



ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8 · 4707 Schüsslberg

AUSTRIA

Tel. +43 7248-61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at

Originalfassung

DE BETRIEBSANLEITUNG

MINIBAGGER

Übersetzung / Translation

EN USER MANUAL

MINI EXCAVATOR

CZ NÁVOD K POUŽITÍ

MINIBAGR



ZI-MBCS600

EAN: 9120039234953



ACHTUNG: Öl kontrollieren!

Motor startet nicht bei Öl mindermenge!



ATTENTION: Check Oil!

Engine doesn't start at low oil level

POZOR: Kontrolujte olej!

V případě minimálního množství oleje se motor nespustí!

**1 INHALT / INDEX**

1	INHALT / INDEX.....	2
2	SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	5
3	TECHNIK / TECHNICS / TECHNIKA	7
3.1	Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky	7
3.2	Komponenten / components / Komponenty	7
3.3	Technische Daten / technical data / Technické údaje	8
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 Benutzer	12
5.3	Sicherheitseinrichtungen	12
5.4	Sicherheitshinweise	13
5.5	Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine	13
5.6	Gefahrenhinweise	16
5.6.1	Gefährdungssituationen	16
6	TRANSPORT	16
6.1	Maschine von Transportpalette heben	17
6.2	Transport mit dem Fahrzeug	17
7	MONTAGE	18
7.1	Vorbereitende Tätigkeiten	18
7.1.1	Lieferumfang prüfen	18
7.2	Zusammenbau	19
7.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	20
8	BETRIEB	21
8.1	Informationen zur Erst-Inbetriebnahme	21
8.1.1	Hinweise für die ersten 50 Betriebsstunden	21
8.2	Betriebshinweise	21
8.2.1	Sicherheitseinrichtungen	21
8.2.2	Funktion der Komponenten	22
8.3	Bedienung	22
8.3.1	Motor starten	22
8.3.2	Motor stoppen	24
8.3.3	Funktionsweise der Bedienhebel der Anbaugeräte	24
8.3.4	Maschine bewegen	26
8.3.5	Drehungen und Richtungswechsel	27
9	REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG	29
9.1	Reinigung	29
9.2	Wartung	29
9.2.1	Wartungsplan	29
9.2.2	Öffnen und Schließen der Motorhaube	30
9.2.3	Füllstand des Kraftstofftanks prüfen	30
9.2.4	Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Kraftstofftank	31
9.2.5	Motoröl-Stand prüfen	31
9.2.6	Hydrauliköl-Stand prüfen	32
9.2.7	Schmierstellen	32
9.2.8	Lüfterrad prüfen	33
9.2.9	Motor und Elektroverkabelung reinigen	33
9.2.10	Stromkreis überprüfen	33
9.2.11	Motorölwechsel	33
9.2.12	Batteriepflege	33
9.2.13	Batterie laden	34
9.2.14	Schmierung der Schwenklagerzähne	34
9.2.15	Luftfilterelement kontrollieren und reinigen	34
9.2.16	Zündkerze prüfen	34
9.2.17	Schmierung des Schwenklagers	35
9.2.18	Luftfilterelement wechseln	35
9.2.19	Kraftstoffleitung prüfen	35
9.2.20	Hydrauliköl, Rücklauffilter und Ansaugfilter wechseln	35
9.2.21	Elektroverkabelung und Sicherungen	35
9.2.22	Zündkerze wechseln	36
9.2.23	Kraftstoffschlauch	36
9.3	Sonstige Einstellungen und Wechsel sonstiger Teile	36
9.3.1	Einstellung der Ketten	36
9.3.2	Löffel wechseln	37
9.3.3	Wechsel der Sicherungen	37



9.4	Vorbereitung auf den Betrieb bei kalter Witterung.....	37
9.5	Arbeitsschritte nach Durchführung der Arbeiten	37
9.6	Lagerung.....	37
9.7	Entsorgung.....	38
10	FEHLERBEHEBUNG	38
11	PREFACE (EN)	39
12	SAFETY	40
12.1	Intended use of the machine	40
12.1.1	Technical Restrictions	40
12.1.2	Prohibited applications / Dangerous misuse	40
12.2	User Requirements	40
12.3	Safety devices.....	40
12.4	General safety instructions.....	41
12.5	Special safety instructions for this machine	41
12.6	Hazard warnings.....	43
12.6.1	Hazardous situations.....	43
13	TRANSPORT.....	44
13.1.1	Lift the machine from a transport pallet	44
13.2	Transport by vehicle.....	45
14	ASSEMBLY.....	46
14.1	Preparation.....	46
14.1.1	Checking delivery content	46
14.2	Assemble.....	46
14.3	Pre-operation check.....	47
15	OPERATION	48
15.1	Information on Initial Start-up.....	48
15.1.1	Notes for the first 50 operating hours	48
15.2	Operating instructions.....	48
15.2.1	Safety devices.....	48
15.2.2	Function of the components.....	49
15.3	Operation.....	49
15.3.1	Starting the engine	49
15.3.2	Stopping the engine	51
15.3.3	Functionality of the control levers of the attachments.....	51
15.3.4	Move the machine.....	53
15.3.5	Turns and changes of direction.....	54
16	CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL.....	55
16.1	Cleaning.....	55
16.2	Maintenance.....	55
16.2.1	Maintenance plan	56
16.2.2	Opening and closing the engine hood	56
16.2.3	Check fuel tank level	57
16.2.4	Draining water or air from the fuel tank.....	57
16.2.5	Check the engine oil level.....	57
16.2.6	Check the hydraulic oil level	58
16.2.7	Lubrication points.....	58
16.2.8	Check the cooling fan.....	59
16.2.9	Clean the engine and electrical wiring.....	59
16.2.10	Check the electrical circuit	59
16.2.11	Engine oil change	59
16.2.12	Battery service	60
16.2.13	Charging the battery	60
16.2.14	Lubrication of the swing bearing teeth	60
16.2.15	Check and clean the air filter element.....	60
16.2.16	Check spark plug.....	61
16.2.17	Lubrication of the swing bearing	61
16.2.18	Change air filter element	61
16.2.19	Check fuel line	61
16.2.20	Change hydraulic oil, return filter and intake filter	61
16.2.21	Electrical wiring and fuses	62
16.2.22	Change spark plug.....	62
16.2.23	Fuel hose.....	62
16.2.24	Adjustment of the chains	62
16.2.25	Change bucket.....	63
16.2.26	Changing the fuses.....	63
16.2.27	Preparing for cold weather operation.....	63
16.2.28	Work steps after the work has been carried out	63
16.3	Storage	63
16.4	Disposal.....	64



17	TROUBLESHOOTING.....	64
18	ÚVODNÍ SLOVO (CZ)	65
19	BEZPEČNOST	66
19.1	Použití v souladu s určením.....	66
19.1.1	Technická omezení.....	66
19.1.2	Zakázané použití / Rizikové chybné použití	66
19.2	Požadavky na uživatele	66
19.3	Bezpečnostní prvky.....	66
19.4	Bezpečnostní pokyny	67
19.5	Speciální bezpečnostní pokyny pro tento stroj	67
19.6	Upozornění na nebezpečí.....	69
19.6.1	Ohrožující situace.....	69
20	TRANSPORT.....	70
20.1	Zvednutí stroje z přepravní palety.....	70
20.2	Transport vozidlem.....	71
21	MONTÁŽ.....	71
21.1	Přípravné činnosti	71
21.1.1	Kontrola rozsahu dodávky.....	71
21.2	Sestavení	72
21.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	73
22	PROVOZ	74
22.1	Informace o prvním uvedení do provozu	74
22.1.1	Pokyny pro prvních 50 hodin provozu.....	74
22.2	Provozní pokyny	74
22.2.1	Bezpečnostní prvky.....	74
22.2.2	Funkce komponent	75
22.3	Ovládání.....	75
22.3.1	Spuštění motoru	75
22.3.2	Zastavení motoru.....	77
22.3.3	Způsob fungování ovládacích pák nesených zařízení.....	77
22.3.4	Pohyb stroje	79
22.3.5	Otáčení a změna směru.....	80
23	ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ, LIKVIDACE.....	81
23.1	Čištění.....	81
23.2	Údržba.....	82
23.2.1	Plán údržby.....	82
23.2.2	Otevření a zavření krytu motoru	82
23.2.3	Kontrola hladiny nádrže paliva.....	83
23.2.4	Vypuštění vody nebo vzduchu z palivové nádrže	83
23.2.5	Kontrola stavu motorového oleje	84
23.2.6	Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje	84
23.2.7	Mazací místa	85
23.2.8	Kontrola kola ventilátoru	85
23.2.9	Čištění motoru a elektrické kabeláže	85
23.2.10	Kontrola elektrického obvodu.....	85
23.2.11	Výměna motorového oleje.....	86
23.2.12	Ošetřování baterie.....	86
23.2.13	Nabíjení baterie	86
23.2.14	Mazání zubů otáčivého ložiska.....	87
23.2.15	Kontrola a čištění vložky vzduchového filtru	87
23.2.16	Kontrola zapalovací svíčky.....	87
23.2.17	Mazání otáčivého ložiska.....	88
23.2.18	Výměna vložky vzduchového filtru.....	88
23.2.19	Kontrola vedení paliva.....	88
23.2.20	Výměna hydraulického oleje, zpětného filtru a nasávacího filtru	88
23.2.21	Elektrická kabeláž a pojistky	88
23.2.22	Výměna zapalovací svíčky	88
23.2.23	Hadice paliva	88
23.3	Jiná nastavení a výměny ostatních částí.....	88
23.3.1	Nastavení řetězů	88
23.3.2	Výměna lížce.....	89
23.3.3	Výměna pojistek.....	89
23.4	Příprava na provoz za chladného počasí.....	90
23.5	Pracovní úkony po provedení prací.....	90
23.6	Skladování	90
23.7	Likvidace.....	91
24	ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB.....	91



25	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ.....	92
26	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM / SCHÉMA HYDRAULICKÉHO OKRUHU.....	92
27	ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY.....	93
27.1	Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Objednání náhradních dílů.....	93
27.2	Explosionszeichnung / Exploding view / Výkres v rozloženém stavu.....	94
28	EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY / ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....	100
29	GARANTIEERKLÄRUNG (DE).....	101
30	GARANTEE TERMS (EN).....	102
31	PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ).....	103
32	PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT MONITORING.....	104

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

DE	SICHERHEITSZEICHEN BEDEUTUNG DER SYMBOLE	EN	SAFETY SIGNS DEFINITION OF SYMBOLS	CZ	BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY VÝZNAM SYMBOLŮ
----	---	----	---------------------------------------	----	---------------------------------------



DE	CE-KONFORM! - Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien.
EN	CE-Conformal! - This product complies with the EC-directives.
CZ	VYHOVUJE CE! - Tento výrobek vyhovuje směrnici EU.



DE	ANLEITUNG 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 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.
----	--

CZ	PŘEČTĚTE SI NÁVOD! Přečtěte si pozorně návod k použití a údržbě stroje a dobře se seznámte s jeho ovládacími prvky, abyste mohli stroj správně ovládat, čímž zabráníte škodám na zdraví osob i poškození stroje.
----	---



DE	WARNUNG! Beachten Sie die Sicherheitssymbole! Die Nichtbeachtung der Vorschriften und Hinweise zum Einsatz der Maschine kann zu schweren Personenschäden und tödliche Gefahren mit sich bringen.
----	---

EN	ATTENTION! Ignoring the safety signs and warnings applied on the machine as well as ignoring the security and operating instructions can cause serious injuries and even lead to death.
----	--

CZ	PŘEČTĚTE SI NÁVOD! Přečtěte si pozorně návod k použití a údržbě stroje a dobře se seznámte s jeho ovládacími prvky, abyste mohli stroj správně ovládat, čímž zabráníte škodám na zdraví osob i poškození stroje.
----	---



DE	Schutzausrüstung tragen!
EN	Protective clothing!
CZ	Používejte ochranné prostředky!



DE	In der Nähe der Maschine keine offenen Flammen und nicht rauchen!
----	--

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

CZ	Do blízkosti stroje nevstupujte s otevřeným ohněm a nekuřte!
----	---



DE	Berühren Sie keine Teile, die durch den Betrieb heiß sind. Schwere Verbrennungen können die Folge sein.
----	--

EN	Do not touch parts that are hot from operation. Serious burns may result.
----	--

CZ	Nedotýkejte se částí, které jsou v důsledku provozu horké. Můžete si způsobit těžké popáleniny.
----	--



DE	Hände fernhalten!
----	--------------------------

EN	Keep your hands away!
----	------------------------------

CZ	Nedotýkat se!
----	----------------------



DE	Den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasserklemmen starten.
----	---

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

CZ	Nespouštějte motor spojením startérových svorek nakrátko.
----	--



DE	Von diesem Bereich fernhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.
----	--

EN	Keep out of this area to avoid serious personal injury or death.
----	---

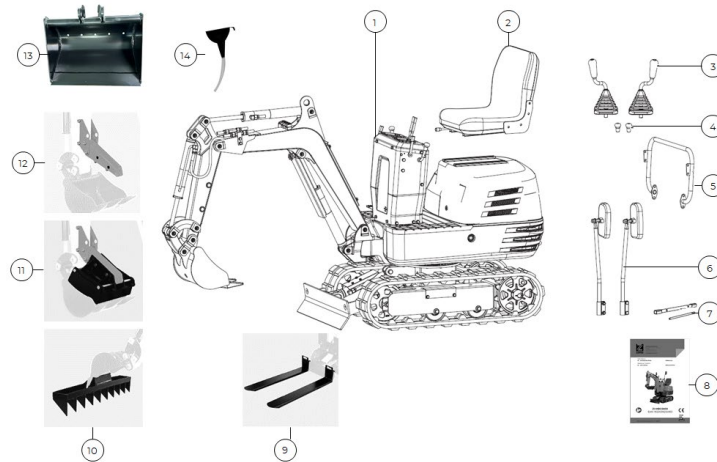


	CZ	Nepřibližujte se k tomuto prostoru, aby nedošlo k těžkým zraněním nebo usmrcení
	DE	Seien Sie vorsichtig mit Ihren Händen.
	EN	Be careful with your hands.
	CZ	Pozor na ruce.
	DE	Seien Sie sich bewusst, dass während des Gebrauchs Gegenstände weggeschleudert werden können.
	EN	Be aware, objects may be thrown while in use.
	CZ	Uvědomte si, že při použití může dojít k vymrštování předmětů.
	DE	Arbeitshandschuhe verwenden! Nicht mit der bloßen Hand mögliche Leckagen prüfen.
	EN	Use work gloves! Do not check for possible leakages with the bare hand.
	CZ	Používejte pracovní rukavice! Nekontrolujte eventuální netěsnosti holýma rukama.
	DE	Von rotierenden Teilen fernhalten.
	EN	Keep away from rotating parts.
	CZ	Nesahejte na otáčející se části.
	DE	Vom Lüfterrad fernhalten!
	EN	Keep away from fan!
	CZ	Nesahejte na kolo ventilátoru!
	DE	Hände von beweglichen Teilen fernhalten. Quetsch- und Schnittgefahr!
	EN	Keep hands away from moving parts. Danger of crushing and cutting!
	CZ	Nesahejte na pohyblivé části. Nebezpečí rozdrčení a pořezání!
	DE	Sicherheitsabstand einhalten!
	EN	Keep safe distance!
	CZ	Dodržte bezpečnou vzdálenost!
	DE	Bei Arbeiten vor der Maschine achten Sie auf Ihre Sicherheit!
	EN	Pay attention to safety when working in front of the machine.
	CZ	Při práci před strojem dbejte na svou bezpečnost!
	DE	Kippgefahr!
	EN	Tipping hazard!
	CZ	Nebezpečí převrácení!
	DE	Beim Verlassen der Maschine Löffel zum Boden absenken und Zündschlüssel abziehen!
	EN	When leaving the machine, lower the bucket to the ground and remove the key!
	CZ	Při opouštění stroje spusťte lžíci na zem a vytáhněte klíček ze zapalování!
	DE	Maschine vor Wartung und Pausen ausschalten und Zündkerzenstecker abziehen!
	EN	Stop before any break and engine maintenance and remove the spark plug cap!
	CZ	Před údržbou a přestávkami vypněte stroj a vytáhněte koncovku zapalovacího kabelu!
	DE	Vorsicht! Das Lüfterrad erhitzt sich während des Betriebes.
	EN	Attention! The fan wheel heats up during operation.
	CZ	Upozornění! Kolo ventilátoru se během provozu zahřívá.
	DE	Benzin und Benzindämpfe sind hochentzündlich und explosiv.
	EN	Gasoline and gasoline vapours are highly flammable and explosive.
	CZ	Benzin a jeho výpary jsou vysoce hořlavé a výbušné.
	DE	Keine heißen Komponenten wie beispielsweise den Auspuff usw. berühren.
	EN	Do not touch hot components such as the exhaust, etc.
	CZ	Nedotýkejte se horkých komponent, jako je například výfuk atd.
	DE	Maschine nur im Freien verwenden! Gefahr von Kohlenmonoxyd Vergiftung.
	EN	Only for working outside! The exhaust fumes are dangerous, containing carbon monoxide.
	CZ	Používejte stroj pouze venku! Nebezpečí otravy oxidem uhelnatým.
DE	Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder die entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!	
EN	Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately.	
CZ	Výstražné štítky a/nebo nálepky na stroji, které jsou nečitelné či byly odstraněny, je nutné ihned obnovit!	



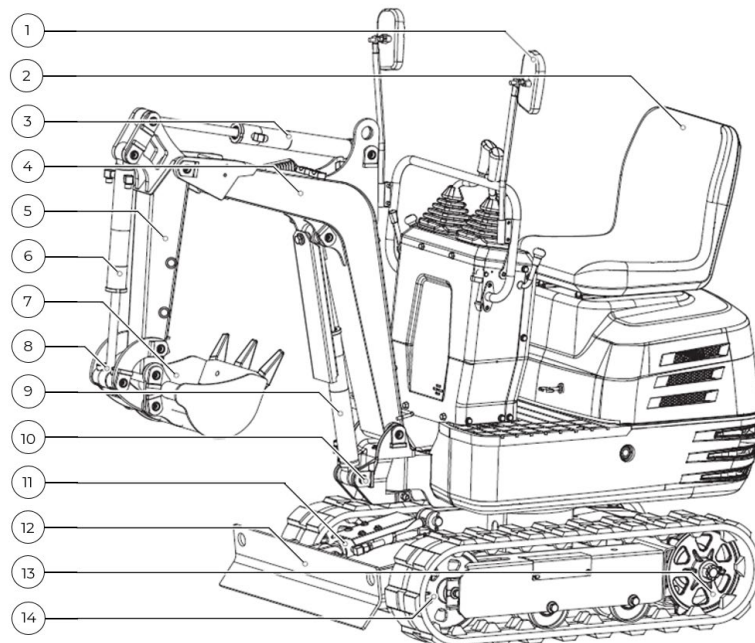
3 TECHNIK / TECHNICS / TECHNIKA

3.1 Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky



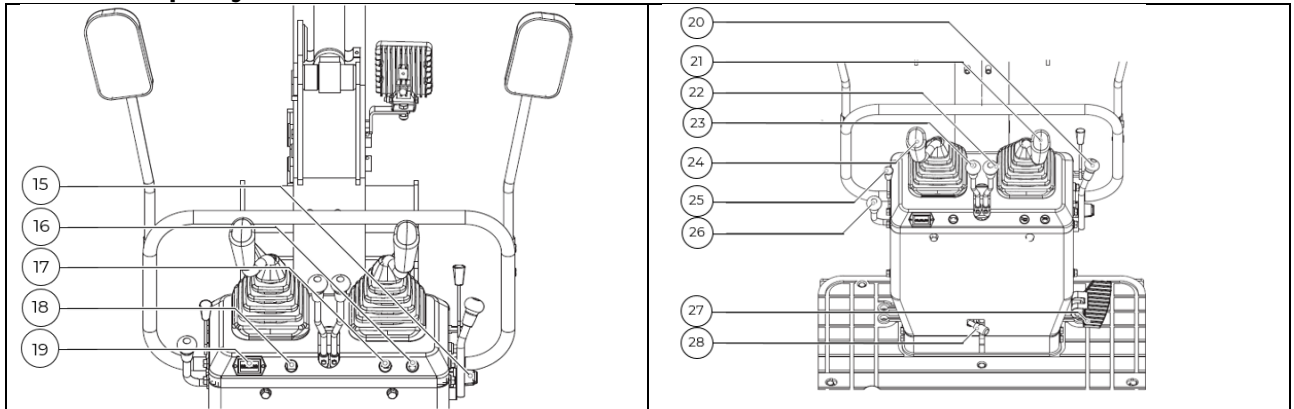
Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.	Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.
1	Maschine / machine / Stroj	1	Zubehör / Accessories / Příslušenství:		
2	Fahrersitz / driver's seat / Sedadlo řidiče	1	9	Palettengabeln / pallet forks / Paletové vidle	1
3	Bedienhebel / control levers / Ovládací páka	2	10	Rechen / rake / Hrábě	1
4	Fahrhebelknäufe / drive lever knobs / Hlavice pák pohonu	2	11	Deckel / claw / Kryt	1
5	Griffbügel / handlebar / Třmenové držadlo	1	12	Daumen / thumb / Palce	1
6	Rückspiegel / rearview mirror / Zpětné zrcátko	2	13	Böschungslöffel (Baggerschaufel groß) / grading bucket / Svahová lžíce (velká bagrová lopata)	1
7	Werkzeuge für Zündkerzenmontage / tools for spark plug assembly / Nástroje pro montáž zapalovacích svíček	7	14	Öleinfülltrichter / oil filling funnel / Trychtýř na nalévání oleje	1
8	Betriebsanleitung / user manual / Návod k použití	1			

3.2 Komponenten / components / Komponenty





Armaturen Brett und Bedienelemente / Instrument panel and control elements / Přístrojová deska a ovládací prvky:



Nr.	Bezeichnung / description	Nr.	Bezeichnung / description
1	Rückspiegel / rearview mirror / Zpětné zrcátko	8	Löffelbefestigung / bucket link /
2	Fahrersitz / driver's seat / Sedadlo řidiče	9	Auslegerzylinder / boom cylinder /
3	Armzylinder / arm cylinder / Válec ramena	10	Schwenkbügel / swing bracket /
4	Ausleger / boom / Výložník	11	Schildzylinder / dozer cylinder /
5	Arm / arm / Rameno	12	Schild / dozer /
6	Löffelzylinder / bucket cylinder / Válec lžíce	13	Antriebskettenrad / drive sprocket /
7	Löffel / bucket / Lžíce	14	Leitrad vorne / front idler /
Armaturen Brett und Bedienelemente / Instrument panel and control elements / Přístrojová deska a ovládací prvky:			
15	Zündschlüssel / ignition key / Klíč zapalování	22	Rechter Fahrhebel / drive lever (right) / Pravá páka pohonu
16	Lichtschalter / working light switch / Spínač světla	23	Linker Fahrhebel / drive lever (left) / Levá páka pohonu
17	Hupenschalter / horn switch / Spínač houkačky	24	Bedienhebel Anbaugeräte (links) / control lever attachments (left) / Ovládací páka nesených zařízení (vlevo)
18	Leistungsanzeige / power indicator / Indikace výkonu	25	Choke-Hebel / choke control / Páka sytiče
19	Betriebsstundenzähler / hour meter / Počítadlo hodin provozu	26	Gashebel / throttle lever / Páčka plynu
20	Bedienhebel Schild / control lever dozer / Ovládací páka radlice	27	Pedal für Auslegerschwenkung / boom swing pedal / Pedál pro otočení výložníku
21	Bedienhebel Anbaugeräte (rechts) / control lever attachments (right) / Ovládací páka nesených zařízení (vpravo)	28	Verriegelungshebel (Oberwagen schwenken) / lock lever (swing upper carriage) / Blokovací páka (otáčení horní části vozidla)

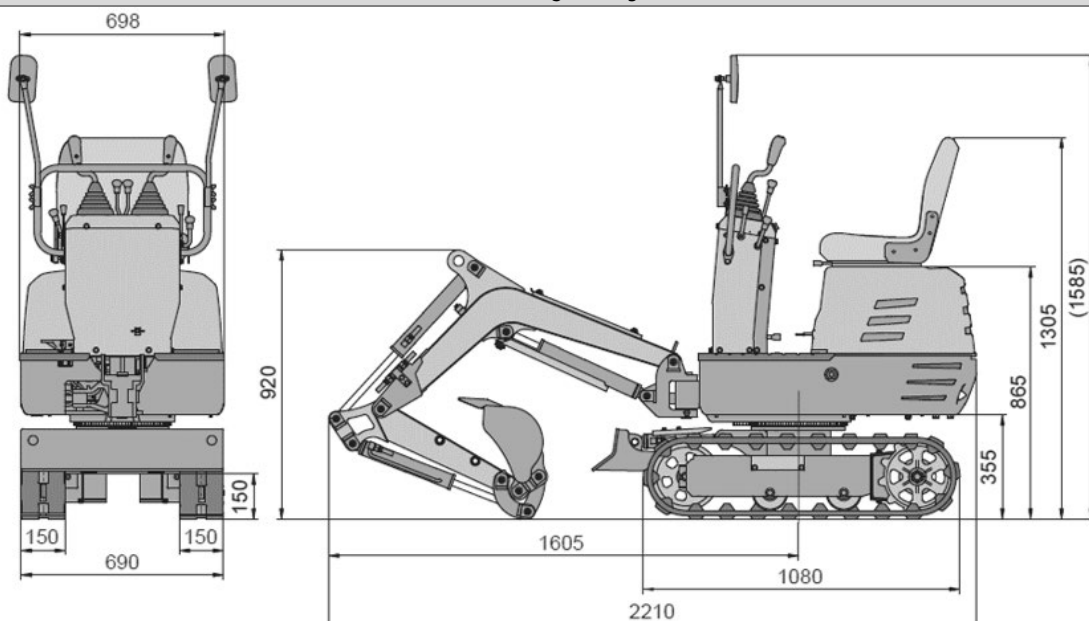
3.3 Technische Daten / technical data / Technické údaje

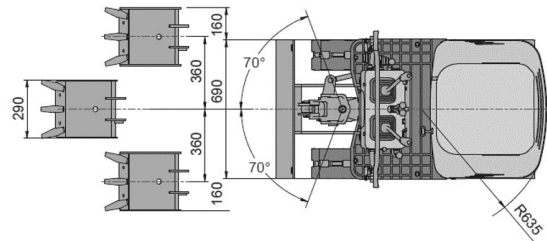
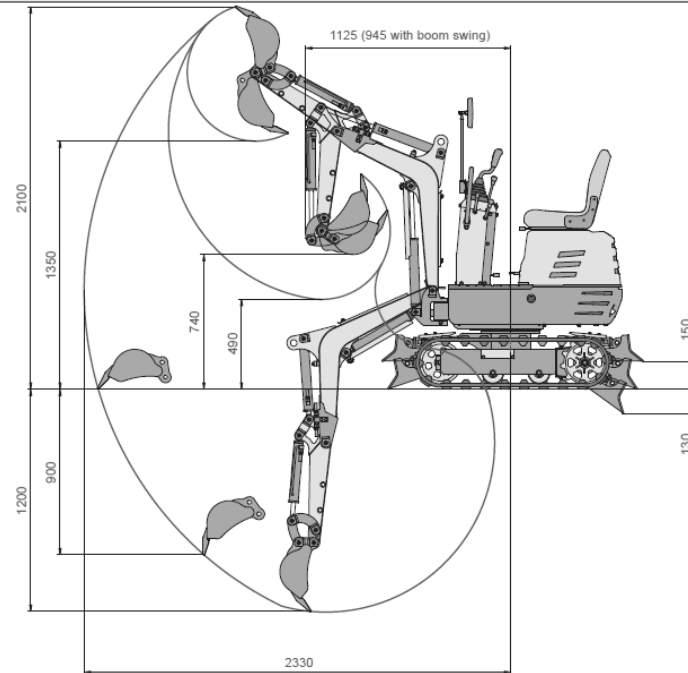
ZI-MBGS600	
Motor / engine / Motor	4-Takt-Motor / 4-stroke motor
Motorleistung / motor power / Výkon motoru	6,3 kW
Hubraum / displacement / Zdvihový objem	306 cm ³
Kraftstoff / fuel / Palivo	Benzin ROZ 95 / Gasoline RON 95
Tankkapazität / fuel tank capacity / Kapacita nádrže	6 l
empfohlenes Motoröl / recommended engine oil / doporučený motorový olej	15W40 (10W40)
Motoröltankkapazität / oil tank capacity / Kapacita nádrže motorového oleje	0,9 l
Zündkerze / spark plug / Zapalovací svíčka	F6TC, F6RTC
Starter / starter / Startér	Ektrostarter / electricstarter



max. Fahrgeschwindigkeit / max. travel speed / Max. rychlost jízdy	1,7 km/h
Steigvermögen / gradeability / Stoupavost	15°
Schubkraft / traction force / Trakční síla	4,36 kN
Bodendruck / ground contact pressure / Tlak na půdu	26.3 kPa (0.27 kgf/cm ²)
Drehgeschwindigkeit / swing speed / Rychlost otáčení	7,5 min ⁻¹
Löffel Volumen / bucket capacity / Objem lžíce	0,011 m ³
Löffel Breite / bucket width / Šířka lžíce	290 mm
Reißkraft Löffel / digging force (bucket) / Rozrývací síla lžíce	8 kN (815 kgf)
Reißkraft Arm / digging force (arm) / Rozrývací síla ramena	4.75 kN (485 kgf)
Ausleger Schwenkbereich / boom swing range / Otočný rozsah výložníku	Links / left / vlevo 70° Rechts / right / vpravo 70°
Handbremse / parking brake / Ruční brzda	hydraulische Arretierung / hydraulic lock type / hydraulická aretace
empfohlenes Hydrauliköl / recommended hydraulic oil / Doporučený hydraulický olej	HLP 22
Hydrauliköltankvolumen / hydraulic oil tank capacity / Objem nádrže hydraulického oleje	max. 12 l
Pumpleistung / pump capacity / Výkon čerpadla	2 x 9 l/min
Antriebskette Typ / track type / Typ hnacího řetězu	Gummikette / rubber track / Pryžový řetěz
Antriebskette Breite / track width / Šířka hnacího řetězu	150 mm
Schalldruckpegel L _{PA} / sound pressure level L _{PA} / Hladina akustického tlaku L _{PA}	82,5 dB(A).....k: 4 dB(A)
Garantierter Schallleistungspegel L _{WA} / guaranteed sound power level L _{WA} / Garantovaná hladina akustického výkonu L _{WA}	93 dB(A)
Vibrationspegel Arm / vibration level arm / Hladina vibrací paže	2,17 m/s ²k: 0,5
Vibrationspegel ganzer Körper / vibration level whole body / Hladina vibrací celého těla	7,65 m/s ²k: 0,5
Gewicht Netto / net weight / Hmotnost netto	562 kg
Gewicht Brutto / gross weight / Hmotnost brutto	700 kg

Maschinenmaße / machine dimensions / Rozměry stroje:



Arbeitsbereich / working area / Pracovní prostor:

Aushubdiagramm / working range / Pracovní rozsah:


(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.

(CZ) Oznámení - údaje o hlučnosti: Uvedené hodnoty jsou emisní hodnoty, a proto nemusejí současně představovat i bezpečné hodnoty na pracovišti. Přestože existuje korelace mezi hladinami emisí a imisí, nelze z ní spolehlivě odvodit, zda jsou nutná další preventivní opatření, či nikoli. Mezi faktory, které ovlivňují skutečnou hladinu imisí na pracovišti, patří charakter pracovního prostoru a další zdroje hluku, tj. počet strojů a dalších sousedních pracovních procesů. Přípustné hodnoty na pracovišti se rovněž mohou v jednotlivých zemích lišit. Tato informace však má uživateli umožnit lépe posoudit ohrožení a riziko.



4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung des MINIBAGGERS ZI-MBGS600, 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 die Sicherheitshinweise!

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

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

Technische Änderungen vorbehalten!

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

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

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

Urheberrecht

© 2023

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, A-4707 Schlüsslberg
AUSTRIA

Tel.: +43 7248 61116-700

info@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:

Zur Durchführung von Erdarbeiten und zur Nivellierung des Bodens nach Abschluss von Bauarbeiten innerhalb der angeführten technischen Grenzen.

HINWEIS



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

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

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

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Betriebsanleitung.
- Ändern der Maschinenkonstruktion.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, Umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.

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 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.

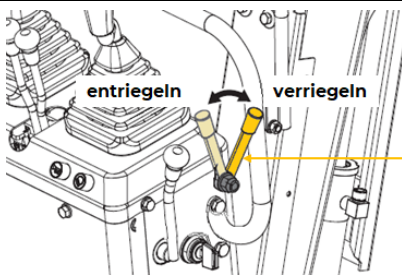
Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!

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

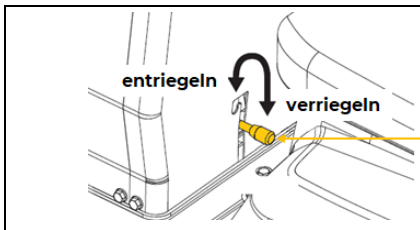
Legen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung vor Arbeiten an der Maschine an.

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:



- Verriegelung der Bedienhebel



- Verriegelungshebel (Oberwagen schwenken)

5.4 Sicherheitshinweise

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

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

5.5 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine

ARBEITSBEREICH

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut.
- Ermitteln Sie vor Arbeitsbeginn, wo Gas- und Versorgungsleitungen, die Kanalisation, unterirdische Stromleitungen bzw. elektrische Freileitungen verlaufen und wo sich sonstige mögliche Hindernisse oder Gefahrenquellen befinden.
- Achten Sie darauf, dass der Arm oder der Ausleger mit keinen elektrischen Freileitungen in Berührung kommt. 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.
- 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.
- Graben Sie nicht unter der Maschine.
- Vermeiden Sie den Betrieb der Maschine in der Nähe von Strukturen (z.B. Überhänge) oder Gegenständen, die auf die Maschine fallen könnten.
- Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit, wenn sich möglicherweise am Boden oder in Bodennähe verborgene Fremdkörper befinden (z.B.: bei Schneeräumung oder Beseitigung von Schlamm, Schmutz, usw.).
- Seien Sie vorsichtig in Hanglagen. Besondere Vorsicht ist auf weichem, felsigem oder gefrorenem Boden geboten. Unter diesen Bedingungen kann die Maschine seitlich abrutschen. Halten Sie den Löffel beim Befahren von Hängen auf der bergaufwärts gerichteten Seite und knapp über dem Boden.

SICHERES ARBEITEN

- Vorsicht bei schweren Lasten. Die Verwendung überdimensionierter Löffel oder das Heben schwerer Gegenstände verringert die Maschinenstabilität.
- Das Ausheben einer schweren Last oder das Schwenken über die Seite des Unterwagens kann zum Kippen der Maschine führen.
- Niemals einen Hang mit einer Neigung von mehr als 15° befahren. Die Maschine könnte kippen.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Maschine. Seien Sie besonders vorsichtig, im Bereich von Hängen oder Baugruben, die einbrechen und die Maschine zum Kippen oder Abstürzen bringen können.
- Wenden Sie die Maschine an Hängen langsam.
- Springen Sie nicht von der kippenden Maschine. Möglicherweise können Sie nicht weit genug springen und die Maschine würde Sie erdrücken.

PERSONENSICHERHEIT

- Verhindern Sie, dass sich Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten. Halten Sie anwesende Personen vom angehobenen Ausleger, Löffel sowie von weiteren Anbaugeräten und nicht abgestützten Lasten fern.
- Das Schwenken oder Anheben des Auslegers, Löffels oder weiterer 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 Löffel zum Boden absenken und Zündschlüssel abziehen!
- Austretendes Hydrauliköl steht unter Druck: Es kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Leckagen mit kleinen Löchern können kaum sichtbar sein. Suchen Sie nach mögliche Leckagen nicht mit der bloßen Hand. Verwenden Sie hierzu immer ein Stück Holz oder Pappe. Es wird dringend empfohlen, einen Gesichts- oder Augenschutz zu verwenden. Sollten Verletzungen durch auslaufende Hydraulikflüssigkeit auftreten, suchen Sie sofort einen Arzt auf. Diese Flüssigkeit kann Wundbrand oder schwere allergische Reaktionen verursachen.
- Kriechen Sie nicht unter die Maschine, wenn diese nur durch den Ausleger, den Arm oder durch das Schild gestützt wird. Die Maschine kann kippen oder sich durch hydraulischen Druckverlust absenken. Stets Sicherheitsprofile und geeignete Abstützmaßnahmen verwenden.
- Zur Vermeidung von Bränden, die Hydraulikkomponenten (Behälter, Rohrleitungen, Schläuche und Zylinder) nicht erwärmen bevor das Öl abgelassen und die Komponenten gespült wurden.

VOR START DER MASCHINE

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

MASCHINE STARTEN

- Vorsicht beim Auf- und Absteigen von der Maschine:
 - Immer mit Blick auf die Maschine.
 - Benutzen Sie stets den Griffbügel und vorhandene Stufen und halten Sie das Gleichgewicht.



