filterelement wieder ein und setzen Sie die Luftfilterabdeckung auf und schrauben Sie diese mit Flügelmutter wieder fest.

WARNUNG: Verwenden Sie zur Reinigung des Luftfilters niemals Benzin oder brennbare Lösungsmittel (Brand- und Explosionsgefahr).

9.2.9 Zündkerze

HINWEIS: Zündkerze immer nur bei kaltem Motor kontrollieren und wechseln.



- Motor abkühlen lassen
- Zündkerzenstecker abziehen/abnehmen (1)
- Zündkerze ausbauen
- Zündkerze mit einem passenden Zündkerzenschlüssel (2) herausdrehen,
- Zündkerze prüfen
  - Sichtprüfung auf Beschädigungen, Abnutzung & Verschmutzungen
  - Rußablagerungen mit einer Kupferdrahtbürste entfernen
  - Elektrodenabstand = **0,7-0,8 mm** mit Fühlerlehre prüfen
  - Dichtscheibe auf Schäden oder starke Verformung kontrollieren und bei Bedarf ersetzen
  - Bei abgenutzten Elektroden oder beschädigter Keramikisolierung die Zündkerze ersetzen.

HINWEIS: Es dürfen nur die vom Hersteller empfohlenen Zündkerzentypen verwendet werden.

- Zündkerze einsetzen
- Neue bzw. geprüfte Zündkerze zuerst von Hand mehrere Umdrehungen in das Gewinde einschrauben um ein Verkanten und Beschädigen des Gewindes zu vermeiden bzw. zu erkennen.

	• Zündkerze festziehen
	  ○ Mit Drehmomentschlüssel auf **22 Nm** anziehen
	  ○ Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist:
	  ➢ Neue Dichtscheibe: handfest + ½ Umdrehung
	  ➢ Bereits gequetschte Dichtscheibe: handfest +1/4 Umdrehung
	• Zündkerzenstecker aufstecken und festen Sitz prüfen.

HINWEIS: Eine lose Zündkerze kann überhitzen und somit den Motor schädigen. Ein zu starkes Anziehen der Zündkerze wiederum, kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

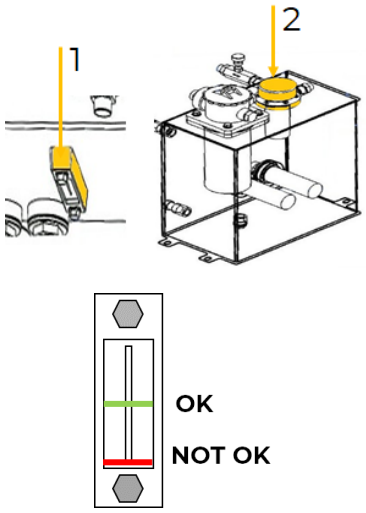
9.2.10 Hydrauliköl

HINWEIS



Hydrauliköl ist giftig und darf nicht in die Umwelt gelangen! Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.

WARNUNG: Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen und Anbaugerät auf den Boden absenken. Motor abstellen und sicherstellen, dass alle Zylinder vollständig eingefahren sind und der Restdruck abbaut ist. Danach mindestens fünf Minuten warten.

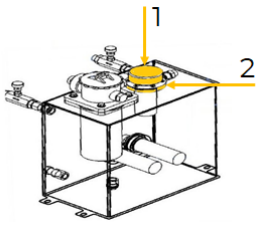


Hydraulikölstand prüfen:
- Öffnen Sie die Motorraumabdeckung um Zugang zur Hydraulikeinheit zu erhalten.
- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand am Ölschauglas (1) bei einer Temperatur von **10 °C bis 30 °C**.
  - ➢ Ölstand in der Mitte des Schauglas → Ölstand ist ok
  - ➢ Ölstand bei Untergrenze → Ölstand auffüllen
- Bei zu niedrigem Hydrauliköl-Stand, muss ausreichend Öl nachgefüllt werden, bevor der Motor gestartet wird.

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

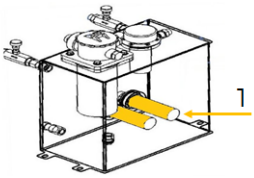
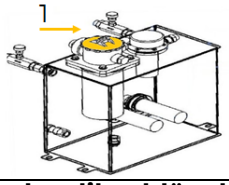
WARNUNG: Der Hydrauliköl-Tank steht unter Druck.
- Deckel (2) vollständig mit einem dicken Tuch abdecken.
- Deckel vorsichtig lösen, um den Restdruck kontrolliert abzulassen.
- Deckel und Dichtung abnehmen
- Hydrauliköl durch die Einfüllöffnung mit Hilfe eines Trichters auffüllen
- Deckel mit Dichtung korrekt schließen und den Füllstand erneut kontrollieren.
- Ölstand nach kurzer Laufzeit der Maschine erneut überprüfen und ggf. nachfüllen.

- Durch häufiges Wechseln der Anbaugeräte können mehr Fremdkörper durch die Leitungen in das Hydrauliksystem gelangen, dadurch kann es nötig sein, das Hydrauliköl und die Hydraulikölfilter öfter zu wechseln.



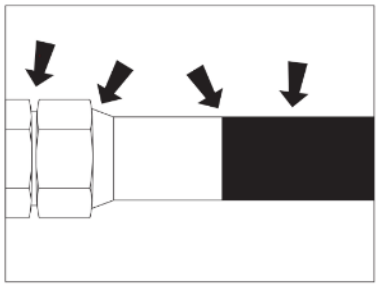
Hydrauliköl wechseln:
- Deckel (2) vollständig mit einem dicken Tuch abdecken.
- Deckel vorsichtig lösen, um den Restdruck kontrolliert abzulassen.
- Deckel und Dichtung abnehmen
- Altes Hydrauliköl mit Ölpumpe aus dem Tank absaugen.
- Neues Hydrauliköl durch die Einfüllöffnung einfüllen. (siehe Technische Daten)
- Deckel mit Dichtung korrekt schließen und Füllstand kontrollieren.
- Altöl ordnungsgemäß entsorgen. (Intervall siehe Wartungsplan)

- Bei der Durchführung eines Ölwechsels ist gleichzeitig der Saugfilter und Rücklauffilter zu wechseln.

	**Saugfilter wechseln:** • Sicherstellen, dass das Hydrauliköl vollständig abgesaugt wurde. • Danach entnehmen Sie beide gebrauchten Saugfilter und ersetzen diese durch neue Saugfilter. (Intervall siehe Wartungsplan)
	**Rücklauffilter wechseln:** • Roten Deckel abschrauben. • Alten und gebrauchten Rücklauffilter entnehmen und durch neuen Rücklauffilter ersetzen (Intervall siehe Wartungsplan).

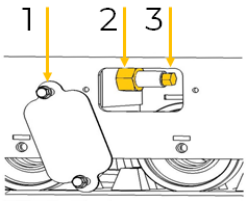
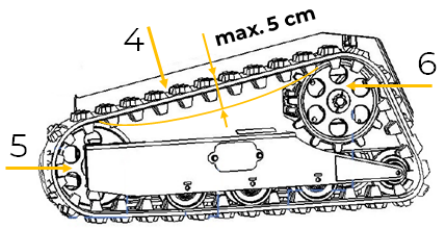
9.2.11 Hydraulikschläuche

WARNUNG: Flüssigkeit steht unter hohem Druck. Injektion 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.

9.2.12 Antriebskette

WARNUNG: Antriebskette steht unter Spannung. Stöße können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

	**KETTENSPANNUNG ANPASSEN:** • Schrauben der Abdeckung (1) lösen und die Abdeckung zur Seite drehen. • Kontermutter (2) lösen • Mit der Justierschraube (3) die Spannung einstellen • Kontermutter (2) wieder festziehen. • Abdeckung mit Schrauben (1) wieder befestigen.
	**KONTROLLE:** • Treten Sie vorsichtig mit dem Fuß zwischen Umlenkrolle und Antriebsrad auf die Antriebskette. • Dabei sollte die Antriebskette ungefähr **5 cm** nachgeben. • Kettenspannung mit Justierschraube anpassen und mit Kontermutter sichern. • Stellen Sie sicher dass die Spannung der Antriebskette auf beiden Seiten immer gleich eingestellt ist. • Bewegen Sie die Maschine einige Meter und prüfen die Kettenspannung erneut.

HINWEIS:

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

WICHTIGE HINWEISE ZUR VERWENDUNG VON GUMMIKETTEN:

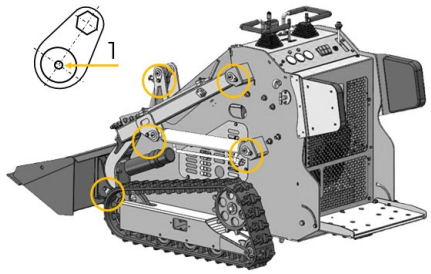
- Die Maschine nur langsam drehen. Vermeiden Sie zu schnelle Drehungen, um den Verschleiß der Stollen und das Eindringen von Schmutz reduzieren.
- Vermeiden Sie den Einsatz von Gummiketten in Flussbetten, auf steinigem Untergrund, auf Stahlbeton und Eisenplatten. Die Gummiketten können beschädigt werden und schneller abgenutzt werden.

- Das Fahren oder Wenden auf scharfkantigen Objekten oder Treppenstufen belastet die Gummikette stark und kann zu Brüchen oder Kerben in der Lauffläche führen.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper in den Gummiketten befinden, da diese während des Betriebs starken Belastungen ausgesetzt sind und Fremdkörper zu Beschädigungen oder Rissen führen können.
- Vermeiden Sie, dass Kraftstoff oder Öl auf die Gummikette gelangt. Sollte dies dennoch passieren, muss die betroffene Stelle sofort gereinigt werden.
- Scharfe Kurven auf Fahrbahnen mit hohem Reibungskoeffizienten, wie Beton- oder Asphaltoberflächen, können die Gummikette stark belasten.
- Vermeiden Sie das Arbeiten in der Nähe von Absturzkanten, Gräben oder Böschungen. Das Gummikettenfahrwerk kann plötzlich kippen, wenn eine Gummikette über eine Kante fährt oder diese einbricht.
- Arbeiten auf nassem Gras vermeiden, da die geringere Traktion das Rutschen der Maschine verursachen kann.

9.2.13 Schmiernippel

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

- Eine regelmäßige Schmierung ist unerlässlich, um Schäden, vorzeitigen Verschleiß und Maschinenausfälle zu vermeiden.
- Verwenden Sie als Schmiermittel handelsübliches, lithiumbasiertes EP2 Mehrzweckfett.



Die in der Abbildung markierten Schmiernippel (1) müssen regelmäßig gefettet/geschmiert werden.

- Hubarm / Hubarmzylinder
- Schwenkzylinder
- Anbaugeräteaufnahme

HINWEIS: Auf absolute Sauberkeit achten! Schmiernippel vor und nach dem Abschmieren von Staub und Schmutz säubern!

- Setzen Sie eine Fettpresse an den Schmiernippel an. Und drücken Sie jeweils max. einen Hub handelsübliches Fett in den Schmiernippel.
- Keinesfalls überfüllen.

9.2.14 Batterie

VORSICHT: Batterien enthalten Schwefelsäure, die schwere Verätzungen verursachen kann. Vermeiden Sie unbedingt jeden Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Tragen Sie eine Schutzbrille.

Im Falle eines Kontakts mit der Schwefelsäure:

- Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser gründlich abspülen.
- Augenkontakt: Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser ausspülen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Verschlucken: Viel Wasser oder Milch trinken und umgehend einen Arzt aufsuchen.

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

- Versuchen Sie stattdessen, die Batterie zu laden.
- Verwenden Sie nur hochwertige Ladekabel, denn minderwertige Kabel liefern möglicherweise nicht genügend Strom, um eine leere oder entladene Batterie zu laden.

Batterie Kontrolle:

- Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- Sicherstellen, dass sich keine Zündquellen in der Nähe der Batterie befinden.
- Batteriekabelklemmen vorsichtig lösen und entfernen, zuerst das Minuskabel (-).
- Kabelklemmen und -anschlüsse reinigen, um matte Verkrustungen zu entfernen.
- Kabel auf Anzeichen von innerer Korrosion prüfen.
- Prüfen Sie die Batterie auf Verformungen. Ist die Batterie verformt, muss sie umgehend durch eine neue ersetzt werden.
- Batteriekabelklemmen anschließen, zuerst das Pluskabel (+).
- Lose Verbindungen festziehen.
- Sicherstellen, dass die alle Batteriebefestigungen fest sind.
- Stromversorgung wieder herstellen.

Batterie laden:

WARNUNG: Gefahr durch falsches Aufladen der Batterie! Bei zu hoher Ladespannung besteht Explosionsgefahr der Batterie. Versuchen Sie niemals, eine Batterie aufzuladen, die ausläuft, aufgebläht, stark korrodiert, gefroren oder anderweitig beschädigt ist.

- Ziehen Sie bei Arbeiten an der Batterie immer den Zündschlüssel vom Zündschloss ab.
- Der Ladestrom des Ladegerätes darf 5 A nicht überschreiten und die Ladespannung darf max. 14,4 V betragen.
- Laden Sie die Batterie mindestens 5 Stunden auf.
- Nutzen Sie eine Schnellaufladung nur in Notfällen, da hierbei die Batterie mit hoher Geschwindigkeit geladen wird, was die Lebensdauer der Batterie erheblich reduzieren kann. Verwenden Sie eine per Schnellladung geladene Batterie, so laden Sie diese so bald wie möglich regulär nach, um eine Verkürzung der Batterielebensdauer zu vermeiden.
- 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.

Batterie Wechsel:

- Wenn die Batterie nicht mehr geladen werden kann oder keinen Strom mehr speichert, muss sie ausgetauscht 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 versperrbaren 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.
- Maschine mit dem Batterietrennschalter von der Stromversorgung trennen.
- Zündschlüssel abziehen
- Zündkerzenstecker von Zündkerze abnehmen.
- Schließen Sie den Kraftstoffhahn.
- 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 versperrbaren 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.

Nach 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 Belüftung 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 und Staub 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+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 vor Arbeiten zur Störungsbeseitigung immer still und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme.
- Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- Entfernen Sie die Zündschlüssel.
- Zündkerzenstecker abziehen.
- 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 Ursache	Behebung
Startschwierigkeiten	Kraftstoffhahn geschlossen	Kraftstoffhahn in Position „offen“ stellen
	Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem	Wasser oder Luft aus dem Kraftstofftank entfernen
	Die Olviskosität ist zu hoch sodass der Motor bei niedrigen Temperaturen schwerfällig läuft.	Verwenden Sie passendes Hydrauliköl für Betrieb bei niedrigen Temperaturen.
	Die Batterie ist fast leer Anlasser funktioniert nicht	Batterie laden oder mit externer Batterie starten
	Zündkerze zündet nicht	Zündkerze prüfen/wechseln
	Zu wenig Motoröl	Motoröl auffüllen
Unzureichende Motorleistung	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoffstand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen.
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Knick in der Kraftstoffleitung	Kraftstoffleitung prüfen und ggf. Knick entfernen
Motor stoppt plötzlich	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoffstand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen Entlüften des Kraftstoffsystems.
Abnormale Farbe der Abgase	Minderwertiger Kraftstoff	Hochwertigeren Kraftstoff nachfüllen
	Zu viel Motoröl	Motoröl bis zum vorgeschriebenen Ölstand ablassen
	Choke-Hebel schließt die Drosselklappe im Vergaser	Choke-Hebel öffnen
Maschine bewegt sich nicht	Hydraulikölstand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen
	Leckagen an Schläuchen und / oder Verbindungen	Schlauch oder Verbindungsstück wechseln
	Hydraulikpumpe defekt	Hydraulikpumpe ersetzen
Abweichende Fahrtrichtung	Blockierung durch Steine	Steine entfernen
	Kettenspannung zu lose / zu straff	Kettenspannung einstellen

11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the MINI TRACK LOADER ZI-MKL720, 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

© 2026

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 as well as for unloading and loading activities. Also suitable for demolition work and digging work around construction sites, yards and gardens – all 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)	+5° C to +40° C
Temperature (storage)	0° C to +45° C

12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse

- Operating the machine without adequate physical and mental aptitude.
- 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.
- Operating the machine in the rain.
- Operating the machine on public roads.
- 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 persons on the machine or on attachments.
- Pulling or towing loads (towed load).
- Use of the machine as a work platform.

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 aptitude 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!

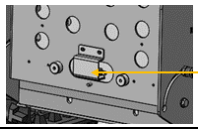
Work on electrical components or equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the guidance and supervision of a qualified electrician.

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

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety devices:

 1	• Battery disconnect switch to disconnect the machine from the battery power supply.

	• Safety switch on the operator's platform, which is intended to prevent machine operation as long as the operator is not properly positioned at the operator's platform.
	• A self-locking emergency stop button on the control panel to be able to stop dangerous movements at any time.

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.
- Do not overload the machine and do not exceed its rated load!
- 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

- Familiarize yourself with the work environment before starting work.
- Before operating the machine or attaching any attachments, carefully inspect the surroundings. The machine is not suitable for use in harsh conditions—such as extreme climates or hazardous environments—where special safety precautions are required.
- The machine must not be used in contaminated environments.
- Before starting work, determine the location of gas and utility lines, sewers, underground power lines, and overhead power lines, as well as any other potential obstacles or hazards.
- Ensure that the boom, bucket, or other attachments do not come into contact with overhead power lines. Always maintain a safe distance (3 meters plus twice the insulation length of the power line) from overhead power lines.
- Check the work environment for hidden holes, obstacles, the load-bearing capacity of the ground, and any overhangs.
- Remove any foreign objects that could unexpectedly move when driven over.
- Always be aware of other construction equipment in your immediate vicinity.
- Operate the machine only on firm ground with sufficient load-bearing capacity.
- Always maintain a safe distance between the machine and embankment edges and excavation margins. The ground could give way under the machine's weight.
- Avoid operating the machine near structures (e.g., overhangs) or objects that could fall onto it.
- Reduce your travel speed if there are foreign objects on or near the ground.
- Exercise caution on slopes. Particular care is required on soft, rocky, or frozen ground. Under these conditions, the machine may slip sideways.
- Always assume that underground utility lines may be present at the work site. If necessary, contact the relevant utility company before starting operation to determine the location of

power cables, gas lines, water pipes, etc. Damage to these lines poses a risk of electric shock or explosion.

MAINTENANCE AND OPERATION

- For safety reasons, replace worn or damaged parts.
- Before starting up, make sure that the machine is in good condition, has fuel, has been properly lubricated and greased, and that all maintenance work has been carried out.
- The machine must not be modified. Modifications can reduce the effectiveness of safety measures and increase the risks for the operator.
- Check covers and protective devices for damage and correct fit. Replace them if necessary.
- If the protective structure is impaired by plastic deformation and/or cracks—for example, as a result of being run over, tipped over, or struck by an object—it must be replaced in accordance with the manufacturer's specifications.

SAFE WORKING

- Ensure that all control levers are in the neutral position before starting the engine. Only start the engine from the operating platform.
- Never operate the machine if protective devices are missing or not securely mounted. Ensure that all interlocks are correctly fitted, properly adjusted, and fully functional.
- Never exceed the rated load. The machine may become unstable and you may lose control of it.
- Never lift loads while driving. Always keep loads in a low position.
- Always secure attachments securely, even for short distances, and stow accessories neatly.
- Be careful with heavy loads. Using oversized buckets or lifting heavy objects reduces machine stability.
- Lifting a heavy load can cause the machine to tip over.
- Driving on slopes with an incline of more than **25°** is prohibited.
- The lateral incline must not exceed **11°** to avoid the risk of tipping.
- 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 turn or stop abruptly on slopes to avoid slipping or tipping over.
- Do not get off the machine with the load raised.
- The machine may only be used without an attachment mounted for the following purposes:
  - Driving and maneuvering within the intended area of use (e.g., construction sites, company premises, paved areas).
  - Positioning or moving the machine, e.g., for maintenance, cleaning, or changing attachments.
- Use for lifting, moving, or processing material is not permitted without a suitable attachment.

PERSONAL SAFETY

- Keep guards and shields in place. Do not operate the machine if you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. Do not operate any machinery if you are tired.
- Wear appropriate protective clothing!
- Do not wear loose clothing or jewelry that could be caught by moving parts or attachments. It is recommended to wear sturdy gloves, non-slip shoes, hearing protection, a hard hat, and safety glasses.
- Only the operator may be on the machine during operation. No other persons are permitted on the machine.
- Keep your hands and feet away from rotating parts and attachments.

PERSONAL SAFETY

- Prevent people, especially children, from being in the machine's work area. Keep anyone present away from the raised boom, bucket, other attachments, and unsupported loads.
- Neglecting children can have serious and tragic consequences. Children often show great interest in machinery but do not recognize the associated dangers and often behave unpredictably.
- Never assume that children will stay where you last saw them.
- Always keep children under the supervision of a responsible adult and away from the work area.
- Always be alert and stop the machine immediately if children enter the work area.
- Never allow children to ride on the machine. There is no safe place for them. Children can fall off, be run over, or obstruct the operator.
- Children must not play with the machine or attachments.
- Before reversing, always check over your shoulder to ensure that no children, people, or obstacles are in the danger zone.

- Do not lift the booms, bucket, or other attachments, or loads, over or near people.
- Use barriers to secure the work area.
- In busy or poorly visible areas, a spotter should direct traffic and keep pedestrians away from the work area.
- Agree on the spotter's hand signals before starting the machine.
- When leaving the machine, lower the attachment to the ground and remove the ignition key!
- To prevent fires, do not heat the hydraulic components (reservoirs, pipes, hoses, and cylinders) until the oil has been drained and the components have been flushed.
- Always wait until all moving parts have come to a complete stop before performing any maintenance work.
- Never allow children to operate the machine. Never allow adults to operate the machine unless they have been properly instructed.

BEFORE STARTING THE MACHINE

- Check the terrain thoroughly to select a suitable attachment and the appropriate accessories for the work you need to do. This will enable you to carry out your work properly and safely.
- Only use attachments and accessories approved by the manufacturer. The use of other attachments and accessories may pose a risk of injury to you.
- Prepare your work area properly. Do not work near buildings or objects that could be damaged by the machine. Remove debris or loose materials that could move unexpectedly when driven over and pose a hazard.
- 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).
- Only start and operate the machine from the operator podest.
- 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.
- Lower the bucket or other attachments to the ground.
- Move all control levers to the neutral position.
- Stop the engine.
- Remove the ignition key.
- Set the battery disconnect switch to “OFF.”
- Set the fuel valve to “OFF.”
- If necessary, secure the machine against rolling away by placing wedges in front of and behind the drive chain.

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 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

- Use only undamaged batteries.
- To prevent sparking from a short circuit, always disconnect the negative (-) cable from the battery first and reconnect it last.
- Never smoke while working on the battery. Always keep sparks, open flames, and other heat sources away from the battery.
- Take extra care when using jumper cables. Follow the instructions to avoid damaging the device (especially, do not crank the engine for more than 10 seconds).
- Never open the battery or drop it.
- Always charge the battery in a well-ventilated, dry, and weatherproof enclosed space.
- Do not recharge non-rechargeable batteries.
- Do not short-circuit the battery terminals.
- Deformed or defective (leaking) batteries must not be used and must be replaced and disposed of in an environmentally responsible manner. Observe country-specific regulations.
- Regularly inspect the battery connection cables for damage. Have any damaged cables replaced by a qualified electrician.
- DANGER OF EXPLOSION! Protect the battery from heat, fire, and water.
- Do not weld or solder directly to batteries!
- Do not disassemble, deform, or throw batteries into fire!
- Keep batteries out of the reach of children.
- Do not allow children to change batteries unsupervised!
- Do not store batteries near fire, stoves, or other heat sources. Do not expose the battery to direct sunlight, and do not use or store it in vehicles during hot weather.
- NEVER touch leaking batteries without appropriate protective equipment. If the leaking fluid comes into contact with your skin, immediately rinse the affected area under running water. Under no circumstances should you allow the fluid to come into contact with your eyes or mouth. In such a case, please seek medical advice immediately.
- Clean the battery contacts and the mating contacts inside the device before inserting the batteries.
- Never disconnect the battery terminals while the machine is operating. Danger of electric shock!
- Criteria under which the use of the battery must be discontinued immediately: odor development, excessive heat, discoloration, deformation, and mechanical damage.
- Faulty or damaged batteries can exhibit unpredictable behavior that can lead to sparks, fire, explosions, and injuries.
- Fumes escaping from the battery can irritate the respiratory tract. In this case, ensure adequate ventilation and consult a doctor if symptoms persist.
- In case of skin or eye contact with the leaking fluid, rinse the affected areas thoroughly with water for at least 15 minutes. In case of eye contact, in addition to rinsing thoroughly with water, including under the eyelids, contact a doctor immediately.
- If the fluid is swallowed, rinse the mouth and surrounding area with water. Consult a doctor.
- DANGER OF SHORT CIRCUIT! During transport, storage, or disposal, the battery must be packaged (plastic bag, box) and its terminals must be covered with insulating tape.
- Keep batteries away from metallic objects such as paper clips, coins, keys, screws, or other metallic items. This can cause the terminals to short-circuit. A short circuit between the terminals can result in burns or fire.
- Handle discharged batteries with care. Batteries are never completely discharged. The residual energy they contain can generate excessive heat in the event of a short circuit and cause a fire..