- Halten Sie sich nicht an den Bedienelementen (Hebel und Schalter) fest.
- Springen Sie nicht auf oder von der Maschine herunter, egal ob sie stillsteht oder sich in Bewegung befindet.
- Starten und bedienen Sie die Maschine ausschließlich vom Fahrersitz aus. Lehnen Sie sich während des Betriebes niemals aus dem Fahrersitz.
- 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 plötzlich anspringen und die Maschine könnte sich in Bewegung setzen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich das Schild auf der Vorderseite der Maschine befindet (das Schild muss angehoben sein). Wurde der Schwenkrahmen jedoch um 180° gedreht, d.h. das Schild befindet sich, vom Bediener aus gesehen, "hinten". Dann ist die Fahrtrichtung entgegengesetzt zur Antriebsrichtung der Fahrhebel (bei Betätigung des Fahrhebels nach vorne fährt der Bagger, vom Bediener aus gesehen, nach hinten).
- 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 den Löffel oder andere Anbaugeräte zum Boden ab.
- Stellen Sie den Motor ab und verriegeln Sie die Bedienhebel.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

VERBRENNUNGSMOTOR

- An den Motor- und Maschineneinstellungen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Verbrennungsgefahr! Während dem Betrieb strömen heiße Abgase aus und Maschinenteile wie etwa Auspuff und Motor werden heiß.
- Halten Sie die Maschine immer frei von Fremdschmutz, wie z.B. Blättern, Stroh, Rinde, etc. Heiße Maschinenkomponenten könnten diese Substanzen entzünden und ein Feuer verursachen.
- Nach dem Betrieb muss die Maschine auskühlen. Ansonsten besteht akute Verbrennungsgefahr.
- ACHTUNG: Benzin ist hochgradig entflammbar!
- Vor dem Nachtanken Motor abstellen.
- Öffnen des Tankdeckels im laufenden Betrieb oder im heißen Zustand verboten. Kraftstoff und ausströmende Kraftstoffdämpfe können sich an heißen Geräteteilen entzünden.
- Rauchen sowie offenes Feuer sind während dem Tanken verboten.
- Tanken Sie nicht, wenn der Motor und Vergaser noch sehr heiß sind.
- Tanken nur im Freien oder in gut durchlüfteten Räumen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit Haut und Kleidung (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.
- Benzin ist nur in speziell dafür vorgesehenen Behältern aufzubewahren.

BATTERIE

- Beim Einbau der Batterie in die Maschine ist darauf zu achten, dass die Batterie korrekt angeschlossen ist (Plus- und Minuspol).
- Entfernen Sie niemals die Polkabel der Batterie während des Betriebs der Maschine. Stromschlaggefahr!
- EXPLOSIONSGEFAHR! Batterie vor Hitze, Feuer und Wasser schützen.
- Batterien dürfen keinesfalls modifiziert oder manipuliert werden.
- Verwenden Sie nur einwandfreie Batterien.
- Kriterien, unter denen der Einsatz der Batterie sofort beendet werden muss: Geruchentwicklung, außergewöhnliche Erhitzung, Verfärbungen, Verformungen sowie mechanische Beschädigungen.
- Fehlerhafte oder beschädigte Batterien können nicht vorhersehbare Eigenschaften aufweisen, welche zu Funkenbildung, Feuer, Explosionen zu Verletzungen führen können.
- Allgemeine Sicherheitshinweise:
 - Aus der Batterie austretende Dämpfe können die Atemwege reizen. Führen Sie in diesem Fall Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.



- Bei Haut- oder Augenkontakt mit dem austretenden Elektrolyt sind die betroffenen Bereiche gründlich, für mindestens 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Im Falle eines Augenkontaktes ist neben dem gründlichen Spülen mit Wasser, auch unter den Augenlidern, auf jedem Fall ein Arzt zu kontaktieren.
- Bei Verschlucken des Elektrolyts Mund und Umgebung mit Wasser spülen. Kontaktieren Sie einen Arzt.
- KURZSCHLUSSGEFAHR! Beim Transport, Lagerung oder Entsorgung, muss die Batterie verpackt (Plastiktüte, Schachtel) und deren Pole mit einem Isolierband abgeklebt werden.
- Halten Sie Batterien von metallischen Objekten wie z.B. Büroklammern, Münzen, Schlüssel, Schrauben oder andere metallische Gegenstände fern. Dadurch kann es zu einer Überbrückung der Pole kommen. Ein Kurzschluss zwischen den Polen kann Verbrennungen oder Feuerentwicklung zur Folge haben.
- Behandeln Sie entladene Batterien mit Vorsicht. Batterien sind nie vollständig entladen. Die enthaltene Restenergie kann im Falle eines Kurzschlusses zu starker Hitzeentwicklung führen und einen Brand auslösen.

5.6 Gefahrenhinweise

5.6.1 Gefährdungssituationen

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können bestimmte Restrisikofaktoren nicht vollständig ausgeräumt werden. 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

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.

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

WARNUNG

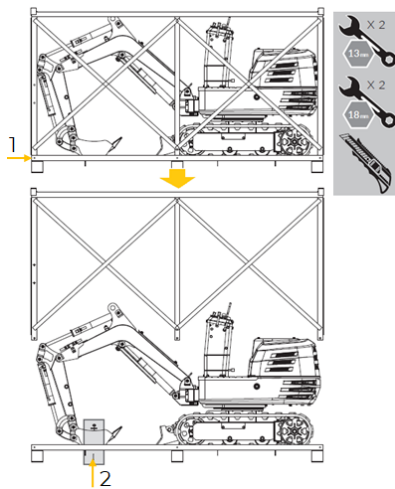


Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last!

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

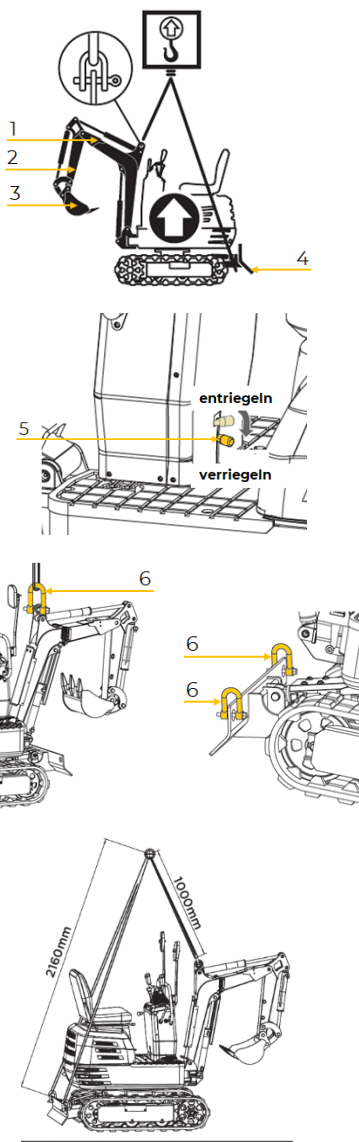
- Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig! Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!

6.1 Maschine von Transportpalette heben



Entfernen des Metallrahmens:

- Entfernen Sie die Schrauben M8 (1), mit denen der Metallrahmen befestigt ist.
- Metallrahmen entfernen.
- Entfernen Sie die Schraube M12 (2), um den Löffel zu lösen.
- Lösen Sie die Riemen, welche die Maschine fixieren.



3-Punkt Anhebung: Hubposition

- Den Ausleger (1) vollständig nach hinten ziehen und in die zentrale Position (siehe Abbildung links) bringen.
- Den Arm (2) und Löffel (3) vollständig einziehen.
- Das Schild (4) muss angehoben sein.
- Den Oberwagen um 180 ° schwenken und mit dem Verriegelungshebel (5) verriegeln. Aus der Sicht des Bedieners sollte sich nun das Schild (4) auf der Rückseite der Maschine befinden.

Hebezeug anbringen

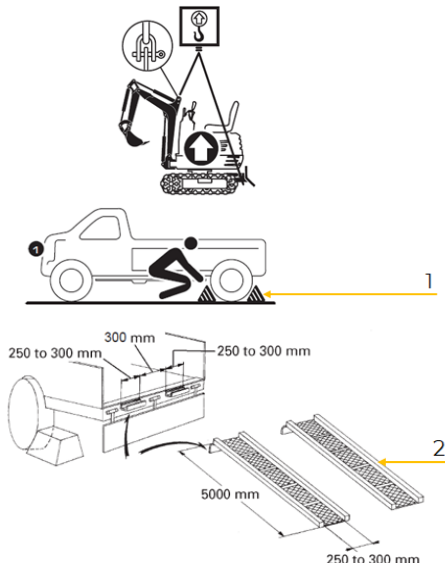
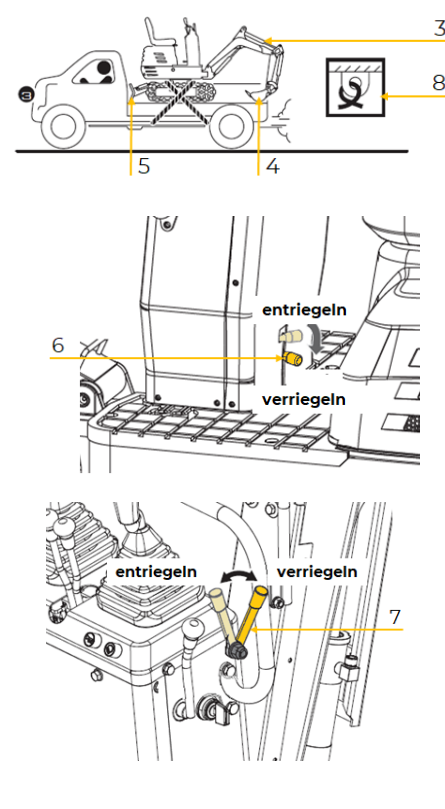
- Hängen Sie das Hebezeug mit jeweils einem Haken an den drei Transport-Anschlagpunkten (6) der Maschine ein: am Ausleger und an den beiden Anschlagpunkten des Schildes.
- Verwenden Sie überall dort Dämpfungsmaterial, wo das Hebezeug in Kontakt mit der Maschine kommt.
- Achten Sie darauf, dass das Hebezeug in der Mitte des Kranhakens befestigt wird.

Anheben

- Bestimmen Sie zunächst den Schwerpunkt der Maschine. Dieser sollte möglichst niedrig liegen.
- Der Kranhaken ist direkt über der Maschine zu positionieren.
- Die Maschine muss vertikal von der Transportpalette gehoben werden.
- Maschine langsam und vorsichtig anheben und auf eine gleichmäßige Gewichtsverteilung achten.
- Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.
- Stellen Sie die Maschine am Montageort ab.

6.2 Transport mit dem Fahrzeug

HINWEIS: Um die Maschine von der Ladefläche zu entladen bzw. zu beladen, darf diese nicht mit dem Ausleger angehoben werden.

	Zum Be- oder Entladen des Fahrzeugs kann zwischen der Möglichkeit der 3-Punkt Anhebung oder einer Auffahrtsrampe gewählt werden. Verladen mit einer Auffahrtsrampe: • Ziehen Sie die Feststellbremse und sichern Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten mit Unterlegkeilen (1). • Verbinden Sie die Auffahrtsrampen (2) direkt mit der Ladefläche und sichern Sie sie zusätzlich mit Unterlegkeilen. • Dann langsam mit der Maschine die Auffahrtsrampen hinauf fahren. • Sobald die Maschine den Punkt zwischen den Auffahrtsrampen und der Ladefläche erreicht hat, ist anzuhalten. Anschließend sehr langsam, auf die Ladefläche weiter fahren.
	HINWEIS: • Keinen Richtungswechsel vornehmen, wenn die Maschine auf der Auffahrtsrampe steht. Sollte ein Richtungswechsel notwendig sein, ist die Auffahrtsrampe zu verlassen. Erst dann kann eine Wende durchgeführt werden. • Die Maschine nur mit vollständig eingezogenem Arm auf der Ladefläche des Fahrzeuges bewegen. Ansonsten besteht die Gefahr dass sowohl die Kabine als auch die Seitenwände der Ladefläche beschädigt werden. • Beim Vor- und Zurückfahren auf der Ladefläche, oder beim Schwenken des Oberwagens ist darauf zu achten, dass weder die Kabine noch die Seitenwände beschädigt werden. Sicherung auf der Ladefläche: • Nach dem Verladen auf die Ladefläche muss der Oberwagen der Maschine nach hinten (3) geschwenkt und mit dem Verriegelungshebel (Oberwagen schwenken) (6) verriegeln. • Senken Sie den Löffel (4) und das Schild (5) auf die Ladefläche ab. • Verriegeln Sie den Ausleger mit dem Verriegelungshebel (Ausleger schwenken) (7). HINWEIS: Bedienen Sie die Maschine niemals vom Boden aus, sondern stets vom Fahrersitz aus. • Blockieren Sie die Ketten und sichern Sie die Maschine mit Stahlseilen (8).

7 MONTAGE

7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

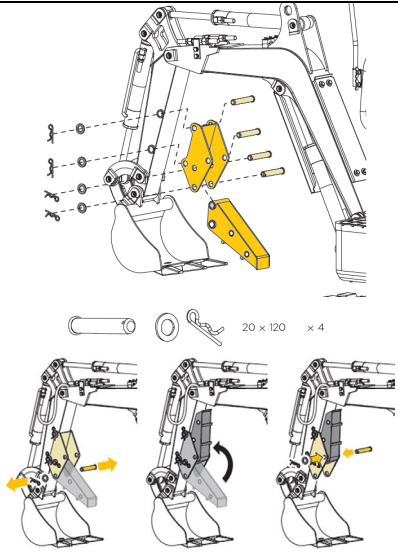
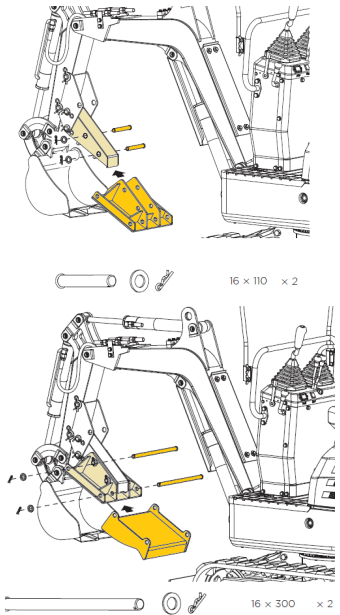
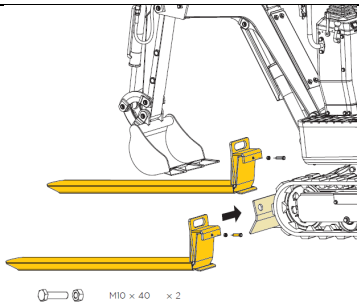
7.1.1 Lieferumfang prüfen

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

	1. Montage Bedienhebel für Anbaugeräte - Die Mutter M16 (1) vom linken und rechten Bedienhebel lösen. - Beidseits die Einstellschrauben M8x25 (2) und die Muttern lösen. - Den Bedienhebel für Anbaugeräte (3) durch die Gummimanschette hindurch führen, und mit der Mutter M16 (1) in die Montagebohrung einsetzen. - Den Bedienhebel drehen, bis ein für den Betrieb geeigneter Winkel eingestellt ist. - Bedienhebel mit der Mutter M16 (1) sichern. - Die Einstellschraube M8x25 und Mutter (2) festziehen. - Vorgang für den zweiten Bedienhebel für Anbaugeräte (3) wiederholen. - Knäufe (4) an den Fahrhebel anschrauben.
	2. Montage Griffbügel - Die Schrauben M10x20, Scheiben und Federscheiben (2) vom Armaturenbrett lösen. - Den Griffbügel (1) auf das Armaturenbrett aufsetzen und mit Schrauben M10x20, Scheiben und Federscheiben (2) fixieren.
	3. Montage Rückspiegel - Die Schrauben M8x30, Scheiben und Muttern (2) von den Verbindungsstücken (3) lösen. - Verbindungsstück (3) mit den Schrauben M8x30, Scheiben und Muttern (2) an der Halterung fixieren. - Darauf achten, dass der Rückspiegel (1) nach hinten gerichtet ist. - Vorgang für den zweiten Rückspiegel wiederholen.
	4. Montage Fahrersitz - Motorabdeckung (2) öffnen. - Den Fahrersitz in die Führungen einsetzen und nach hinten schieben. - Die geeignete Position kann durch vor oder zurück schieben des Fahrersitzes eingestellt werden.
	5. Optional: Montage Rechen Der Rechen wird mit dem Ende des Löffels verbunden. Der Rechen eignet sich zum Aufsammeln von Stroh, zum Sieben von Schutt oder zum Glätten des Bodens. - Die Maschine stoppen und den Löffel anheben. - Die Bolzen M12x40, Scheiben und Muttern, welche auf dem Rechen vorinstalliert sind, demontieren. - Den Rechen mit Bolzen M12x40, Scheiben und Muttern am Löffel montieren.

	6. Optional: Montage Daumen Der Daumen dient zum Festhalten von Materialien im Löffel. Er kann zusammen mit der Schaufel verwendet werden, um regelmäßig oder unregelmäßig geformte Materialien wie Felsen, Holz oder Abbruchmaterial zu greifen. • Die Bolzen 20x120, Scheiben und R-Splinte aus der Daumenhalterung demontieren. • Die Daumenhalterung am Arm anbringen und die Bohrlöcher ausrichten. • Beide Bolzen in die Bohrlöcher einführen, Scheiben aufsetzen und mit R-Splinte fixieren. • Das breitere Ende des Daumens in die Daumenhalterung einsetzen, die Bohrlöcher ausrichten und mit den anderen beiden Bolzen, Scheiben und R-Splinten fixieren. • Bei Nichtgebrauch des Daumens, den unteren R-Splint entfernen und den Bolzen herausziehen. • Den Daumen hochklappen und in der Halterung mit dem vorhin demontierten Bolzen und R-Splint fixieren.
	7. Optional: Montage Deckel Die Klappe ohne Deckel kann zum Sammeln von Laub, Kies und Stroh verwendet werden. Der komplette Deckel ist ideal für Material mit kleinen Korngrößen wie Sand und Erde. • Die Bolzen 16x110, Scheiben und R-Splinte von der Klappe demontieren. • Klappe am Daumen montieren. Hierzu Bohrlöcher ausrichten und mit den Bolzen, Scheiben und R-Splinten fixieren. • Die Bolzen 16x300, Scheiben und R-Splinte vom Deckel demontieren. • Den Deckel von der Außenseite auf die Klappe aufsetzen und die Bohrlöcher ausrichten. • Die Bolzen 16x300 durch die Bohrlöcher führen, die Scheiben aufsetzen und mit R-Splinten fixieren.
	8. Optional Montage Palettengabeln Die Palettengabeln sind mit dem Schild verbunden, welches diverse Materialien mit Paletten transportieren, aufladen und abladen kann. • Die Maschine stoppen und den Löffel zu Boden absenken. • Schrauben M10x40 und Muttern, welche an den Palettengabeln montiert sind, leicht lockern. • Das Schild etwas anheben und die beiden Palettengabeln daran einhängen. • Zum Fixieren, die Schrauben wieder fest ziehen.

7.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

HINWEIS: Führen Sie Wartungsarbeiten an der Maschine nur auf ebenem Untergrund bei ausgeschaltetem Motor durch. Die Sicherheitseinrichtungen müssen sich in Position "verriegelt" befinden.

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

- Füllstand des Kraftstofftanks prüfen
- Motoröl-Stand prüfen

HINWEIS: bei zu niedrigem Motorölstand kein Starten des Motors möglich, Ölmangelsicherung!!

- Hydraulikölstand prüfen
- Luftfilter auf Verschmutzung prüfen
- Betriebsstundenzähler prüfen
- Lichtsystem prüfen



8 BETRIEB

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

8.1 Informationen zur Erst-Inbetriebnahme

8.1.1 Hinweise für die ersten 50 Betriebsstunden

Um die Lebenserwartung der Maschine zu optimieren, sollten folgende Punkte befolgt werden:

- Nicht mit maximaler Drehzahl und Arbeitslast arbeiten.
- Stets mit möglichst niedriger Drehzahl arbeiten.
- Den Motor bei tiefen Temperaturen ausreichend warm laufen lassen.
- Nach den ersten Betriebsstunden sollte das Motoröl gewechselt werden.

8.2 Betriebshinweise

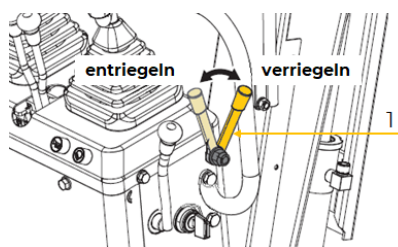
HINWEIS



- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass sich keine weiteren Personen in der unmittelbaren Umgebung der Maschine aufhalten.
- Überprüfen Sie vor dem Betrieb der Maschine die Fahrtrichtung des Fahrwerks. (Leitrad und Schild befinden sich an der Vorderseite der Maschine).
- Das Befahren eines Hangs und Arbeiten quer zum Hang vermeiden.
- Versuchen Sie nicht, Beton oder Felsbrocken durch seitliche Schwingen mit dem Löffel zu zer schlagen.
- Vermeiden Sie auch seitliches Ausschwenken des Löffels, um Erdhaufen zu bewegen.
- Unter allen Umständen ist Folgendes zu vermeiden:
 - Den Aushub unter Nutzung des Eigengewichtes der Maschine vornehmen.
 - Den Aushub unter Nutzung der Fahrleistung der Maschine vornehmen
 - Verdichtung von Erde oder Kies durch Fallbewegung des Löffels.
- Die am Löffel anhaftende Erde darf nicht, wie in der folgenden Erläuterung beschrieben, abgeschüttelt werden:
 - Anhaftende Erde kann beim Entleeren des Löffels abgeschüttelt werden, indem man den Löffel bis zum Maximalhub des Zylinders ausfährt. Sollte dies nicht ausreichen, ist der Arm so weit wie möglich auszufahren und der Löffel hin- und her zu bewegen.
- Das Schild darf nicht in Kontakt mit dem Auslegerzylinder kommen, z.B.: bei tiefen Grabungen! Wenn notwendig schwenken ist den Oberwagen, sodass sich das Schild am Heck der Maschine befindet.
- Vorsicht beim Einziehen des Löffels (zum Fahren oder Transport)! Der Kontakt des Löffels mit dem Schild sollte vermieden werden.
- Kollision vermeiden! Beim Bewegen der Maschine muss darauf geachtet werden, dass das Schild nicht mit Hindernissen, wie beispielsweise Felsbrocken usw., kollidiert. Solche Stoßbelastungen verkürzen die Lebensdauer des Schildes sowie des Zylinders.
- Die Maschine ist ordnungsgemäß abzustützen! Hierzu ist das Schild vollständig auf dem Boden abzusenken.
- Übersteigt der Wasser- oder Schlamm Spiegel die Oberkante der Ketten, werden das Schwenklager, das Getriebe des Schwenkmotors und der Zahnkranz Schlamm, Wasser und anderen Fremdkörpern ausgesetzt.
- Nach jedem Einsatz muss die Maschine mit einem Hochdruckreiniger gründlich gereinigt werden: vor allem das Schwenklager, das Getriebe des Schwenkmotors und der Zahnkranz.

8.2.1 Sicherheitseinrichtungen

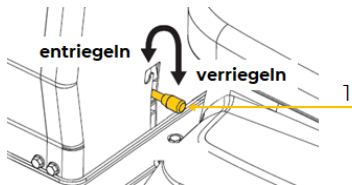
Verriegelung der Bedienhebel



HINWEIS: Wird die Maschine nicht genutzt oder beaufsichtigt, muss der Löffel zum Boden abgesenkt und die Bedienhebel verriegelt werden.

- Der Verriegelungshebel der Bedienhebel (1) befindet sich auf der rechten Seite, seitlich am Armaturenbrett.

Verriegelungshebel des Oberwagens

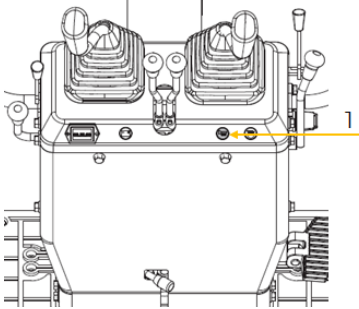
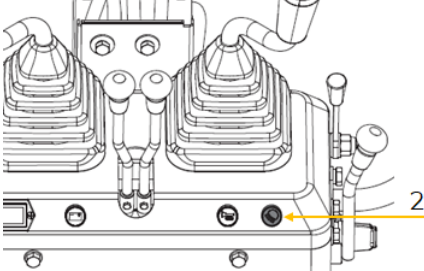
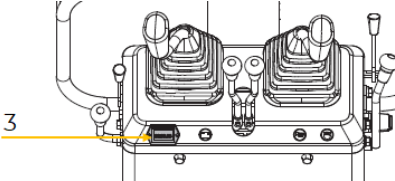
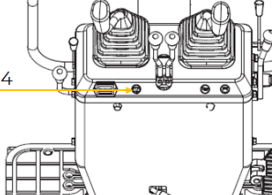
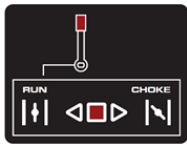
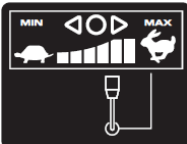


HINWEIS: Vor Verriegelung des Oberwagens muss dieser parallel zum Unterwagen ausgerichtet werden.

- Wenn der Verriegelungshebel in die Position „verriegeln“ befindet, wird der Oberwagen am Unterwagen arretiert.



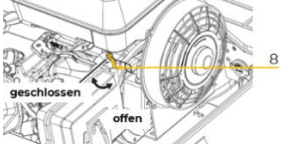
8.2.2 Funktion der Komponenten

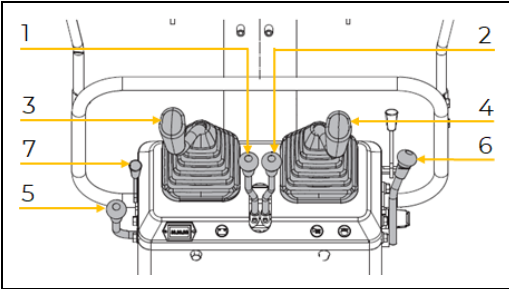
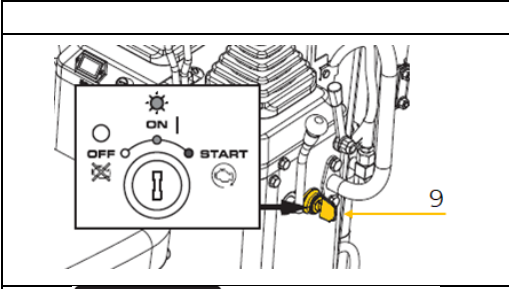
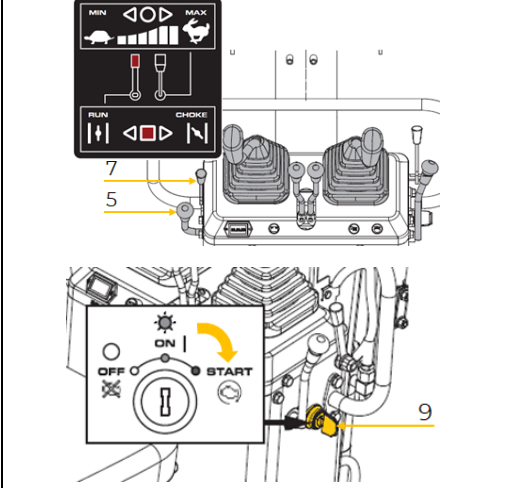
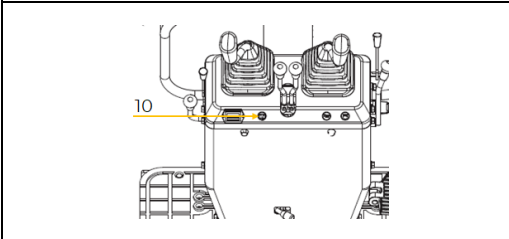
	Hupe HINWEIS: Vor dem Anlassen des Motors die Hupe (1) betätigen, um die Aufmerksamkeit der in der Nähe befindlichen Personen zu erlangen.
	Lichtschalter Sobald sich der Zündschlüssel in Position "ON" befindet, kann das Arbeitslicht durch Betätigung des Lichtschalters (2) eingeschaltet werden. HINWEIS: Die Beleuchtung in der Arbeitsumgebung der Maschine muss über 500 Lux liegen. Nachtarbeit: HINWEIS: Bei Dunkelheit ist die Sicht eingeschränkt, so dass das Arbeitslicht alleine nicht ausreicht. Setzen Sie zusätzliche Lichtquellen ein und beachten Sie die Sicherheitshinweise sowie die besonderen Vorschriften für Nachtarbeit.
	Betriebsstundenzähler Der Betriebsstundenzähler (3) zeigt die Gesamtanzahl der Betriebsstunden an. HINWEIS: Der Betriebsstundenzähler (3) schaltet für jede Betriebsstunde eine Stelle weiter. Sobald sich der Zündschlüssel in Position "ON" befindet, der Motor muss dabei nicht laufen, werden Betriebsstunden aufgezeichnet.
	Leistungsanzeige
	Choke-Hebel - Bei Kaltstart des Motors: geschlossen  - Bei Warmstart (Motor ist erwärmt): geöffnet 
	Gashebel Der Gashebel reguliert die Motordrehzahl: - Hohe Motordrehzahl  - Niedrige Motordrehzahl 

8.3 Bedienung

8.3.1 Motor starten

Starten Sie die Maschine erst, wenn alle routinemäßigen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden.

	1. Kraftstoffhahn (8) in Position "offen" stellen.
---	---

	2. Bedienhebel in Neutralposition HINWEIS: Vor Start der Maschine müssen sich alle Bedienhebel in Neutralposition befinden. • Linker Fahrhebel (1) • Rechter Fahrhebel (2) • Bedienhebel Anbaugeräte links (3) • Bedienhebel Anbaugeräte rechts (4) • Gashebel (5) • Bedienhebel Schild (6) • Choke-Hebel (7)
	3. Den Gashebel (5) ganz nach hinten schieben. 4. Den Zündschlüssel (9) ins Zündschloss einstecken und in Position „ON“ drehen.
	Vor dem Start: • Den Gashebel (5) 1/3 des Weges ziehen. • Den Choke-Hebel (7) ganz nach hinten schieben. HINWEIS: Zum Start des bereits warmen Motors ist der Choke-Hebel nicht zu betätigen. • Den Zündschlüssel (9) für 5 Sekunden von Position "ON" in Position „START“ drehen. HINWEIS: Um die Batterie und den Anlasser nicht zu überlasten, sollte der Startversuch nach max. 10 Sekunden abgebrochen werden. Warten Sie mindestens 20 Sekunden, bevor einen erneuten Startversuch unternehmen. • Sobald der Motor startet, kehrt der Zündschlüssel automatisch in Position "ON" zurück.
	• Überprüfen, ob die Leistungsanzeige (10) erloschen ist. Wenn die Leistungsanzeige nicht erlischt, muss der Motor abgestellt, und nach den Ursachen gesucht werden (z.B.: leere Batterie oder defekte Sicherung).

Kontrollpunkte nach dem Start des Motors

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

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

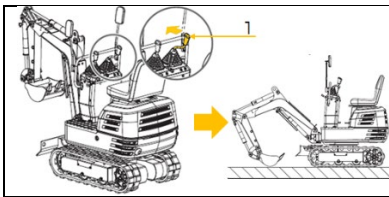
Motor starten bei tiefen Temperaturen

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

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

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

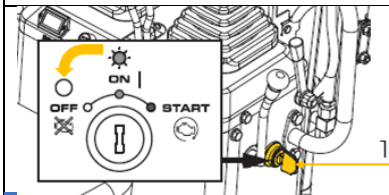
HINWEIS: In diesem Fall muss die Maschine in einer Fachwerkstatt überprüft werden.



- Wenn der Motor plötzlich stoppt, den rechten Bedienhebel (1) nach vorne drücken, um den Löffel abzusenken.
- Auf diese Weise wird eine Fehlbedienung, welche zu Verletzungen durch Herunterfallen des Löffels führen kann, vermieden werden.

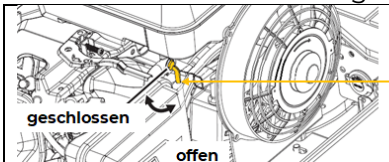
8.3.2 Motor stoppen

HINWEIS: Löffel und andere Anbaugeräte sowie das Schild müssen zum Boden abgesenkt werden, um schweren Unfälle zu vermeiden.



- Zum Abkühlen sollte der Motor sollte ca. 5 Minuten im Leerlauf weiter laufen.
- Den Gashebel in Leerlaufposition stellen.
- Löffel und andere Anbaugeräte sowie das Schild vorsichtig mit den entsprechenden Bedienhebel absenken.
- Zündschlüssel (1) in Position "OFF" stellen und abziehen.

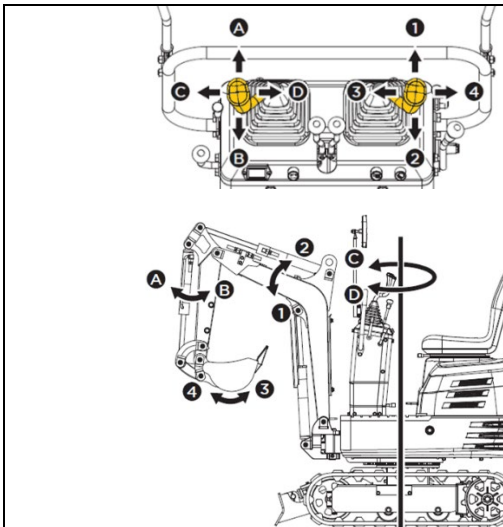
HINWEIS: Im Notfall, oder sollte der Motor im Leerlauf weiter laufen obwohl sich der Zündschlüssel in Position "OFF" befindet ist Folgendes zu unternehmen:



- Motorabdeckung öffnen und den Kraftstoffhahn (2) in Position "geschlossen" stellen.

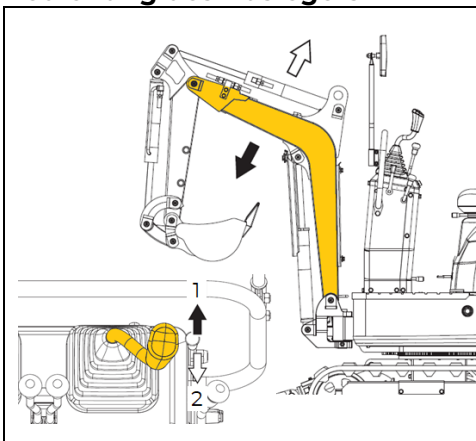
8.3.3 Funktionsweise der Bedienhebel der Anbaugeräte

Übersicht Funktionsweise Bedienhebel der Anbaugeräte



Hebelposition		Bewegungsrichtung
Bedienhebel links	A	Arm ausfahren
	B	Arm einziehen
	C	Schwenken nach links
	D	Schwenken nach rechts
Bedienhebel rechts	1	Ausleger absenken
	2	Ausleger anheben
	3	Löffel einziehen
	4	Löffel ausfahren

Bedienung des Auslegers



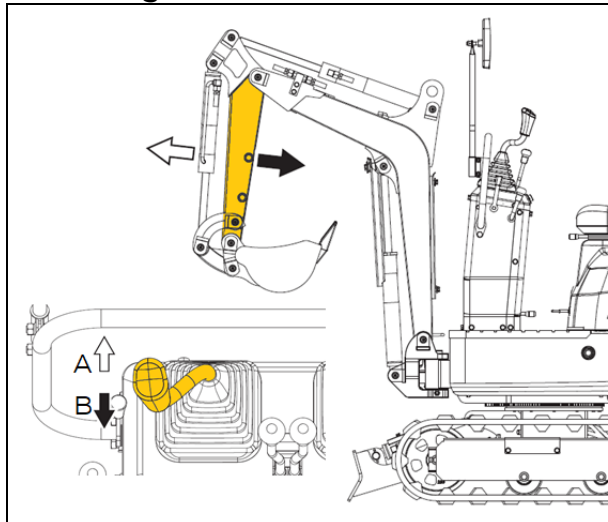
- Um den Ausleger anzuheben, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte nach hinten (2) bewegt werden.

HINWEIS: Der Ausleger ist mit einem Stoßdämpferzylinder ausgestattet, welcher verhindert, dass Aushubmaterial aus dem Löffel fällt. Bei niedrigem Hydrauliköl Druck (z.B. direkt nach dem Starten des Motors) wird die Dämpfungsfunktion erst nach einer gewissen Verzögerung (ca. 3 bis 5 Sekunden) wirksam. Dieser Umstand resultiert aus der Viskosität des Hydrauliköls und ist kein Anzeichen einer Fehlfunktion.

- Um den Ausleger abzusenken, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte nach vorne (1) bewegt werden.

HINWEIS: Beim Absenken des Auslegers ist darauf zu achten, dass der Ausleger selbst sowie die Zähne des Löffels nicht in Kontakt mit dem Schild kommen.

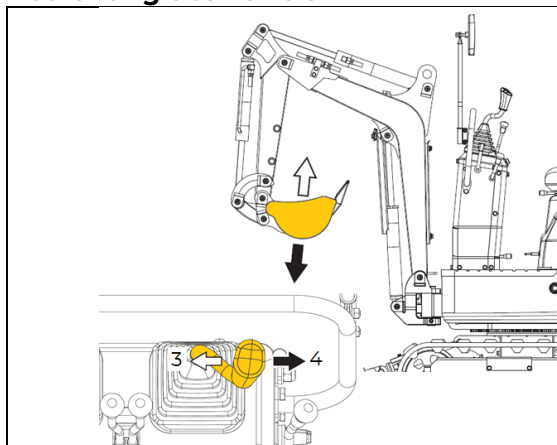
Bedienung des Arms



- Der Arm wird ausgefahren, indem der linke Bedienhebel für Anbaugeräte nach vorne (A) bewegt wird.
- Um den Arm einzuziehen, muss der linke Bedienhebel für Anbaugeräte nach hinten (B) bewegt werden.