12.6 Hazard warnings

12.6.1 Residual risks

Despite intended use, certain residual risk factors remain.

Danger from noise

- Noise can have serious effects on your health. If the machine noise exceeds 85 dB, you and anyone nearby should wear suitable hearing protection.
- Observe the legal provisions of the Noise Protection Ordinance.

- The noise emissions and vibration emission values may differ from the specified values during actual use of the machine, depending on the way in which the machine is used, in particular the type of workpiece being machined. Try to keep the exposure as low as possible. Examples of measures: limiting working time. All parts of the operating cycle must be taken into account (e.g., times when the machine is switched off and times when it is switched on but running without load).
- If necessary, observe rest periods and limit the working time to what is necessary.

Squashing

- Keep your hands and feet away from moving parts. 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

- Prolonged continuous use of the machine may cause vibration-induced circulatory disorders, particularly in the hands. Therefore:
- Wear suitable protective gloves to reduce the intensity of the vibrations.
- The hardness of the surface being worked on, personal predisposition to circulatory disorders, and low outside temperatures significantly reduce the permissible duration of use.
- Only use machines that are in perfect working order.
- Adapt your working methods to the machine.
- Do not overload the machine.
- Switch off the machine when it is not in use.
- Keep your body and especially your hands warm in cold weather.
- Take regular breaks and move your hands to promote blood circulation.
- Ensure that the machine vibrates as little as possible by performing regular maintenance and tightening any loose parts on the machine.
- White finger syndrome is a vascular disorder in which the small blood vessels in the fingers and toes cramp up suddenly. The affected areas are no longer supplied with sufficient blood and therefore appear extremely pale. Frequent use of vibrating machines can cause nerve damage in people with impaired circulation (e.g., smokers, diabetics).
- If you notice any unusual impairments, stop working immediately and consult a doctor.
- Excessively long operating times can cause damage to the joints and muscles, especially in the hands and arms. Take breaks at your own discretion and limit the total working time according to your state of health and physical well-being.

Sources of danger of the working area

- 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 protection

- The machine has components that are exposed to high temperatures during operation, especially the engine and the exhaust system. In addition, damaged or poorly maintained electrical systems can generate sparks or arcs that pose a fire hazard. Observe the following instructions to reduce the risks:
- When working in difficult conditions, deposits near hot engine exhaust parts should be blown out regularly. All combustible materials such as leaves, straw, and wood chips must be removed from the tub, the underbody, and the area near the engine to avoid fire hazards.
- Regularly check all fuel lines and hydraulic lines for wear and damage. If there are signs of leaks, they must be replaced immediately.
- Regularly check electrical cables and plug connections for damage. Have any damage repaired immediately and only by a qualified electrician.
- Check the exhaust system daily for leaks, broken pipes and silencers, and loose or missing screws, nuts, and clamps. If leaks or damaged parts are found, repairs must be completed before use to ensure safe operation.
- Always keep a multi-purpose fire extinguisher near the machine or directly on it. Operating personnel must be trained in the use of the fire extinguisher and know how to use it quickly and correctly in an emergency.

Fire and explosion hazards by fuel

- Replace damaged fuel tank caps immediately.

- Keep fuel away from sparks, open flames, prolonged exposure to heat, and other ignition sources. Do not smoke!
- Refuel only outdoors and do not smoke while refueling.
- Stop the combustion engine and allow it to cool down before refueling.
- Open the fuel tank cap carefully and slowly. Wait for pressure to equalize before completely removing the cap.
- Use a suitable funnel or a filling tube to prevent fuel from spilling onto the combustion engine and housing. Do not overfill the fuel tank!
- If fuel gets on clothing, it must be changed.
- The fuel tank cap must be properly screwed on and tightened after each refueling. The machine must not be operated without the original fuel tank cap attached.
- For safety reasons, regularly check the fuel line, fuel tank, tank cap, and connections for damage, aging (brittleness), tightness, and leaks, and replace them as needed.
- Empty the tank only outdoors.
- Store fuel only in designated containers.
- Never use beverage bottles or similar containers to dispose of or store fuel. People, especially children, could be tempted to drink from them.
- Never store the machine with fuel in the tank inside a building. Fuel vapors can come into contact with open flames or sparks and ignite.
- Do not park the machine or fuel tank near heaters, radiant heaters, welding equipment, or other heat sources.
- Use only the fuel specified by the manufacturer.
- Fuel is toxic, highly flammable, and explosive.
- NEVER refuel or add engine oil while the machine is running or hot.
- Do not smoke or expose to open flames or sparks while refueling or in areas where fuel is stored.
- Do not overfill the fuel tank and avoid fuel spillage during refueling. If fuel is spilled, ensure the area is completely dry/cleaned before starting the engine.
- Ensure the fuel cap is securely closed after refueling.

Hydraulic hazards

- If hydraulic oil fumes are inhaled, seek medical advice immediately. If a leak occurs in the hydraulic system, do not start the machine or stop it immediately.
- Escaping hydraulic oil is under pressure: It can penetrate the skin and cause serious injury. Leaks with small holes may be difficult to see. Do not search for possible leaks with your bare hands. Always use a piece of wood or cardboard. It is strongly recommended that you wear face and eye protection. If injuries occur due to leaking hydraulic fluid, seek medical advice immediately. This fluid can cause gangrene or severe allergic reactions.

Chemical dangers

- Never refill or operate a combustion engine 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.

Risk of electric shock

- Special precautions are required when working near power lines. Observe the following instructions to reduce the risks:
- Electricity does not always flow to the ground via the path of least resistance.
- Electricity can flow back to the machine via pipes, hoses, and cables.
- Low voltage can cause serious, sometimes fatal injuries. Numerous work-related electrical accidents result from contact with voltages below 440 volts.
- Most electric shocks are not immediately noticeable, but there are typical signs that can indicate an electric shock: ·
  - Power failure
  - Smoke development
  - Explosion
  - Banging noises
  - Arc formation
- If one or more of these symptoms occur, an electric shock can be assumed.

Damage to a power line

- If you suspect that a power line has been damaged, do not move under any circumstances.
- Observe the following instructions to reduce the risk of danger:
- If you are on the machine, stay there. Lift the attachment and drive the machine out of the immediate danger zone.

- If you are not on the machine, do not touch the machine or the attachment.
- Leave the work area with small steps and keep your feet close together. This reduces the risk of electric shock from so-called step voltage.
- Immediately inform bystanders about the electric shock and ask them to leave the danger zone immediately.
- Contact the power supplier immediately to have the power supply switched off.
- The work area may only be re-entered after leaving with the permission of the power supplier. No unauthorized access

Damage to a gas pipeline

- Observe the following instructions to reduce the risks: ·
- The engine must be switched off immediately, provided this can be done safely and without delay.
- Remove all ignition sources immediately, provided this can be done safely and without delay.
- Inform bystanders immediately that a gas pipe has been cut and instruct them to leave the danger zone immediately.
- Leave the danger zone immediately.
- Contact the utility company immediately.
- If the work area is located on a road, traffic in the affected area must be stopped immediately.
- Once the work area has been vacated, it may only be re-entered with the permission of the emergency services and the utility company. Access for unauthorized persons is prohibited.

Damage to a fiber optic cable

- Do not look into cut ends of fiber optic cables or unidentified cables, as this can cause damage to your eyesight. Contact your utility company immediately.

Machine fire

- Perform an emergency shutdown immediately.
- Observe the following instructions to reduce the risks:
- Set the battery disconnect switch to “OFF.”
- Only attempt to extinguish the fire if it is small and a fire extinguisher is available.
- If the fire cannot be extinguished, leave the work area immediately and notify the emergency services.

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.

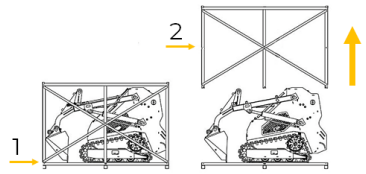
Regardless of all safety regulations, your common sense and your appropriate technical aptitude/training are and remain the most important safety factor in the error-free operation of the machine. **Safe working depends on you!**

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. The minimum lifting force is 1000 kg and must not be exceeded.

13.1 Open the transport box



- Remove the packaging material.
- Remove all fastening screws (1) securing the transport frame to the base frame.
- Now carefully lift the steel frame (2) over the machine to gain access to the machine.
- Remove the fastening straps.

13.2 4-point elevation

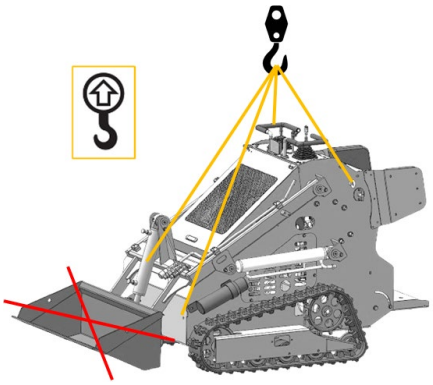
WARNING



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 four 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 on a level and straight surface.

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

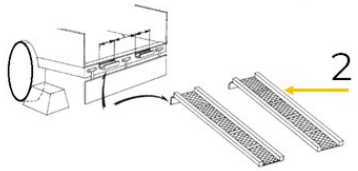
13.3 Transport machine with vehicle

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.

WARNING: Loading and unloading a machine onto a trailer or truck increases the risk of tipping. This can result in serious or fatal injuries.

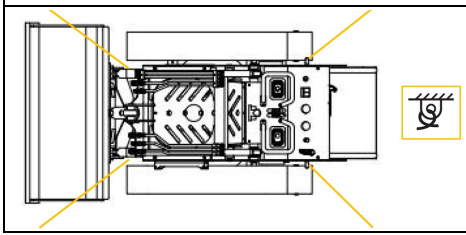
- To load or unload the vehicle, you can choose between the 4-point lifting option or an access ramp.





Loading with a ramp:

- Apply the parking brake and secure the drive wheels on both sides with wheel chocks (1).
- Connect the ramps (2) directly to the loading area and secure them additionally with wheel chocks.
- Start the machine.
- Set the throttle lever to low speed.
- Lift the attachment off the ground, but keep it low.
- Drive the machine to the rear of the trailer and align it with the ramps.
- When loading via the ramp, only reverse gear is permitted.
- The heavy side of the machine must always be facing uphill.
- Drive slowly to move the machine onto the trailer until the lashing position is reached.
- Lower the attachment onto the loading area.

	• Ensure that all controls are in the neutral position. • Switch off the machine, remove the ignition key, and set the battery disconnect switch and fuel tap to “OFF.”
	**Securing on the loading area:** • Secure the machine to the designated and marked lashing points using appropriate fasteners. • Use wheel chocks in front of and behind the drive chain. • Ensure all lashing straps are secure before transport. • Only use fasteners that are suitable for the weight of the machine. Observe local regulations for fastening.