HINWEIS: Beim Einziehen des Arms kann die Bewegung für einen kurzen Moment anhalten, wenn er sich in vertikaler Stellung befindet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in dieser Position die maximale Last für den Arm und Löffel erreicht ist und der hydraulische Druck im Zylinder nicht hoch genug ist. Dies ist eine Eigenschaft des Hydrauliksystems und ist kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.

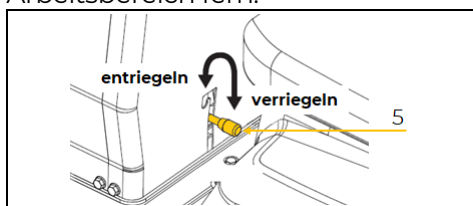
Bedienung des Löffels



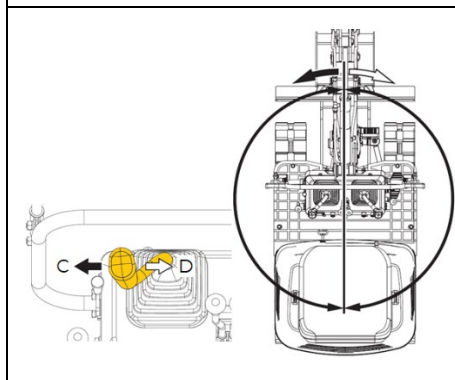
- Um mit dem Löffel zu graben, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte von dessen Neutralstellung nach links (3) bewegt werden.
- Um den Inhalt des Löffels auszuleeren, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte nach rechts (4) bewegt werden.

Oberwagen schwenken

HINWEIS: Informieren Sie die Arbeitskollegen stets im Voraus was Sie tun. Halten Sie Personen aus dem Arbeitsbereich fern.



- Den Verriegelungshebel (Oberwagen schwenken) (5) entriegeln, bevor Schwenkvorgänge durchgeführt werden.



Betätigen Sie den Steuerhebel des linken Anbaugeräts nicht abrupt von rechts nach links (oder umgekehrt). Aufgrund des Trägheitsgesetzes führt dies zu einer stoßartigen Belastung des Schwenkgetriebes und des Schwenkmotors. Zusätzlich wird die Lebensdauer der Maschine verkürzt.

- Wird der linke Bedienhebel für Anbaugeräte nach links (C) bewegt, schwenkt der Oberwagen nach links.
- Wird der linke Bedienhebel für Anbaugeräte nach rechts (D) bewegt, schwenkt der Oberwagen nach rechts.

Ausleger schwenken

HINWEIS: Die Zehen sollen immer innerhalb der Trittkante des Pedals bleiben, da sonst die Gefahr besteht, dass die Zehen zwischen Schwenkrahmen und Ausleger oder Auslegerzylinder eingeklemmt werden.

	• Auf den vorderen Teil des Pedals (A) drücken, damit Ausleger nach links schwenkt. • Auf den hinteren Teil des Pedals (B) drücken, damit der Ausleger nach rechts schwenkt.
	• Wird die Schwenkfunktion des Auslegers nicht verwendet, dann sollte das Pedal nach oben geklappt werden.

Bedienung des Schildes

	• Um das Schild anzuheben, muss der Bedienhebel nach hinten (A) bewegt werden. • Zum Absenken des Schildes muss der Bedienhebel nach vorne (B) bewegt werden. • Bedienen Sie bei Grabarbeiten beide Fahrhebel mit der linken Hand und den Bedienhebel für das Schild mit der rechten Hand.
--	--

8.3.4 Maschine bewegen

Bedienhebelverriegelung entriegeln

HINWEIS: Kontrollieren Sie sämtliche Sicherheitsaspekte im Umkreis der Maschine.

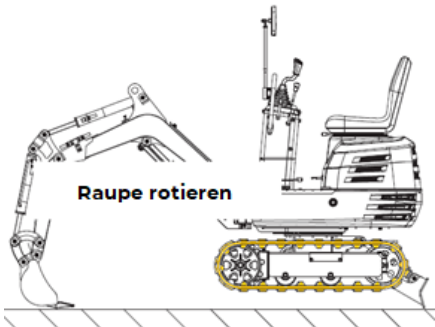
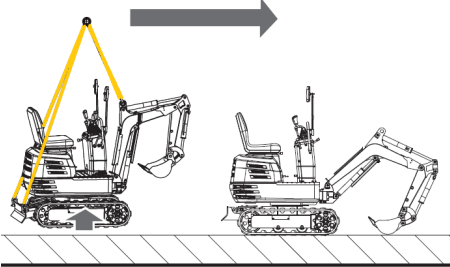
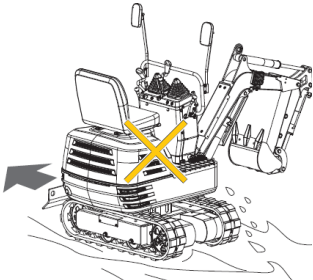
	• Den Verriegelungshebel in die Position "entriegeln" stellen und den Löffel anheben, sodass ein Abstand von 20-40 cm zwischen Boden und Unterseite des Löffels entsteht.
--	---

Fahren

	• Die Drehzahl des Motors vom Leerlauf auf eine mittlere Drehzahl erhöhen. • Das Schild anheben und den Löffel ca. 20 – 40 cm über dem Boden halten.
--	---

Fahrhebel (links und rechts)

	• Durch Drücken der Fahrhebel nach vorne fährt die Maschine vorwärts und umgekehrt. • Die Vorderseite der Maschine entspricht der Position, in der sich das Schild (5) befindet. HINWEIS: Wurde der Oberwagen um 180° gedreht, d.h. das Schild befindet sich aus Sicht des Bedieners "hinten", dann ist die Fahrtrichtung entgegengesetzt zur Bedienrichtung der Hebel (bei Betätigung des Fahrhebels nach vorne fährt die Maschine aus Sicht des Bedieners rückwärts).
--	--

	HINWEIS: Wenn die Kette bei Arbeiten auf weichem Boden mit Sand oder Kies verschmutzt ist, heben Sie die Kette mit Hilfe des Auslegers, des Arms und des Löffels an und lassen Sie die Kette rotieren, um den Sand und Kies zu entfernen.
	HINWEIS: Wenn die Maschine im schlammigen Boden feststeckt, sollte sie mit einem Hebezeug in einen sicheren Arbeitsbereich gehoben werden.
	HINWEIS: Nicht mit der Maschine auf schlammigen Straßen fahren, wenn der Oberwagen quer zu den Ketten steht, um zu verhindern, dass die Ketten in den Schlamm geraten.

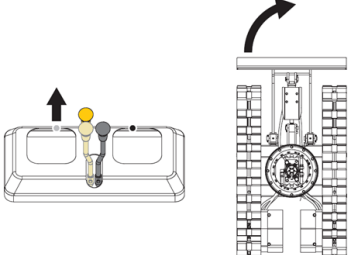
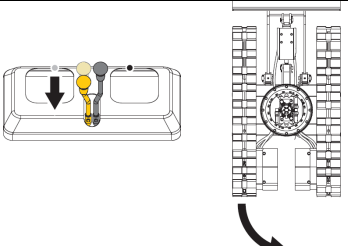
8.3.5 Drehungen und Richtungswechsel

WARNUNG:

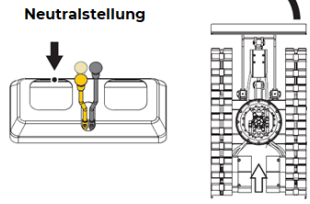
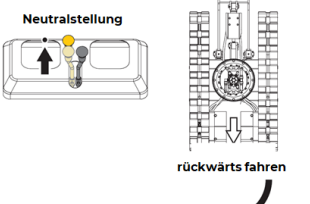
- Ändern Sie beim Befahren von steilen Hängen nicht die Fahrtrichtung. Die Maschine könnte kippen.
- Achten Sie vor jeder Richtungsänderung auf Personen im Arbeitsbereich.

HINWEIS: Befindet sich das Schild auf der Rückseite der Maschine, ändert sich die Fahrtrichtung. Wenn z. B. der linke (rechte) Fahrhebel nach vorne gedrückt wird, bewegt sich die rechte (linke) Kette, aus der Sicht des Bedieners rückwärts.

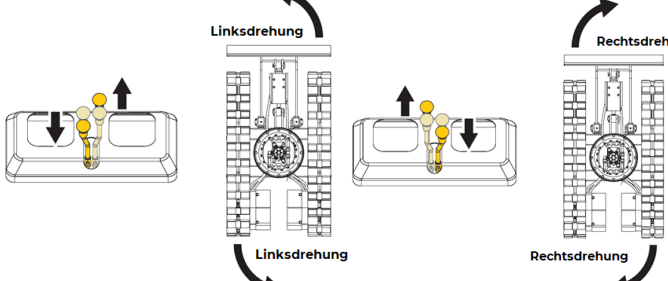
Richtungswechsel im Stand

	• Durch Drücken des linken Fahrhebels nach vorne, dreht sich die Maschine nach rechts.
	• Wird der linke Fahrhebel nach hinten bewegt, dreht sich die Maschine nach links.

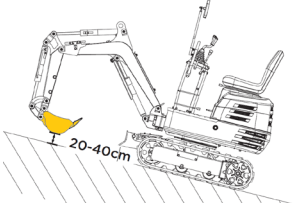
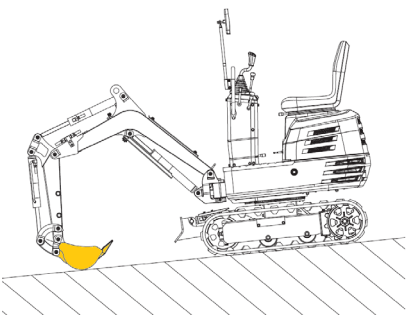
Richtungswechsel während der Fahrt

	Wird der linke Fahrhebel während der Fahrt in Neutralstellung gebracht, dreht die Maschine nach links.
	Wird während der Rückwärtsfahrt der linke Fahrhebel in Neutralstellung gebracht, dreht die Maschine nach rechts.

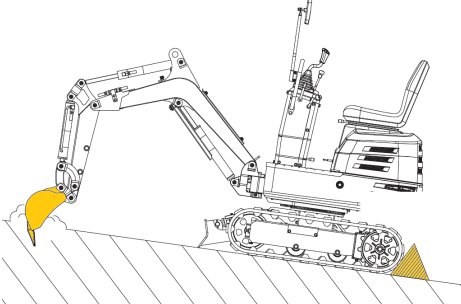
Drehung

	Werden beide Fahrhebel in entgegengesetzter Richtung betätigt, drehen sich beide Ketten mit der gleichen Geschwindigkeit, aber in die entgegengesetzte Richtung. Der Drehpunkt ist die Mitte der Maschine
--	---

Bergauf- und Bergabfahrt

	Bergauffahrt Bei Bergauffahrten muss die untere Kante des Löffels ca. 20-40 cm über dem Boden gehalten werden.
	Bergabfahrt Obwohl die Maschine durch die Ketten nicht so leicht abrutscht, ist es sicherer, den Löffel beim Bergabfahren über den Boden gleiten zu lassen. Wählen Sie bei Fahrten bergauf und bergab immer eine langsame Geschwindigkeit.

Parken am Hang

	WARNUNG: Wenn die Maschine am Hang geparkt oder nicht beaufsichtigt wird, dann muss der Löffel auf den Boden abgesenkt, alle Bedienhebel in Neutralstellung gebracht und die Ketten mit Bremskeilen gesichert werden.
---	--



9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG



Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten Maschine ausschalten und Maschine abkühlen lassen!

HINWEIS:

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

Unbeabsichtigte Inbetriebnahme der Maschine durch Drehen des Zündschlüssels in Position „OFF“ verhindern. Zündschlüssel abziehen.

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.

Maschine täglich nach Arbeitsende reinigen. Die Maschine nicht bei laufendem Motor reinigen. Wasser kann in den Luftfilter eindringen und den Motor beschädigen. Achten Sie darauf, dass der Luftfilter trocken gehalten wird.

9.2 Wartung

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

- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- 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.

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:

Komponenten	Maßnahme	Betriebsstunden (BTS*)														
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Kraftstoff	Kontrolle	täglich														
Motoröl	Kontrolle	täglich														
	Wechsel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS
Hydrauliköl	Kontrolle	täglich														
	Wechsel													x	x	alle 1000 BTS
Schmierstellen	Kontrolle	täglich														
Lüfterrad	Kontrolle	täglich														
Elektroverkabelung	Kontrolle	täglich														
Luftzylinder, Lüfterrad	Reinigen	täglich														
Maschine	Reinigen	täglich														
Batterie	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS
Schmierung der Schwenklagerzähne	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS
Luftfilterelement**	Reinigung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS
	Wechsel				x				x				x	x	x	alle 200 BTS



Schmierung Schwenklager	Kontrolle		x		x		x		x		x		x	x	x	alle 100 BTS
Kraftstoffleitung und Schläuche	Kontrolle				x				x				x	x	x	alle 200 BTS
	Wechsel															jedes 2. Jahr
Hydraulik-Rücklauffilter	Wechsel													x	x	alle 1000 BTS
Hydraulik-Ansaugfilter	Wechsel													x	x	alle 1000 BTS
Zündkerze	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS
	Wechsel											x		x	x	alle 500 BTS

* Betriebsstunden = BTS

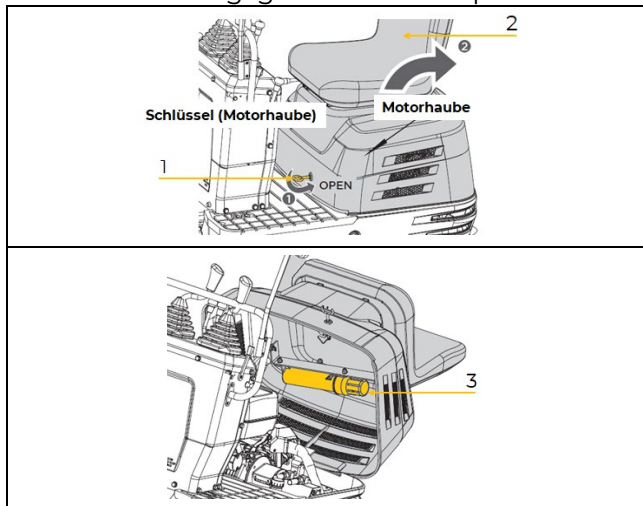
** Luftfilterelement öfter reinigen, wenn die Maschine unter staubigen Bedingungen betrieben wird.

Tägliche Wartungsarbeiten

9.22 Öffnen und Schließen der Motorhaube

HINWEIS:

- Die Motorhaube erst öffnen, wenn der Motor ausgeschaltet ist.
- Verbrennungsgefahr! Den Auspuff und die Auspuffleitung nicht berühren.



- Zum Öffnen der Motorhaube den Schlüssel (1) wie in Abbildung links dargestellt, drehen.
- Der Fahrersitz (2) kann dann nach hinten geklappt werden.

- Im Aufbewahrungsrohr (3) befinden sich das Werkzeug und die Betriebsanleitung.

9.23 Füllstand des Kraftstofftanks prüfen

WARNUNG



Nicht bei laufender Maschine nachtanken.

HINWEIS

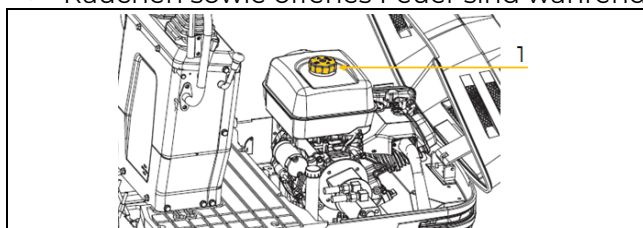


Motoröl und Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen!

Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.

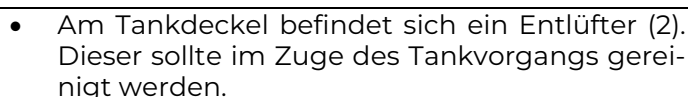
WARNUNG:

- Rauchen sowie offenes Feuer sind während dem Tanken verboten.



- Füllstand des Kraftstofftanks überprüfen.
- Tankdeckel (1) öffnen und nachtanken.
- Tankdeckel (1) nach dem Tanken wieder gut verschließen.

HINWEIS: Nach Arbeitsende sollte stets nachgetankt werden.



9.2.4 Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Kraftstofftank

WARNUNG:

- HINWEIS:** Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine kann es vorkommen, dass der Motor nicht sofort startet.

Folgende Schritte sind dann zu befolgen:

- Kraftstoffhahn (1) schließen.
- Die Schraube am Entlüftungsventil des Vergasers (2) aufschrauben, um Wasser oder Luft abzulassen.
- Anschließend Schraube am Entlüftungsventil des Vergasers wieder schließen.
- Kraftstoffhahn (1) öffnen.
- Motor starten.

9.2.5 Motoröl-Stand prüfen

WARNUNG



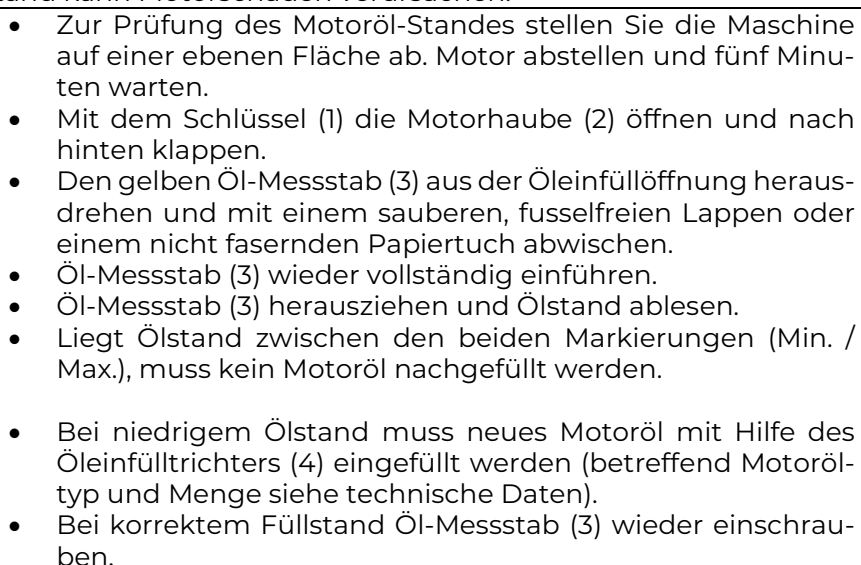
HINWEIS



Motoröl und Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen!

Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.

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



HINWEIS: Nicht die Motoröl-Einfüllöffnung mit der Hydrauliköl-Einfüllöffnung (5) verwechseln!!

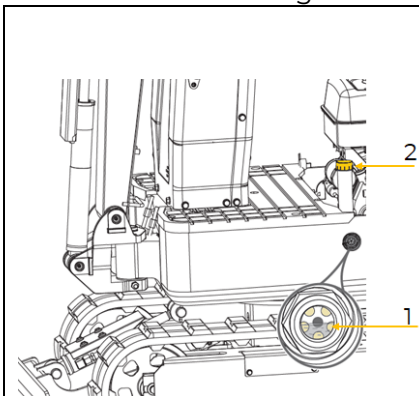
Die Motoröl-Einfüllöffnung ist mit dem gelben Öl-Messstab (3) verschlossen.



9.26 Hydrauliköl-Stand prüfen

WARNUNG:

- Zuerst alle Anbaugeräte auf den Boden absenken und den Motor abstellen.



HINWEIS: Vor dem Einfüllen von neuem Hydrauliköl Schmutz und Sand um die Einfüllöffnung herum abwischen.

Stets Hydrauliköl des gleichen Typs verwenden.

- Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Jede Zylinderstange sollte bis zur Mittelposition ausgefahren werden.
- Dann den Löffel auf dem Boden absenken.
- Den Hydrauliköl-Stand prüfen, ob dieser bei Normaltemperatur (10°C-30°C) an der Mittelmarkierung des Schauglases (1) liegt.
- Die Hydrauliköl-Menge ist ausreichend, wenn diese zwischen den Markierungen liegt.
- Bei zu niedrigem Hydrauliköl-Stand, muss ausreichend Öl über die Öleinfüllöffnung (2) nachgefüllt werden, bevor der Motor gestartet wird.
- Dies ist zum Schutz des Hydrauliksystems wichtig.

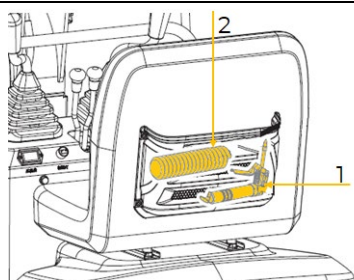
9.27 Schmierstellen

WARNUNG:

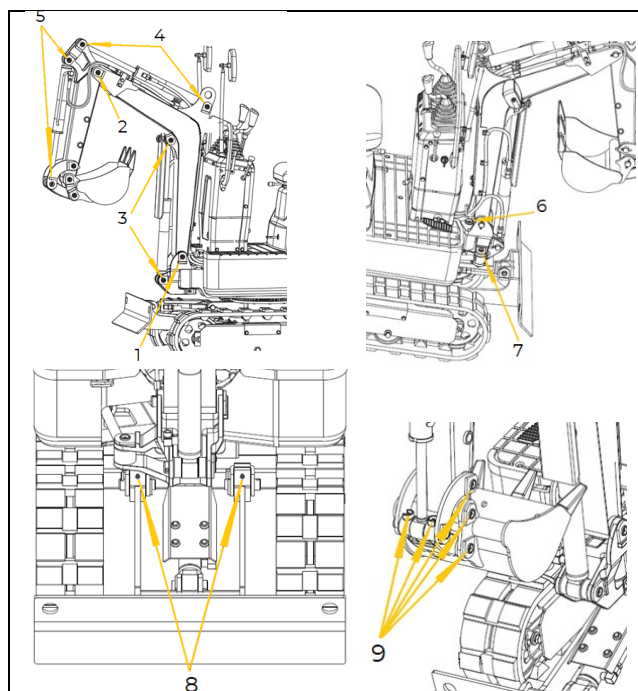
- Zuerst alle Anbaugeräte auf den Boden absenken und den Motor abstellen.

HINWEIS:

- Beim Schmieren nicht auf die Löffelzähne steigen.
- Bei Grabarbeiten im Wasser sollten die folgenden Stellen geschmiert werden. Nach Abschluss der Arbeiten erneut schmieren.



Die Fettpresse (1) und das Fett (2) werden im Werkzeugkasten an der Rückseite des Fahrersitzes aufbewahrt.

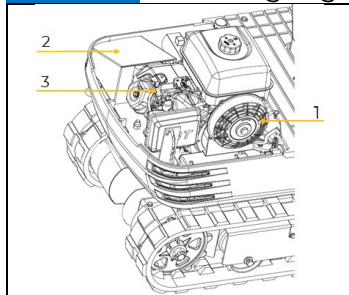


In den Abbildungen links markierten Schmiernippel müssen gefettet werden.

- (1) Untere Verbindung Ausleger: 1 Schmierstelle
- (2) Untere Verbindung Arm: 1 Schmierstelle
- (3) Nabe des Auslegerzylinders: 2 Schmierstellen
- (4) Nabe des Armzylinders: 2 Schmierstellen
- (5) Zylinderbolzen des Löffels: 2 Schmierstellen
- (6) Schwenkpunkt des Auslegers: 1 Schmierstelle
- (7) Nabe des Flügelzylinders: 2 Schmierstellen
- (8) Verbindungsbolzen Schild: 2 Schmierstellen
- (9) Löffelverbindungsbolzen: 5 Schmierstellen

9.2.8 Lüfterrad prüfen

HINWEIS: Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft Augenschutz tragen.



HINWEIS: Das Lüfterrad (1) muss sauber sein, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden und einen freien Luftstrom durch das System zu gewährleisten.

- Bei hohen Außentemperaturen ist das Lüfterrad (1) häufiger auf dessen einwandfreie Funktion zu prüfen.
- Das Lüfterrad (1) des Zylinderkopfes (3) des Motors ist auf Verschmutzung zu prüfen. Wenn notwendig mit Druckluft reinigen.
- Der Auspuffkanal und die Schalldämpferabdeckung (2) auf Oxidation prüfen.
- Prüfen, ob die Isolierung der Schalldämpferabdeckung intakt ist.

9.2.9 Motor und Elektroverkabelung reinigen

Vor Inbetriebnahme der Maschine muss überprüft werden, ob sich brennbare Stoffe an der Batterie, den Kabeln und Leitungen, dem Schalldämpfer oder am Motor angesammelt haben. Wenn notwendig, müssen diese Stoffe gründlich entfernt werden.

9.2.10 Stromkreis überprüfen

Den Stromkreis auf Unterbrechungen, Kurzschlüsse oder lose Anschlüsse kontrollieren.

Wartungsarbeiten alle 50 Arbeitsstunden

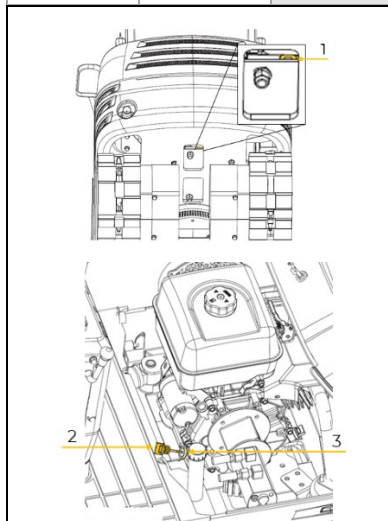
9.2.11 Motorölwechsel

HINWEIS



Motoröl und Kraftstoffe sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen!

Beachten Sie die Herstellerhinweise, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen bezüglich ordnungsgemäßer Entsorgung.



HINWEIS: Vor dem Motorölwechsel zunächst den Motor abstellen und abwarten, bis das Motoröl abgekühlt ist.

Motoröl ablassen:

- Einen verschließbaren und großzügig dimensionierten Auffangbehälter auswählen, sodass kein Motoröl in die Umwelt gelangt.
- Die Ölablassschraube (1) an der Unterseite des Motors öffnen und das gesamte Motoröl ablassen.
- Anschließend wird die Ölablassschraube (1) wieder einschrauben.

Motoröl nachfüllen:

- Den Öl-Messstab (2) herausdrehen und frisches Motoröl in die Öleinfüllöffnung (3) einfüllen.
- Ölreste mit einem Tuch entfernen.
- Öleinfüllöffnung (3) mit dem Öl-Messstab (2) wieder verschließen und festziehen.

Motorölstand kontrollieren:

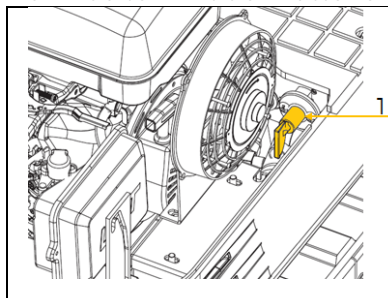
- Den Motor ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen, dann den Motor abstellen und den Motoröl-Stand kontrollieren.

HINWEIS: Unabhängig von den Betriebsstunden ist ein jährlicher Motorölwechsel vorgeschrieben.

9.2.12 Batteriepflege

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass der Schalter (1) des negativen Massekabels ausgeschaltet ist, bevor Sie die Batterie kontrollieren bzw. ausbauen.

HINWEIS: Beim Ausbau der Batterie immer zuerst das Massekabel am Minuspol (-) abklemmen. Beim Einbau der Batterie wird umgekehrt vorgegangen. In diesem Fall wird das Massekabel zuletzt am Minuspol (-) angeschlossen. Auf diese Weise wird einer möglichen Explosion durch Funkenbildung entgegen gewirkt. Bei Arbeiten mit der Batterie ist stets einen Augenschutz zu tragen!



- Die Batterie sollte auf Verformung kontrollieren.
- Im Falle einer Verformung muss die Batterie ausgetauscht werden.
- Der Batteriedeckel (Entlüftungsöffnung) sollte sauber gehalten werden.
- Prüfen, ob die Batterieklemmen gelockert sind. Wenn notwendig nachziehen.

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass die Schraube der Batterieklemme am Pluspol (+) angezogen wird und dass das Werkzeug beim Nachziehen den Batteriedeckel nicht berührt.

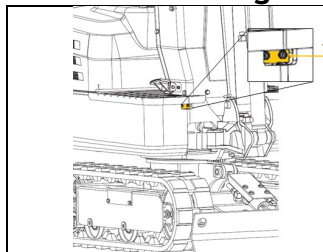


9.2.13 Batterie laden

HINWEIS: Beim Ausbau der Batterie immer zuerst das Massekabel am Minuspol (-) abklemmen. Beim Einbau der Batterie wird umgekehrt vorgegangen. In diesem Fall wird das Massekabel zuletzt am Minuspol (-) angeschlossen.

- Den Ladezustand der Batterie nicht durch Anlegen eines Metallgegenstandes an die Pole überprüfen.
Zum langsamen Aufladen der Batterie verbinden Sie den Pluspol der Batterie mit dem Pluspol des Ladegeräts und den Minuspol mit dem Minuspol und laden dann die Batterie wie üblich auf.
Eine Schnellladung der Batterie ist nur in Notfällen zulässig. Dabei wird die Batterie mit hohem Ladestrom innerhalb kürzerer Zeit teilweise aufgeladen.
Nach Verwendung einer Batterie, bei der eine Schnellladung durchgeführt wurde, muss die Batterie so früh wie möglich normal nachgeladen werden. Andernfalls verkürzt sich die Lebensdauer der Batterie.
- Beim Laden der Batterie nicht rauchen. Die Batterie ist von offenem Feuer und Funken fernzuhalten. Knallgas, welches beim Laden der Batterie entsteht, ist explosiv.
- Beim Austausch einer alten Batterie gegen eine Neue, nur Batterien gleicher Spezifikation verwenden.
- Beim Laden der Batterie ist Überhitzung zu vermeiden. Es ist für ausreichende Luftzufuhr zu sorgen, sodass kein Hitzestau entstehen kann.
- Batterie nach starker Belastung erst abkühlen lassen, bevor sie aufgeladen wird.
- Batterie unmittelbar nach dem Laden abkühlen lassen.

9.2.14 Schmierung der Schwenklagerzähne

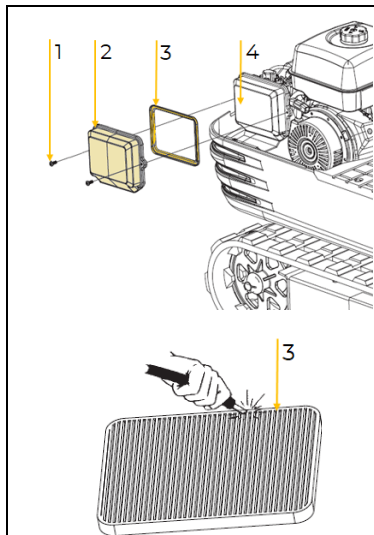


- Über den Schmiernippel (auf der Rechten Seite der Maschine) Fett einfüllen.
- Jeweils im Winkel von 90° (1,58 rad.) (bezogen auf die Stellung des Oberwagens zum Unterwagen) zum Schwenkrahrmen schmieren.
- Etwa 50 g Fett, in jede oben beschriebene Position einfüllen (ca. 20 Hübe mit der Fettpresse).
- Das Fett anschließend über die Zähne verteilen.

9.2.15 Luftfilterelement kontrollieren und reinigen

HINWEIS:

- Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft Augenschutz tragen.
- Die Maschine nie ohne Luftfilter bzw. mit nicht gewartetem Luftfilter betreiben!
- Luftfilterelement von Öl freihalten.

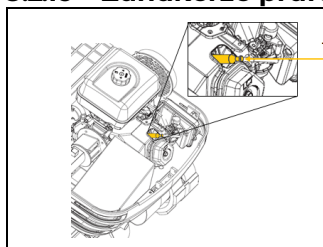


- Motorhaube öffnen.
- Schrauben (1) lösen und Luftfilterabdeckung (2) abnehmen.
- Nur das äußere Luftfilterelement (3) herausnehmen.
- Das Innere des Luftfiltergehäuses (4) reinigen.
- Das Luftfilterelement (3) mit Druckluft (der Luftdruck muss unter 205 kPa liegen) innen und außen ausblasen bis die Staubablagerungen vollständig beseitigt sind.
- Luftfilterelement wieder einsetzen.
- Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die Luftfilterabdeckung richtig montiert wird (die Markierung TOP (Pfeil) muss nach oben zeigen). Dann mit den Schrauben (1) fixieren.
- Das innere Element darf nicht entfernt werden.

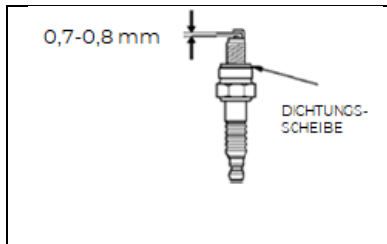
HINWEIS: Wenn die Luftansaugung auch nach der Reinigung des Filterelementes unzureichend ist oder die Farbe der Abgase abnormal ist, muss das Luftfilterelement ausgetauscht werden.

HINWEIS: Bei Betrieb der Maschine in extrem staubiger Umgebung, muss das Luftfilterelement häufiger kontrolliert und gereinigt werden als in den angegebenen Wartungsintervallen.

9.2.16 Zündkerze prüfen



- Nachdem der Motor abgekühlt ist, Zündkerzenstecker abnehmen und mit Druckluft reinigen.
- Zündkerze (1) mit einem Zündkerzenschlüssel herausschrauben.
- Anschließend ist die Zündkerze (1) auf Verschmutzung zu überprüfen und wenn notwendig, mit einer Kupferdrahtbürste reinigen.
- Elektrodenabstand (0,7-0,8 mm) prüfen.
- Die Dichtungsscheibe sollte ebenfalls noch in gutem Zustand sein.
- Bei abgenutzten Elektroden oder bei schadhafter Dichtungsscheibe ist die Zündkerze (1) zu wechseln.

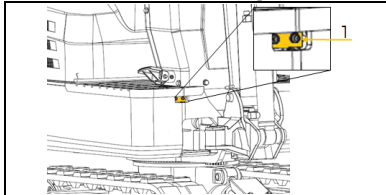


- HINWEIS:** nur empfohlenen Zündkerzen verwenden.
- Die Zündkerze (1) die mit der Hand die ersten Umdrehungen wieder einschrauben.
 - Bei festem Sitz die Zündkerze (1) mit dem Zündkerzenschlüssel noch 1/4 Drehung nachziehen.
 - Zündkerzenstecker wieder anbringen und auf festen Sitz prüfen.
- HINWEIS:** Eine lose Zündkerze kann überhitzen und somit den Motor beschädigen. Zu starkes Anziehen der Zündkerze wiederum, kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

Wartungsarbeiten alle 100 Arbeitsstunden

(gleichzeitig die Wartungsarbeiten für 50 Arbeitsstunden durchführen)

9.2.17 Schmierung des Schwenklagers

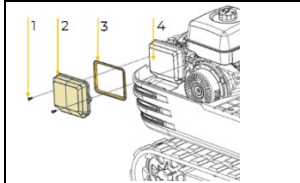


- Über den Schmiernippel (auf der Rechten Seiten der Maschine) Fett einfüllen.
- Jeweils im Winkel von 90° (1,58 rad.) (bezogen auf die Stellung des Oberwagens zum Unterwagen) zum Schwenkrahmen schmieren.
- Mittels Fettpresse Fett in jeder oben beschriebenen Position einfüllen (ca. 5 Hube).
- Das Fett anschließend über die über die Zähne verteilen.

Wartungsarbeiten alle 200 Arbeitsstunden

(gleichzeitig die Wartungsarbeiten für 50 und 100 Arbeitsstunden durchführen)

9.2.18 Luftfilterelement wechseln



- Motorhaube öffnen.
- Schrauben (1) lösen und Luftfilterabdeckung (2) abnehmen.
- Das innere und äußere Luftfilterelement (3) herausnehmen und wechseln.
- Neue Luftfilterelemente einsetzen.
- Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die Luftfilterabdeckung richtig montiert wird (die Markierung TOP (Pfeil) muss nach oben zeigen). Dann mit den Schrauben (1) fixieren.

9.2.19 Kraftstoffleitung prüfen

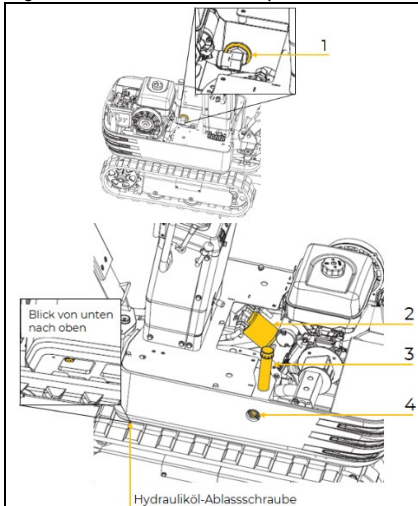
- Kontrollieren, ob alle Leitungen und Schlauchschellen fest sitzen und nicht beschädigt sind.
- Sollten Leitungen oder Schlauchschellen verschlissen oder beschädigt sein, müssen diese umgehend ersetzt oder repariert werden.

Wartungsarbeiten alle 1000 Arbeitsstunden

(gleichzeitig die Wartungsarbeiten für 50, 100, 200 und 500 Arbeitsstunden durchführen)

9.2.20 Hydrauliköl, Rücklauffilter und Ansaugfilter wechseln

Hydraulikölwechsel (einschließlich des Ansaugfilter und Rücklauffilterwechsels im Hydrauliktank)



Hydrauliköl nachfüllen bzw. wechseln:

HINWEIS: Beim Nachfüllen bzw. Wechsel nur empfohlenes Hydrauliköl verwenden!
Beim Nachfüllen von Hydrauliköl nicht Öle verschiedener Marken mischen.

- Den Hydrauliköl-Stand am Schauglas (4) kontrollieren.
- Liegt der Hydrauliköl-Stand unter einem 1/3, muss Hydrauliköl nachgefüllt werden.

HINWEIS: Beim Hydraulikölwechsel wird empfohlen ca. 9l Hydrauliköl einzufüllen und anschließend nach Kontrolle des Füllstandes auf die korrekte Menge aufzufüllen um etwaige Überfüllungen aufgrund von Restmengen im Hydrauliksystem zu vermeiden.

Wechsel des Rücklauffilters (2):

HINWEIS: Der Rücklauffilter (2) muss häufiger gewechselt werden, da er durch die häufige Montage und Demontage der Schläuche verunreinigt wird.

Beim Wechsel nur Rücklauffilter mit gleicher Spezifikation verwenden. Bei normalen Grabarbeiten müssen Hydrauliköl und der Ansaugfilter alle 1000 Arbeitsstunden gewechselt werden.

Jährliche Wartungsarbeiten

9.2.21 Elektroverkabelung und Sicherungen

- Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse regelmäßig auf ordnungsgemäßen Kontakt. Lose oder beschädigte Kabel können zu Fehlfunktionen der elektrischen Anlage, z.B.: Kurzschluss, Leckstrom oder andere kostspielige Defekte, führen.
- Prüfen Sie die Verkabelung und ersetzen Sie beschädigte Komponenten unverzüglich.
- Ist eine Sicherung kurz nach dem Wechsel durchgebrannt, wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler. Verwenden Sie stets Sicherungen mit gleicher Spezifizierung.

9.2.22 Zündkerze wechseln

- Zündkerze nach einem Jahr bzw. nach 500 Arbeitsstunden wechseln.

Biennale Wartungsarbeiten

9.2.23 Kraftstoffschlauch

Kraftstoffschlauch und Schlauchschellen wechseln.

9.3 Sonstige Einstellungen und Wechsel sonstiger Teile

9.3.1 Einstellung der Ketten

WARNUNG:

- Nicht unter die Maschine kriechen und darunter arbeiten.
- Zur eigenen Sicherheit, sollte man sich nicht auf hydraulisch gestützte Maschinen verlassen. Aufgrund eines undichten Hydrauliksystems könnte die Maschine fallen oder sich plötzlich absenken.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper, wie z. B. Steine, in der Kette eingeklemmt sind. Diese Fremdkörper, müssen entfernt werden, bevor die Kettenspannung eingestellt wird.

Bei der Einstellung der Ketten sind folgende Punkte zu beachten:

- (1) Wenn die Ketten um mehr als 25 mm (0,98 Zoll) nachgeben, muss deren Spannung neu eingestellt werden.
- (2) Überprüfen Sie die Kettenspannung 30 Stunden nach dem ersten Einsatz der Maschine. Wenn notwendig, muss die Spannung neu eingestellt werden. Anschließend ist die Kettenspannung alle 50 Betriebsstunden zu kontrollieren und einzustellen.

	Maschine anheben: • Die Kette nur in angehobener Position der Maschine spannen. • Der Abstand zwischen Kettenrad und der Innenseite der Kette soll 10-15 mm betragen.
	Einstellung Kettenspannung: • Seitliche Abdeckung entfernen und die Mutter M20 (1) mit einem mit einem Schraubenschlüssel (30 mm) (3) lockern. • Die Spannung der Kette wird mit der Sechskantschraube M20x120 (2) eingestellt: ◦ Durch drehen Sie im Uhrzeigersinn, wird die Kette gespannt. ◦ Durch drehen gegen den Uhrzeigersinn, wird die Kette gelockert. • Nach der Einstellung der Kettenspannung muss die Mutter M20 (1) wieder mit einem Schraubenschlüssel (30 mm) (3) festgezogen werden. HINWEIS: Das Anzugsdrehmoment muss zwischen 98 - 108 Nm (10 bis 11 kgf-m) liegen. • Seitliche Abdeckung wieder anbringen. • Das Fahrwerk nach der Einstellung der Kettenspannung ein bis zwei Umläufe rotieren, um die Spannung zu überprüfen.

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 ebenfalls zu erhöhtem Verschleiß. Zusätzlich können sich die Ketten verstellen oder lösen.
- Nach jeder Verwendung der Maschine muss die Kette gereinigt werden.
- Hat sich die Kettenspannung wegen anhaftendem Schlamm erhöht, die Kette mit Hilfe des Auslegers, des Arms und des Löffels anheben. Den Motor im Leerlauf laufen lassen und den Schlamm durch Drehung der Kette besonders aus den Öffnungen der Verbindungsplatte vorsichtig entfernen.

Wichtige Hinweise zur Verwendung von Gummiraupen:

1. Die Maschine nur langsam drehen. Vermeiden Sie zu schnelle Drehungen, um den Verschleiß der Stollen und das Eindringen von Schmutz reduzieren.

2. Wenn zu viel Schmutz und Sand die Ketten verstopfen. Fahren Sie in diesem Fall mit der Maschine ein kurzes Stück rückwärts, damit Erde und Sand abfallen können, dann die Maschine wenden.
3. Vermeiden Sie den Einsatz von Gummiraupen in Flussbetten, auf steinigem Untergrund, auf Stahlbeton und Eisenplatten. Die Gummiketten können beschädigt werden und schneller abgenutzt werden.

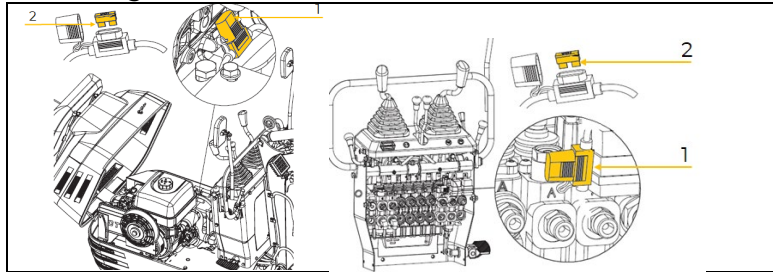
9.3.2 Löffel wechseln

HINWEIS:

- Beim Ein- oder Ausbau der Verbindungsbolzen können Späne abfallen. Tragen Sie stets Handschuhe, Augenschutz und einen Helm.
- Wenn der Austausch der Ausrüstung bei laufendem Motor durchgeführt werden muss, arbeiten Sie immer zu zweit. Eine Person sitzt am Fahrersitz und die andere Person arbeitet an der Maschine.
- Verwenden Sie nicht Ihre Finger zum Zentrieren der Löcher. Bei einer unkontrollierten, plötzlichen Bewegung besteht Verletzungsgefahr!
- Lesen Sie die Betriebsanleitung des Anbaugerätes, um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten.

9.3.3 Wechsel der Sicherungen

Eine träge Sicherung dient dem Schutz der elektrischen Schaltkreise. Wenn der Schmelzeinsatz durchgebrannt ist, kontrollieren Sie den Stromkreis auf Störungen und durch eine neue kompatible träge Sicherung ersetzen.



- Entfernen Sie den Deckel (1) des Sicherungskastens.
- Die durchgebrannte träge Sicherung (2) durch eine neue Sicherung mit der gleichen Leistung ersetzen.

9.4 Vorbereitung auf den Betrieb bei kalter Witterung

- Motoröl und Hydrauliköl durch Öle mit geeigneter Viskosität für tiefe Temperaturen ersetzen.
- Bei tiefen Temperaturen sinkt die Batterieleistung und der Elektrolyt kann einfrieren, wenn die Batterie nicht ausreichend geladen ist. Um zu verhindern, dass der Elektrolyt einfriert, ist darauf zu achten, dass die Batterie nach dem Betrieb mindestens auf 75 % ihrer Kapazität geladen ist. Zur Erleichterung des nächsten Starts wird empfohlen, die Batterie in geschlossenen oder beheizten Räumen aufzubewahren.

9.5 Arbeitsschritte nach Durchführung der Arbeiten

- Die Maschine nach Arbeitsende gründlich reinigen und trocken wischen. Andernfalls kann bei tiefen Temperaturen Schlamm und Erde an den Ketten gefrieren. Dann ist der Betrieb der Maschine nicht mehr möglich.
- Zylinderstangen der Maschine trocken wischen. Ansonsten kann Schmutzwasser durch die Dichtungen sickern.

9.6 Lagerung

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

Lagerung: 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.

HINWEIS:



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

Arbeiten nach längerer Lagerdauer:

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

HINWEIS

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

9.7 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**BEVOR SIE DIE ARBEIT ZUR BESEITIGUNG VON DEFECTEN BEGINNEN, AKKU ENTFERNEN!**

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
Motor	Startschwierigkeiten	• Kraftstoffhahn geschlossen	• Kraftstoffhahn in Position „offen“ stellen
		• Luft oder Wasser Kraftstoffsystem	• Wasser oder Luft aus dem Kraftstofftank entfernen
		• Die Ölviskosität ist zu hoch sodass der Motor im Winter schwerfällig läuft.	• Verwenden Sie Hydrauliköl für Winterbetrieb.
		• Die Batterie ist fast leer	• Führen Sie einen Neustart durch, um die Batterie wieder aufzuladen.
		• Anlasser funktioniert nicht	• Zündkerze wechseln
		• Zündkerze zündet nicht	• Motoröl auffüllen
	Unzureichende Motorleistung	• Zu wenig Motoröl	• Kraftstoff-Stand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen.
		• Kraftstoff-Stand zu niedrig	• Kraftstoff-Stand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen.
	Motor stoppt plötzlich	• Luftfilter verschmutzt	• Luftfilter reinigen
		• Kraftstoff-Stand zu niedrig	• Kraftstoff-Stand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen
Hydrauliksystem	Abnormale Farbe der Abgase	• Entlüften des Kraftstoffsystems.	• Hochwertigeren Kraftstoff nachfüllen
		• Minderwertiger Kraftstoff	• Motoröl bis zum vorgeschriebenen Ölstand ablassen
		• Zu viel Motoröl	• Choke-Hebel öffnen
	Leistung von Ausleger, Arm, Löffel, Antrieb, Schwenkleistung und Leistung des Schildes ist zu schwach	• Der Choke-Hebel schließt die Drosselklappe im Vergaser	• Choke-Hebel öffnen
		• Hydrauliköl-Stand zu niedrig	• Hydrauliköl nachfüllen
		• Leckagen an Schläuchen und / oder Verbindungen	• Schlauch oder Verbindungsstück wechseln
Antriebssystem	Schwenkmotor funktioniert nicht	• Verriegelungshebel des Oberwagens befindet sich in Position „verriegelt“	• Verriegelungshebel des Oberwagens in Position „entriegeln“ stellen.
		• Abweichende Fahrtrichtung	• Steine entfernen
		• Blockierung durch Steine	• Kettenspannung einstellen
		• Kettenspannung zu lose / zu straff	



11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the mini excavator ZI-MBGS600, 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

© 2023

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 4170 Haslach is valid.

Customer service contact

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

AT-4707 Schlösslberg, Gewerbepark 8

Tel 0043 (0) 7248 61116 – 700

info@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 carrying out earthworks and for levelling the ground after construction work has been completed

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.

within the technical specifications.

12.1.1 Technical Restrictions

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

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

12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse

- Operating the machine without adequate physical and mental fitness.
- Operating the machine without knowledge of the manual.
- Modifying the machine design.
- Operating the machine in a potentially explosive environment.
- Operating the machine outside the technical limits specified in this manual.
- Removing of the safety markings attached to the machine.
- Modifying, circumventing or disabling the safety devices of the machine.

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

12.2 User Requirements

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

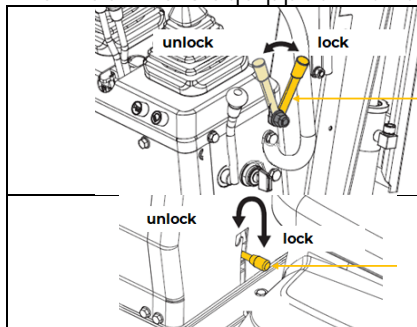
Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!

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

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

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety devices:



- Control lever lock

- Lock lever (swing upper carriage)



12.4 General safety instructions

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

- Check the machine for completeness and function before starting. Only use the machine if the separating and other non-separating protective devices required for machining have are fitted.
- Make sure that the guards are in good working order and properly maintained.
- Ensure sufficient space around the machine.
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. stones, etc.).
- Only use tools that are in perfect condition and free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Remove tool keys and other setting tools before switching on the machine.
- Check the machine's connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional or unauthorized restarting.
- The machine may only be operated, maintained or repaired by persons who are familiar and who have been informed about the dangers arising from this work.
- Ensure that unauthorized persons keep a safety distance from the machine and keep children away from the machine.
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine.
- Wear close fitting protective work clothing and suitable protective equipment (eye protection or face protection, ear protection, safety-shoes, safety helmet, and work gloves only when handling tools).
- Never wear loose jewellery, loose clothing or accessories (e.g. tie, scarf).
- Do not work on the machine if you are tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours of paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).
- Shut down the machine before carrying out adjustment, changeover, cleaning, maintenance or servicing work, etc. Before starting work on the machine, wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.

12.5 Special safety instructions for this machine

WORKING AREA

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

SAFE WORKING

- Be careful with heavy loads. Using oversized buckets or lifting heavy objects reduces machine stability.
- Never drive on slopes with an inclination of more than 15°. The machine could tip over.



- Turn the machine slowly on slopes.
- Lifting a heavy load or swinging it over the side of the undercarriage can cause the machine to tip.
- 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 jump from the tilting machine. You may not be able to jump far enough and the machine would squeeze you.

PERSONAL SAFETY

- Keep people away from the working area of the machine. Keep people away from raised booms, buckets and other attachments and unsupported loads.
- Do not swivel or lift the boom, bucket or other attachments or loads above or in the vicinity of persons.
- Use barriers to secure the working area.
- In busy or hard-to-see areas, a traffic guide should direct traffic and keep pedestrians away from the working area.
- Coordinate hand signals of the traffic guide before starting the machine.
- When leaving the machine, lower the bucket to the ground and remove the key!
- Escaping hydraulic oil is under pressure: it can penetrate the skin and cause severe injuries. Leaks with small holes may be barely visible. Do not look for possible leaks with your bare hand. Always use a piece of wood or cardboard. It is strongly recommended to use face or eye protection. If injuries occur due to leaking hydraulic fluid, seek medical attention immediately. This fluid can cause gangrene or severe allergic reactions.
- Do not crawl under the machine if it is supported only by the boom, arm or dozer. The machine could tip over or lower due to loss of hydraulic pressure. Always use safety profiles and appropriate support measures.
- To avoid fire, do not heat the hydraulic components (tanks, pipes, hoses, cylinders) before they have been drained and washed.

BEFORE STARTING THE MACHINE

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

START THE MACHINE

- Be cautious when getting on and off the machine:
 - Always face the machine.
 - Always use the handle bar and available steps and keep your balance.
 - Do not hold onto the operating components (levers and switches).
 - Do not jump on or off the machine, regardless of whether the machine is at a standstill or in motion.
- Only start and operate the machine from the driver's seat. Never lean out of the driver's seat during operation.
- Before starting the engine, check that all control levers are in the neutral position.
- Do not start the motor by short-circuiting the terminals. The engine may start suddenly and the machine may start moving.
- Make sure that the dozer is at the front of the machine (the shield must be raised). However, if the swing frame has been turned 180°, i.e. the dozer is at the "rear" as seen from the operator. Then the driving direction is opposite to the operating direction of the drive levers (when the drive lever is operated forwards, the machine drives to the rear as seen from the operator).
- 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.

AFTER THE OPERATION OF THE MACHINE

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

COMBUSTION ENGINE

- Never change the motor and machine settings.



- Danger of burns! During the operation flow of hot exhaust gases and engine parts such as the muffler and engine become hot.
- Always keep the machine free of foreign substances, such as leaves, straw, bark, etc. Hot machine components could ignite these substances and cause a fire.
- After the operation, the machine must cool down. Otherwise there is an imminent risk of burns.
- WARNING: Gasoline 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 and carburettor are 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 gasoline is wiped up immediately.
- Keep the gasoline in suitable containers only.

BATTERIE

- When installing the battery into the machine, pay attention that the battery is connected correctly (positive and negative pole).
- Never remove the battery's pole cables while the machine is in operation. Risk of electric shock!
- RISK OF EXPLOSION! Protect battery from heat, fire and water.
- Batteries must never be modified or manipulated.
- Only use batteries that are in perfect condition.
- Criteria under which the use of the battery must be stopped immediately: Odour development, unusual heating, discolouration, deformation as well as mechanical damage.
- Faulty or damaged batteries may exhibit unpredictable behaviour which may lead to sparking, fire, explosion to injury.
- General safety instructions:
 - Vapours emitted from the battery may irritate the respiratory tract. In this case, inhale fresh air and consult a doctor in case of discomfort.
 - In case of skin or eye contact with the emitted electrolyte, rinse the affected areas thoroughly with water for at least 15 minutes. In case of eye contact, rinse thoroughly with water, also under the eyelids, and contact a doctor anyway.
 - If the electrolyte is swallowed, rinse the mouth and surrounding area with water. Contact a doctor.
- DANGER OF SHORT CIRCUIT! During transport, storage or disposal, the battery must be packed (plastic bag, box) and its poles taped with insulating tape.
- Keep batteries away from metallic objects such as paper clips, coins, keys, screws or other metallic objects. This can cause bridging of the poles. A short circuit between the poles can result in burns or fire.
- Handle discharged batteries with care. Batteries are never completely discharged. In the event of a short circuit, the residual energy contained can lead to considerable heat development and cause fire.
-

12.6 Hazard warnings

12.6.1 Hazardous situations

Despite intended use, certain residual risk factors remain. 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

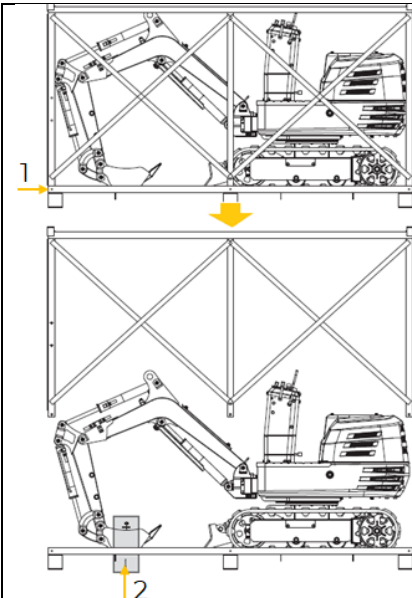
Transport the machine in its packaging to the place of installation. To manoeuvre the machine in the packaging, a pallet truck or forklift truck with the appropriate lifting force (the fork must have a length of at least 1200 mm) can be used, for example. The specifications can be found in the chapter 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.

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

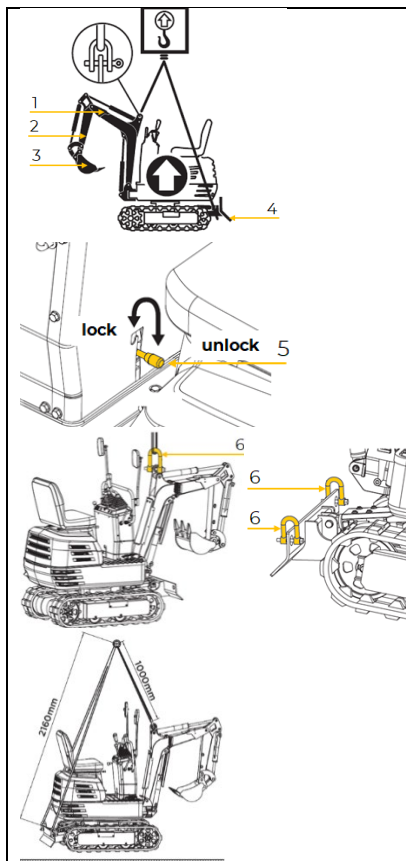
WARNING**Risk of injury from suspended or unsecured load!**

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!

13.1 Lift the machine from a transport pallet**Removing the metal frame:**

- Remove the M8 screws (1) fixing the metal frame.
- Remove the metal frame.
- Remove the screw M12 (2) to loosen the bucket.
- Loosen the belts that fix the machine.



3-point lifting: Lifting position

- Pull the boom (1) completely backwards and bring it into the central position (see illustration on the left).
- Retract the arm (2) and bucket (3) completely.
- The dozer (4) must be raised.
- Swing the upper carriage 180° and lock it with the locking lever (5).
- From the operator's point of view, the dozer (4) should now be at the rear of the machine.

Attach the hoist

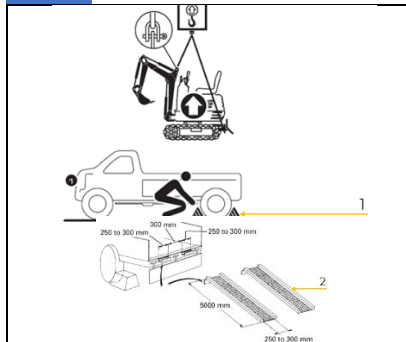
- Attach the hoist with a hook to each of the three transport attachment points (6) of the machine: to the boom and at both attachment points of the dozer.
- Use damping material wherever the hoist comes into contact with the machine.
- Be sure to attach the hoist to the centre of the crane hook.

Lifting

- First determine the centre of gravity of the machine. 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 and ensure that the weight is evenly distributed.
- Avoid jerky movements.
- Put the machine down at the assembly site.
- Maschine am Montageort ab.

13.2 Transport by vehicle

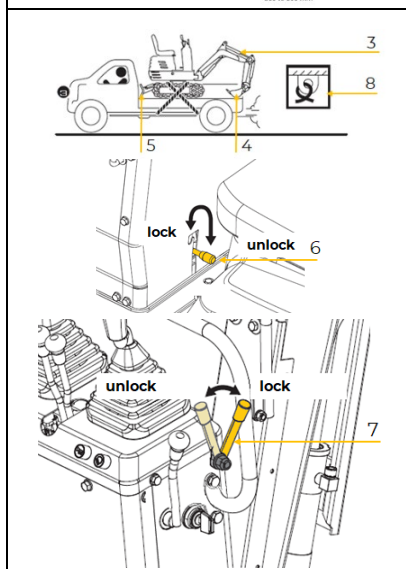
NOTE: To unload or load the machine on the truck, it must not be lifted with the boom.



For loading or unloading the vehicle, a choice can be made between the option of 3-point lifting or an access ramp.

Loading with a ramp:

- Apply the parking brakes of the truck, and block (1) the drive wheels from both sides.
- Connect the ramps (2) directly to the cargo bed and secure them additionally with wheel chocks.
- Then slowly drive up the ramps with the machine.
- When the machine reaches the point between the ramps and the cargo bed, halt and then move very slowly until the machine reaches the horizontal position.



NOTE:

- No directional changes should be made when the machine is on the ramp. Should a change of direction be necessary, drive off the ramp completely and make the turn.
- Move the machine onto the cargo bed only with the arm completely pulled in. Otherwise the truck cabin could be damaged when swinging the upper carriage around.
- When driving forwards or backwards onto the cargo bed, or when swinging the upper carriage, make sure that neither the cabin nor the gates of the truck will be damaged.

Securing on the cargo bed:

- After loading the machine onto the cargo bed, the upper carriage of the machine must be swivelled backwards (3) and locked with the lock lever (swing upper carriage) (6).
- Lower the bucket (4) and the blade (5) onto the loading platform.
- Lock the boom with the locking lever (7).

NOTE: Never operate the machine from the ground, instead always operate it from the operator's seat.

- Block the crawlers and tie down the machine (8).



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 Assemble

	1. Assembly control levers for attachments - Loosen the M16 nut (1) from the left and right control levers. - Loosen the adjusting screws M8x25 (2) and the nuts on both sides. - Slide the control lever through the rubber sleeve and the nut M16 (1) into the fixing hole on the control panel. - Rotate the control lever to an angle suitable for operation and lock the nut M16 (1) to secure it. - Tighten the adjusting screw M8x25 and nut (2). - Repeat procedure for second control lever for attachments (3). - Screw the knobs (4) to the drive levers.
	2. Assembly handlebar - Remove the M10x20 screws, washers and spring washers (2) from the control panel. - Fit the handlebar (1) on the control panel and fix it with screws M10x20, washers and spring washers (2).
	3. Assembly rearview mirror - Loosen the M8x30 screws, washers and nuts (2) from the connector (3). - Fix the connector (3) to the bracket with the M8x30 screws, washers and nuts (2). - Ensure that the rearview mirror (1) is facing backwards. - Repeat the procedure for the second rear view mirror.
	4. Assembly operator's seat - Open the engine hood (2). - Insert the operator's seat into the guides and push it backwards. - The appropriate position can be adjusted by sliding the operator's seat forwards or backwards.
	5. Optional: Assembly rake The rake is connected to the end of bucket, which is ideal for collecting straw, screening debris or flattening the ground. - Stop the machine and lift the bucket. - Remove the bolts M12x40, washers and nuts preinstalled on the rake. - Fix the rake to the bucket with M12x40 bolts, washers and nuts.



	6. Optional: Assembly thumb The thumb can hold materials in place in the bucket. It can be used together with the bucket to grip regularly or irregularly shaped materials, such as rocks, timbers or demolition debris. • Demount the pins 20x120, washers and R-splints from the thumb bracket. • Attach the thumb bracket to the arm and align the holes. • Insert both bolts into the holes, put on the washers and fix them with R-splints. • Insert the bigger end of the thumb into the thumb bracket, align the holes and fasten it with the other two pins, washers and R-splints. • When the thumb is not in use, pull out the lower R-splint and the pint, fold up the thumb into the bracket and fix it in the upper position with the previously pulled out parts.
	7. Optional: Assembly claw The clamp without claw can be used to collect leaves, gravel and straw. The complete claw with cover is ideal for material of small particles like sand and soil. • Dismount the bolts 16x110, washers and R-splints from the clamp. • Install the clamp to the thumb, align the holes and secure with the pins, washers and R-splints. • Dismantle the bolts 16x300, washers and R-splints from the cover. • Attach the cover to the clamp from outer side and align the holes. • Insert the pins 16x300 through the holes, put on the washers and fix with R-splints.
	8. Optional: Assembly pallet forks The pallet forks are connected to the dozer, which can transport, load and unload various materials with pallets. • Stop the machine and lower the bucket to the ground. • Lightly loosen the M10x40 bolts and nuts mounted on the pallet forks. • Lift the dozer slightly and hook the two pallet forks onto it. • For fixation, tighten the bolts again.

14.3 Pre-operation check

NOTE: Only carry out maintenance work on the machine when the engine is stopped and the machine is standing on level ground. The safety devices must be in the "locked" position.

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

- Check fuel tank level
- Check engine oil level
- **NOTE:** If the engine oil level is too low, it is not possible to start the engine!!
- Check hydraulic oil level
- Check air filter for contamination
- Check hour meter
- Check light system



15 OPERATION

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

15.1 Information on Initial Start-up

15.1.1 Notes for the first 50 operating hours

To optimise the life expectancy of the machine, the following points should be observed:

- Do not work at maximum speed and workload.
- Always work at the lowest possible speed.
- Let the engine warm up sufficiently at low temperatures.
- Change the engine oil after the first few hours of operation.

15.2 Operating instructions

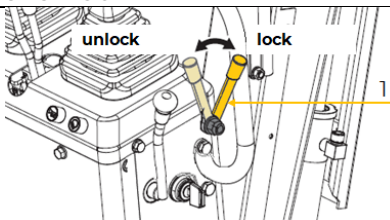
NOTE



- Before starting the engine, ensure that there are no other persons in the immediate vicinity of the machine.
- Before operating the machine, check the travelling direction of the undercarriage. (Front idler and dozer are at the front of the machine).
- Avoid driving on a slope and working crossways to the slope.
- Do not try to break concrete or rocks by swinging the bucket sideways.
- Also avoid swinging the bucket sideways to move piles of soil.
- The following must be strictly avoided under all circumstances:
 - Excavation using the gravitational impact of the machine.
 - Compacting of gravel or soil using the dropping action of the bucket.
 - Excavation using the travelling power of the machine.
- 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.
- Do not hit the dozer with the boom cylinder! Make sure that the boom cylinder does not hit the dozer when carrying out deep excavation. If necessary swivel the upper structure so that the dozer is at the back of the machine.
- Pay attention when pulling in the bucket! When pulling in the bucket (for driving or transportation) avoid hitting the dozer.
- Avoid collisions! When moving the machine, pay attention so that the dozer does not collide with obstructions such as boulders etc. Such impact loads shorten the life of the dozer as well as the cylinder.
- Support the machine correctly! When stabilizing the machine with the dozer, lower the dozer fully on to the ground.
- If the water or mud level reaches higher than the top of the crawlers, the swivel bearing, swivel motor gear and ring gear may be exposed to mud, water and other foreign objects.
- The machine must be properly pressure washed after each use. Thoroughly clean the area around the swivel bearing, swivel motor gear and ring gear to remove foreign objects.

15.2.1 Safety devices

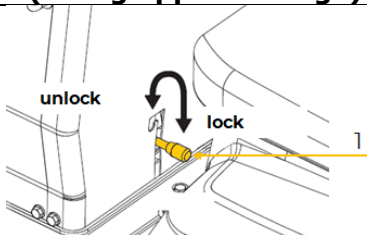
Control lever lock



NOTES: When the machine is not in use or under supervision, the bucket must be lowered to the ground and the control levers locked.

- The control lever lock (1) is located on the right-hand side of the control panel.

Lock lever (swing upper carriage)

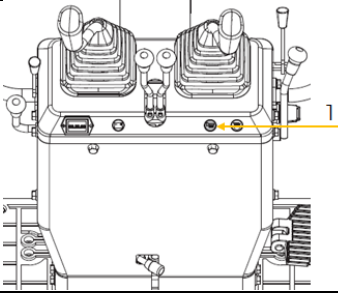
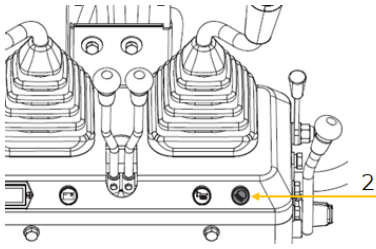
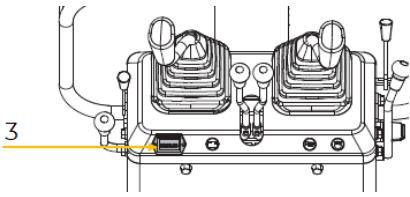
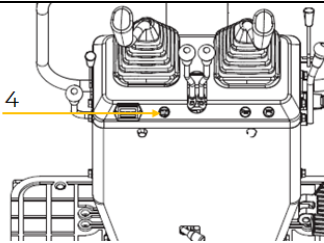
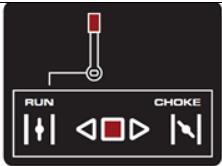
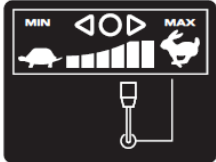


NOTE: Before locking the upper carriage, it must be aligned parallel to the lower carriage.

- When the locking lever is in the "lock" position, the upper carriage is locked to the lower carriage.



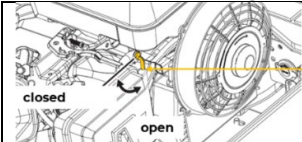
15.2.2 Function of the components

	Horn switch NOTE: Before starting the engine, operate the horn (1) to attract the attention of nearby persons.
	Light switch As soon as the key is in the "ON" position, the working light can be switched on by operating the light switch (2). NOTE: The lighting in the working environment of the machine must be above 500 lux. Night work NOTE: In the dark, visibility is limited so that the working light alone is not sufficient. Use additional light sources and observe the safety instructions and the special regulations for night work.
	Hour meter The hour meter (3) displays the total number of operating hours. NOTE: The hour meter (3) advances one digit for each hour of operation. As soon as the ignition key is in the "ON" position, the engine does not have to be running, the operating hours are recorded.
	Power indicator
	Choke lever • When the engine is cold started: closed • At warm start (the engine is warmed up): open 
	Throttle lever The throttle controls the engine speed: • High engine speed • Low engine speed 

15.3 Operation

15.3.1 Starting the engine

Do not start the engine until all routine maintenance has been performed.

	1. Set the fuel cock (8) to the "open" position.
---	---



	2. Control lever in neutral position NOTE: Before starting the engine, all control levers must be in neutral position. • Left travel lever (1) • Right travel lever (2) • Operating lever for attachments on the left (3) • Operating lever for attachments on the right (4) • Throttle lever (5) • Dozer control lever (6) • Choke lever (7)
	3. Pull the throttle lever (5) all the way back. 4. Insert the ignition key (9) into the ignition lock and turn it to the "ON" position.
	Before starting: • Pull 1/3 of the throttle lever (5). • Pull the choke lever (7) back to the bottom. NOTE: You do not need to operate the choke lever to start the engine when it is already warm. • Turn the ignition key (9) from the "ON" position to the "START" position for 5 seconds. NOTE: To avoid overloading the battery and the starter, the start attempt should be aborted after a maximum of 10 seconds. Wait at least 20 seconds before attempting to start again. • As soon as the engine starts, the ignition key automatically returns to the "ON" position.
	• Check whether the power indicator (10) has gone out. • If the power indicator does not go out, stop the engine and look for the causes (e.g.: empty battery or if the fuse is blown).

Check points after starting the engine

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

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

Starting the engine at low temperatures

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

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

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

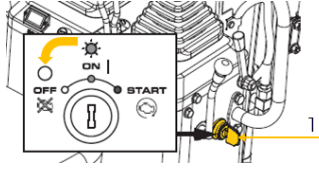
NOTE: In this case, the engine must be checked at a specialized workshop.

	• When the engine stops suddenly, push forward the right operating lever for attachments (1) to let the bucket fall down, so as not to cause misoperation, resulting in injury due to bucket fall.
--	--

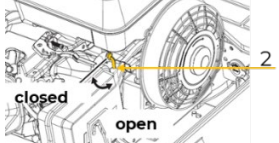


15.3.2 Stopping the engine

NOTE: Bucket and other attachments, as well as the dozer, must be lowered to the ground to prevent serious accidents.

	To cool down, the engine should continue to run at idle for approx. 5 minutes.
	- Set the throttle lever to the idle position. - Carefully lower the bucket and other attachments, as well as the dozer, using the appropriate control levers. - Set the ignition key (1) to the "OFF" position and remove it.

NOTE: In case of emergency, or if the engine continues to idle even though the ignition key is in the "OFF" position, do the following:

	Open the engine cover and set the fuel cock (2) to the "closed" position.
---	---

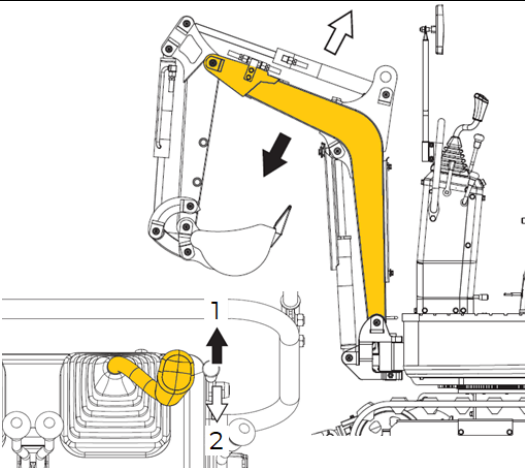
15.3.3 Functionality of the control levers of the attachments

Overview of the function of the control levers of the attachments

The diagram illustrates the control system for an excavator. The top part shows a plan view of the control panel with four levers labeled A, B, C, and D. Levers A and B are on the left, and C and D are on the right. Arrows indicate the direction of movement for each lever. The bottom part shows a side view of the excavator's boom and bucket, with numbered arrows (1, 2, 3, 4) indicating the sequence of movements: 1. Lower boom, 2. Raise boom, 3. Pull in bucket, and 4. Extend bucket.