14 ASSEMBLY

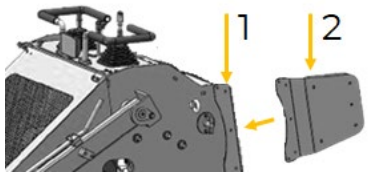
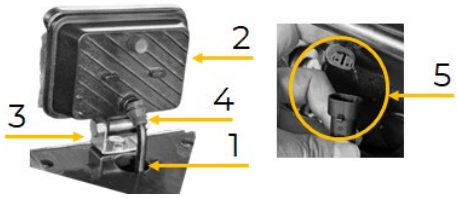
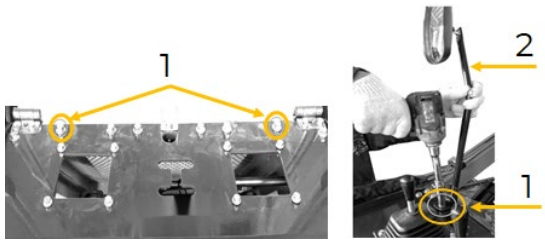
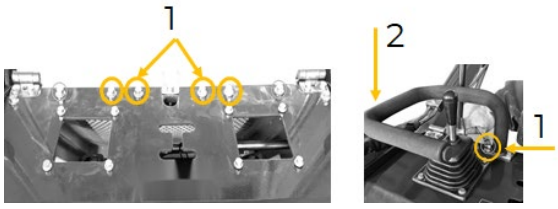
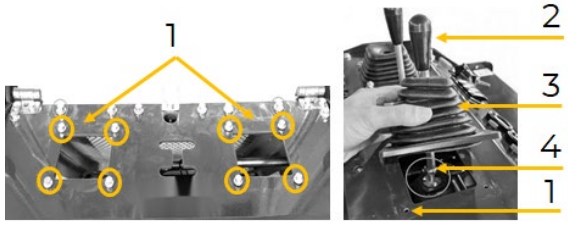
14.1 Preparation

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 Assembly

CAUTION: Always perform assembly and adjustments on the machine with the engine switched off and secure the machine against unintentional restarting. Do not install any products or accessories on the machine that are not specified or approved by the manufacturer.

	**HIP SUPPORT PLATES** • Loosen the 5 screws (1) on each side of the machine. • Position the hip support plates (2) on the machine so that the holes and threads align. • Secure the hip support plates with screws (1).
	**WORK LIGHT** • Feed the connector through the opening (1) in the control panel. • Attach the work light (2) to the bracket (3) and secure it with the screw and nut (4). • Open the front engine cover and connect both connectors (5) of the work light.
	**REARVIEW MIRROR** • Remove the two screws (1) on the control console. • Place both rearview mirrors (2) on the control console and secure them with the screws (1). • To adjust, stand on the control platform and position both mirrors so that you have a clear view to the rear.
	**GRAB HANDLE** • Remove the 4 screws (1) • Place both grab handles (2) on the control console. • Secure the grab handles with 2 screws (1) each.
	**CONTROL LEVER** • Remove the 8 screws (1) • Guide the operating lever (2) through the dust boot (3). • Screw in the operating lever and secure it with the nut (4). • Attach the dust boots with 4 screws (1) each.



CONTROL LEVER FOR AUXILIARY HYDRAULICS

- Insert the auxiliary hydraulic control lever (1) into the center recess of the control console.
- Screw the control lever into the mounting and then secure it with the lock nut (2).

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.
Before starting up, be sure to assemble all components of the machine!

15.1 Information on Initial Start-up

NOTE

Please note that the machine is delivered without engine oil and fuel.
Make sure that these operating fluids are filled before initial operation.

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 and levers 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 and refill if necessary
- Check the engine oil level and refill if needed
- Check the hydraulic oil level (The machine is delivered with hydraulic oil already filled.)
- Check the battery
- Hoses and hose connections
- Track and track tension
- Check the engine compartment fan.
- Check the control panel and all control levers
- Check all filter
- Safety signs

NOTE: Operating the machine without oil, with insufficient oil, or with used oil can result in damage to the machine.

- Fill with oil before starting up. The machine is delivered without oil. –
- Do not use waste oil!
- Check the oil level before each start-up.
- Do not start up the machine until the above points have been checked and, if necessary, rectified.

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 20 hours of operation.

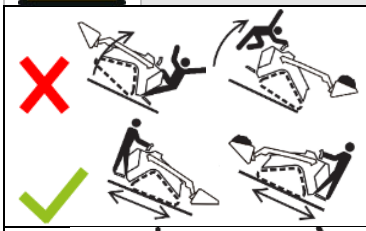
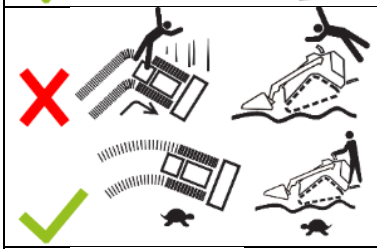
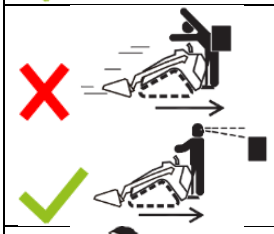
15.3 Operating instructions

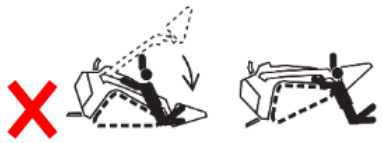
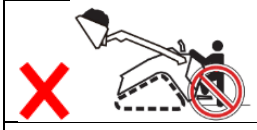
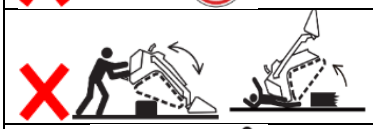
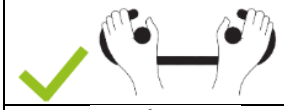
- Before starting the engine, ensure that there are no other persons in the immediate vicinity of the machine.
- When operating the machine, ensure that the fuel filler neck and the engine compartment cover are closed and that the keys are removed and stored safely.
- Avoid driving on a slope and working 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.)
- 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
    - Driving on wet or oily surfaces.

DANGER

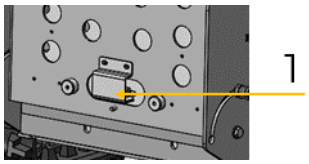
The situation marked with an **X** is a fatal hazard!
There is a risk of serious or deadly crushing injuries due to lifted loads

	• When driving on slopes, always make sure to keep the heavy end of the machine facing uphill to avoid the machine tipping over. ➢ Empty bucket: The rear of the machine is heavier. ➢ Full bucket: The front of the machine is heavier.
	• 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.
	• 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.
	• When lifting the load, ensure that the lifting arm and bucket are positioned so that the load cannot fall onto the user.
	• 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.
	• 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.
	• No other person may ride or be transported on the machine.
	• Do not exceed the machine's rated load. (See technical data)
	• Do not step off the platform with the load raised.
	• Never drive over obstacles.
	• Always lower the load and only transport it as high as necessary.
	• Always keep both hands firmly on the handles.
	• Always keep both feet on the operator platform and ensure a secure footing.
	• When loading a vehicle, always ensure the surface is level.

15.4 Handling

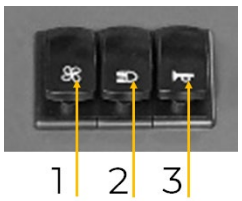
15.4.1 Safety switch operator platform

	• The operator platform is equipped with a spring-loaded safety switch located below the platform. • This safety switch automatically interrupts the power supply to the motor as soon as the operator leaves the operator platform. For safety reasons, the machine can only be operated when the operator is standing on the operator platform.

15.4.2 Battery disconnect switch

	• The battery disconnect switch is used to interrupt the electrical connection between the battery and the machine in order to completely disconnect the power supply. **NOTE:** Do not operate the switch when engine is running.

15.4.3 Engine compartment fan / work light / horn

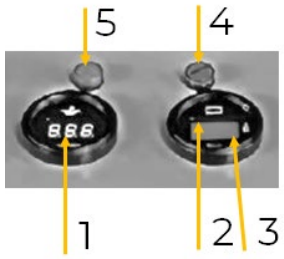


Engine compartment fan:
- Press the switch (1) to activate the fan manually.
  Examples:
  - ➢ during heavy continuous operation under high load
  - ➢ at high outside temperatures
  - ➢ when working in dusty environments

Working light:
- Press the switch (2) to turn the work light on and off.

Horn
- Pressing button (3) sounds the horn.

15.4.4 Display unit



Oil temperature display: (1)
- Displays the engine oil temperature in degrees Celsius (C°).

Battery voltage: (2)
- Displays the current battery voltage in volts (V).

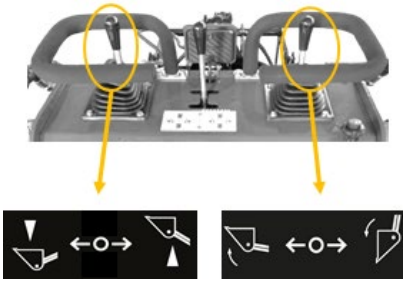
Operating hours counter: (3)
- Displays the total operating time in hours (h).

Operation indicator light (green): (4)
- Lights up when the ignition key is turned to “ON” and the battery disconnect switch is also “ON”.

Engine compartment fan light (red): (5)
- Indicates when the fan is active.

NOTE: Always check the machine's displays and, if necessary, correct the cause.

15.4.5 Operating the lifting arm and tilting arm

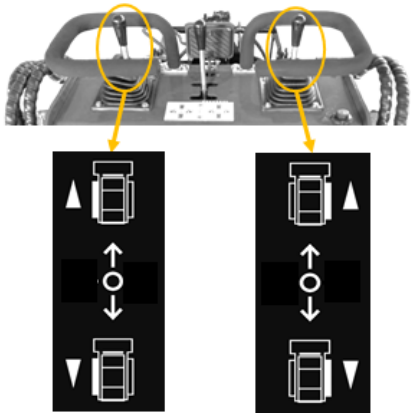


Operating lever left
- *Raise lifting arm*:
  Push operating lever to the left
- *Lower lifting arm*:
  Push operating lever to the right
- Middle position = Neutral position

Operating lever right
- *Swing the swing arm upwards*:
  Push operating lever to the left
- *Swing the swing arm downwards:*
- Push operating lever to the right
- Middle position = Neutral position

15.4.6 Move the machine

- The direction of travel of the individual rubber tracks is controlled via the operating levers.
- Always operate the machine with care and do not make sudden steering maneuvers.



- *Drive forward:*
  Push both control levers evenly forward.
- *Driving backwards:*
  Push both control levers evenly backwards.
- *Take a left curve forward*
  Push the control lever on the right forward, this only activates the right drive chain and the machine turns to the left side.
- *Take a right curve forward*
  Push the control lever on the left forward, this only activates the left drive chain and the machine turns to the right side.
- *Slight left turn forward:*
  Both control levers forward, the left control lever a little less forward than the right one - the machine steers slightly to the left
- *Slight right curve forward:*
  Both control levers forward, the right control lever a little less forward than the left one - the machine steers slightly to the right
- *Middle position = Neutral position*

WARNING: Warning about spot turns (turning on the spot)! Spot turns at high speeds can cause rocking, instability, and accidents. Only perform spot turns at low speeds.

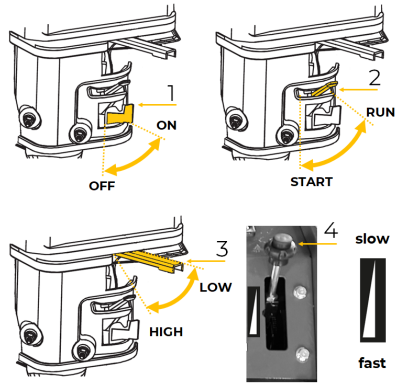
- Curves and radii can be driven by pushing and pulling the control levers with varying degrees of force.
- The greater the difference in control lever movement between the left and right rubber tracks, the tighter the turning radius.
- Only operate one control lever to change the direction of travel when the machine is stationary or moving.
- To turn the machine on the spot, push one control lever forward and the other backward at the same time.