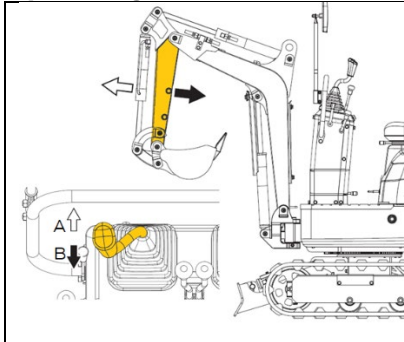
Lever position		Direction of movement
Operating lever left	A	Extend arm
	B	Retract arm
	C	Swivel to the left
	D	Swivel to the right
Operating lever right	1	Lower boom
	2	Raise boom
	3	Pull in bucket
	4	Extend bucket

Operating of the boom

	- To raise the boom, the right control lever for attachments must be moved to the rear (2). NOTE: The boom is equipped with a shock absorber cylinder, which prevents excavated material from falling out of the bucket. If the hydraulic oil pressure is low (e.g. directly after starting the engine), the damping function only becomes effective after a certain delay (approx. 3 to 5 seconds). This circumstance results from the viscosity of the hydraulic oil and is not a sign of a malfunction. - To lower the boom, the right operating lever for attachments must be moved forward (1). NOTE: When lowering the boom, make sure that the boom itself and the teeth of the bucket do not come into contact with the dozer.
---	--



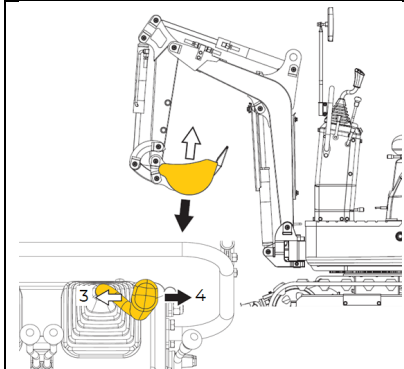
Operating of the arm



- The arm is extended by moving the left operating lever for attachments forward (A).
- To retract the arm, move the left attachment control lever to the rear (B).

NOTE: When retracting the arm, the movement may stop for a short moment when the arm is in the vertical position. This is due to the fact that in this position the maximum load for the arm and bucket is reached and the hydraulic pressure in the cylinder is not high enough. This is a characteristic of the hydraulic system and is not a sign of malfunction.

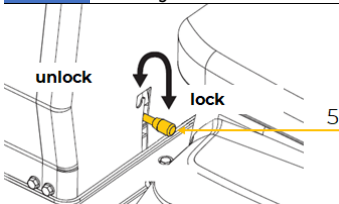
Operating of the bucket



- To dig with the bucket, move the right attachment control lever from its neutral position to the left (3).
- To empty the contents of the bucket, move the right attachment control lever to the right (4).

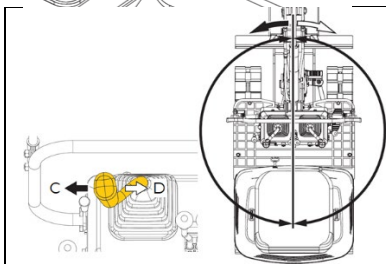
Swivel upper carriage

NOTE: Always inform work colleagues in advance what you are doing. Keep people out of the work area.



Do not abruptly operate the control lever of the left attachment from right to left (or reverse). Due to the law of inertia, this will result in an impulsive load on the swivel gear and the swivel motor. In addition, the service life of the machine will be shortened.

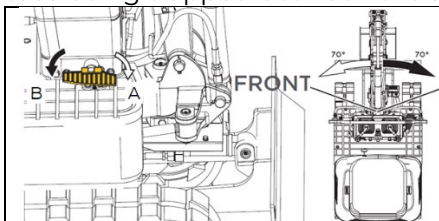
- Unlock the locking lever (swivel upper carriage) (5) before swivelling operations are performed.



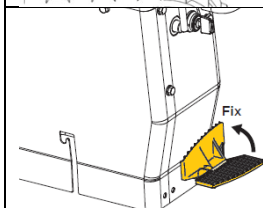
- If the left operating lever for attachments is moved to the left (C), the upper carriage swivels to the left.
- If the left operating lever for attachments is moved to the right (D), the upper carriage swivels to the right.

Swivel boom

NOTE: The toes should always remain within the treading edge of the pedal, otherwise there is a risk of the toes being trapped between the swing frame and the boom or boom cylinder.



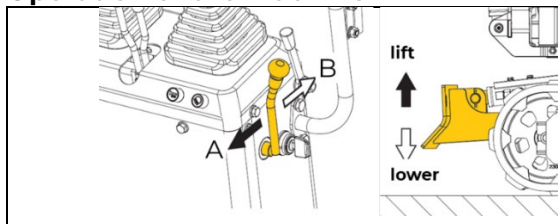
- Press the front part of the pedal (A) so that the boom swivels to the left.
- Press the rear part of the pedal (B) so that the boom swivels to the right.



- If the swivel function of the boom is not used, then the pedal should be folded upwards.



Operation of the machine

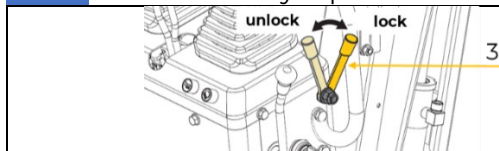


- To raise the dozer, the operating lever must be moved to the rear (A).
- To lower the dozer, the operating lever must be moved forward (B).
- When digging, operate both travel levers with the left hand and the operating lever for the dozer with the right hand.

15.3.4 Move the machine

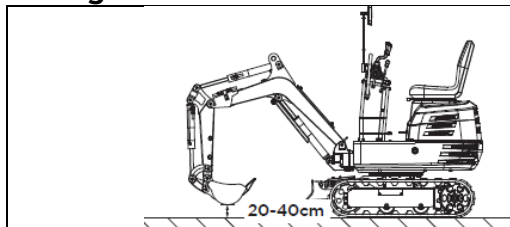
Unlocking the control lever lock

NOTE: Check all safety aspects around the machine.



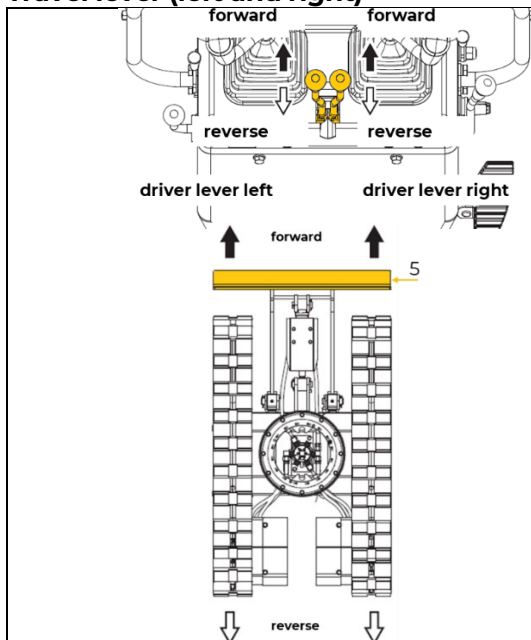
- Set the locking lever to the "unlock" position (3) and lift the bucket so that there is a distance of 20-40 cm between the bottom and the under-side of the bucket.

Driving



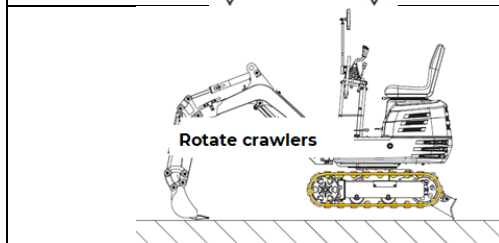
- Increase the engine speed from idle to a medium speed.
- Raise the dozer and hold the bucket approx. 20 – 40 cm above the ground.

Travel lever (left and right)



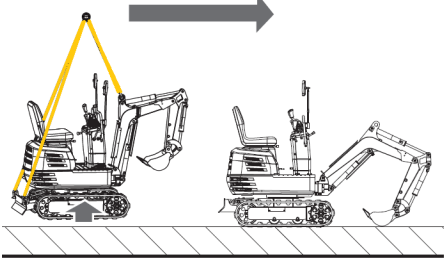
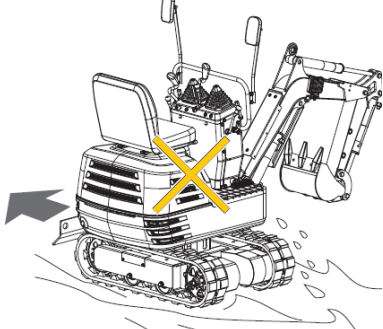
- By pressing the travel levers forward, the machine moves forward and reverse.
- The front of the machine corresponds to the position where the dozer (5) is located.

NOTE: If the upper carriage has been turned by 180°, i.e. the dozer is located "at the rear" from the operator's point of view, then the direction of travel is opposite to the operating direction of the levers (when the travel lever is operated forwards, the machine travels backwards from the operator's point of view).



NOTE: When working on soft ground, if the crawler is dirty with sand or gravel, raise the crawler using the boom, arm and bucket. Then rotate the crawler to remove the sand and gravel.



	NOTE: If the machine is stuck in the muddy ground, it should be lifted with a hoist to a safe working area.
	NOTE: Do not drive the machine on muddy roads when the upper carriage is perpendicular to the tracks to prevent the tracks from getting caught in the mud.

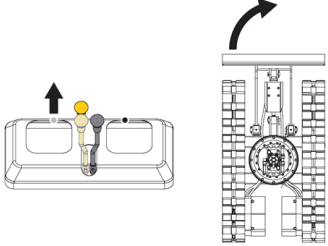
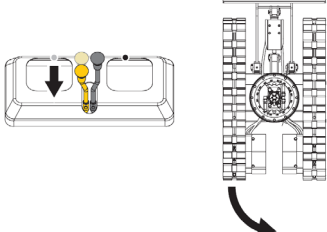
15.3.5 Turns and changes of direction

WARNING:

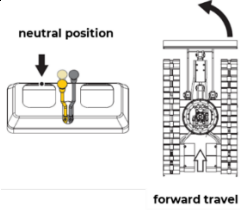
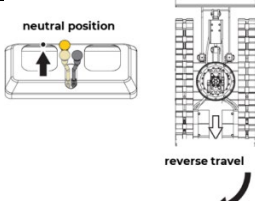
- Do not change the direction of travel when driving on steep slopes. The machine could tip over.
- Watch out for people in the working area before changing direction.

NOTE: If the dozer is on the back of the machine, the direction of travel changes. For example, when the left (right) travel lever is pressed forward, the right (left) crawler moves backward, from the operator's point of view.

Changing direction while standing

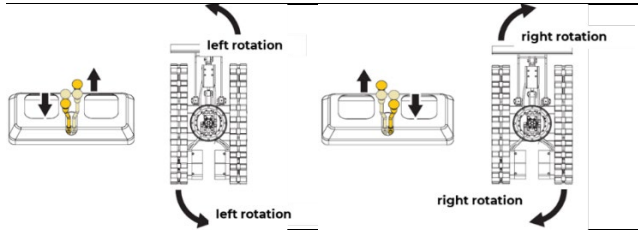
	• By pressing the left travel lever forward, the machine turns to the right.
	• If the left travel lever is moved to the rear, the machine turns to the left.

Changing direction while driving

	• If the left travel lever is moved to the neutral position during travel, the machine turns to the left.
	• If the left travel lever is moved to the neutral position during reverse travel, the machine turns to the right.

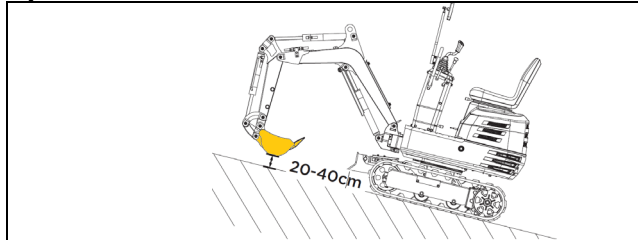


Pivot turn



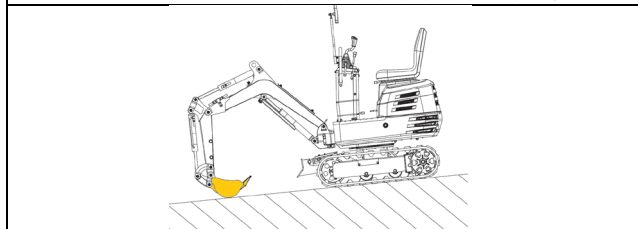
- If both travel levers are operated in opposite directions, both crawlers rotate at the same speed but in the opposite direction. The center of rotation is the center of the machine.

Uphill and downhill



Uphill drive

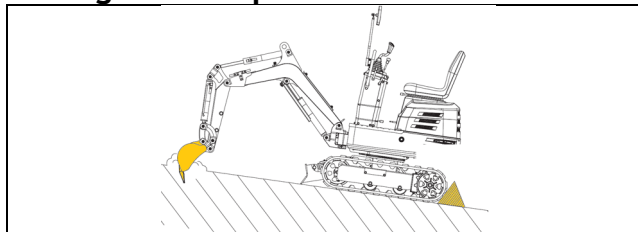
- When driving uphill, the lower edge of the bucket must be kept approx. 20-40 cm above the ground.



Downhill

Although the machine does not slip easily due to the crawlers, it is safer to let the bucket slide over the ground when driving downhill. Always choose a slow speed when driving uphill and downhill.

Parking on the slope



WARNING:

If the machine is parked on a slope or is not supervised, then the bucket must be lowered to the ground, all control levers must be put in neutral and the crawlers must be secured with brake wedges.

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING



No cleaning, upkeep, checks or maintenance when machine is running!
Shut off the machine and let it cool down before start servicing!

NOTE: Before carrying out maintenance on the machine, place the machine on level, firm ground, lower the attachments to the ground, stop the engine and release the cylinder pressure by operating the levers. When servicing hydraulic parts, ensure that the hydraulic oil has cooled sufficiently to avoid burns. Prevent unintentional starting of the machine by turning the key to the "OFF" position. Remove the key.

16.1 Cleaning

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

NOTE



The usage of certain solutions containing ingredients damaging metal surfaces as well as the use of scrubbing agents will damage the machine surface!

Clean the machine surface with a wet cloth soaked in a mild solution.

Never use running water or a high pressure cleaner to clean the machine.

Clean the machine daily after finishing work. Do not clean the machine while the engine is running. Water can enter the air filter and damage the engine. Take care to keep the air filter dry.

16.2 Maintenance

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

- Before each operation, check the perfect condition of the safety devices.
- Regularly check the perfect and legible condition of the warning and safety labels of the machine.
- Use only proper and suitable tools.



- Use only original spare parts recommended by the manufacturer.

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:

Components	Action	Operation hours (OH*)														
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Fuel	Check	daily														
Engine oil	Check	daily														
	Change	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
Hydraulic oil	Check	daily														
	Change													x	x	every 1000 OH
Lubrication points	Check	daily														
Cooling fan	Check	daily														
Electrical lines	Check	daily														
Air cylinder / cooling fan	Clean	daily														
Machine	Clean	daily														
Battery	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
Greasing of swing bearing teeth	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
Air filter element**	Clean	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
	Change				x			x				x	x	x		every 200 OH
Greasing of swing ball bearings	Check		x		x		x		x		x		x	x	x	every 100 OH
Fuel pipes and hoses	Check				x				x				x	x	x	every 2000 OH
	Change															every 2 years
Hydraulic return filter	Change													x	x	every 1000 OH
Hydraulic suction filter	Change													x	x	every 1000 OH
Spark plug	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
	Change											x		x	x	every 500 OH

* Operation hours = OH

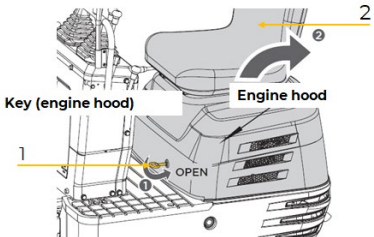
** Clean the air filter element more often if the machine is operated in dusty conditions.

Daily maintenance work

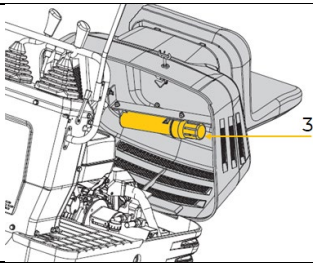
16.2.2 Opening and closing the engine hood

NOTE:

- Only open the engine hood when the engine is stopped.
- Danger of burns! Do not touch the muffler and the muffler pipe.



- To open the engine hood, turn the key (1) as illustrated on the left.
- The operator's seat (2) can then be folded back.



- Keep the tools and user manual in the tube (3).

16.23 Check fuel tank level**WARNING**

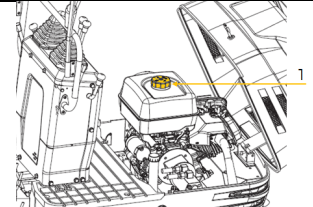
Never refuel if the engine is running.

NOTE

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

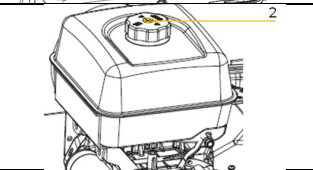
Contact your local authorities for information on proper disposal.

WARNING: Smoking and open fire are prohibited during refuelling.



- Check the fuel tank level.
- Open the fuel filler cap (1) and refuel.
- Close the fuel filler cap (1) tightly after refuelling.

NOTE: Always refuel after the end of the workday.



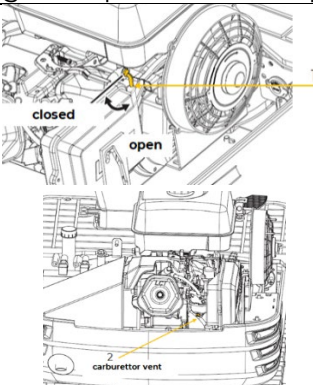
- There is an air breather (2) on the fuel filler cap. This should be cleaned when refuelling.

NOTE: If the air breather (2) is clogged with mud, the fuel tank becomes under-pressurized.

16.24 Draining water or air from the fuel tank

WARNING:

- Smoking and open flames are prohibited when draining water and air from the fuel tank.



NOTE: If the machine is not operated for a longer period of time, the engine may not start immediately.

The following steps should then be followed:

- Close the fuel cock (1).
- Unscrew the screw on the carburettor vent (2) to drain water or air.
- Then close the screw onto the carburettor vent.
- Open the fuel cock (1)
- Start then engine.

16.25 Check the engine oil level**WARNING**

Never refill engine oil if the engine is running.

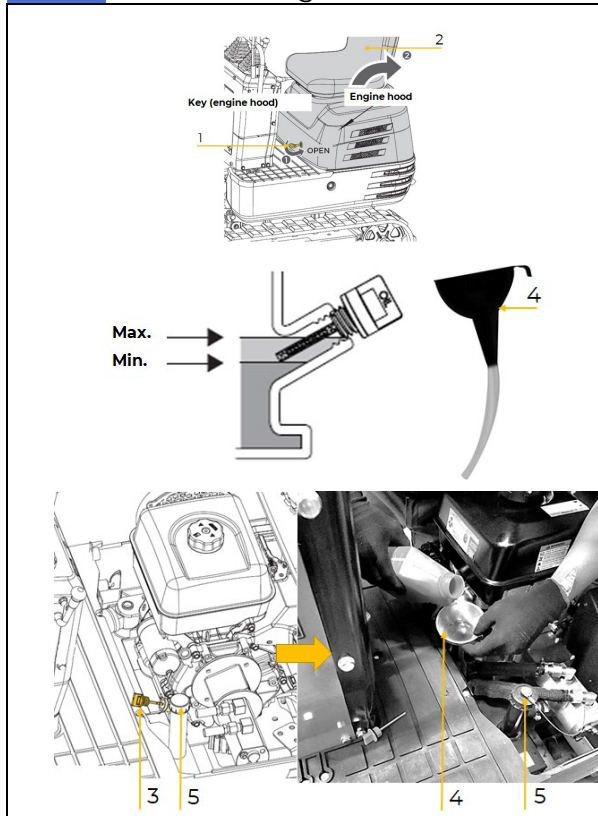
NOTE

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

Contact your local authorities for information on proper disposal.



NOTES: Too low an engine oil level can cause engine damage.



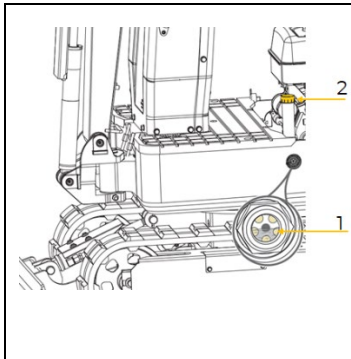
- To check the engine oil level, place the machine on a flat surface. Stop the engine and wait five minutes.
- Open the engine hood (2) with the key (1) and fold it backwards.
- Unscrew the yellow oil dipstick (3) from the oil filler opening and wipe it with a clean, lint-free cloth or a non-linting paper towel.
- Reinsert the oil dipstick (3) completely.
- Remove the oil dipstick (3) and check the oil level.
- If the engine oil level is between the two markings (min. / max.), there is no need to top up the engine oil.
- If the oil level is low, add new engine oil (for engine oil type and quantity, see technical data).
- If the oil level is low, add new engine oil using the oil filler funnel (4) (for engine oil type and quantity, see technical data).
- If the level is correct, screw the oil dipstick (1) back in.

NOTE: Do not confuse the engine oil filler opening with the hydraulic oil filler opening (5)! The engine oil filler opening is closed with the yellow oil dipstick (3).

16.2.6 Check the hydraulic oil level

WARNING:

- First lower all attachments to the ground and stop the engine.



NOTE: Before refilling with new hydraulic oil, wipe off dirt and sand around the filler opening.

Always use hydraulic oil of the identical type.

- Place the machine onto a flat ground.
- Extend every cylinder rod up to its centre position.
- Lower the bucket to the ground.
- Check the hydraulic oil level to verify that it is at the centre mark of the sight glass (1) at normal temperature (10°C-30°C).
- Enough hydraulic oil is present if the oil level lies between the markings.
- If the hydraulic oil level is too low, sufficient hydraulic oil must be refilled via the hydraulic oil filler opening (2) before starting the engine.
- This is important to ensure the protection of the hydraulic system.

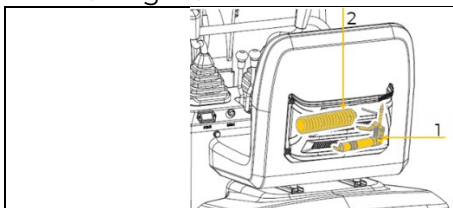
16.2.7 Lubrication points

WARNING:

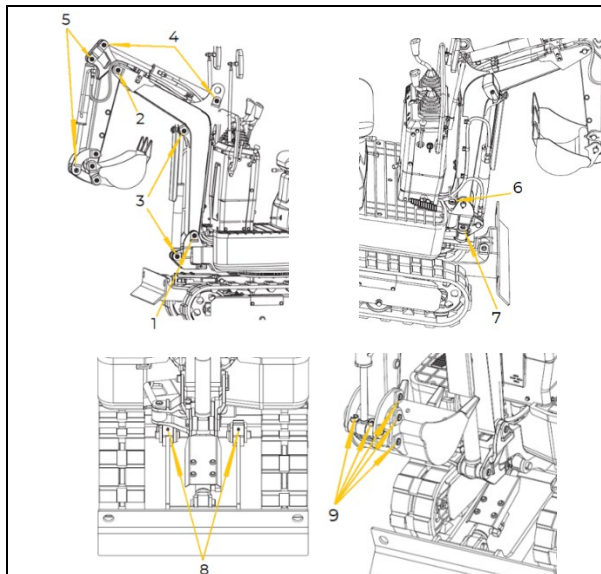
- First lower all attachments to the ground and stop the engine.

NOTE:

- Do not step on the bucket teeth while lubricating.
- When excavating in water, the following points should be lubricated. Lubricate again after finishing work.



The grease gun (1) and the grease (2) are stored in the toolbox on the back of the driver's seat.

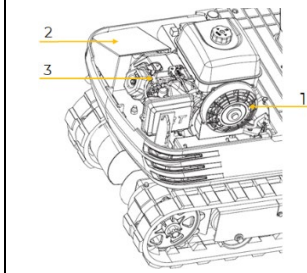


Grease the marked grease nipples illustrated on the left:

- | | |
|--------------------------|----------|
| (1) Boom bottom linkage: | 1 place |
| (2) Arm bottom linkage: | 1 place |
| (3) Boom cylinder boss: | 2 places |
| (4) Arm cylinder boss: | 2 places |
| (5) Bucket cylinder pin: | 2 places |
| (6) Boom swing fulcrum: | 1 place |
| (7) Wing cylinder boss: | 2 places |
| (8) Dozer linkage pin: | 2 place |
| (9) Bucket link pin: | 5 places |

16.2.8 Check the cooling fan

NOTE: Wear eye protection when cleaning with compressed air.



NOTE: The cooling fan (1) must be clean to prevent overheating of the engine and to ensure a free flow of air through the system.

- At high outdoor temperatures, the cooling fan (1) should be checked more frequently to ensure proper function.
- Check the dust on the cooling fan (1) of the gasoline engine cylinder head (3). If necessary, use compressed air to clean it.
- Check whether the muffler chimney and muffler cover (2) for oxidation.
- Check whether the insulation layer of muffler cover is complete.

16.2.9 Clean the engine and electrical wiring

Before starting the engine, check whether flammable substances have gathered on the battery, the cables and wiring, the muffler or on the engine. If necessary, these substances must be thoroughly removed.

16.2.10 Check the electrical circuit

Check the electrical circuit for disconnections, shorts or loose terminals.

Maintenance work after 50 operation hours

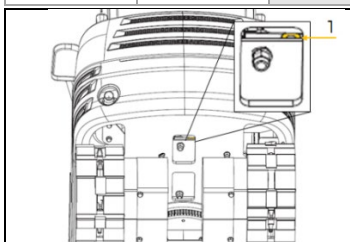
16.2.11 Engine oil change

NOTE



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

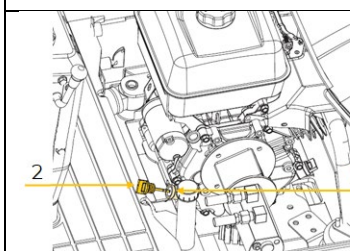
Contact your local authorities for information on proper disposal.



NOTE: Before changing the engine oil, first stop the engine and wait until the engine oil has cooled down.

Drain engine oil:

- Choose a sealable and generously sized container to prevent engine oil from getting into the environment.
- Open the oil drain plug (1) on the underside of the engine and drain all the engine oil.
- Then refit the oil drain plug (1).



Refill engine oil:

- Unscrew the oil dipstick (2) and fill fresh engine oil into the oil filler opening (3).
- Wipe away oil residues with a cloth.
- Close the oil filler opening (3) again with the oil dipstick (2) and tighten.

Check engine oil level:

- Let the engine idle for approx. 5 min. Stop the engine and check the engine oil level.



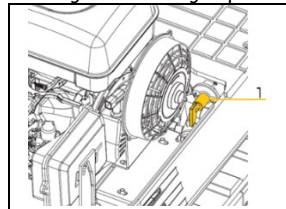
NOTE: Regardless of the operating hours, an annual engine oil change is required.

16.2.12 Battery service

NOTE: Before inspection or dismantling the battery, be sure to turn off the engine and turn the negative ground cable switch to "OFF" position.

NOTE: When removing the battery, always disconnect the negative ground cable first. The reverse when installing the battery, always connect the ground cable last. This prevents a possible explosion caused by sparks.

Always wear eye protection when working with the battery.



- Check the battery for deformation.
- In case of deformation, the battery must be replaced.
- The battery cover (ventilation hole) should always be kept clean.
- Check whether the battery terminal connection is loose. If necessary, retighten it.

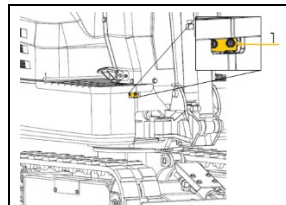
NOTE: Pay attention to tighten the positive screw, and ensure that the used tool does not touch the battery cover.

16.2.13 Charging the battery

NOTE: When disconnecting the cable from the battery, start with the negative terminal first. When connecting the cable to the battery, start with the positive terminal first.

- Do not check the battery charge by applying a metal object across the terminals.
- For slow charging of the battery, connect the battery positive terminal to the charge positive terminal and the negative to the negative, then recharge the battery as usual.
- A boost charge should only be used for emergencies. It will partially charge the battery at a high rate and in a short time. When using a boost-charged battery, it is necessary to recharge the battery as early as possible. Failure to do this will shorten the battery's service life.
- Do not smoke when charging the battery. Keep the battery away from open flames and sparks. Oxyhydrogen gas, which is produced during charging of the battery, is explosive.
- When exchanging an old battery for a new one, only use batteries with the same specification.
- Avoid overheating when charging the battery. Ensure sufficient air supply so that no heat can accumulate.
- Allow the battery to cool down after intensive use before recharging it.
- Allow the battery to cool down immediately after charging.

16.2.14 Lubrication of the swing bearing teeth

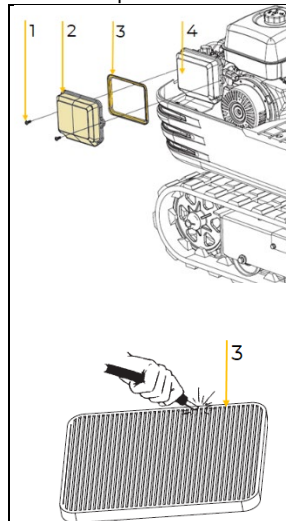


- Fill with grease via the grease nipple (on the right side of the machine).
- Lubricate at an angle of 90° (1.58 rad) (in relation to the position of the upper carriage to the lower carriage) to the swivel frame.
- Add about 50 g of grease in each position described above (approx. 20 strokes with the grease gun).
- Then distribute the grease over the teeth.

16.2.15 Check and clean the air filter element

NOTE:

- Wear eye protection when cleaning with compressed air.
- Never operate the machine without an air filter or with an air filter that has not been maintained!
- Keep the air filter element free of oil.



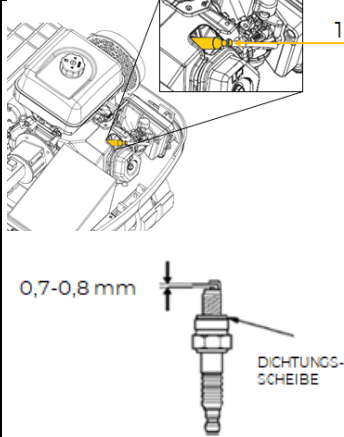
- Open the motor cover.
- Loosen screws (1) and remove air filter cover (2).
- Remove only the outer air filter element (3).
- Clean the inside of the air filter housing (4).
- Blow out the inside and outside of the air filter element (3) with compressed air (the air pressure must be below 205 kPa) until the dust deposits are completely removed.
- Replace the air filter element.
- When reassembling, make sure that the air filter cover is fitted correctly (the TOP mark (arrow) must point upwards). Then fix it with the screws (1).
- The inner element must not be removed.

NOTE: If the air intake is insufficient even after cleaning the air filter element or the colour of the exhaust gases is abnormal, the air filter element must be replaced

NOTE: When operating the machine in extremely dusty environments, the air filter element must be checked and cleaned more frequently than the specified maintenance intervals.



16.2.16 Check spark plug



- After the engine has cooled down, remove the spark plug connector and clean it with compressed air.
- Unscrew the spark plug (1) with a spark plug wrench.
- Check the spark plug (1) for dirt and, if necessary, clean it with a copper wire brush.
- Check electrode gap (0.7 – 0.8 mm).
- The sealing washer should also still be in good condition.
- If the electrodes are worn or the sealing washer is damaged, replace the spark plug (1).

NOTE: Use only recommended spark plugs.

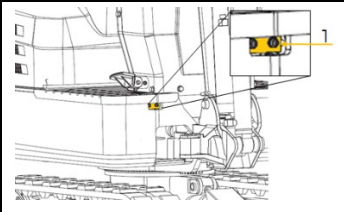
- Screw the spark plug (1) back in by hand the first few turns.
- When the spark plug (1) is firmly seated, tighten it a further 1/4 turn with the spark plug wrench.
- Reattach spark plug connector and check for tight fit.

NOTE: A loose spark plug can overheat and damage the engine. Overtightening the spark plug, in turn, can damage the thread in the cylinder head.

Maintenance work every 100 operation hours

(Simultaneously perform the maintenance work for 50 working hours at the same time)

16.2.17 Lubrication of the swing bearing

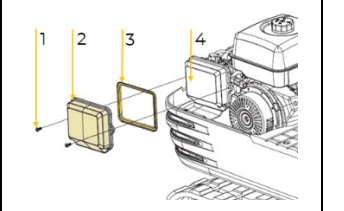


- Fill with grease via the grease nipple (on the right side of the machine).
- Lubricate at an angle of 90° (1.58 rad) (in relation to the position of the upper carriage to the lower carriage) to the swivel frame.
- Use a grease gun to fill in grease in each position described above (approx. 5 strokes).
- Then distribute the grease over the teeth.

Maintenance work every 200 operation hours

(Simultaneously perform the maintenance work for 50 and 100 working hours at the same time)

16.2.18 Change air filter element



- Open the engine hood.
- Loosen screws (1) and remove air filter cover (2).
- Remove the inner and outer air filter elements (3).
- Insert new air filter elements.
- When assembling, make sure that the air filter cover is mounted correctly (the TOP mark (arrow) must point upwards). Then fix it with the screws (1).

16.2.19 Check fuel line

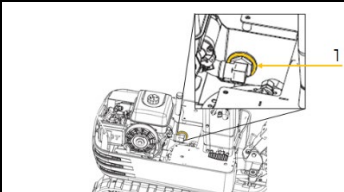
- Check that all lines and hose clamps are tight and not damaged.
- If lines or hose clamps are worn or damaged, they must be replaced or repaired immediately.

Maintenance work every 1000 working hours

(Simultaneously perform the maintenance work for 50, 100, 200 and 500 working hours at the same time)

16.2.20 Change hydraulic oil, return filter and intake filter

Hydraulic oil change (including the suction filter and return filter change in the hydraulic tank).



Top up or change hydraulic oil

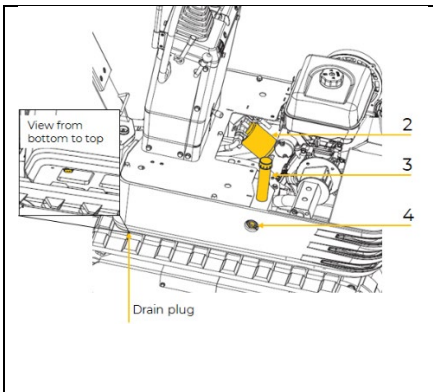
NOTE: Only use recommended hydraulic oil when refilling or changing!

When refilling hydraulic oil, do not mix oils of different brands.

- Check the hydraulic oil level at the sight glass (4).
- If the hydraulic oil level is below 1/3, hydraulic oil must be topped up (3).

NOTE: When changing the hydraulic oil, it is recommended to fill approx. 9l of hydraulic oil and then, after checking the level, to fill up to the correct quantity in order to avoid possible overfilling due to residual quantities in the hydraulic system.

Change the return filter (2)



NOTE: The return filter (2) must be changed more frequently, as it is contaminated by the frequent assembly and disassembly of the hoses.

When changing, use only return filters with the same specification. In normal digging operations, hydraulic oil and the suction filter (1) must be changed every 1000 working hours.

16.2.21 Electrical wiring and fuses

- Check all electrical connections regularly for proper contact. Loose or damaged wiring can cause electrical system malfunctions, such as: Short circuit, leakage current or other costly defects.
- Check wiring and replace damaged components immediately.
- If a fuse is blown shortly after replacement, contact your nearest dealer. Always use fuses of the same specification.

16.2.22 Change spark plug

- Replace spark plug after one year or after 500 working hours.

Biennial maintenance

16.2.23 Fuel hose

- Change fuel hose and hose clamps.

Other adjustments and change of other parts

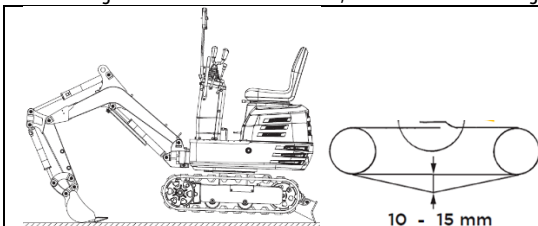
16.2.24 Adjustment of the chains

WARNING:

- Do not crawl under the machine and work under it.
- For your own safety, do not rely on hydraulically supported machines. Due to a leaking hydraulic system, the machine could fall or lower suddenly.
- Make sure that no foreign objects, such as stones, are trapped in the crawlers. These foreign bodies must be removed before adjusting the chain tension.

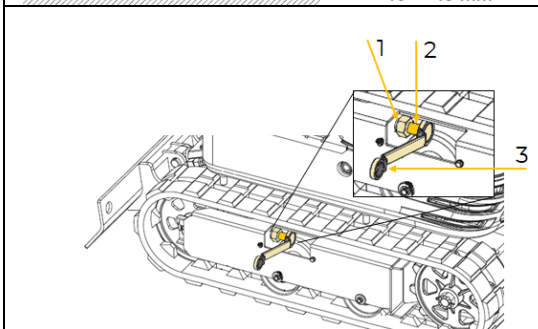
The following points must be observed when adjusting the chains:

- (1) If the chains slacken more than 25 mm (0.98 in.), their tension must be readjusted.
- (2) Check the chain tension 30 hours after the first use of the machine. If necessary, the tension must be readjusted. Thereafter, check and adjust the chain tension every 50 hours of operation.



Raise the machine

- Tension the crawler only in the raised position of the machine.
- The distance between the sprocket and the inside of the crawler should be 10-15 mm.