15.4.7 Start the machine

Only start the machine outdoors and never in enclosed spaces, and only once all routine maintenance work has been carried out.

WARNING: Never use starting aid spray to start the machine!

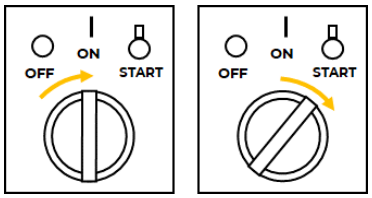
- When starting the engine for the first time, several attempts at starting are necessary until the fuel has been transported from the tank to the engine.

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>

Step onto the operator's platform with both feet and ensure a secure footing to activate the switch below the platform.
Establish power supply with battery disconnect switch.
Make sure all controls are in the neutral position.
Insert the ignition key into the ignition lock
Make sure that the fuel cock (1) on the engine is in the “ON” position.
When starting cold, set the choke lever (2) to the “START” position.

NOTE: To start the engine when it is already warm, set the choke lever to “RUN”.

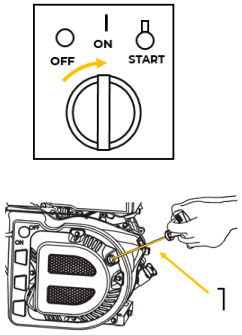
Set the throttle lever on the engine (3) to “half throttle”.
Press the locking button on the throttle lever and set the throttle lever (4) to “half throttle” (= middle position between “fast” and “slow”).

</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
ELECTRIC START:

Turn engine switch to “I”
Turn the ignition key from the “ON” position to the “START” position for 5 seconds and wait until the engine starts.

NOTE: If the engine does not start within 5 seconds, wait 20 seconds, allow the starter to cool, and try starting again.

Once the engine is started, return the ignition key to the “ON” position.
A few seconds after the engine is running, move the choke lever to “RUN”.

</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
RECOIL START:

Turn engine switch to “I”
Turn ignition key to “ON”.
Grap the starter handle and slowly pull it out. The resistance becomes strongest at a certain point. This point corresponds to the compression point. From this point, let the rope roll back a little and then pull it out powerfully.
Slowly return the recoil starter handle to the rope guide as soon as the engine starts.
A few seconds after the engine is running, move the choke lever to “RUN”.

</td>
</tr>
</table>

Check points after starting the engine

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

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

Starting the engine at low temperatures

- Allow the engine to idle for about 10 minutes. If the temperature of the hydraulic oil is too low, the operation will be affected.

- Do not run the machine at full load until the engine has warmed up completely.

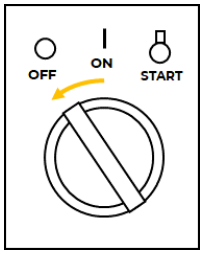
If one of the following situations occurs, the engine must be switched off immediately:

- 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.

15.4.8 Stop the machine

CAUTION: Park on firm level ground. Buckets and other attachments must be lowered to the ground to avoid serious accidents. Allow the machine to idle for approx. 2-3 minutes to cool down.



- Set the throttle to "slow."
- Place all control levers in neutral.
- Turn the ignition key from "ON" to "OFF" and then remove the ignition key.
- Turn engin switch to “0”.

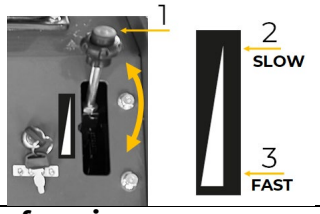
In emergency situations:

- Press the emergency stop button.

CAUTION: The emergency stop button can only be unlocked after the emergency situation has been eliminated.

NOTE: Wait approx. 2 minutes after switching off before disconnecting the machine from the battery with the battery disconnect switch.

15.4.9 Engine speed



- Press the locking button on the throttle lever (1) and move the lever to the desired position to set the engine speed.
  - ➢ Increase the speed: Move the throttle down (3)
  - ➢ Lower the speed: Move the throttle up (2)

  (upper position (2) = idling of engine)

Idling of engine

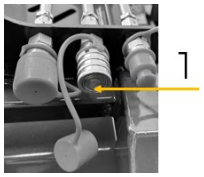
- Set the throttle to the “SLOW” position to protect the engine when not in use. Shifting the engine into neutral extends its lifespan, saves fuel, and reduces the noise level of the machine.

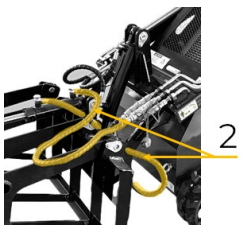
15.4.10 Auxiliary hydraulics

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

WARNING: Disconnecting the hydraulic lines before relieving the pressure in the hydraulic system can cause hydraulic oil to spray. Pressurized fluids or air can penetrate the skin and cause serious injury or even death.

- Connect the hydraulic lines if the attachment requires hydraulic power for operation.
- Maintain sufficient distance.
- Do not check for oil leaks with your bare hands. Wear personal protective equipment.
- Before starting up, check that all connections are secure and all lines are undamaged.
- In case of injury, seek medical attention immediately..

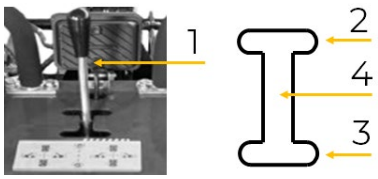




- Place the attachment on the ground.
- After the engine has been switched off, operate all control lever several times to release the pressure in the hydraulic circuit.
- Remove the key and set the battery disconnect switch to “OFF.”
- When disconnecting the hoses, position them to the side and loosen them slowly. Cover the connection with a thick cloth.

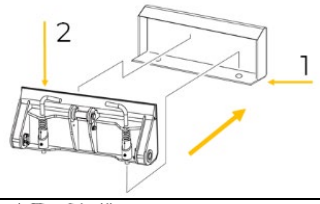
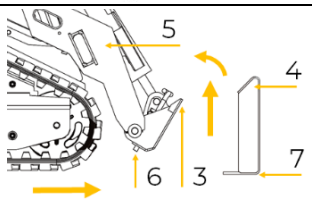
NOTE: Mount the attachment to the auxiliary hydraulics according to the attachment instructions.

- Always ensure that the hydraulic hoses are laid so that they are neither crushed nor excessively tensioned during operation.
- Always keep hydraulic connections clean and always put protective caps on when not in use.

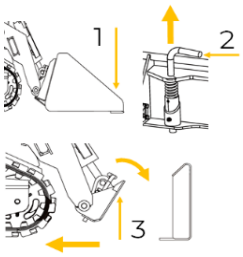
	**OPERATION** • Attachments can be operated with the auxiliary hydraulics using the control lever (1). • Move control lever forward (2) or backward (3) to control the attachment. • middle position (4) = neutral position **NOTE:** The direction of rotation or movement depends on the connected attachment.

15.4.11 Bucket

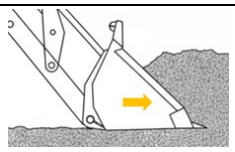
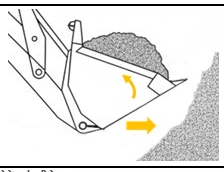
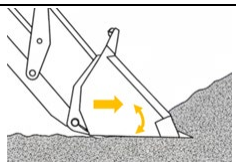
NOTE: Before mount an attachment to the machine swivel arm, you must ensure that all components are free of dirt and debris.

	**ASSEMBLY** • Place the bucket (1) on a level surface in front of the machine. (2) • Ensure there is sufficient space for mounting the bucket. • Before assembly pull the locking pin up and turn it outwards.
	• 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).

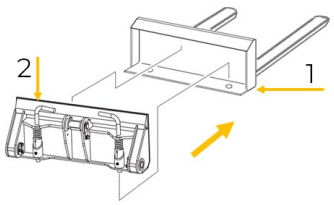
NOTE: Then perform a movement test to check that the bucket is properly secured with both locking pins.

	**DISASSEMBLY** • Lower the bucket (1) to the ground. • Ensure there is sufficient space for disassembling the bucket. • Pull both locking pins (2) upward and turn them outwards • Then swing the swivel arm (3) forward and move the machine back from the parked bucket.

WORKING WITH THE BUCKET (symbolic representation)

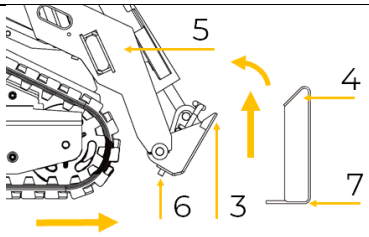
	**Load material:** • Lower the bucket and place it parallel to the ground • Drive into the material to be loaded. **NOTE:** Adjust the driving speed to the material • Raise the bucket slightly to load the front side.
	• Tilt the bucket when it is filled as desired • Do not overload the bucket as this increases the risk of tipping over. **NOTE:** If the bucket is having difficulty picking up material, use the lever to raise or lower the bucket to facilitate entry.
	**Unload material:** • Drive to the unloading point with a full bucket (keep the bucket as close to the ground as possible). • Raise the bucket to the required height just before the unloading point. • Bring the bucket into the required position and dump the material.

15.4.12 Pallet fork



ASSEMBLY

- Place the pallet fork (1) on a level surface in front of the machine.
- Make sure that there is enough space for installation.
- Pull up the locking bolt (2) on the swivel arm before assembly and turn it outwards.

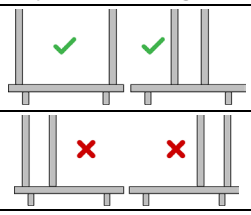


- Carefully move the machine towards the pallet fork and make sure that the upper edge of the swivel arm (3) slides into the inner edge (4) of the mounting plate.
- You must then simultaneously raise the lifting arm (5) and swing the swivel arm back.
- The pallet fork is then raised and then the securing bolts (6) are turned inwards so that they can snap into place on the underside of the mounting plate (7).

Adjust pallet fork width:

- Raise the pre-assembled pallet fork slightly so that the fork arms do not touch the ground
- Move the locking lever (1) on the fork carrier upwards
- Move the forks on the left and right (2) to the required position
- Allow the lock to engage in the desired recess on the fork carrier (3).
- Move the locking lever (1) down and lock it

CAUTION: When moving the forks, do not grab onto the sliding surface of the fork carriage. Always wear protective gloves!



WARNING:

- Always align pallet forks symmetrically to the center of the machine and lock them properly.
- An off-center setting leads to uneven load distribution and increases the risk of the machine tipping over.

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

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 any conversion, adjustment, cleaning or maintenance work and secure it against unintentional restarting and allow the machine to cool down.
- ➢ Disconnect the machine from the battery power supply.
- ➢ Remove the spark plug connector.
- ➢ Remove the ignition key.

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.

- Clean the machine after each use.
- Keep protective devices, air vents, and motor housings as free of dust and dirt as possible.
- To reduce the risk of fire, regularly clean the motor's cooling fins with compressed air. Remove dust, leaves, or other foreign objects from the muffler area.
- Ventilation openings must always be kept clear.
- Remove mud, dirt, and dust from the machine after each use.
- Also clean the underside of the machine to prevent deposits from forming.
- Clean the machine with a cloth or low-pressure compressed air, maintaining a safe distance.
- Prepare the surfaces and lubricate the bare machine parts with an acid-free lubricating oil (e.g., WD40 rust inhibitor).

- Only carry out cleaning and maintenance work as specified in this operating manual. Further work must be carried out by qualified personnel.

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!

- Keep protective devices, air vents, and motor housings as free of dust and dirt as possible.
- Check that the safety devices are in perfect condition before each use.
- Replace safety-related parts if damage is found during a visual inspection, even if the specified replacement interval has not yet been reached.
- Regularly check that the warning and safety labels on the machine are in good condition and legible.
- Only use tools that are in good condition and suitable for the task.
- Only use original spare parts recommended by the manufacturer.
- Lower any unsecured, raised components before carrying out maintenance work.
- Improper maintenance, the use of non-compliant spare parts, or the removal or modification of safety devices can result in serious damage to property or personal injury.
- If this work cannot be carried out by the user themselves, a specialist dealer must be consulted.