Setting crawler tension

- Remove the side cover and loosen the M20 nut (1) with a wrench (30 mm) (3).
- The tension of the crawler is adjusted with the hexagon screw M20x120 (2).
 - By turning clockwise, the crawler is tensioned.
 - Turning counter clockwise loosens the crawler.
- After adjusting the crawler tension, tighten the M20 nut (1) again with a wrench (30 mm) (3).

NOTE: The tightening torque must be between 98 - 108 Nm (10 to 11 kgf-m).

- Replace the side cover.
- Rotate the crawler one or two rotations after adjusting the crawler tension to check the tension.

NOTE:

- If the crawler is too tight, wear will increase.



- If the crawler is adjusted too loosely, the crawler links will bump against the sprocket. This also leads to increased wear. In addition, the crawlers can become misaligned or loose.
- The crawler must be cleaned after each use of the machine.
- If the crawler tension has increased due to adhering mud, lift the crawler using the boom, arm and bucket. Run the engine at idle speed and carefully remove the mud by rotating the crawler especially from the openings of the connecting plate.

Important notes on the use of rubber tracks:

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

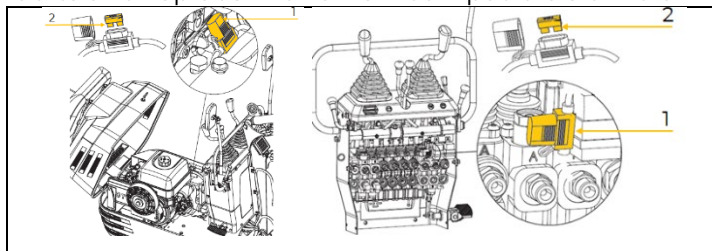
16.2.25 Change bucket

NOTE:

- Chips may fall off when installing or removing the connecting bolts. Always wear gloves, eye protection and a helmet.
- If equipment replacement must be performed with the motor running, always work in pairs. One person sits at the driver's seat and the other person works on the machine.
- Do not use your fingers to centre the holes. There is a risk of injury in the event of an uncontrolled, sudden movement!
- Read the operating instructions of the attachment to ensure correct operation.

16.2.26 Changing the fuses

A slow blow fuse is used to protect the electrical circuits. If the fusible link is blown, check the circuit for faults and replace with a new compatible slow blow fuse.



- Remove the cover (1) of the fuse box.
- Replace the blown slow blow fuse (2) with a new fuse of the same rating.

16.2.27 Preparing for cold weather operation

- Replace engine oil and hydraulic oil with oils of suitable viscosity for low temperatures.
- At low temperatures, battery performance decreases and the electrolyte may freeze if the battery is not sufficiently charged. To prevent the electrolyte from freezing, make sure that the battery is charged to at least 75 % of its capacity after operation. To facilitate the next start, it is recommended to store the battery in closed or heated rooms.

16.2.28 Work steps after the work has been carried out

- Thoroughly clean and wipe the machine dry after finishing work. Otherwise, mud and soil may freeze on the chains at low temperatures. Then the operation of the machine is no longer possible.
- Wipe the cylinder rods of the machine dry. Otherwise, dirty water may seep through the seals.

16.3 Storage

In case of prolonged storage, proceed as follows:

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

NOTE:

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

**Important notes on storing the battery to avoid possible damage:**

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

Procedure after a longer storage period:

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

NOTE

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

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**BEFORE YOU START WORKING FOR THE ELIMINATION OF DEFECTS, UNPLUG THE BATTERY.**

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.

	Trouble	Possible cause	Solution
Motor	Starting difficulties	• Fuel cock closed	• Set the fuel cock 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 dead	• Do recoil to start to recharge the battery
		• Starter motor doesn't work	
	Insufficient engine power	• Spark plug does not ignite	• Change spark plug
		• Low engine oil level	• Add engine oil
	Engine stops suddenly	• Low fuel level	• Check fuel level and refill if necessary
		• Clogged air filter	• Clean air filter element
	Abnormal colour of exhaust fumes	• Low fuel level	• Check fuel level and refill if necessary
			• Purge the fuel system
			• Use high quality fuel
		• Poor fuel	• Drain engine oil to prescribed oil level
		• Too much engine oil	• Open the choke valve
Hydraulic system	Boom, arm, bucket, drive, swing and dozer power is too low	• Choke lever closes the choke valve in the carburettor	
		• Hydraulic oil level is too low	• Add hydraulic oil
		• Leakages of hoses and / or joints	• Change hose or joint
	Non-function of swing motor	• Swing lock pin is in lock position	• Move swing lock pin to unlock position
Drive system	Deviation of drive direction	• Blocked through stones	• Remove stones
		• Crawler too loose or too tight	• Adjust accordingly



18 ÚVODNÍ SLOVO (CZ)

Vážený zákazníku!

Tento návod k použití obsahuje informace a důležité pokyny k uvedení MINIBAGRU ZI-MBGS600, dále v tomto dokumentu označeného jako „stroj“, do provozu a manipulaci s ním.



Návod k použití je součástí stroje a nesmí být odstraněn. Uchovávejte jej pro pozdější použití na vhodném místě, které je snadno přístupné uživatelům (provozovatelům), a v případě předání třetí osobě jej přiložte ke stroji!

Prosím dodržujte bezpečnostní pokyny!

Dodržujte pokyny, týkající se bezpečnosti a rizik. Jejich nerespektování může vést k vážným zraněním.

Vzhledem ke stálým inovacím našich produktů se mohou obrázky a obsah mírně lišit. Pokud zjistíte nějaké chyby, informujte nás o nich.

Technické změny vyhrazeny!

Ihned po převzetí zkontrolujte zboží a případné reklamace zaznamenejte do nákladního listu při převzetí zásilky dopravcem!

Poškození způsobené přepravou nám musí být nahlášeno zvlášť do 24 hodin.

Společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH nemůže převzít žádnou záruku za poškození způsobená přepravou, která nebyla zaznamenána.

Autorské právo

© 2023

Tato dokumentace je chráněna autorskými právy. Všechna práva vyhrazena!

Soudně stíhány budou zejména patisk, překládání a vyjímání fotografií a obrázků.

Za sjednaný příslušný soud se považuje zemský soud v Linci nebo soud příslušný pro 4707 Schlüsslberg.

Adresa zákaznického servisu

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8, A-4707 Schlüsslberg
AUSTRIA

Tel.: +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at



19 BEZPEČNOST

Tento návod k použití obsahuje informace a důležité pokyny k bezpečnému uvedení do provozu a k manipulaci se strojem.



Návod k použití si pro vlastní bezpečnost pozorně přečtěte před uvedením stroje do provozu. To vám umožní bezpečné zacházení se strojem a rovněž tím předejdete omylům a škodám na zdraví a na majetku. Kromě toho respektujte symboly a piktogramy i pokyny, týkající se bezpečnosti a rizik, které jsou použity na stroji!

19.1 Použití v souladu s určením

Stroj je určen výhradně k těmto činnostem:

K provádění zemních prací a vyrovnávání terénu po dokončení stavebních prací v rámci uvedených technických limitů.

OZNÁMENÍ



Společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH nepřebírá odpovědnost nebo záruku za jiné použití nebo použití překračující tento rámec a za škody na majetku či na zdraví, které tím vzniknou.

19.1.1 Technická omezení

Stroj je určen k použití za následujících podmínek:

Rel. vlhkost:	max. 70 %
Teplota (provoz)	+10 °C až +40 °C
Teplota (skladování, přeprava)	-25 °C až +55 °C

19.1.2 Zakázané použití / Rizikové chybné použití

- Používání stroje bez adekvátní fyzické a mentální způsobilosti.
- Používání stroje bez znalosti návodu k použití.
- Změna konstrukce stroje.
- Používání stroje v prostředí ohroženém výbuchem.
- Používání stroje mimo technické meze, uvedené v tomto návodu.
- Odstranění bezpečnostního značení umístěného na stroji.
- Změna, obcházení bezpečnostních prvků stroje nebo jejich uvádění mimo provoz.

Použití v rozporu s určením, resp. nerespektování výkladu a pokynů, uvedených v tomto návodu, bude mít za následek zánik veškerých nároků vůči společnosti ZIPPER MASCHINEN GmbH na poskytnutí záruky a náhrady škody.

19.2 Požadavky na uživatele

Stroj je dimenzován pro obsluhu jednou osobou. Předpokladem pro ovládání stroje jsou fyzická a mentální způsobilost i znalost a pochopení návodu k použití. Osoby, které z důvodu svých fyzických, senzorických nebo mentálních schopností, své ne zkušenosti nebo neznalosti nejsou schopny bezpečně ovládat stroj, nesmějí tento stroj používat bez dohledu nebo instrukce odpovědné osoby.

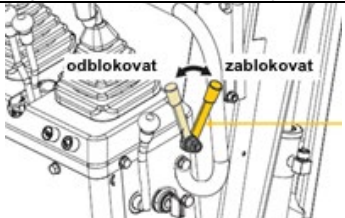
Vezměte prosím na vědomí, že lokálně platné zákony a ustanovení určují minimální věk pracovníka obsluhy a mohou omezit používání tohoto stroje!

Práce na elektrických součástech nebo provozních prostředcích smí provádět jen odborník v oboru elektro nebo jiná osoba s poučením a pod dohledem takového odborníka.

Před prací na stroji použijte osobní ochranné prostředky.

19.3 Bezpečnostní prvky

Stroj je vybaven těmito bezpečnostními prvky:

	• blokovací mechanismus ovládacích pák
	• blokovací páka (otáčení horní části vozidla)



19.4 Bezpečnostní pokyny

Aby nedocházelo k nesprávnému fungování, škodám a újmám na zdraví, je při práci se strojem vedle všeobecných pravidel bezpečnosti práce nutné vzít v úvahu tyto body:

- Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte, zda je stroj kompletní a funkční. Stroj používejte pouze tehdy, když jsou nainstalovány oddělující ochranné prvky, potřebné pro obrábění, a další neoddelující ochranné prvky.
- Ujistěte se, že jsou ochranné prvky v dobrém provozním stavu a je řádně prováděna jejich údržba.
- Zařídte, aby byl kolem stroje dostatek místa.
- Zajistěte dostatek světla na pracovišti, aby nedocházelo ke stroboskopickým efektům.
- Z prostoru kolem stroje odstraňujte překážky (např.: kameny atd.).
- Používejte jen bezvadné nářadí bez prasklin a jiných vad (např. deformací).
- Před zapnutím stroje odstraňte nástrojové klíče a jiné nastavovací nářadí.
- Před každým použitím zkontrolujte pevnost spojů stroje.
- Stroj, který je v chodu, nikdy nenechávejte bez dohledu. Před opuštěním pracovního prostoru vypněte stroj a zajistěte jej proti neúmyslnému, resp. neoprávněnému opětovnému uvedení do provozu.
- Stroj směji provozovat, jeho údržbu nebo opravy směji provádět jen osoby, které jsou s ním seznámeny a jsou informovány o rizikách, která nastávají při těchto pracích.
- Zajistěte, aby se nepovolané osoby zdržovaly pouze v příslušné bezpečné vzdálenosti od stroje a ke stroji nepouštějte zejména děti.
- Vždy pracujte s rozvahou a potřebnou opatrností a v žádném případě nepoužívejte přílišné násilí.
- Nepřetěžujte stroj!
- Noste přiléhavý ochranný pracovní oděv a vhodné ochranné prostředky (ochranu očí, ochranu sluchu, bezpečnostní obuv, bezpečnostní přilbu, pracovní rukavice jen při manipulaci s nástroji).
- Při práci na stroji nikdy nenoste volné šperky, odstávající oblečení nebo doplňky (např. kravatu, šálu).
- V případě únavy, nesoustředěnosti, resp. pod vlivem léků, alkoholu nebo drog nepracujte na stroji!
- Nepoužívejte stroj v prostorách, kde výpary z barev, rozpouštědel nebo hořlavých kapalin představují potenciální nebezpečí (riziko požáru, resp. výbuchu!).
- Stroj před nastavováním, změnou technického vybavení, čištěním, údržbou nebo servisem atd. zastavte. Před započetím prací na stroji vyčkejte, dokud se nezastaví všechny části stroje, a zajistěte stroj proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

19.5 Speciální bezpečnostní pokyny pro tento stroj

PRACOVNÍ PROSTOR

- Před začátkem práce se seznámte s pracovním prostředím.
- Před začátkem prací zjistěte, kudy vede plynové vedení a vedení technickoingenýrských zařízení, kanalizace, podzemní, resp. nadzemní elektrické vedení a kde se nacházejí další možné překážky nebo zdroje nebezpečí.
- Dávejte pozor, aby se rameno nebo výložník nedostaly do kontaktu s nadzemním elektrickým vedením. Vždy dodržujte bezpečnou vzdálenost (3 metry plus dvojnásobek délky izolace elektrického vedení) od nadzemního elektrického vedení.
- Zkontrolujte pracovní prostředí, zda v něm nejsou skryté otvory a překážky, zkontrolujte nosnost podkladu a převisy.
- Odstraňte všechny cizí předměty, které by se mohly při přeježdění dát neočekávaně do pohybu.
- Stroj provozujte pouze na pevném podkladu s dostatečnou nosností pro stroj.
- Stroj vždy vedte v dostatečné vzdálenosti od okrajů svahů a výkopových jam. Zemina by mohla pod tíhou stroje povolít.
- Neprovádějte hloubení pod strojem.
- Nepoužívejte stroj v blízkosti struktur (např. převisů) nebo předmětů, které by mohly na stroj spadnout.
- Pokud se na zemi nebo v její blízkosti mohou skrývat cizí předměty (např. při odklizení sněhu nebo odstraňování bláta, nečistot apod.), snižte rychlost jízdy.
- Budte opatrní na svažitých polohách. Na měkkém, skalnatém nebo zmrzlém terénu dbejte zvýšené opatrnosti. Za těchto podmínek se může stroj sesunout do strany. Při jízdě po svazích udržujte lžici na straně do kopce a těsně nad zemí.

JAK PRACOVAT BEZPEČNĚ

- V případě těžkých břemen buďte opatrní. Používání naddimenzovaných lžic nebo zvedání těžkých předmětů snižuje stabilitu stroje.
- Při zvedání těžkého břemene nebo otáčení přes stranu spodní části stroje může dojít k převrácení stroje.
- Nikdy nejezděte po svahu, jehož sklon je větší než 15°. Stroj by se mohl převrátit.



- Zajistěte bezpečnou stabilitu stroje. V okolí svahů nebo výkopů, které by se mohly propadnout a způsobit převrácení nebo pád stroje, buďte zvláště opatrní.
- Na svazích otáčejte stroj pomalu.
- Neskákejte ze stroje, který se převrací. Nemusíte být schopni vyskočit dostatečně daleko a stroj by vás mohl rozdrtit.

BEZPEČNOST OSOB

- Zabraňte přítomnosti osob v pracovním prostoru stroje. Vykažte osoby mimo dosah zvednutého výložníku, lžíce a dalších nesených zařízení a nepodepřených břemen.
- Nad osobami ani v jejich blízkosti neotáčejte ani nezvedejte výložník, lžíci ani jiná nesená zařízení či břemena.
- K zabezpečení staveniště používejte zábrany.
- V místech s hustým provozem nebo ztíženou viditelností by měl dopravu usměrňovat a udržovat chodce mimo staveniště signalizátor.
- Před uvedením stroje do provozu zkoordinujte se signalizátorem znamení rukou.
- Při opouštění stroje spusťte lžíci na zem a vytáhněte klíček ze zapalování!
- Unikající hydraulický olej je pod tlakem: může penetrovat pokožku a způsobit vážná poranění. Úniky malými otvory mohou být sotva viditelné. Případné úniky nevyhledávejte holýma rukama. K tomuto účelu vždy používejte kus dřeva nebo lepenky. Důrazně se doporučuje používat ochranu obličeje nebo očí. Pokud dojde v důsledku úniku hydraulické kapaliny k úrazu, okamžitě vyhledejte lékaře. Tato kapalina může způsobit gangrénu nebo těžké alergické reakce.
- Nevstupujte pod stroj, pokud je podepřen pouze výložníkem, ramenem nebo radlicí. Stroj se může v důsledku ztráty hydraulického tlaku převrátit nebo klesnout. Vždy používejte bezpečnostní profily a vhodná podpěrná opatření.
- Abyste zabránili vzniku požáru, nezahřívejte hydraulické součásti (nádře, potrubí, hadice a válce) před vypuštěním oleje a propláchnutím komponent.

PŘED SPUŠTĚNÍM STROJE

- Udržujte stroj v čistotě. Velké nečistoty, mastnota, prach a tráva mohou vzplanout a vést k nehodám nebo zraněním.
- Před uvedením stroje do provozu se ujistěte, že stroj byl řádně udržován, nádrž je plná a části stroje jsou namazány mazivem a tukem.

SPUŠTĚNÍ STROJE

- Pozor při nastupování do stroje a vystupování ze stroje:
 - Vždy sledujte stroj.
 - Vždy používejte třmenové držadlo a schůdky k tomu určené a udržujte rovnováhu.
 - Nepřidržíte se ovládacích prvků (páček a spínačů).
 - Neskákejte na stroj ani z něj nevyskakujte bez ohledu na to, zda stroj stojí nebo je v pohybu.
- Stroj spouštějte a ovládejte pouze ze sedadla řidiče. Během provozu se nikdy nenaklánějte ze sedadla řidiče.
- Před spuštěním motoru se ujistěte, že jsou všechny ovládací páky v neutrální poloze.
- Nespouštějte motor spojením přípojek nakrátko. Motor by mohl náhle naskočit a stroj by se mohl dát do pohybu.
- Ujistěte se, že se radlice nachází na přední straně stroje (radlice musí být zvednutá). Pokud však byl otočný rám otočen o 180°, znamená to, že se radlice nachází „vzadu“ z pohledu pracovníka obsluhy. V tomto případě je směr jízdy opačný než směr pohonu pák pohonu (při stisknutí páky pohonu dopředu se bagr pohybuje z pohledu obsluhy dozadu).
- Nespouštějte motor v uzavřených nebo špatně větraných prostorách. Oxid uhelnatý je bezbarvý, bez zápachu a smrtelně nebezpečný.
- Vždy dávejte pozor, kam se strojem jedete. Dávejte pozor na překážky.

PO PROVOZU STROJE

- Zaparkujte stroj na rovném a pevném podkladu.
- Spusťte lžíci nebo jiné nesené zařízení na zem.
- Vypněte motor a zablokujte ovládací páky.
- Vyjměte klíček ze zapalování.

SPALOVACÍ MOTOR

- Neprovádějte žádné změny nastavení motoru a stroje.
- Nebezpečí popálení! Během provozu unikají horké výfukové plyny a části stroje, jako je např. výfuk a motor, se zahřívají.
- Dbejte na to, aby ve stroji nikdy nebyly cizí předměty, jako je listí, sláma, kůra apod. Horké komponenty stroje by mohly tyto předměty zapálit a způsobit požár.
- Po ukončení provozu musí stroj vychladnout. V opačném případě hrozí akutní riziko popálení.
- POZOR: Benzín je vysoce hořlavý!



- Před doplňováním paliva zastavte motor.
- Otevírání víka palivové nádrže za aktivního provozu nebo v horkém stavu je zakázáno. Palivo a unikající výpary paliva se mohou na horkých částech přístroje vznítit.
- Během tankování je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.
- Nečerpejte palivo, pokud jsou motor a karburátor ještě velmi horké.
- Čerpání paliva jen venku nebo v dobře větraných prostorách.
- Zabraňte kontaktu s kůží a oděvem (nebezpečí požáru!).
- Po čerpání paliva pevně uzavřete víko palivové nádrže a zkontrolujte těsnost.
- Zkontrolujte, zda palivové potrubí a hydraulické hadice nevykazují netěsnost a praskliny. Nepoužívejte stroj, pokud víte o netěsnostech systému. Poškozené komponenty neprodleně vyměňte!
- Rozlité palivo musí být okamžitě setřeno.
- Benzín by měl být uchováván pouze ve speciálně určených zásobnících.

BATERIE

- Při instalaci baterie do stroje je třeba dávat pozor, aby byla baterie správně připojena (kladný a záporný pól).
- Pólové kabely baterie nikdy neodstraňujte za provozu stroje. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!** Chraňte baterii před horkem, ohněm a vodou.
- Baterie nesmějí být upravovány, ani s nimi nesmí být manipulováno.
- Používejte jen bezvadné baterie.
- Kritéria, za kterých musí být použití baterie ihned ukončeno: vznik zápachu, neobvyklé zahřívání, změny barvy, deformace a mechanická poškození.
- Vadné nebo poškozené baterie mohou vykazovat nepředvídatelné vlastnosti, které mohou způsobit jiskření, požár, výbuchy a úrazy.
- Všeobecné bezpečnostní pokyny:
 - Výpary unikající z baterie mohou dráždit dýchací cesty. V takovém případě přiveďte čerstvý vzduch a při obtížích vyhledejte lékaře.
 - V případě kontaktu pokožky nebo očí s vytékajícím elektrolytem je třeba postižené oblasti důkladně oplachovat vodou po dobu nejméně 15 minut. V případě zasažení očí je kromě důkladného vypláchnutí vodou, a to i pod očními víčky, každopádně nutné kontaktovat lékaře.
 - V případě polknutí elektrolytu vypláchněte ústa a okolí vodou. Vyhledejte lékaře.
- **NEBEZPEČÍ ZKRATU!** Při přepravě, skladování nebo likvidaci musí být baterie zabalená (plastový sáček, krabice) a její póly musejí být přelepeny izolační páskou.
- Baterie uchovávejte mimo dosah kovových předmětů, jako jsou např. kancelářské sponky, mince, klíče, šrouby nebo jiné kovové předměty. Mohlo by dojít k přemostění pólů. Při zkratu mezi póly mohou vzniknout popáleniny nebo požár.
- S vybitými bateriemi zacházejte opatrně. Baterie nejsou nikdy zcela vybité. Obsažená zbytková energie může v případě zkratu vést k silnému zahřátí a způsobit požár.

19.6 Upozornění na nebezpečí

19.6.1 Ohrožující situace

I když používáte stroj v souladu s určením, nelze zcela odstranit určité faktory zbytkových rizik. Na základě struktury a konstrukce stroje mohou při manipulaci se stroji nastat ohrožující situace, které jsou v tomto návodu k obsluze označeny následujícím způsobem:

NEBEZPEČÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která způsobí smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.

VAROVÁNÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může způsobit těžkých zranění nebo dokonce smrti, pokud jí nebude zabráněno.

UPOZORNĚNÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může být příčinou drobných či lehkých zranění, pokud jí nebude zabráněno.

ZNÁMENÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může být příčinou škod na majetku, pokud jí nebude zabráněno.

Bez ohledu na všechny bezpečnostní předpisy jsou a zůstanou nejdůležitějšími bezpečnostními faktory pro bezchybné ovládání stroje váš zdravý rozum a odpovídající technická způsobilost/kvalifikace. **Bezpečná práce je závislá na vás!**



20 TRANSPORT

Stroj v obalu přepravte na místo instalace. K manévrování se strojem v obalu lze použít např. paletový zdvižný vozík nebo vidlicový stohovací vozík s odpovídající únosností a délkou vidlí nejméně 1200 mm. Údaje najdete v kapitole Technické údaje. Aby byl stroj správně přepravován, dodržujte pokyny a informace na přepravním obalu, které se týkají těžiště, bodů zavěšení, hmotnosti, používaných dopravních prostředků i předepsané přepravní polohy atd. Ujistěte se, že jsou zvolená zdvihací zařízení (jeřáb, stohovací vozík, vysokozdvizný vozík, prostředky na zavěšování břemen atd.) v bezvadném stavu.

Stroj smějí zdvihát a přepravovat jen kvalifikovaní pracovníci s příslušným výcvikem pro použité zdvihací zařízení.

VAROVÁNÍ

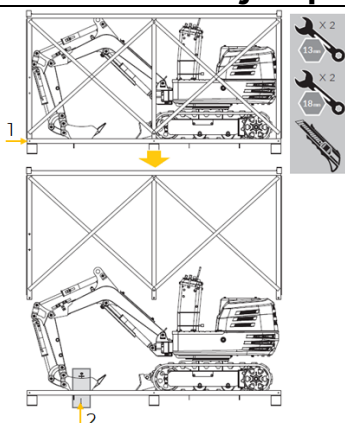


Nebezpečí zranění visutým nebo nezajištěným břemenem!

Zdvihací zařízení a prostředky na zavěšování břemen s poškozením nebo s nedostatečnou nosností mohou způsobit těžká zranění nebo smrt.

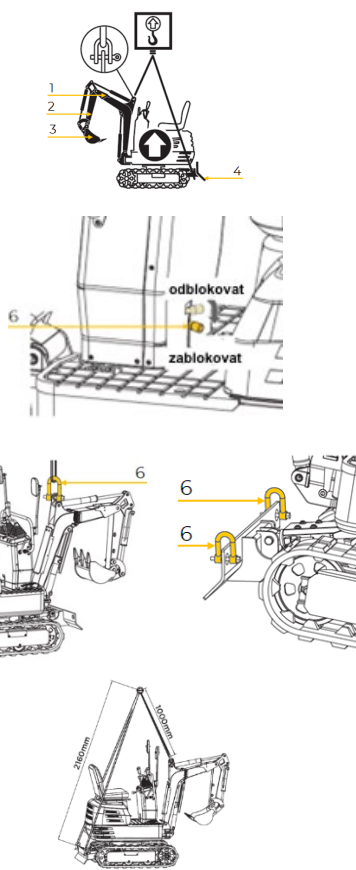
- Dostatečnou nosnost a bezvadný stav zdvihacích zařízení a prostředků na zavěšování břemen vždy zkontrolujte. Břemena pečlivě upevněte! Nikdy se nezdržujte pod visutými břemeny!

20.1 Zvednutí stroje z přepravní palety



Odstranění kovového rámu:

- Odstraňte šrouby M8 (1) upevňující kovový rám.
- Odstraňte kovový rám.
- Odstraňte šroub M12 (2) pro uvolnění lžice.
- Uvolněte řemeny, které zajišťují stroj.



Tříbodové zvedání:

Poloha zdvihu

- Výložník (1) vytáhněte zcela dozadu a uveďte jej do centrální polohy (viz obrázek vlevo).
- Rameno (2) a lžici (3) zcela zasuňte.
- Radlice (4) musí být zvednutá.
- Horní část vozidla otočte o 180° a zajistěte ji blokovací pákou (5).

Z pohledu pracovníka obsluhy by se radlice (4) nyní měla nacházet na zadní části stroje.

Instalace zdvihacího zařízení

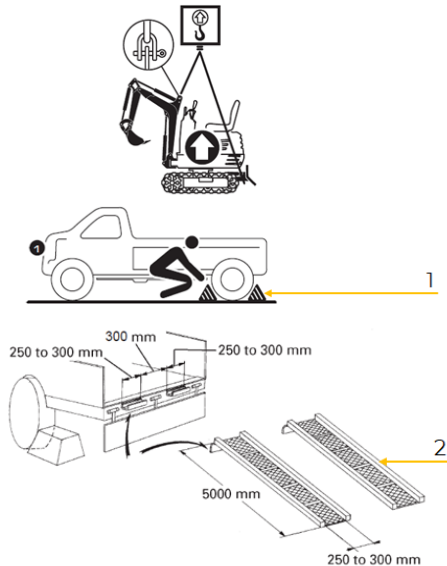
- Zdvihací zařízení zavěste vždy jedním hákem na třech přepravních upevňovacích bodech (6): na výložníku a na dvou upevňovacích bodech radlice.
- Všude tam, kde se zdvihací zařízení dotýká stroje, použijte tlumicí materiál.
- Dávejte pozor, aby bylo zdvihací zařízení upevněno ve středu háku jeřábu.

Zvedání

- Nejprve určete těžiště stroje. To by mělo být co nejnižší.
- Háček jeřábu je třeba umístit přímo nad strojem.
- Stroj musí být z přepravní palety zvednut ve svislé poloze.
- Stroj zvedejte pomalu a opatrně a dbejte na rovnoměrné rozložení hmotnosti.
- Vyhněte se trhavým pohybům.
- Stroj uložte na místo instalace.

20.2 Transport vozidlem

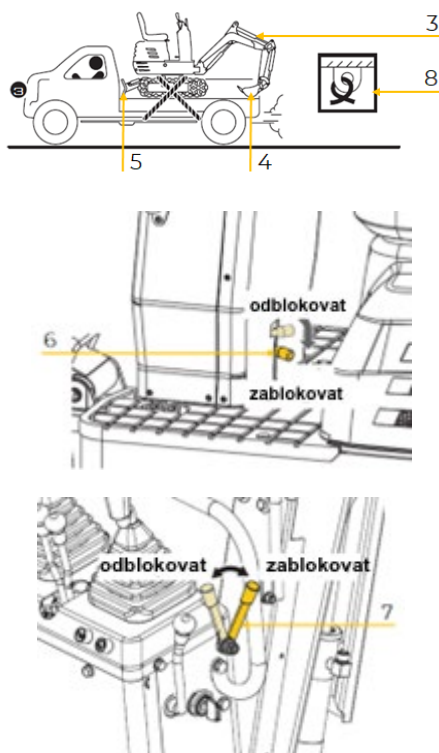
OZNÁMENÍ: Chcete-li stroj vyložit z ložné plochy nebo naložit, nesmíte jej zvedat pomocí výložníku.



Pro naložení nebo vyložení vozidla si můžete vybrat mezi možnostmi tříbodového zvedání nebo nájezdovou rampou.

Nakládání pomocí nájezdové rampy:

- Zatáhněte parkovací brzdu a hnací kola zajistěte na obou stranách podkládacími klíny (1).
- Nájezdové rampy (2) připojte přímo k ložné ploše a navíc je zajistěte podkládacími klíny.
- Pak na nájezdové rampy pomalu najedzte strojem.
- Jakmile stroj dosáhne bodu mezi nájezdovými rampami a ložnou plochou, zastavte. Poté velmi pomalu najíždějte dále na ložnou plochu.



OZNÁMENÍ:

- Když stroj stojí na nájezdové rampě, neměňte směr jízdy. Pokud je nutné změnit směr jízdy, opusťte nájezdovou rampu. Teprve poté lze provést změnu.
- Se strojem se pohybujte na ložné ploše vozidla pouze se zcela zasunutým ramenem. V opačném případě hrozí riziko poškození kabiny i bočních stěn ložné plochy.
- Při jízdě dopředu a couvání na ložné ploše nebo při otáčení horní části vozidla dávejte pozor, aby nedošlo k poškození kabiny ani bočních stěn.

Zajištění na ložné ploše:

- Po naložení na ložnou plochu je třeba horní část vozidla natočit dozadu (3) a zajistit ji blokovací pákou (Otáčení horní části vozidla) (6).
- Lžici (4) a radlici (5) spustte na ložnou plochu.
- Výložník zajistěte blokovací pákou (Otáčení výložníku) (7).

OZNÁMENÍ: Stroj nikdy ovládejte ze země, ale vždy ze sedadla řidiče.

- Zablokujte řetězy a zajistěte stroj ocelovými lany (8).

21 MONTÁŽ

21.1 Přípravné činnosti

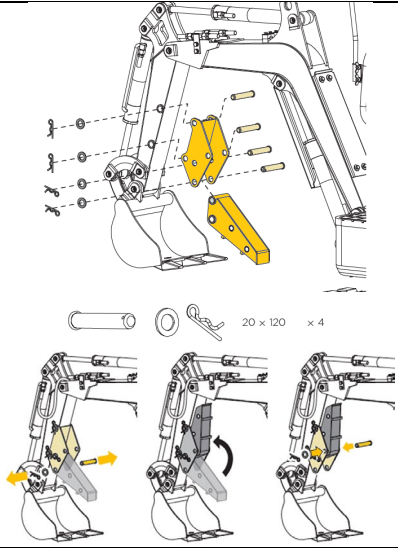
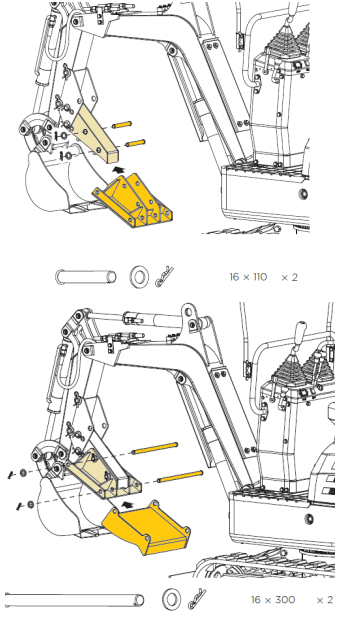
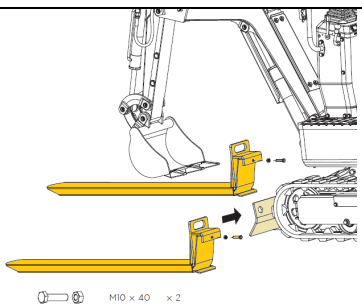
21.1.1 Kontrola rozsahu dodávky

Po obdržení dodávky zkontrolujte, zda jsou všechny díly v pořádku. Poškození nebo chybějící díly ihned nahlaste svému prodejci nebo přepravní společnosti. Viditelné poškození při přepravě musí být dále v souladu s ustanoveními o záruce neprodleně zaznamenáno na dodacím listu, jinak bude zboží považováno za řádně převzaté.



21.2 Sestavení

	1. Montáž ovládací páky nesených zařízení • Povolte matici M16 (1) levé a pravé ovládací páky. • Na obou stranách povolte regulační šrouby M8x25 (2) a matice. • Ovládací páku pro nesená zařízení (3) provlečte pryžovou manžetou a zasuňte ji do montážního otvoru s maticí M16 (1). • Ovládací pákou otáčejte tak dlouho, dokud nenastavíte úhel vhodný pro provoz. • Ovládací páku zajistěte maticí M16 (1). • Utáhněte regulační šroub M8x25 a matici (2). • U druhé ovládací páky pro nesená zařízení (3) postup opakujte. • K ovládací páce přišroubujte hlavice (4).
	2. Montáž třmenového držadla • Povolte šrouby M10x20, podložky a pružné podložky (2) přístrojové desky. • Třmenové držadlo (1) umístěte na přístrojovou desku a zajistěte je šrouby M10x20, podložkami a pružnými podložkami (2).
	3. Montáž zpětného zrcátka • Povolte šrouby M8x30, podložky a matice (2) spojovacích dílů (3). • Pomocí šroubů M8x30, podložek a matic (2) připevněte spojovací díl (3) k držáku. • Ujistěte se, že zpětné zrcátko (1) směřuje dozadu. • Postup opakujte u druhého zpětného zrcátka.
	4. Montáž sedadla řidiče • Otevřete kryt motoru (2). • Zasuňte sedadlo řidiče do vodítek a posuňte je dozadu. • Vhodnou polohu nastavíte posunutím sedadla řidiče dopředu nebo dozadu.
	5. Volitelně: Montáž hrábí Hrábě jsou spojeny s koncem lžíce. Hrábě jsou vhodné pro sběr slámy, prosévání suti nebo urovnávání terénu. • Zastavte stroj a zvedněte lžici. • Odmontujte čepy M12x40, podložky a matice, které jsou na hrábích předem nainstalovány. • Pomocí čepů M12x40, podložek a matic namontujte hrábě na lžici.

	6. Volitelně: Montáž palce Palec slouží k přidržování materiálu na lžici. Lze jej použít společně s lopatou k uchopení pravidelně nebo nepravidelně tvarovaných materiálů, jako jsou skály, dřevo nebo demoliční materiál. • Z držáku palce odmontujte šrouby 20x120, podložky a západky ve tvaru R. • Připevněte držák palce k rameni a vyrovnejte vyvrtané otvory. • Vložte oba čepy do vyvrtaných otvorů, instalujte podložky a zajistěte je západek ve tvaru R. • Palec nasadte širším koncem do držáku palce, vyrovnejte vyvrtané otvory a pomocí dalších dvou čepů, podložek a západek ve tvaru R proveďte upevnění. • Pokud palec nepoužíváte, odstraňte spodní západku ve tvaru R a vytáhněte čep. • Vyklopte palec a upevněte jej v držáku pomocí dřívě demontovaného čepu a západky ve tvaru R.
	7. Volitelně: Montáž krytu Klapku bez krytu lze použít ke sběru listí, šterku a slámy. Kompletní kryt je ideální pro materiál s malou zrnitostí, jako je písek a zemina. • Z klapky demontujte čepy 16x110, podložky a západky ve tvaru R. • Klapku namontujte na palec. Za tímto účelem vyrovnejte vyvrtané otvory a upevněte je pomocí čepů, podložek a západek ve tvaru R. • Z krytu demontujte čepy 16x300, podložky a západky ve tvaru R. • Z vnější strany nasadte kryt na klapku a vyrovnejte vyvrtané otvory. • Zasuňte šrouby 16x300 do vyvrtaných otvorů, nasadte podložky a zajistěte je pomocí západek ve tvaru R.
	8. Volitelná montáž paletových vidlí Paletové vidle jsou spojeny s radlicí, která může přepravovat, nakládat a vykládat různé materiály na paletách. • Zastavte stroj a spusťte lžici na zem. • Šrouby M10x40 a matice namontované na paletových vidlích mírně povolte. • Radlici mírně zvedněte a zavěste na ni obě paletové vidle. • Pro zajištění šrouby opět pevně utáhněte.