DANGER

	• During work (e.g. maintenance, repair or inspection work), no one is allowed to stand under raised attachments or in the area of the lifting arms unless this area is properly secured.
	• Do not carry out any work without first attaching the lift arm lock. • The lifting arms with attachments could lower and cause serious injury or even death.
	• Attach the lifting arm lock before starting work and secure it as shown in the illustration.

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:
Also note the maintenance instructions in the engine operating instructions.

Interval	Components	Action
before each start	Air filter	check (clean, change or fill up if needed)
	Hydraulic oil level	
	Hydraulic hoses	
	Engine oil level	
	Drive chain tension	
	Fuel level	
	Fuel lines	
	Engine compartment	check and clean (if needed)
	Engine	visual inspection
every 4 operating hours	Lubrication nipples	grease
every 10 operating hours	Battery	check (clean, change or fill up if needed)
	Hydraulic oil	
	Hydraulic hoses	
	Engine oil	
	Drive chain tension	
	Engine compartment	check and clean (if needed)
after first 20 operating hours	Engine oil	change
after first 50 operating hours	Hydraulic oil filter	change
every 50 operating hours	Fuel lines	check
	Idler pulley bearings	

	Engine oil	change
	Spark plug	check (replace if needed)
	Air filter	clean
	Fuel filter	clean
every 200 operating hours	Spark plug	change
	Air filter element	change
every 1000 operating hours	Hydraulic oil filter	change
	Hydraulic oil	change
if needed	Battery	adjust, service or test
	Idler pulley bearings	
	Drive chain tension	

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.

The replacement of the components listed below may only be carried out by authorized personnel.

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: swing arm cylinder, lifting arm, pilot valve, operation lever, hydraulic tank, auxiliary hydraulic	

16.2.2 Maintenance position of the lifting arms

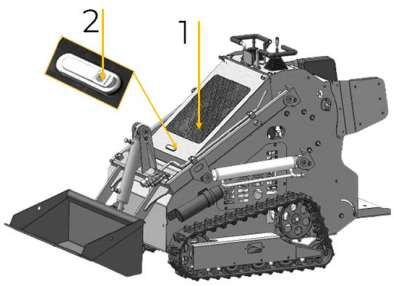
WARNING: Before attaching the lift arm safety device, the attachment must be removed and stored safely.



- Move the lift arm (1) to the uppermost position.
- Unscrew the wing nut and remove the bolt (2).
- Fold out the lift arm safety support (3) toward the lift arm cylinder.
- Carefully lower the lift arm until the safety support is almost supported by the lift arm cylinder.
- Then secure the lift arm safety support in this position with the screw and wing nut.
- Turn the ignition key to “OFF” and remove it.
- Set the battery disconnect switch to “OFF.”

NOTE: After maintenance work, fold the safety support back and secure it to ensure that the machine moves properly.

16.2.3 Front engine cover



OPEN

- To gain access to engine compartment (1), open the engine compartment lock (2) and fold up the cover.
- Check the engine compartment for dirt according to the maintenance schedule.
- Remove dirt from the engine compartment manually. Do not use water or compressed air.

CLOSE

- Finally, close the engine compartment cover again and lock the lock (2).

NOTE: Check the engine compartment more often when working in dusty environments or when the machine has been stored for a long time.

16.2.4 Check engine oil level

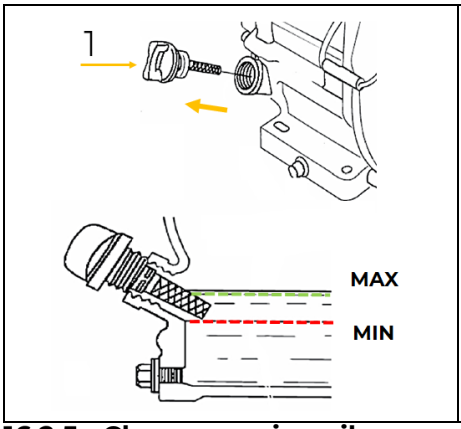
WARNING



ATTENTION! For transport engine oil has been drained. Fill up with 4-stroke quality engine oil before first operation! Failure to do so will result in permanent engine damage and void guarantee!

NOTE

Operating the machine without oil, with insufficient oil, or with used oil can cause damage. Fill with oil before starting up. Do not use used oil! Check the oil level before each start-up.



- Switch off the engine and secure against unintentional re-activation.
- Wait for appr. 10 minutes to allow the circulating oil to collect in the oil pan.
- Remove the oil-dipstick (1) and wipe with a clean, lint-free cloth or a non-fibrous paper towel.
- Reinsert the dipstick without screwing it in.
- Remove the oil dipstick again and check the oil level.
- The oil level must be between the two markings MIN and MAX.
- If the oil level is low, fill up the recommended oil to the upper rim at the maximum
- Use a filling spout or funnel.
- (max. filling volume: see technical data: **do not overfill!**)
- Reinsert the oil dipstick.

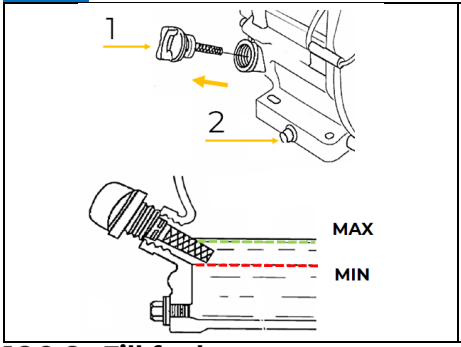
16.2.5 Change engine oil

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.

- Collect drained oil in a suitable container.
- Wipe up spilled oil immediately and carefully, and dispose of the cloth in accordance with local regulations.
- Dispose of oil in accordance with local regulations.
- Ensure the engine oil meets API SERVICE SJ or higherstandards, as indicated on the oil container label.

NOTE: Drain the used oil when the engine is warm. Warm oil drains faster and completely.



- Remove oil drain screw (2) on the engine.
- Remove the oil dip stick. (1)
- Collect the draining oil in a collecting container and dispose of it properly!
- Screw the oil drain plug with sealing ring (2) back
- Refill with fresh oil via the filler opening

(see section checking the engine oil level).
Only use high-quality engine oil, e.g.: 15W40 or equivalent!

- Then insert the dipstick.
- Start the engine and let it warm up briefly.
- Then check the engine oil level again.

16.2.6 Fill fuel

NOTE

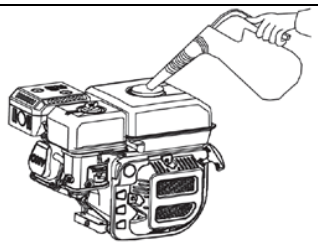
Fuels are toxic and must not be released into the environment! Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authorities for information on proper disposal.

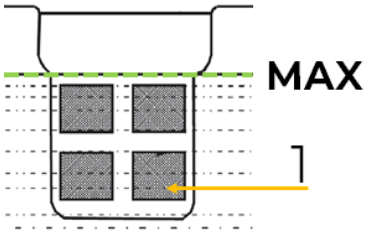
WARNING

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. Inhaling fuel/lubricating oil vapors and exhaust gases can cause serious health problems, unconsciousness, and in extreme cases, death. Do not inhale fuel/lubricating oil vapors and exhaust gases.

- ➢ Allow the engine to cool down
- ➢ Keep away from naked flames, sparks and heat sources!
- ➢ Only refuel outdoors!
- ➢ Clean up spilled fuel or splashes immediately.
- ➢ Do not refill while engine is running.

- Avoid contact with skin and eyes.
- Avoid using old or contaminated fuel, as well as fuel-oil mixtures.
- Clean the fuel cap and the area around the filler neck to prevent dirt or foreign objects from entering the fuel tank.





Fuel level check:

- Turn off the engine and allow it to cool for at least 2 minutes.
- Carefully open the fuel cap so that any excess pressure can be released. The fuel cap is connected to the fuel tank with a tamper-proof device, preventing it from falling off.
- Remove the fuel cap and fuel filter (1).
- Check the fuel level by visual inspection.
- Reinsert the fuel filter (1)

Refill: Pour fuel from the transport container into the filler opening. Refer to the Technical Data section for the recommended fuel.

- Only fill the tank up to the “MAX” marking.
- Close the fuel cap again by placing it straight on and turning it clockwise. Make sure that the fuel cap is completely closed to prevent leaks and evaporation.
- Check the fuel tank and fuel lines for leaks.
- After filling the fuel tank, allow the machine to idle for 1 minute before restarting it.

If fuel has been spilled:

- Wipe the filler opening with a cloth.
- Wait 5 minutes for the fuel to evaporate before starting the machine.
- Cloths soaked in fuel are flammable and must be disposed of properly.

NOTE: Change clothing contaminated with fuel immediately and wash your skin with water. Follow the safety instructions when filling and storing the fuel transport container! Only use transport containers approved for fuel.

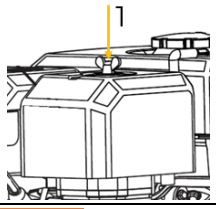
16.2.7 Fuel filter insert

- The fuel filter insert is a filter located directly under the fuel cap that filters all fuel added to the tank.
- Clean it regularly using a non-flammable solvent or a solvent with a high flash point.

16.2.8 Air filter

NOTE: The machine may only be operated with a serviceable air filter. Operating without an air filter or with a damaged air filter can result in engine damage.

- Dirty air filters reduce engine performance by restricting the air supply to the carburetor. Regular checks are therefore essential.
- If the machine is used in a particularly dusty environment, the air filter must be checked and cleaned more frequently than the regular maintenance intervals.
- Do not clean the machine while the engine is running. Water could enter the air filter and damage the engine. Keep the air filter dry.

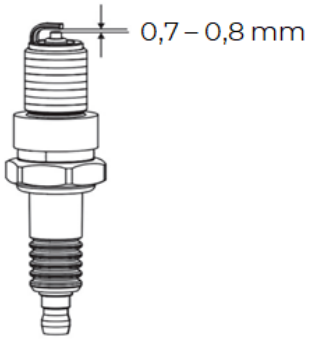


- Remove the air filter cover and take out the filter element.
- The element can only be cleaned by tapping it out. (Replace it with a new one if necessary.)
- Clean the air filter cover and the inner surface with a damp cloth. Be careful not to let any dust or water get into the carburetor.
- Reinstall the filter element and replace the air filter cover, tightening it with the wing nut.

WARNING: Never use gasoline or flammable solvents to clean the air filter (risk of fire and explosion).

16.2.9 Spark plug

NOTE: Always check and replace spark plugs when the engine is cold.



- Allow the engine to cool down
- Pull/remove spark plug connector (1)
- Remove spark plug
- Unscrew spark plug with a suitable spark plug wrench (2)
- Check spark plug:
  - Visual inspection for damage, wear and contamination
  - Remove soot deposits with a copper wire brush
  - Check electrode gap = **0.7-0.8 mm** with feeler gauge
  - Check the sealing washer for damage or severe deformation and replace if necessary
  - If the electrodes are worn or the ceramic insulation is damaged, replace the spark plug

	NOTE: Only the spark plug types recommended by the manufacturer may be used.
	• Insert spark plug
	• First screw the new or tested spark plug into the thread several turns by hand to avoid or detect jamming and damage to the thread.
	• Tighten spark plug
	  ○ Tighten to **22 Nm** with a torque wrench
	  ○ If there is no torque wrench:
	  ➢ New sealing washer: hand tight + ½ turn
	  ➢ Sealing disk that has already been squeezed: hand-tighten +1/4 turn
	• Attach spark plug connector and check if firmly seated.

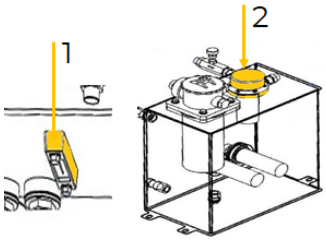
NOTE: A loose spark plug can overheat and damage the engine. Tightening the spark plug too much can damage the thread in the cylinder head.	

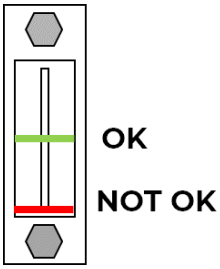
16.2.10 Hydraulic oil

NOTE

Hydraulic oil is toxic and must not be released into the environment!
Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authority for information regarding proper disposal.