21.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

OZNÁMENÍ: Práce spojené s údržbou stroje provádějte pouze na rovném podkladu s vypnutým motorem. Bezpečnostní prvky musejí být v poloze „zablokováno“.

Před uvedením stroje do provozu nebo spuštěním motoru zkontrolujte následující body:

- Kontrola hladiny nádrže paliva
- Kontrola stavu motorového oleje

OZNÁMENÍ: V případě nízké hladiny motorového oleje není možné spustit motor, pojistka pro případ nedostatku oleje!!

- Kontrola hladiny hydraulického oleje
- Kontrola znečištění vzduchového filtru
- Kontrola počítadla hodin provozu



- Kontrola světelného systému

22 PROVOZ

Provozujte jen stroj v bezvadném stavu. Před každým použitím proveďte vizuální kontrolu stroje. Bezpečnostní prvky, elektrická vedení a ovládací prvky je třeba zkontrolovat co nejpečlivěji.

22.1 Informace o prvním uvedení do provozu

22.1.1 Pokyny pro prvních 50 hodin provozu

Pro optimalizaci životnosti stroje by měly být dodržovány následující body:

- Nepracujte při maximální rychlosti a pracovním zatížení.
- Vždy pracujte při nejnižších možných otáčkách.
- Při nízkých teplotách nechte motor dostatečně zahřát.
- Motorový olej by měl být vyměněn po několika prvních hodinách provozu.

22.2 Provozní pokyny

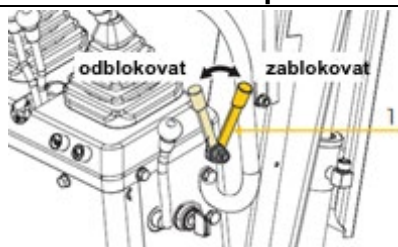
OZNÁMENÍ



- Před spuštěním motoru se ujistěte, že se v bezprostřední blízkosti stroje nezdržují žádné další osoby.
- Před provozem stroje zkontrolujte směr jízdy pojezdového ústrojí. (Napínací kolo a radlice jsou umístěny v přední části stroje).
- Nesjíždějte svahy a nepracujte příčně ke svahu.
- Nepokoušejte se rozbít beton nebo balvany kýváním lžice do stran.
- Rovněž zabraňte kývání lžice do stran při přemísťování hromad zeminy.
- Za všech okolností zabraňte následujícímu:
 - Provádění výkopu s využitím vlastní hmotnosti stroje.
 - Provádění výkopu s využitím jízdního výkonu stroje
 - Hutnění zeminy nebo štěrku volným pádem lžice.
- Zemina ulpívající na lžici se nesmí setřásat, jak je popsáno v následujícím vysvětlení:
 - Ulpělou zeminu lze při vyprazdňování lžice setřást vysunutím lžice až na maximální zdvih válce. Pokud to nestačí, vysuňte co nejvíce rameno a pohybujte lžicí sem a tam.
- Radlice se nesmí dostat do kontaktu s válcem výložníku, např. v případě hlubokých výkopů! V případě potřeby otočte horní část vozidla tak, aby se radlice nacházela na zadní části stroje.
- Při zatahování lžice (při jízdě nebo přepravě) buďte opatrní! Kontakt lžice s radlicí by mělo být zabráněno.
- Zabraňte kolizi! Při pohybu stroje je nutné dávat pozor, aby radlice nenarazila do překážek, jako jsou například balvany atd. Takové rázové zatížení zkracuje životnost radlice i válce.
- Stroj musí být řádně podepřen! Za tímto účelem spusťte radlici až na zem.
- Pokud hladina vody nebo bahna přesáhne horní okraj řetězů, budou otáčivé ložisko, převodovka otočného motoru a ozubený věnec vystaveny působení bahna, vody a jiných cizích těles.
- Po každém použití je nutné stroj důkladně vyčistit vysokotlakým čističem: zejména otáčivé ložisko, převodovku otočného motoru a ozubený věnec.

22.2.1 Bezpečnostní prvky

Zablokování ovládacích pák



OZNÁMENÍ: Pokud stroj nepoužíváte nebo jej nemáte pod dohledem, musí být lžice spuštěna na zem a ovládací páky zablokovány.

- Blokovací páka ovládacích pák (1) se nachází na pravé straně, na boku přístrojové desky.

Blokovací páka horní části vozidla

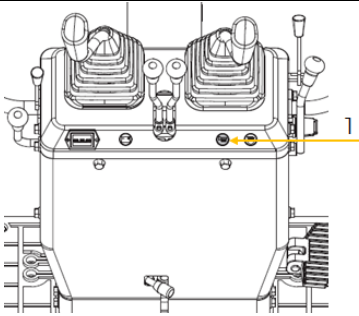
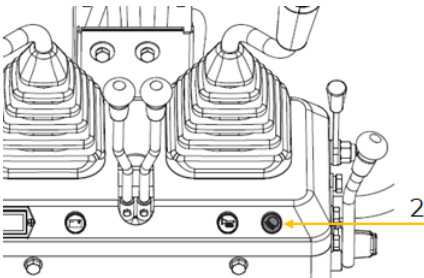
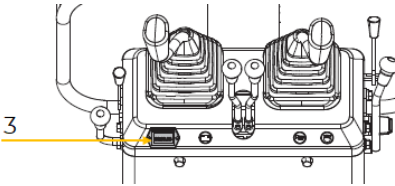
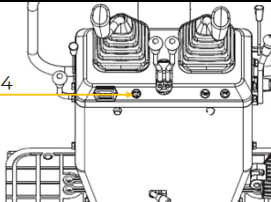
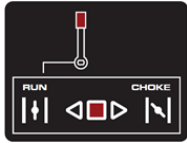
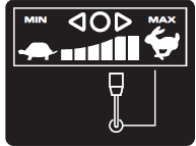


OZNÁMENÍ: Před zablokováním je třeba vyrovnat horní část vozidla rovnoběžně s dolní částí.

- Když je blokovací páka v poloze „zablokovat“, proběhne aretace horní části vozidla k dolní části.



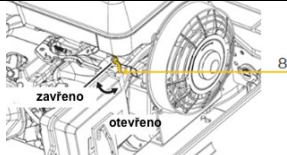
22.2.2 Funkce komponent

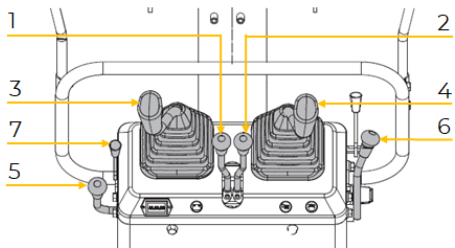
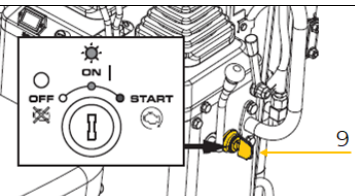
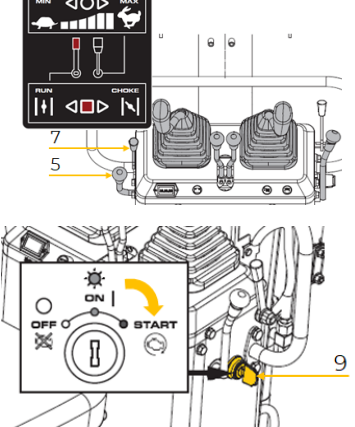
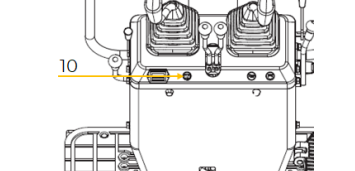
	Houkačka OZNÁMENÍ: Před spuštěním motoru aktivujte houkačku (1), abyste upoutali pozornost osob, které se nacházejí v blízkosti.
	Spínač světla Jakmile je klíček zapalování v poloze „ON“, lze stisknutím spínače světel (2) zapnout pracovní světlo. OZNÁMENÍ: Osvětlení pracovního prostoru stroje musí být vyšší než 500 lux. Práce v noci: OZNÁMENÍ: Viditelnost ve tmě je omezená, takže samotné pracovní světlo nestačí. Používejte další zdroje světla a dodržujte bezpečnostní pokyny a zvláštní předpisy pro práci v noci.
	Počítadlo hodin provozu Počítadlo hodin provozu (3) ukazuje celkový počet hodin provozu. OZNÁMENÍ: Počítadlo hodin provozu (3) se za každou hodinu provozu posune o jedno místo dále. Jakmile je klíček zapalování v poloze „ON“ (motor nemusí běžet), zaznamenávají se hodiny provozu.
	Indikace výkonu
	Páka sytiče • Při studeném startu motoru: zavřeno  • Při teplém startu (motor je zahřátý): otevřeno 
	Páčka plynu Páčka plynu reguluje otáčky motoru: • Vysoké otáčky motoru  • Nízké otáčky motoru 

22.3 Ovládání

22.3.1 Spuštění motoru

Stroj nespouštějte, dokud nebudou provedeny všechny rutinní práce spojené s údržbou.

	1. Nastavte palivový kohout (8) do polohy „otevřeno“.
---	--

	2. Ovládací páka v neutrální poloze OZNÁMENÍ: Před spuštěním stroje musí být všechny ovládací páky v neutrální poloze. • Levá páka pohonu (1) • Pravá páka pohonu (2) • Ovládací páka nesených zařízení vlevo (3) • Ovládací páka nesených zařízení vpravo (4) • Páčka plynu (5) • Ovládací páka radlice (6) • Páka sytiče (7)
	3. Páčku plynu (5) posuňte zcela dozadu. 4. Zasuňte klíček (9) do zámku zapalování a otočte jej do polohy „ON“.
	Před spuštěním: • Zatáhněte páčku plynu (5) do 1/3 dráhy. • Páku sytiče (7) zasuňte úplně dozadu. OZNÁMENÍ: Pro spuštění již teplého motoru není nutné aktivovat páku sytiče. • Klíček zapalování (9) otočte na 5 sekund z polohy „ON“ do polohy „START“. OZNÁMENÍ: Aby nedošlo k přetížení baterie a startéru, měl by být startovací pokus ukončen max. po 10 sekundách. Před dalším pokusem o nastartování motoru vyčkejte nejméně 20 sekund. • Jakmile se motor spustí, vrátí se klíček zapalování automaticky do polohy „ON“.
	• Zkontrolujte, zda indikace výkonu (10) zhasla. Pokud indikace výkonu nezhasne, vypněte motor a hledejte příčinu (např. vybitá baterie nebo vadná pojistka).

Kontrolní body po spuštění motoru

Po spuštění motoru je třeba před začátkem práce zkontrolovat následující body:

1. Nastavte páčku plynu do polohy „MIN“ a nechte motor běžet asi 5 minut na volnoběh. Tím se zahřeje motorový olej.
2. Jakmile se motor zahřeje, zkontrolujte následující body:
 - Výfukové plyny nesmějí vykazovat neobvyklou barvu.
 - Z hadic a vedení nesmí unikat žádná kapalina.

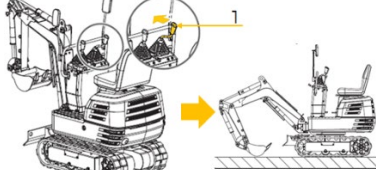
Spouštění motoru při nízkých teplotách

1. Nechte motor běžet asi 10 minut na volnoběh. Pokud je teplota hydraulického oleje příliš nízká, bude negativně ovlivněn provoz.
2. Stroj nesmí být provozován pod plným zatížením, dokud se motor zcela nezahřeje.

Pokud nastane některá z následujících situací, je nutné motor okamžitě vypnout:

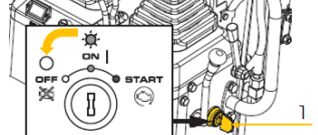
- Otáčky motoru se náhle zvýší nebo sníží.
- Náhlé abnormální zvuky.
- Výfukové plyny mají černou barvu.

OZNÁMENÍ: V takovém případě musí být stroj zkontrolován ve specializovaném servisu.

	• Pokud se motor náhle zastaví, stiskněte pravou ovládací páku (1) dopředu a spusťte dolů lžici. • Tímto způsobem lze zabránit nesprávné obsluze, která může vést ke zranění způsobenému pádem lžice.
---	--

22.3.2 Zastavení motoru

OZNÁMENÍ: Lžice a další nesená zařízení a také radlice musejí být spuštěny na zem, aby se předešlo vážným úrazům.

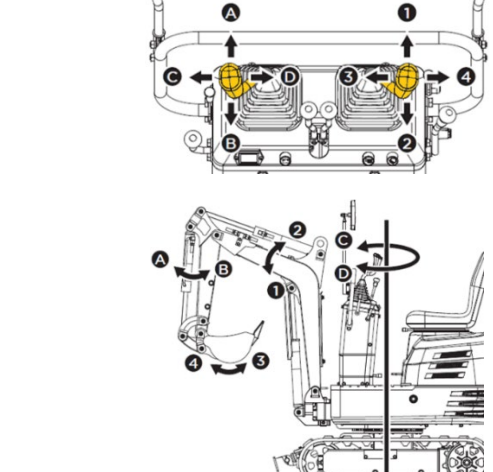
	- Motor by měl ještě asi 5 minut běžet na volnoběh, aby se ochladil. - Nastavte páčku plynu do polohy volnoběhu. - Lžici a ostatní nesená zařízení a také radlici opatrně spusťte dolů pomocí příslušných ovládacích pák. - Otočte klíčkem zapalování (1) do polohy „OFF“ a vyjměte jej.
---	---

OZNÁMENÍ: V nouzové situaci, nebo pokud motor dále běží na volnoběh, i když je klíček zapalování v poloze „OFF“, postupujte následovně:

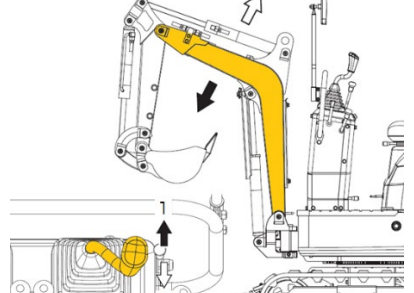
	Otevřete kryt motoru a nastavte palivový kohout (2) do polohy „zavřeno“.
---	--

22.3.3 Způsob fungování ovládacích pák nesených zařízení

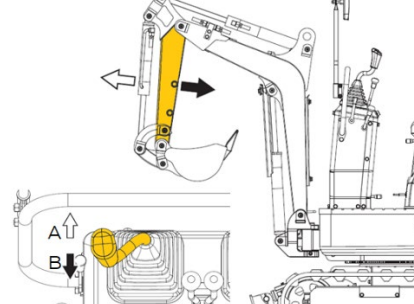
Přehled způsobu fungování ovládacích pák nesených zařízení

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Poloha páky</th><th>Směr pohybu</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Ovládací páka vlevo</td><td>A Vysunout rameno</td></tr> <tr> <td>B Zasunout rameno</td></tr> <tr> <td>C Otočení doleva</td></tr> <tr> <td>D Otočení doprava</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Ovládací páka vpravo</td><td>1 Spustit výložník dolů</td></tr> <tr> <td>2 Zvednout výložník</td></tr> <tr> <td>3 Zasunout lžici</td></tr> <tr> <td>4 Vysunout lžici</td></tr> </tbody> </table>	Poloha páky	Směr pohybu	Ovládací páka vlevo	A Vysunout rameno	B Zasunout rameno	C Otočení doleva	D Otočení doprava	Ovládací páka vpravo	1 Spustit výložník dolů	2 Zvednout výložník	3 Zasunout lžici	4 Vysunout lžici
Poloha páky	Směr pohybu												
Ovládací páka vlevo	A Vysunout rameno												
	B Zasunout rameno												
	C Otočení doleva												
	D Otočení doprava												
Ovládací páka vpravo	1 Spustit výložník dolů												
	2 Zvednout výložník												
	3 Zasunout lžici												
	4 Vysunout lžici												

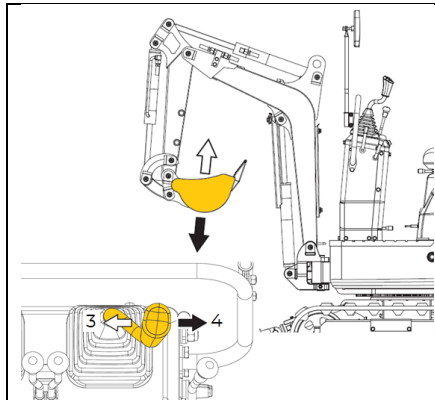
Ovládání výložníku

	- Aby bylo možné zvednout výložník, je nutné posunout pravou ovládací páku pro nesená zařízení dozadu (2). OZNÁMENÍ: Výložník je vybaven válcem tlumiče, který zabraňuje vypadávání vytěženého materiálu ze lžice. Pokud je tlak hydraulického oleje nízký (např. bezprostředně po spuštění motoru), začne být tlumicí funkce účinná až s určitým zpožděním (cca 3 až 5 sekund). Tento stav je způsoben viskozitou hydraulického oleje a není známkou chybné funkce. - Pro spuštění výložníku dolů je třeba posunout pravou ovládací páku nesených zařízení dopředu (1). OZNÁMENÍ: Při spuštění výložníku dolů dávejte pozor, aby samotný výložník a zuby lžice nepřišly do styku s radlicí.
---	---

Ovládání ramena

	- Rameno se vysouvá posunutím levé ovládací páky pro nesená zařízení dopředu (A). - Pro zasunutí ramene je nutné posunout levou ovládací páku pro nesená zařízení dozadu (B). OZNÁMENÍ: Pokud je rameno ve svislé poloze, může se jeho pohyb při zasouvání na krátký okamžik zastavit. Je to způsobeno tím, že v této poloze je dosaženo maximálního zatížení ramena a lžice a hydraulický tlak ve válci není dostatečně vysoký. Jedná se o vlastnost hydraulického systému a nikoli známkou chybné funkce.
---	--

Ovládání lžíce



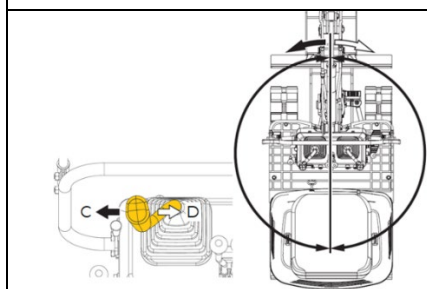
- Chcete-li kopat lžící, je třeba pravou ovládací páku nesených zařízení přesunout z neutrální polohy doleva (3).
- Chcete-li obsah lžíce vyprázdnit, musí být pravá ovládací páka pro nesená zařízení posunuta doprava (4).

Otáčení horní části vozidla

OZNÁMENÍ: Své spolupracovníky vždy předem informujte o tom, co děláte. Vykažte osoby z pracovního prostoru.



- Před prováděním otočných operací odblokujte blokovací páku (otáčení horní části vozidla) (5).

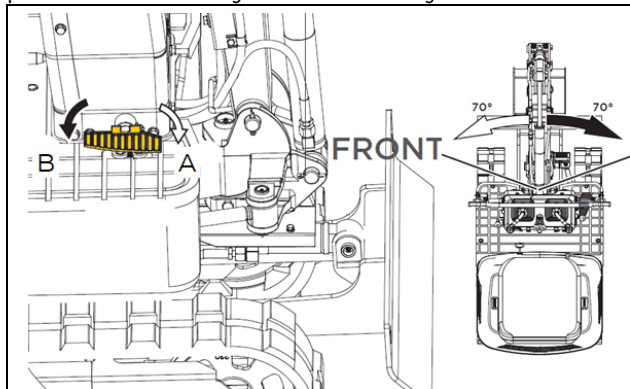


Ovládací páku levého neseného zařízení nepřemísťujte prudce zprava doleva (nebo naopak). Vzhledem k zákonu setrvačnosti to vede k nárazovému zatížení otočné převodovky a otočného motoru. Kromě toho se zkracuje životnost stroje.

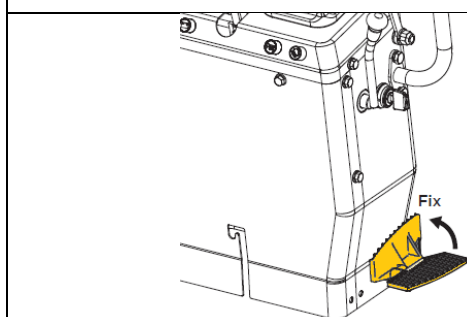
- Pokud je levá ovládací páka nesených zařízení posunuta doleva (C), natočí se horní část vozidla doleva.
- Je-li levá ovládací páka nesených zařízení posunuta doprava (D), natočí se horní část vozidla doprava.

Otáčení výložníku

OZNÁMENÍ: Prsty nohou mají vždy zůstat uvnitř nášlapné hrany pedálu, jinak hrozí nebezpečí sevření prstů mezi otočným rámem a výložníkem nebo válcem výložníku.

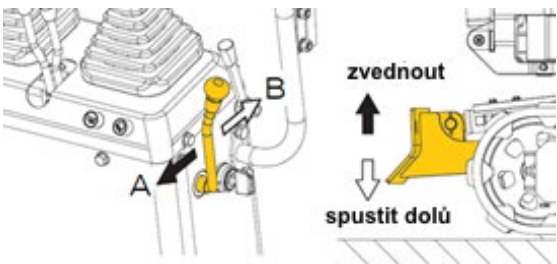


- Sešlápněte přední část pedálu (A), aby se výložník otočil doleva.
- Sešlápněte zadní část pedálu (B), aby se výložník otočil doprava.



- Pokud se funkce otáčení výložníku nepoužívá, měl by být pedál sklopen nahoru.

Ovládání radlice

	• Chcete-li zvednout radlici, je třeba posunout ovládací páku směrem dozadu (A). • Chcete-li radlici spustit dolů, musíte ovládací páku posunout dopředu (B). • Při výkopových pracích ovládejte obě páky pohonu levou rukou a ovládací páku radlice pravou rukou.
---	--

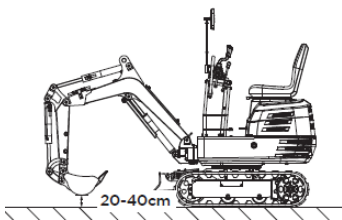
22.3.4 Pohyb stroje

Odblokování blokovacího mechanismu ovládací páky

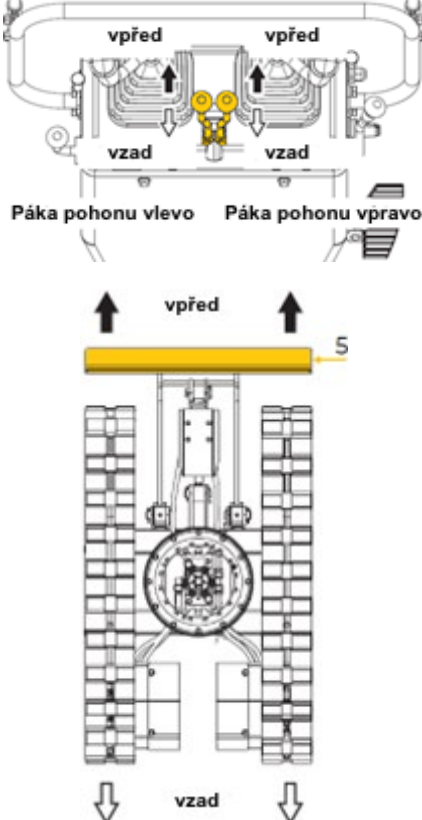
OZNÁMENÍ: Zkontrolujte všechna bezpečnostní hlediska v okruhu stroje.

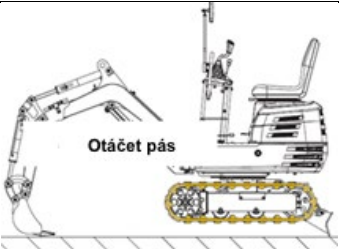
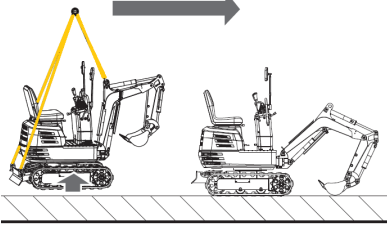
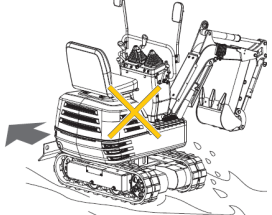
	• Nastavte blokovací páku do polohy „odblokovat“ a zvedněte lžíci, aby mezi zemí a spodní stranou lžíce byla vzdálenost 20-40 cm.
---	---

Jízda

	• Zvyšte otáčky motoru z volnoběžných na střední. • Zvedněte radlici a držte lžíci přibližně 20-40 cm nad zemí.
--	--

Páka pohonu (vlevo a vpravo)

	• Pokud stisknete páku pohonu dopředu, pojede stroj dopředu a naopak. • Přední část stroje odpovídá poloze, ve které se nachází radlice (5). OZNÁMENÍ: Pokud byla horní část vozidla otočena o 180°, tj. radlice se z pohledu pracovníka obsluhy nachází „vzadu“, pak je směr jízdy opačný, než je směr ovládání pák (pokud je páka pohonu stisknuta dopředu, jede stroj z pohledu pracovníka obsluhy dozadu).
---	---

	OZNÁMENÍ: Pokud je řetěz při práci na měkké půdě znečištěn pískem nebo štěrkem, zvedněte jej pomocí výložníku, ramena a lžice a nechte řetěz otáčet, aby se písek a štěrk odstranil.
	OZNÁMENÍ: Pokud stroj uvízl v bahnitém terénu, měl by být zvedákem zvednut do bezpečného pracovního prostoru.
	OZNÁMENÍ: Pokud je horní část vozidla příčně k řetězům, nejezděte se strojem po blátivých cestách, aby se řetězy nedostaly do bahna.

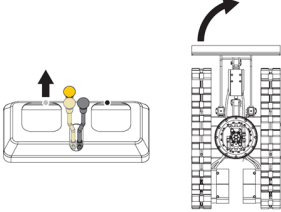
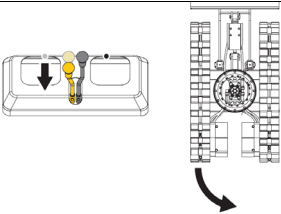
22.3.5 Otáčení a změna směru

VAROVÁNÍ:

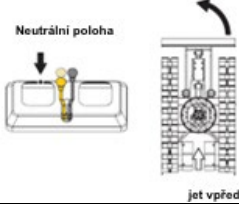
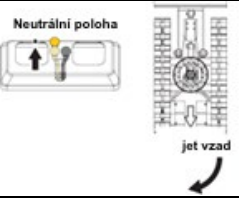
- Při jízdě po strmých svazích neměňte směr jízdy. Stroj by se mohl převrátit.
- Před každou změnou směru dávejte pozor na osoby v pracovním prostoru.

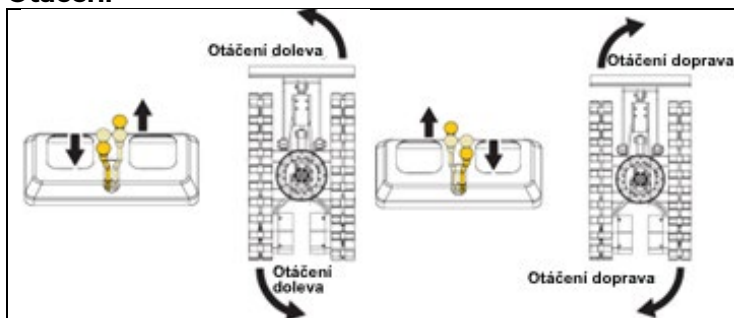
OZNÁMENÍ: Pokud se radlice nachází na zadní straně stroje, změní se směr jízdy. Pokud např. stisknete levou (pravou) páku pohonu dopředu, bude se pravý (levý) řetěz z pohledu pracovníka obsluhy pohybovat dozadu.

Změna směru během stání

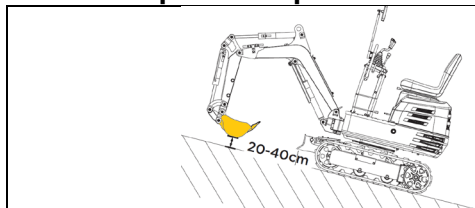
	• Pokud stisknete levou páku pohonu dopředu, stroj se otočí doprava.
	• Pokud posunete levou páku pohonu dozadu, stroj se otočí doleva.

Změna směru za jízdy

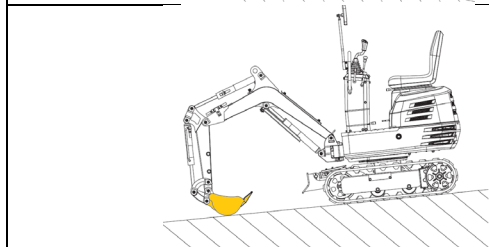
	• Pokud levou páku pohonu uvedete za jízdy do neutrální polohy, otočí se stroj doleva.
	• Pokud uvedete levou páku pohonu během couvání do neutrální polohy, stroj se otočí doprava.

**Otáčení**

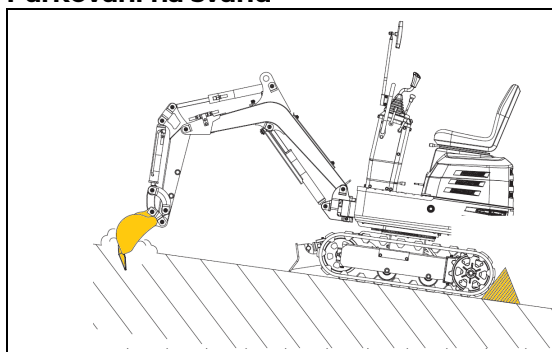
- Pokud jsou obě páky pohonu nastaveny do opačných směrů, otáčejí se oba řetězy stejnou rychlostí, ale v opačném směru. Bodem otáčení je střed stroje

Jízda do kopce a z kopce**Jízda do kopce**

- Při jízdě do kopce musíte udržovat spodní okraj lžice přibližně 20-40 cm nad zemí.

**Jízda z kopce**

Přestože stroj díky řetězům nesklouzne tak snadno, je bezpečnější nechat lžici při jízdě z kopce klouzat po zemi. Při jízdě do kopce a z kopce vždy volte nízkou rychlost.

Parkování na svahu**VAROVÁNÍ:**

Pokud je stroj zaparkován na svahu nebo není pod dohledem, musí být lžice spuštěna na zem, všechny ovládací páky musejí být nastaveny do neutrální polohy a řetězy musejí být zajištěny brzdovými klíny.

23 ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ, LIKVIDACE**VAROVÁNÍ**

Před pracemi spojenými s čištěním a údržbou vypněte stroj a nechte jej vychladnout!

OZNÁMENÍ:

Před prováděním prací spojených s údržbou stroje zaparkujte stroj na rovném a pevném povrchu, spusťte nesená zařízení na zem, zastavte motor a stisknutím pák uvolněte tlak ve válci. Při údržbě hydraulických částí dbejte na to, aby hydraulický olej dostatečně vychladl, aby nedošlo k popálení.

Neúmyslnému uvedení stroje do provozu zabráníte otočením klíčku zapalování do polohy „OFF“. Vyjměte klíček ze zapalování.

23.1 Čištění

Pravidelné čištění zaručí dlouhou životnost vašeho stroje a je předpokladem bezpečného provozu.

OZNÁMENÍ

Nesprávné čisticí prostředky mohou narušit lak stroje. K čištění nepoužívejte rozpouštědla, nitroředidla nebo jiné čisticí prostředky, které mohou poškodit lak stroje. Řiďte se údaji a pokyny výrobce čisticího prostředku.



Stroj denně po skončení práce vyčistěte. Stroj nečistěte, dokud je motor v chodu. Voda může vniknout do vzduchového filtru a poškodit motor. Zajistěte, aby byl vzduchový filtr udržován v suchu.

23.2 Údržba

Stroj je nenáročný na údržbu a udržovat je třeba jen málo částí. Poruchy a vady, které ohrožují vaši bezpečnost, musejí být ihned odstraněny!

- Před každým použitím zkontrolujte bezvadný stav bezpečnostních prvků.
- Bezvadný stav a čitelnost varovných a bezpečnostních nálepek na stroji pravidelně kontrolujte.
- Používejte jen bezvadné a vhodné nářadí.
- Používejte výhradně originální náhradní díly doporučené výrobcem.

23.2.1 Plán údržby

Druh a stupeň opotřebení stroje ve velké míře závisí na provozních podmínkách. Níže uvedené intervaly platí při používání stroje ve stanovených technických mezích:

Komponenty	Opatření	Hodiny provozu (BTS*)														
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Palivo	Kontrola	denně														
Motorový olej	Kontrola	denně														
	Výměna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	po 50 BTS
Hydraulický olej	Kontrola	denně														
	Výměna													x	x	po 1000 BTS
Mazací místa	Kontrola	denně														
Kolo ventilátoru	Kontrola	denně														
Elektrická kabeláž	Kontrola	denně														
Vzduchový válec, kolo ventilátoru	Vyčistit	denně														
Stroj	Vyčistit	denně														
Baterie	Kontrola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	po 50 BTS
Mazání zubů otáčivého ložiska	Kontrola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	po 50 BTS
Vložka vzduchového filtru**	Čištění	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	po 50 BTS
	Výměna				x				x				x	x	x	po 200 BTS
Mazání otáčivého ložiska	Kontrola		x		x		x		x		x		x	x	x	po 100 BTS
Vedení paliva a hadice	Kontrola				x				x				x	x	x	po 200 BTS
	Výměna															každý 2. rok
Hydraulický vratný filtr	Výměna													x	x	po 1000 BTS
Hydraulický sací filtr	Výměna													x	x	po 1000 BTS
Zapalovací svíčka	Kontrola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	po 50 BTS
	Výměna											x		x	x	po 500 BTS

* Hodiny provozu = BTS

** Vložku vzduchového filtru čistěte častěji, pokud je stroj provozován za prašných podmínek.

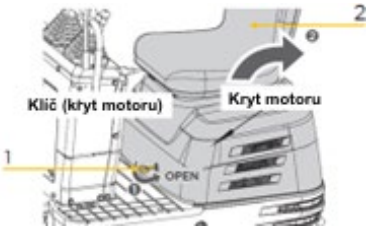
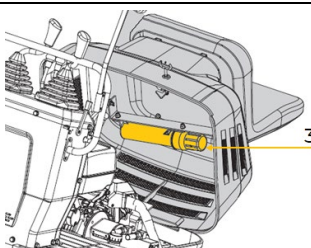
Denní práce spojené s údržbou

23.2.2 Otevření a zavření krytu motoru

OZNÁMENÍ:

- Kryt motoru otevřete až po vypnutí motoru.
- Nebezpečí popálení! Nedotýkejte se výfuku a výfukového potrubí.



	• Kryt motoru otevřete otočením klíče (1) podle obrázku vlevo. • Poté lze sedadlo řidiče (2) sklopit dozadu.
	• V úložném tubusu (3) se nachází náradí a návod k obsluze.

23.2.3 Kontrola hladiny nádrže paliva

VAROVÁNÍ



Nedoplňujte palivo, když je stroj v provozu.

OZNÁMENÍ

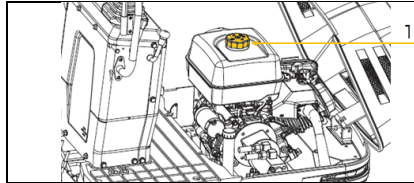


Motorový olej a paliva jsou toxická a nesmějí se dostat do životního prostředí!

Dodržujte pokyny výrobce a pro informace, týkající se možností správné likvidace, popřípadě kontaktujte místní orgány.

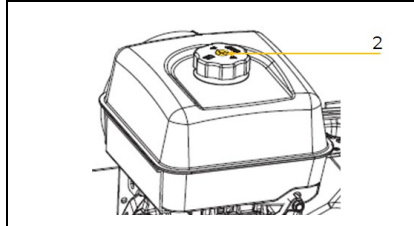
VAROVÁNÍ:

- Během tankování je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.



- Kontrola hladiny nádrže paliva.
- Otevřete víko nádrže (1) a doplňte palivo.
- Po doplnění paliva pevně uzavřete víko palivové nádrže (1).

OZNÁMENÍ: Po skončení práce byste měli vždy doplnit palivo.



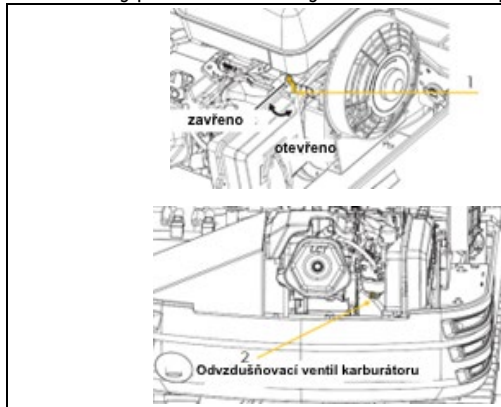
- Na víku palivové nádrže je odvětrávací (2). Ten by měl být během doplňování paliva vyčištěn.

OZNÁMENÍ: Pokud je odvětrávací (2) znečištěný, vytvoří se v palivové nádrži podtlak.

23.2.4 Vypuštění vody nebo vzduchu z palivové nádrže

VAROVÁNÍ:

- Při vypouštění vody a vzduchu z palivové nádrže je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.