WARNING: Park the machine on a level surface and lower all attachments to the ground. Turn off the engine and ensure that all cylinders are fully retracted. Then wait at least five minutes.



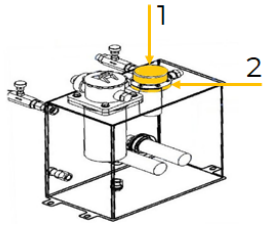


Check hydraulic oil level:
- Open the engine compartment cover to access the hydraulic unit.
- Check the hydraulic oil level at the oil sight glass (1) at a temperature of **10 °C to 30 °C**.
  - ➢ Oil level in middle of the sight glass → Oil level is OK
  - ➢ Oil level at lower limit → Fill up oil level
- If the hydraulic oil level is too low, sufficient oil must be added before starting the engine.

Refill hydraulic oil:
Before filling with new hydraulic oil, wipe away dirt and sand around the filler opening and always use hydraulic oil of the same type.

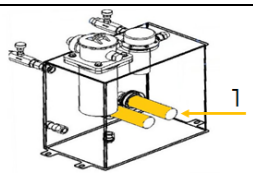
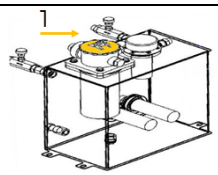
WARNING: The hydraulic oil tank is under pressure.
- Cover the cap (2) completely with a thick cloth.
- Carefully loosen the cap to release the remaining pressure in a controlled manner.
- Remove the cap and seal.
- Fill with hydraulic oil through the filler opening using a funnel.
- Close the cap with the seal and check the fill level again.
- Check the oil level again after the machine has been running for a certain period of time and top up if necessary.

- Frequent changes of attachments can cause more foreign objects to enter the hydraulic system through the lines, which may make it necessary to change the hydraulic oil and hydraulic oil filters more often.



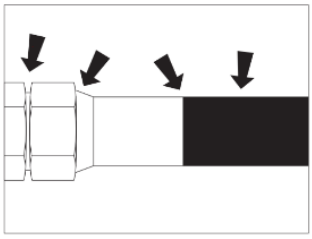
Change hydraulic oil:
- Cover the cap completely with a thick cloth.
- Carefully loosen the cap to release the remaining pressure in a controlled manner. Then remove the cap with the seal.
- Suck the old hydraulic oil out of the tank using a suitable oil pump. (Dispose of waste oil properly.)
- Pour new hydraulic oil in through the filler opening. (see Technical Data)
- Close the cover with the seal and check the fill level. (See maintenance schedule for intervals)

- When changing the oil, the suction filter and return filter should also be replaced at the same time.

	**Changing the suction filter:** • Ensure that all hydraulic oil has been completely drained. • Then remove both used suction filters and replace them with new ones. (see maintenance plan for intervals)
	**Changing the return filter:** • Unscrew the red cover. • Remove the old and used return filter and replace it with a new return filter (see maintenance plan for intervals)..

16.2.11 Hydraulic hoses

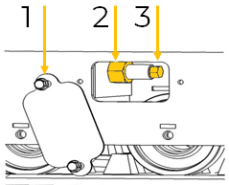
WARNING: Oil is under high pressure. Injection can result in death or serious injury. To test for leaks, use a piece of cardboard or wood, not your hands.



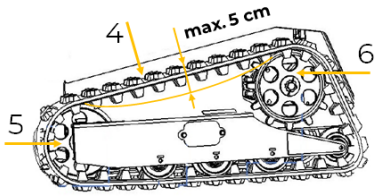
- Before disconnecting a hydraulic line, turn off the engine and operate all controls to relieve pressure.
- Lower, block, or support any raised components.
- Cover the connection with a thick cloth and slightly loosen the connection nut to release any residual pressure.
- Collect all fluid in a container.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

16.2.12 Track tension

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



ADJUSTING THE TRACK TENSION:
- Loosen the screws on the cover (1) and turn it to the side.
- Loosen the lock nut (2).
- Adjust the tension using the adjustment screw (3).
- Tighten the lock nut (2) again.
- Reattach the cover with the screws (1).



TENSION CHECK:
- Carefully step with your foot between the deflection roller and the drive wheel onto the drive chain.
- The drive chain should give way by approximately 5 cm.
- Adjust the chain tension using the adjustment screw and secure with the lock nut.
- Ensure that the tension of the drive chain is always the same on both sides.
- Move the machine a few meters and check the chain tension again.

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.
- Ensure that the tension of the drive chain is always set equally on both sides..
- The track must be cleaned after each use of the machine.

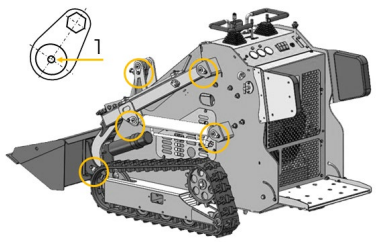
IMPORTANT NOTES ON THE USE OF RUBBER TRACKS:
- Turn the machine only slowly. Avoid turning too fast to reduce lug wear and dirt ingress.
- Avoid using rubber tracks in river beds, on stony ground, on reinforced concrete and iron plates. The rubber tracks can be damaged and wear out more quickly.
- Driving or turning on sharp-edged objects or steps puts a lot of strain on the rubber track and can lead to breaks or notches in the tread.
- Make sure that there are no foreign objects in the rubber tracks, as these are subjected to heavy loads during operation and foreign objects can cause damage or cracks.
- Avoid getting fuel or oil on the rubber track. If this does happen, the affected area must be cleaned immediately.
- Sharp turns on road surfaces with a high coefficient of friction, such as concrete or asphalt surfaces, can put a lot of strain on the rubber track.

- Avoid working near drop-offs, ditches, or embankments. The rubber track undercarriage can suddenly tip over if a rubber track drives over an edge or breaks through it.
- Avoid working on wet grass, as the reduced traction can cause the machine to slip.

16.2.13 Grease nipples

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

- Regular lubrication is essential to prevent damage, premature wear, and machine failure.
- Use commercially available lithium-based EP2 multipurpose grease as lubricant.



The lubrication points must be greased regularly.

- Lifting arm
- Tilting arm cylinder
- Attachment holder

NOTE: Check the machine more frequently when working in heavy undergrowth or grass or when the machine is stored

- Attach a grease gun to the grease nipple. Press a maximum of one stroke of standard grease into the grease nipple.
- Do not overfill under any circumstances.

16.2.14 Battery

CAUTION: Batteries contain sulfuric acid, which can cause severe chemical burns. Avoid any contact with skin, eyes, or clothing. Wear safety goggles.

In case of contact with sulfuric acid:

- Skin contact: Rinse immediately with plenty of water.
- Eye contact: Rinse eyes with plenty of water for at least 15 minutes and seek medical attention immediately.
- Ingestion: Drink plenty of water or milk and seek medical attention immediately.

CAUTION: 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 Battery:

- Disconnect the machine from the battery power supply.
- Ensure that there are no ignition sources near the battery.
- Carefully loosen and remove the battery cable clamps, starting with the negative cable (-).
- Clean the cable clamps and connections to remove any dull deposits.
- Check the cables for signs of internal corrosion.
- Check the battery for deformation. If the battery is deformed, it must be replaced immediately with a new one.
- Connect the battery cable clamps, starting with the positive cable (+).
- Tighten any loose connections.
- Ensure that all battery fasteners are tight.
- Restore the power supply.

Charging the battery:

WARNING: Danger due to incorrect charging of the battery! If the charging voltage is too high, there is a risk of the battery exploding. Never attempt to charge a battery that is leaking, swollen, severely corroded, frozen, or otherwise damaged.

- Always remove the ignition key from the ignition switch when working on the battery.
- The charging current of the charger must not exceed 5 A and the charging voltage must not exceed 14.4 V.
- Charge the battery for at least 5 hours.
- Only use fast charging in emergencies, as this charges the battery at a high speed, which can significantly reduce the battery's service life. If you use a battery that has been charged using fast charging, recharge it as soon as possible using the normal charging method to avoid shortening the battery's service life.
- Never lean over the battery when connecting it.
- Never short-circuit the battery terminals and do not strike the battery terminals or cable clamps.
- Do not smoke when working on the battery. Keep the battery away from open flames and sparks. Oxyhydrogen gas, which is produced when charging the battery, is explosive.

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.
- Disconnect the machine from the power supply using the battery disconnect switch.
- Remove ignition key
- Remove the spark plug cap from spark plug.
- Close the fuel supply valve.
- Clean the machine.
- Ensure that the machine is not stored near heat sources, naked flames or sparks.
- 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, clean 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



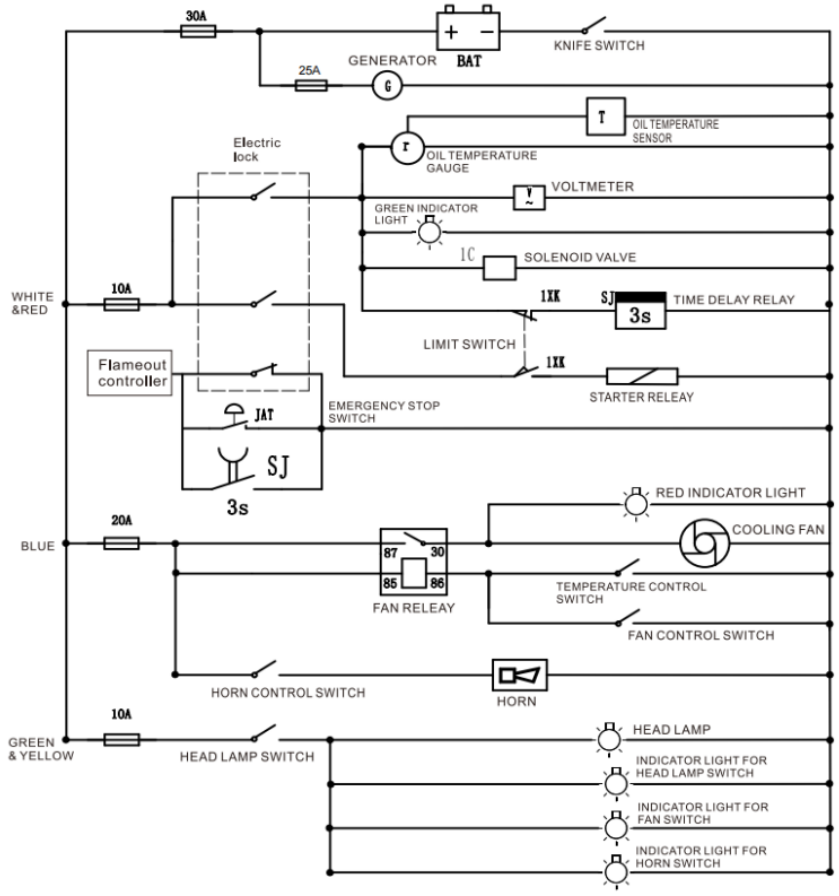
Hot surfaces and rotating machine parts while the engine is running can cause serious injury or even death!

- 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.
- Remove the spark plug connector.
- Allow the machine to cool down.

If you are unable to carry out necessary repairs properly and/or do not possess the necessary knowledge, always consult a professional to resolve the problem.

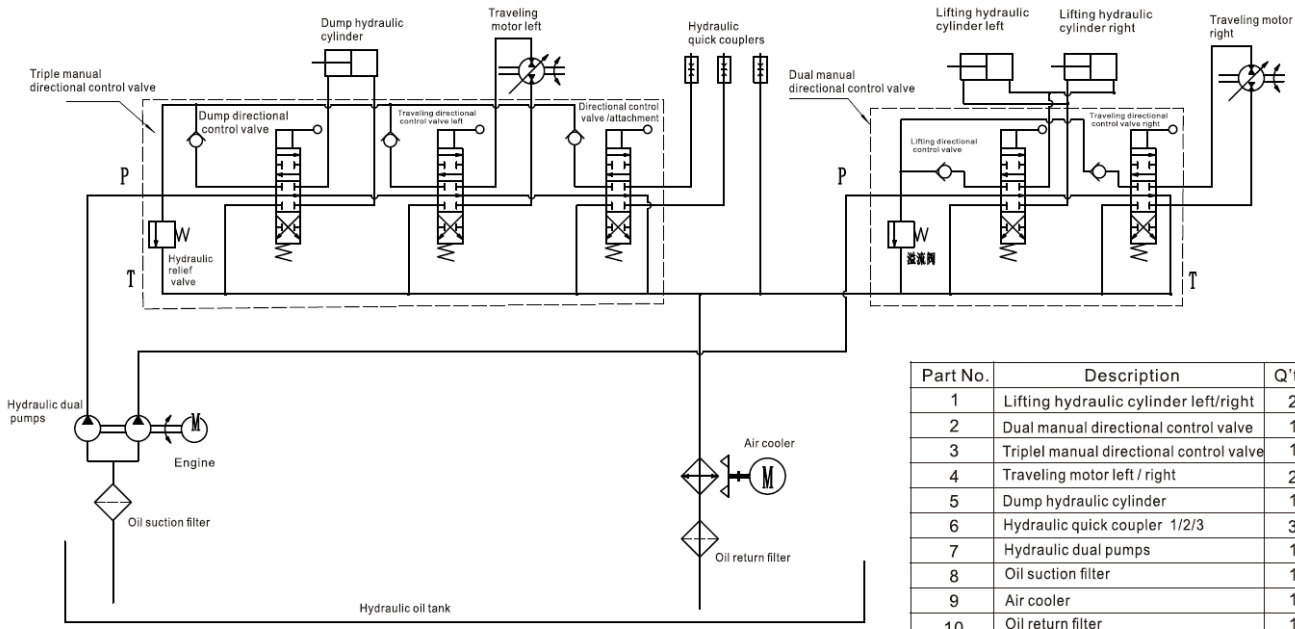
Trouble	Possible cause	Solution
Starting difficulties	Fuel shut off valve closed	Set the fuel shut off valve to „open“ position
	Air or water in the fuel system	Remove water or air from the fuel tank
	Oil viscosity is too high so that the engine runs sluggishly in winter	Use hydraulic oil for winter use
	Battery is almost empty Starter motor doesn’t work	start with external battery or charge battery
	Spark plug does not ignite	Change spark plug
	Low engine oil level	Add engine oil
Insufficient engine power	Low fuel level	Check fuel level and refill if necessary
	Clogged air filter	Clean air filter element
	Kink in the fuel line	Check fuel line and remove kink if necessary
Engine stops suddenly	Low fuel level	Check fuel level and refill if necessary Purge the fuel system
Abnormal colour of exhaust fumes	Poor fuel	Use high quality fuel
	Too much engine oil	Drain engine oil to prescribed oil level
	Choke lever closes the choke valve in the carburettor	Open the choke valve
Machine does not move	Hydraulic oil level is too low	Add hydraulic oil
	Leakages of hoses and / or joints	Change hose or joint
	Hydraulic pump damaged	Change hydraulic pump
Deviation of drive direction	Blocked through stones	Remove stones
	Track too loose or too tight	Adjust accordingly

18 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM



ELECTRIC PARTS LIST		
NO.	DESCRIPTION	Q'TY
1	FUSE 30A	1
2	BATTERY	1
3	KNIFE SWITCH	1
4	GENERATOR	1
5	FUSE-10A	2
6	Electric lock	1
7	STARTER RELEAY	1
8	OIL TEMPERATURE GAUGE	1
9	OIL TEMPERATURE SENSOR	1
10	VOLTMETER	1
11	GREEN INDICATOR LIGHT	1
12	EMERGENCY STOP SWITCH	1
13	LIMIT SWITCH	1
14	FUSE - 20A	1
15	FAN RELEAY	1
16	RED INDICATOR LIGHT	1
17	COOLING FAN	1
18	TEMPERATURE CONTROL SWITCH	1
19	FAN CONTROL SWITCH	1
20	HORN CONTROL SWITCH	1
21	HORN	1
22	HEAD LAMP SWITCH	1
23	HEAD LAMP	1
24	INDICATOR LIGHT FOR FAN SWITCH	1
25	INDICATOR LIGHT FOR HEAD LAMP SWITCH	1
26	INDICATOR LIGHT FOR HORN SWITCH	1
27	SOLENOID VALVE	1
28	TIME DELAY RELAY	1
29	FUSE - 25A	1

19 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM



Part No.	Description	Q'ty
1	Lifting hydraulic cylinder left/right	2
2	Dual manual directional control valve	1
3	Triplel manual directional control valve	1
4	Traveling motor left / right	2
5	Dump hydraulic cylinder	1
6	Hydraulic quick coupler 1/2/3	3
7	Hydraulic dual pumps	1
8	Oil suction filter	1
9	Air cooler	1
10	Oil return filter	1
11	Hydraulic oil tank	1

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

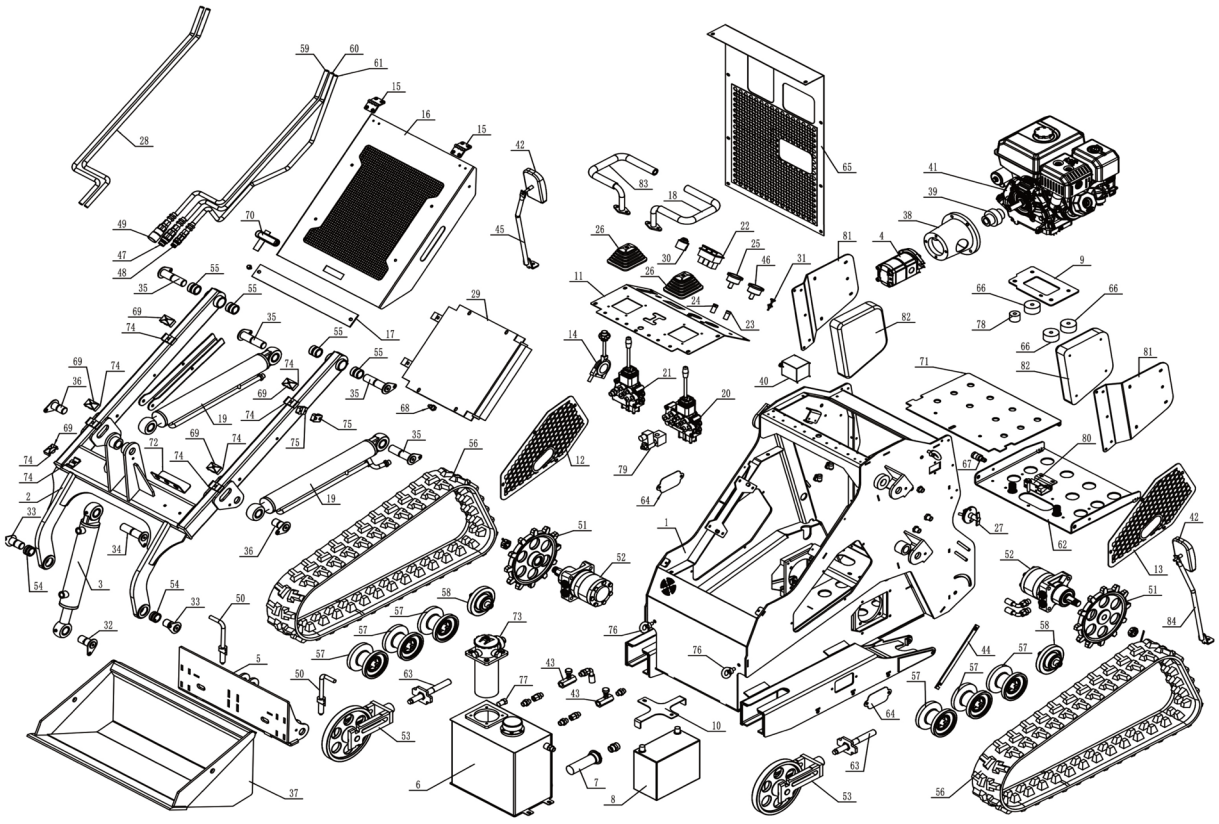
The installation of parts other than original spare parts leads to the loss of the guarantee! Therefore: When replacing components/parts, only use spare parts recommended by the manufacturer.

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



No	Description	Qty	No	Description	Qty	No	Description	Qty
1	Main body	1	**29**	Hydraulic oil radiator	1	**57**	Skid support roller	6
2	Main boom	1	**30**	Electric lock	1	**58**	Guide wheel	2
3	Dump cylinder	1	**31**	Throttle cable	1	**59**	Attachment iron pipe 1	1
4	Twin pump	1	**32**	Bucket cylinder pin	1	**60**	Attachment iron pipe 2	1
5	Quick coupler	1	**33**	Bucket ear plate pin	2	**61**	Attachment iron pipe 3	1
6	Hydraulic reservoir	1	**34**	Dump cylinder pin	1	**62**	Foot pedal	1
7	Suction filter	1	**35**	Lift arm pin	4	**63**	Tensioning bolt set	2
8	Battery	1	**36**	Lift arm cylinder pin	2	**64**	Small cover plate	2
9	Engine mounting plate	1	**37**	Bucket	1	**65**	Rear engine cover	1
10	Battery clamp	1	**38**	Engine bell housing	1	**66**	Polyurethane pad	3
11	Control panel	1	**39**	Coupling	1	**67**	Foot pedal lock sleeve	1
12	Side mesh 1	1	**40**	Relay box	1	**68**	Thermostat	1
13	Side mesh 2	1	**41**	Single cylinder gasoling engine	1	**69**	Gland	5
14	Throttle assy	1	**42**	Rearview mirror	1	**70**	Locking device	1
15	Hinge	2	**43**	Throttle valve	2	**71**	Live pedal	1
16	Top cover	1	**44**	Engine hood support leg	1	**72**	Triple tube bracket	1
17	Front brace plate	1	**45**	Rearview mirror bracket right	1	**73**	Return oil filter	1
18	Instrument panel handle left	1	**46**	Hydraulic temperature gauge	1	**74**	Dual tube locking block	10
19	Main boom lift cylinder	2	**47**	Male to male 2“	1	**75**	Single tube locking block	2
20	3 way valve	1	**48**	Male to male 8“	1	**76**	Lifting eye	4
21	2 way valve	1	**49**	Female to female 2“	1	**77**	Oil temperature dips-tick	1
22	3 way valve	1	**50**	Manual quick change lock shaft assy	2	**78**	Polyurethane pad narrow	1
23	Red indicator light	1	**51**	Drive wheel	2	**79**	Shut off valve	1
24	Green indicator light	1	**52**	Motor assembly	2	**80**	Limit switch	1
25	Voltmeter	1	**53**	Mechanical tensioning assy	2	**81**	Flexible guard bracke	1
26	Leather cover	2	**54**	Steel sleeve 25	2	**82**	Foam pad	1
27	Power switch	1	**55**	Steel sleeve 35	4	**83**	Instrument panel handle right	1
28	Dump cylinder iron pipe	2	**56**	Track	2	**84**	Mirror mount left	1

21 ZUBEHÖR / ACCESSORIES

(DE) Optionales Zubehör finden Sie online auf der Produktseite, Kategorie EMPFOHLENES ZUBEHÖR ZUM PRODUKT.

(EN) Optional accessories can be found online on the product page, category RECOMMENDED PRODUCT ACCESSORIES.

22 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY

CE

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-MKL620

EU-Richtlinien / EC-directives

2006/42/EG
2014/30/EU
2000/14/EG amended by 2024/1208/EC-Annex VI notified body 0197 TÜV Rheinland LGA guaranteed sound power level LWA = 101dB(A)
2016/1628/EU amended by 2022/992/EU (EU type approval No: e9*2016/1628*2022/992SYB1/P*1086*01

Angewandte Normen / applicable Standards

EN 474-1:2022; EN 474-3:2022
EN ISO 12100:2010
EN ISO 3744:1995
EN ISO 13766-1:2018
EN 55012:2007/A1:2019

(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, 06.03.2026
Ort / Datum place/date

ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8 | 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel.: +43 7248 61116-700
Fax: +43 7248 61116-720
info@zipper-maschinen.at
www.zipper-maschinen.at

Gerhard Rad
Geschäftsführer / Director

23 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.

24 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.

25 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 Betriebssituationen 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