OZNÁMENÍ: Pokud se stroj delší dobu nepoužívá, nemusí se motor ihned spustit. V takovém případě je nutné provést následující kroky:

- Zavřete palivový kohout (1).
- Vyšroubujte šroub odvětrávacího ventilu karburátoru (2), abyste mohli vypustit vodu nebo vzduch.
- Poté šroub odvětrávacího ventilu karburátoru opět zavřete.
- Otevřete palivový kohout (1).
- Spuštění motoru.

23.2.5 Kontrola stavu motorového oleje

VAROVÁNÍ



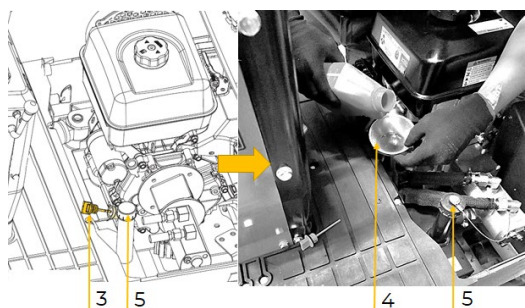
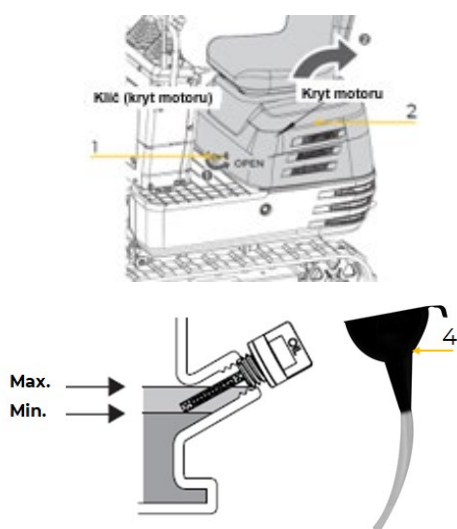
Nedoplňujte motorový olej, když je stroj v provozu.

OZNÁMENÍ



Motorový olej a paliva jsou toxická a nesmějí se dostat do životního prostředí!
Dodržujte pokyny výrobce a pro informace, týkající se možností správné likvidace, popřípadě kontaktujte místní orgány.

OZNÁMENÍ: Příliš nízká hladina motorového oleje může způsobit poškození motoru.



- Chcete-li zkontrolovat hladinu motorového oleje, zaparkujte stroj na rovné ploše. Vypněte motor a vyčkejte pět minut.
- Pomocí klíče (1) otevřete kryt motoru (2) a sklopte jej dozadu.
- Z otvoru pro nalévání oleje vyšroubujte žlutou měрку oleje (3) a otřete ji čistým hadříkem, který nepouští vlákna, nebo papírovou utěrkou, která nepouští vlákna.
- Měрку oleje (3) opět zcela zasuňte.
- Měрку oleje (3) vytáhněte a odečtěte hladinu oleje.
- Pokud se hladina oleje nachází mezi dvěma značkami (min. / max.), není třeba motorový olej doplňovat.
- Pokud je hladina oleje nízká, je třeba pomocí trychtýře na nalévání oleje (4) doplnit nový motorový olej (typ a množství motorového oleje viz technické údaje).
- Jakmile je hladina oleje správná, měрку oleje (3) opět zašroubujte.

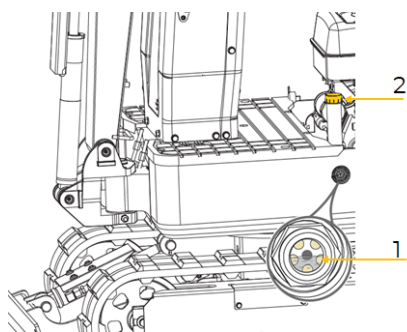
OZNÁMENÍ: Nezaměňte otvor pro nalévání motorového oleje s otvorem pro nalévání hydraulického oleje (5)!

Otvor pro nalévání motorového oleje je uzavřen žlutou měrkou oleje (3).

23.2.6 Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje

VAROVÁNÍ:

- Nejprve spusťte všechna nesená zařízení na zem a vypněte motor.



OZNÁMENÍ: Před naléváním nového hydraulického oleje otřete nečistoty a písek kolem nalévacího otvoru. Vždy používejte hydraulický olej stejného typu.

- Zaparkujte stroj na rovné ploše.
- Každá tyč válce by měla být vysunuta až do střední polohy.
- Poté spusťte lžící na zem.
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje, zda se při normální teplotě (10 °C až 30 °C) nachází na středové značce průhledítka (1).
- Množství hydraulického oleje je dostatečné, pokud se nachází mezi značkami.
- Pokud je hladina hydraulického oleje příliš nízká, musíte před spuštěním motoru dolít dostatečné množství oleje otvorem pro nalévání (2).
- To je důležité pro ochranu hydraulického systému.

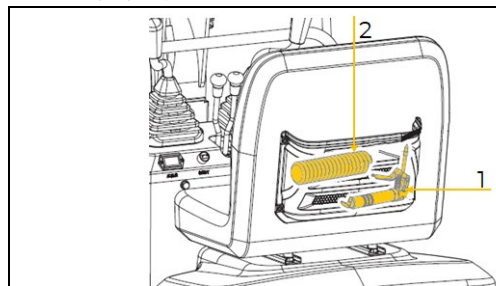
23.2.7 Mazací místa

VAROVÁNÍ:

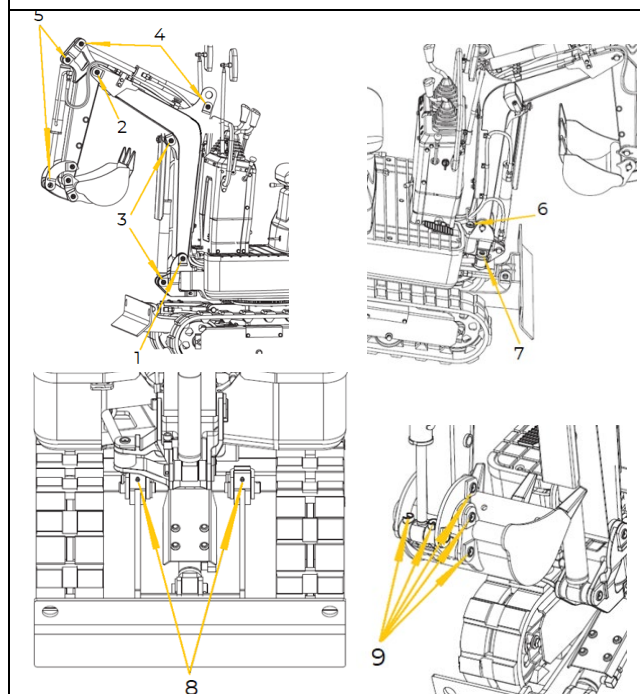
- Nejprve spusťte všechna nesená zařízení na zem a vypněte motor.

OZNÁMENÍ:

- Při mazání si nestoupejte na zuby lžice.
- Při výkopových pracích ve vodě je třeba mazat následující místa. Po dokončení práce proveďte opět mazání.



Mazací lis (1) a tuk (2) jsou uloženy ve schránce na nářadí na zadní straně sedadla řidiče.

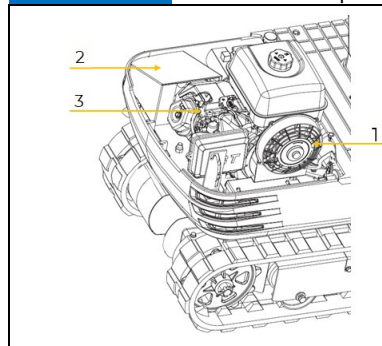


Mazací čepy označené na obrázcích vlevo musejí být namazány tukem.

- (1) Dolní připojení výložníku: 1 mazací místo
- (2) Dolní připojení ramena: 1 mazací místo
- (3) Náboj válce výložníku: 2 mazací místa
- (4) Náboj válce ramena: 2 mazací místa
- (5) Válcový čep lžice: 2 mazací místa
- (6) Bod otáčení výložníku: 1 mazací místo
- (7) Náboj válce křídla: 2 mazací místa
- (8) Připojovací čep radlice: 2 mazací místa
- (9) Čepy připojení lžice: 5 mazacích míst

23.2.8 Kontrola kola ventilátoru

OZNÁMENÍ: Při čisticích pracích se stlačeným vzduchem noste ochranu očí.



OZNÁMENÍ: Kolo ventilátoru (1) musí být čisté, aby nedošlo k přehřátí motoru a aby byl zajištěno volné proudění vzduchu systémem.

- Při vysokých venkovních teplotách je třeba bezchybné fungování kola ventilátoru (1) kontrolovat častěji.
- Kolo ventilátoru (1) hlavy válců (3) motoru musí být kontrolováno, zda není znečištěné. V případě potřeby je vyčistěte stlačeným vzduchem.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k oxidaci výfukového kanálu a krytu tlumiče výfuku (2).
- Zkontrolujte, zda je izolace krytu tlumiče neporušená.

23.2.9 Čištění motoru a elektrické kabeláže

Před uvedením stroje do provozu musí být zkontrolováno, zda se na baterii, kabelech a vedeních, tlumiči hluku nebo motoru nenashromáždily hořlavé látky. V případě potřeby je třeba tyto látky důkladně odstranit.

23.2.10 Kontrola elektrického obvodu

Zkontrolujte, zda elektrický obvod není přerušen, zkratován nebo zda nejsou volné přípojky.

Práce spojené s údržbou vždy po 50 hodinách práce

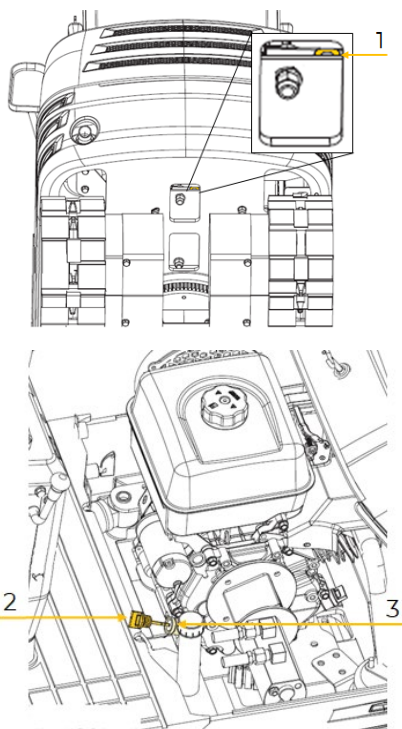
23.2.11 Výměna motorového oleje

OZNÁMENÍ



Motorový olej a paliva jsou toxická a nesmějí se dostat do životního prostředí!

Dodržujte pokyny výrobce a pro informace, týkající se možností správné likvidace, popřípadě kontaktujte místní orgány.



OZNÁMENÍ: Před výměnou motorového oleje nejprve vypněte motor a počkejte, až motorový olej vychladne.

Vypusťte motorový olej:

- Zvolte uzavíratelnou a dostatečně dimenzovanou sběrnou nádobu, aby se motorový olej nedostal do životního prostředí.
- Otevřete šroub pro vypouštění oleje (1) na spodní straně motoru a vypusťte veškerý motorový olej.
- Poté šroub pro vypouštění oleje (1) opět zašroubujte.

Dolijte motorový olej:

- Vyšroubujte měrku oleje (2) a do otvoru pro nalévání oleje (3) nalijte čerstvý motorový olej.
- Zbytky oleje odstraňte hadříkem.
- Otvor pro nalévání oleje (3) opět uzavřete měrkou oleje (2) a utáhněte.

Zkontrolujte hladinu motorového oleje:

- Nechte motor běžet cca 5 minut na volnoběh, poté motor vypněte a zkontrolujte hladinu motorového oleje.

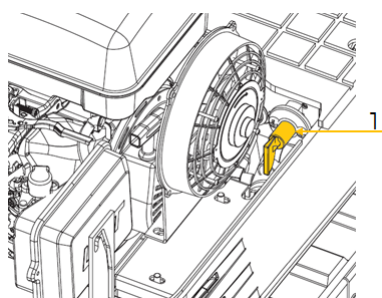
OZNÁMENÍ: Každoroční výměna motorového oleje je předepsána bez ohledu na počet hodin provozu.

23.2.12 Ošetřování baterie

OZNÁMENÍ: Před kontrolou, resp. demontáží baterie se ujistěte, že je spínač (1) na záporném zemnicím kabelu vypnutý.

OZNÁMENÍ: Při demontáži baterie vždy nejprve odsvorkujte zemnicí kabel od záporného pólu (-). Při instalaci baterie postupujte opačně. V tomto případě se zemnicí kabel připojuje k zápornému pólu (-) jako poslední. Tím se zabrání možnému výbuchu v důsledku jiskření.

Při práci s baterií vždy používejte ochranu očí!



- Baterie by měl být zkontrolována, zda není zdeformovaná.
- V případě deformace je nutné baterii vyměnit.
- Víko akumulátoru (odvětrávací otvor) by mělo být udržováno v čistotě.
- Zkontrolujte, zda nejsou svorky baterie uvolněné. Pokud je to nutné, svorky dotáhněte.

OZNÁMENÍ: Je třeba dávat pozor, aby byl šroub svorky baterie utažen na kladném pólu (+) a aby se nástroj při dotahování nedotýkal víka baterie.

23.2.13 Nabíjení baterie

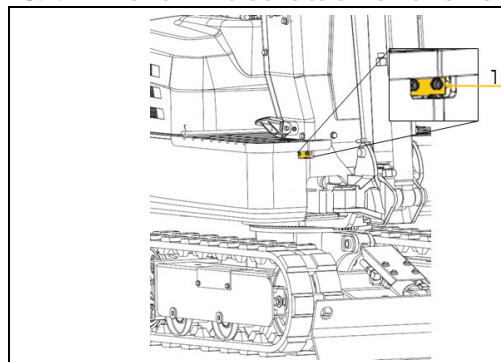
OZNÁMENÍ: Při demontáži baterie vždy nejprve odpojte zemnicí kabel od záporného pólu (-). Při instalaci baterie postupujte opačně. V tomto případě se zemnicí kabel připojuje k zápornému pólu (-) jako poslední.

- Stav nabití baterie nezkoušejte přiložením kovového předmětu k pólům.
Chcete-li baterii nabíjet pomalu, připojte kladný pól baterie ke kladnému pólu nabíječky a záporný pól k zápornému pólu a poté baterii nabíjejte obvyklým způsobem.
Rychlé nabíjení baterie je povoleno pouze v nouzových případech. Jedná se o částečné nabití baterie vysokým nabíjecím proudem během krátké doby.

Po použití baterie, která byla podrobena rychlému nabíjení, je nutné baterii co nejdříve znovu nabít jako obvykle. V opačném případě se zkrátí životnost baterie

- Při nabíjení baterie nekuřte. Chraňte baterii před otevřeným ohněm a jiskrami. Třaskavý plyn, který vzniká při nabíjení baterie, je výbušný.
- Při výměně staré baterie za novou použijte jen baterie stejné specifikace.
- Při nabíjení baterie zabraňte přehřátí. Zajistěte dostatečný přívod vzduchu, aby nemohla vzniknout akumulace tepla.
- Po velkém zatížení nechte baterii nejprve vychladnout a pak ji teprve nabíjejte.
- Bezprostředně po nabíjení nechte baterii vychladnout.

23.2.14 Mazání zubů otáčivého ložiska

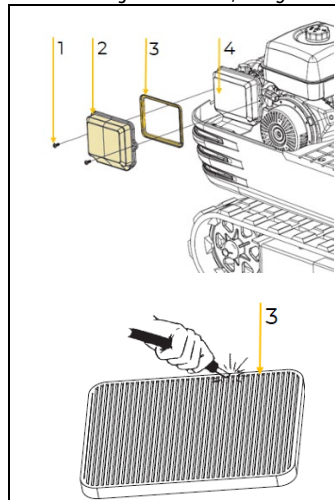


- Pomocí mazacího čepu (na pravé straně stroje) aplikujte tuk.
- Mazání vždy provádějte pod úhlem 90° (1,58 rad.) (vzhledem k poloze horní části vozidla vůči dolní části) k otočnému rámu.
- V každé výše popsané poloze aplikujte přibližně 50 g tuku (přibližně 20 zdvihů mazacího lisu).
- Poté tuk rozdělte na zuby.

23.2.15 Kontrola a čištění vložky vzduchového filtru

OZNÁMENÍ:

- Při čistících pracích pomocí stlačeného vzduchu používejte ochranu očí.
- Stroj nikdy nepoužívejte bez vzduchového filtru, resp. se vzduchovým filtrem bez údržby!
- Dbejte na to, aby se vložka vzduchového filtru nedostala do kontaktu s olejem.

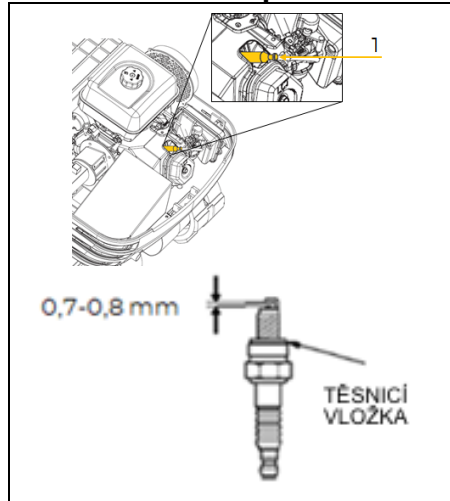


- Otevřete kryt motoru.
- Povolte šrouby (1) a sejměte kryt vzduchového filtru (2).
- Vyjměte pouze vnější vložku vzduchového filtru (3).
- Vyčistěte vnitřní část tělesa vzduchového filtru (4).
- Vložku vzduchového filtru (3) vyfukujte uvnitř a venku stlačeným vzduchem (tlak vzduchu musí být nižší než 205 kPa), dokud nebude usazený prach zcela odstraněn.
- Vložku vzduchového filtru opět instalujte.
- Při montáži je třeba dávat pozor na správné namontování krytu vzduchového filtru (značka TOP (šipka) musí směřovat nahoru). Poté jej zajistěte pomocí šroubů (1).
- Vnitřní vložka se nesmí odstranit.

OZNÁMENÍ: Pokud je nasávání vzduchu nedostatečné i po vyčištění filtrační vložky nebo pokud je barva výfukových plynů abnormální, je nutné filtrační vložku vyměnit.

OZNÁMENÍ: Pokud je stroj provozován v extrémně prašném prostředí, musí být vložka vzduchového filtru kontrolována a čistěna častěji než v uvedených intervalech údržby.

23.2.16 Kontrola zapalovací svíčky



- Po vychladnutí motoru vyjměte konektor zapalovací svíčky a vyčistěte jej stlačeným vzduchem.
- Zapalovací svíčku (1) vyšroubujte pomocí klíče na zapalovací svíčky.
- Poté zkontrolujte, zda není zapalovací svíčka (1) znečištěná, a v případě potřeby ji vyčistěte měděným drátěným kartáčem.
- Zkontrolujte mezeru mezi elektrodami (0,7-0,8 mm).
- Těsnicí vložka by rovněž ještě měla být v dobrém stavu.
- Pokud jsou opotřebované elektrody nebo je poškozená těsnicí vložka, je nutné zapalovací svíčku (1) vyměnit.

OZNÁMENÍ: používejte pouze doporučené zapalovací svíčky.

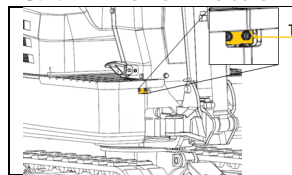
- První otáčky při zašroubování zapalovací svíčky (1) proveďte rukou.
- Pokud sedí pevně, utáhněte zapalovací svíčku (1) o další 1/4 otáčky klíčem na zapalovací svíčky.
- Znovu instalujte konektor zapalovací svíčky a zkontrolujte, zda pevně sedí.

OZNÁMENÍ: Uvolněná zapalovací svíčka se může přehřát, a tím poškodit motor. Při příliš silném utážení zapalovací svíčky se zase může poškodit závit v hlavě válce.

Práce spojené s údržbou vždy po 100 hodinách práce

(současně provedte práce spojené s údržbou pro 50 hodin práce)

23.2.17 Mazání otáčivého ložiska

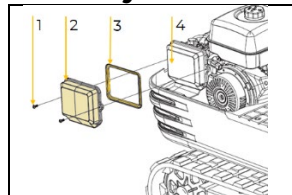


- Pomocí mazacího čepu (na pravé straně stroje) aplikujte tuk.
- Mazání vždy provádějte pod úhlem 90° (1,58 rad.) (vzhledem k poloze horní části vozidla vůči dolní části) k otočnému rámu.
- Pomocí mazacího lisu aplikujte tuk v každé z výše popsaných poloh (cca 5 zdvihů).
- Poté tuk rozdělte na zuby.

Práce spojené s údržbou vždy po 200 hodinách práce

(současně provedte práce spojené s údržbou pro 50 a 100 hodin práce)

23.2.18 Výměna vložky vzduchového filtru



- Otevřete kryt motoru.
- Povolte šrouby (1) a sejměte kryt vzduchového filtru (2).
- Vyjměte a vyměňte vnitřní a vnější vložku vzduchového filtru (3).
- Instalujte nové vložky vzduchového filtru.
- Při montáži je třeba dávat pozor na správné namontování krytu vzduchového filtru (značka TOP (šipka) musí směřovat nahoru). Poté jej zajistěte pomocí šroubů (1).

23.2.19 Kontrola vedení paliva

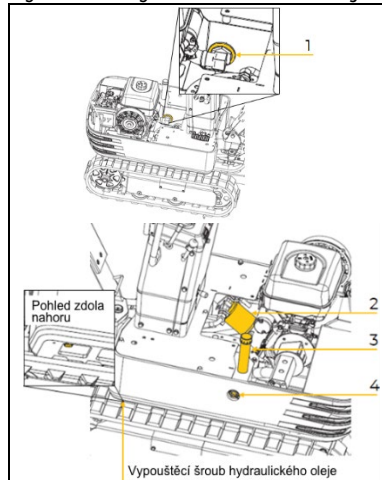
- Zkontrolujte, zda jsou všechny vedení a hadicové spony utažené a nepoškozené.
- Pokud jsou vedení nebo hadicové spony opotřebované nebo poškozené, je třeba je okamžitě vyměnit nebo opravit.

Práce spojené s údržbou vždy po 1000 hodinách práce

(současně provedte práce spojené s údržbou pro 50, 100, 200 a 500 hodin práce)

23.2.20 Výměna hydraulického oleje, zpětného filtru a nasávacího filtru

Výměna hydraulického oleje (včetně výměny nasávacího a zpětného filtru v hydraulické nádrži)



Doplnění, resp. výměna hydraulického oleje:

OZNÁMENÍ: Při doplňování, resp. výměně používejte pouze doporučený hydraulický olej!

Při doplňování hydraulického oleje nemíchejte oleje různých značek.

- Hladinu hydraulického oleje kontrolujte na průhledítku (4).
- Pokud je hladina hydraulického oleje nižší než 1/3, je nutné hydraulický olej doplnit.

OZNÁMENÍ: Při výměně hydraulického oleje doporučujeme nalít cca 9 litrů hydraulického oleje a po kontrole hladiny doplnit na správnou úroveň, aby v důsledku zbytkového množství v hydraulickém systému nedošlo k přeplnění.

Výměna zpětného filtru (2):

OZNÁMENÍ: Zpětný filtr (2) se musí měnit častěji, protože se znečišťuje v důsledku časté montáže a demontáže hadic.

Při výměně používejte pouze zpětné filtry se stejnou specifikací.

Při běžných výkopových pracích je nutné měnit hydraulický olej a nasávací filtr po každých 1000 hodinách práce.

Práce spojené s údržbou, prováděné každý rok

23.2.21 Elektrická kabeláž a pojistky

- Pravidelně kontrolujte správný kontakt všech elektrických přípojek. Uvolněné nebo poškozené kabely mohou vést k chybným funkcím elektrického systému, např. ke zkratu, ztrátovému proudu nebo jiným nákladným závadám.
- Zkontrolujte kabeláž a poškozené součásti ihned vyměňte.
- Pokud krátce po výměně dojde ke spálení pojistky, kontaktujte nejbližšího prodejce. Vždy používejte pojistky se stejnou specifikací.

23.2.22 Výměna zapalovací svíčky

- Zapalovací svíčku vyměňte po jednom roce, resp. po 500 hodinách práce.

Práce spojené s údržbou, prováděné jednou za dva roky

23.2.23 Hadice paliva

Vyměňte hadici paliva a hadicové spony.

23.3 Jiná nastavení a výměny ostatních částí

23.3.1 Nastavení řetězů

VAROVÁNÍ:

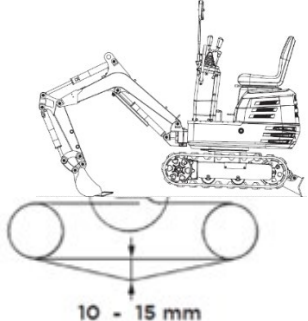
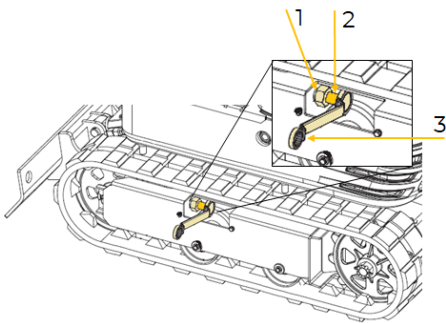
- Nevstupujte pod stroj a nepracujte pod ním.
- V zájmu vlastní bezpečnosti se nespolehejte na stroje s hydraulickou podpěrrou. Netěsný hydraulický systém by mohl způsobit náhlý pád nebo pokles stroje.



- Dávejte pozor, aby v řetězu nebyla zachycena žádná cizí tělesa, například kameny. Tato cizí tělesa je nutné před nastavením napnutí řetězu odstranit.

Při nastavování řetězů je třeba dodržet tyto body:

- (1) Pokud řetězy povolí o více než 25 mm (0,98 palce), musí se znovu nastavit jejich napnutí.
- (2) Napnutí řetězu zkontrolujte 30 hodin po prvním použití stroje. Pokud je to nutné, musí být napnutí znovu nastaveno. Napnutí řetězu je pak nutné kontrolovat a nastavovat každých 50 hodin provozu.

	Zvednutí stroje: • Řetěz napínejte pouze tehdy, když je stroj ve zvednuté poloze. • Vzdálenost mezi řetězovým kolem a vnitřní stranou řetězu má být 10-15 mm.
	Nastavení napnutí řetězu: • Sejměte boční kryt a pomocí maticového klíče (30 mm) (3) povolte matici M20 (1). • Napnutí řetězu se nastavuje pomocí šroubu se šestihrannou hlavou M20x120 (2): ◦ Jeho otáčením ve směru hodinových ručiček se řetěz napne. ◦ Řetěz se povolí otáčením proti směru hodinových ručiček. • Po nastavení napnutí řetězu je třeba pomocí maticového klíče (30 mm) (3) matici M20 (1) opět utáhnout. OZNÁMENÍ: Utahovací moment musí být v rozmezí 98 - 108 Nm (10 až 11 kgf-m). • Znovu nainstalujte boční kryt. • Po nastavení napnutí řetězu jednou nebo dvakrát otočte pojezdovým ústrojím, abyste zkontrolovali napnutí.

OZNÁMENÍ:

- Pokud je řetěz příliš napnutý, zvýší se jeho opotřebení.
- Pokud je řetěz nastaven příliš volně, narážejí články řetězu do řetězového kola. To rovněž vede ke zvýšenému opotřebení. Nastavení řetězů se navíc může změnit nebo se mohou uvolnit.
- Po každém použití stroje je třeba řetěz vyčistit.
- Pokud se napnutí řetězu kvůli ulpívání bláta zvýšilo, zvedněte řetěz pomocí výložníku, ramena a lžice. Spustte motor na volnoběh a otáčením řetězu opatrně odstraňte bláto, zejména z otvorů ve spojovací desce.

Důležité pokyny k používání pryžových pásů:

1. Stroj otáčejte pouze pomalu. Zabraňte příliš rychlému otáčení, abyste snížili opotřebení výstupků a vnikání nečistot.
2. Pokud se řetězy ucpou přílišným množstvím nečistot a písku. V takovém případě proveďte krátké couvání strojem, aby mohla hlína a písek opadat, a poté stroj otočte.
3. Nepoužívejte pryžové pásy v říčních korytech, na kamenitém podkladu, na železobetonu a železných deskách. Pryžové řetězy se mohou poškodit a rychleji opotřebovat.

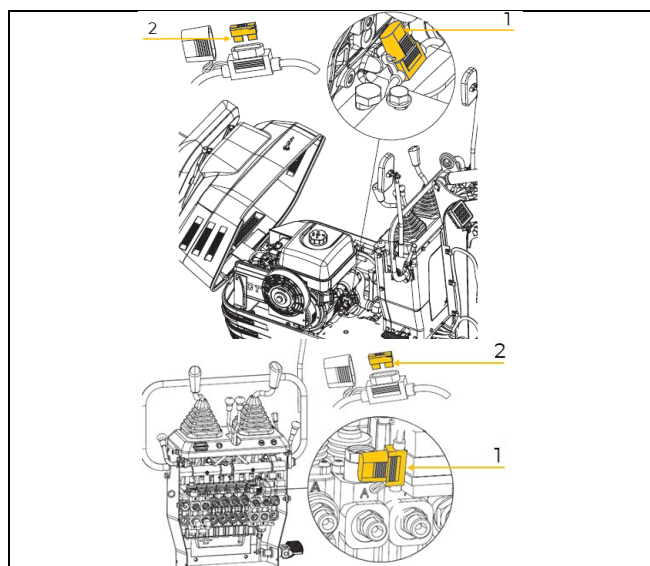
23.3.2 Výměna lžice

OZNÁMENÍ:

- Při montáži nebo demontáži spojovacích šroubů mohou odpadávat třísky. Vždy používejte rukavice, ochranu očí a přilbu.
- Pokud je třeba vyměnit vybavení za chodu motoru, pracujte vždy ve dvojici. Jedna osoba sedí na sedadle řidiče a druhá osoba pracuje na stroji.
- K vystředění otvorů nepoužívejte prsty. V případě náhlého nekontrolovaného pohybu hrozí nebezpečí zranění!
- Aby byl zaručen správný provoz, přečtěte si návod k obsluze neseného zařízení.

23.3.3 Výměna pojistek

K ochraně elektrických obvodů se používá setrvačná pojistka. Pokud došlo ke spálení tavné vložky, zkontrolujte, zda nemá elektrický obvod poruchu, a vyměňte ji za novou kompatibilní setrvačnou pojistku.



- Odstraňte víko (1) pojistkové skříňky.
- Spálenou setrvačnou pojistku (2) vyměňte za novou pojistku se stejným výkonem.

23.4 Příprava na provoz za chladného počasí

- Motorový a hydraulický olej nahradte oleji s vhodnou viskozitou pro nízké teploty.
- Při nízkých teplotách klesá výkon baterie a elektrolyt může zamrznout, pokud není baterie dostatečně nabitá. Abyste zabránili zamrznutí elektrolytu, je třeba dbát na to, aby byla baterie po provozu nabitá alespoň na 75 % své kapacity. Pro usnadnění dalšího spuštění se doporučuje skladovat baterii v uzavřených nebo vytápěných prostorách.

23.5 Pracovní úkony po provedení prací

- Po skončení práce stroj důkladně vyčistěte a otřete dosucha. Jinak může při nízkých teplotách na řetězech namrznat bláto a zemina. Pak již nebude možné stroj provozovat.
- Tyče válců stroje otřete dosucha. V opačném případě může těsněním prosakovat špinavá voda.

23.6 Skladování

Úkony pro delší skladování:

- Stroj důkladně vyčistěte a uskladněte jej na suchém, mrazuvzdorném a uzamykatelném místě. Zajistěte, aby ke stroji neměly přístup nepovolané osoby a zejména děti.
- Pokud má být stroj uskladněn venku, pokryjte zem dřevěnými fošnami, stroj na nich zaparkujte a zcela jej zakryjte.
- Vyměňte olej a stroj promažte.
- Namažte viditelné části pístnic.
- Vymontujte baterii a uskladněte ji v interiéru.
- **V případě skladování delšího než měsíc:** Zapněte motor a pracujte s nesenými zařízeními a jízdní mechanikou bez zatížení, aby mohl cirkulovat hydraulický olej. Kromě toho je třeba setřít tuk z tyčí hydraulických válců. Tento postup je třeba opakovat každý měsíc.

Skladování: Důležité pokyny ke skladování baterie, aby se předešlo možnému poškození: Nebude-li stroj déle používán, měla by být baterie odsvorkována a vymontována. Před uskladněním by baterie měla být znovu nabita. Výjimkou jsou baterie trvale zabudované ve stroji, které by se neměly demontovat a pouze se nabíjejí dodanou nabíječkou. Baterie je třeba skladovat při interiérové teplotě (cca 20 °C) na suchém a mrazuvzdorném místě. Zabraňte velkým teplotním výkyvům (např. nevystavujte baterii přímému slunečnímu záření nebo ji neskladujte v blízkosti topných těles). Vyšší teploty mohou vést k urychlenému stárnutí a předčasné ztrátě funkčnosti baterie. Pokud baterii delší dobu nepoužíváte, pravidelně kontrolujte úroveň nabití (jednou měsíčně, max. každé 3 měsíce). Pokud je to nutné, baterii nabijte.

OZNÁMENÍ:

- Stroj nečistěte, dokud je motor v chodu. Pokud budete stroj mýt za chodu motoru, může se voda dostat do vzduchového filtru a způsobit poruchy motoru. Proto stroj myjte opatrně, aby voda nestříkala na vzduchový filtr.
- Abyste zabránili otravě výfukovými plyny, neprovozujte motor v uzavřených prostorách bez dostatečného odvětrání.
- Vytáhněte klíč ze zámku zapalování, abyste zabránili uvedení stroje do provozu nepovolanými osobami a zraněním, která z toho vyplývají.

Práce po delší době uskladnění:

3. Z tyčí hydraulických válců otřete tuk.



4. Zapněte motor a pracujte s nesenými zařízeními a jízdní mechanikou bez zatížení, aby mohl cirkulovat hydraulický olej. (Pokud je stroj skladován déle než měsíc, je třeba provádět kroky (1) a (2) jednou měsíčně).

OZNÁMENÍ



Při nesprávném skladování se mohou důležité součásti poškodit a zničit. Zabalené nebo již rozbalené díly skladujte jen za určených okolních podmínek!

23.7 Likvidace



Dodržujte předpisy příslušné země o likvidaci odpadu. Stroj, jeho komponenty nebo provozní prostředky nelikvidujte spolu se zbytkovým odpadem. Pro informace, týkající se dostupných možností likvidace, popřípadě kontaktujte místní orgány. Pokud u specializovaného prodejce zakoupíte nový stroj nebo rovnocenný přístroj, je tento prodejce v určitých zemích povinen odborně zlikvidovat starý stroj.

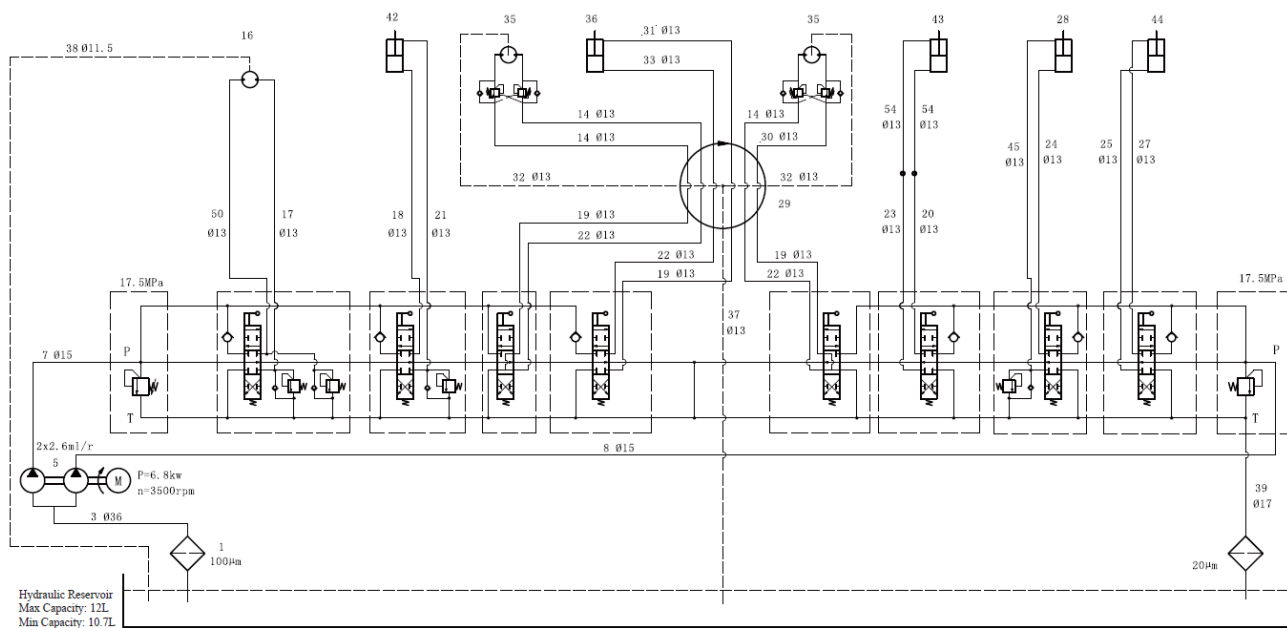
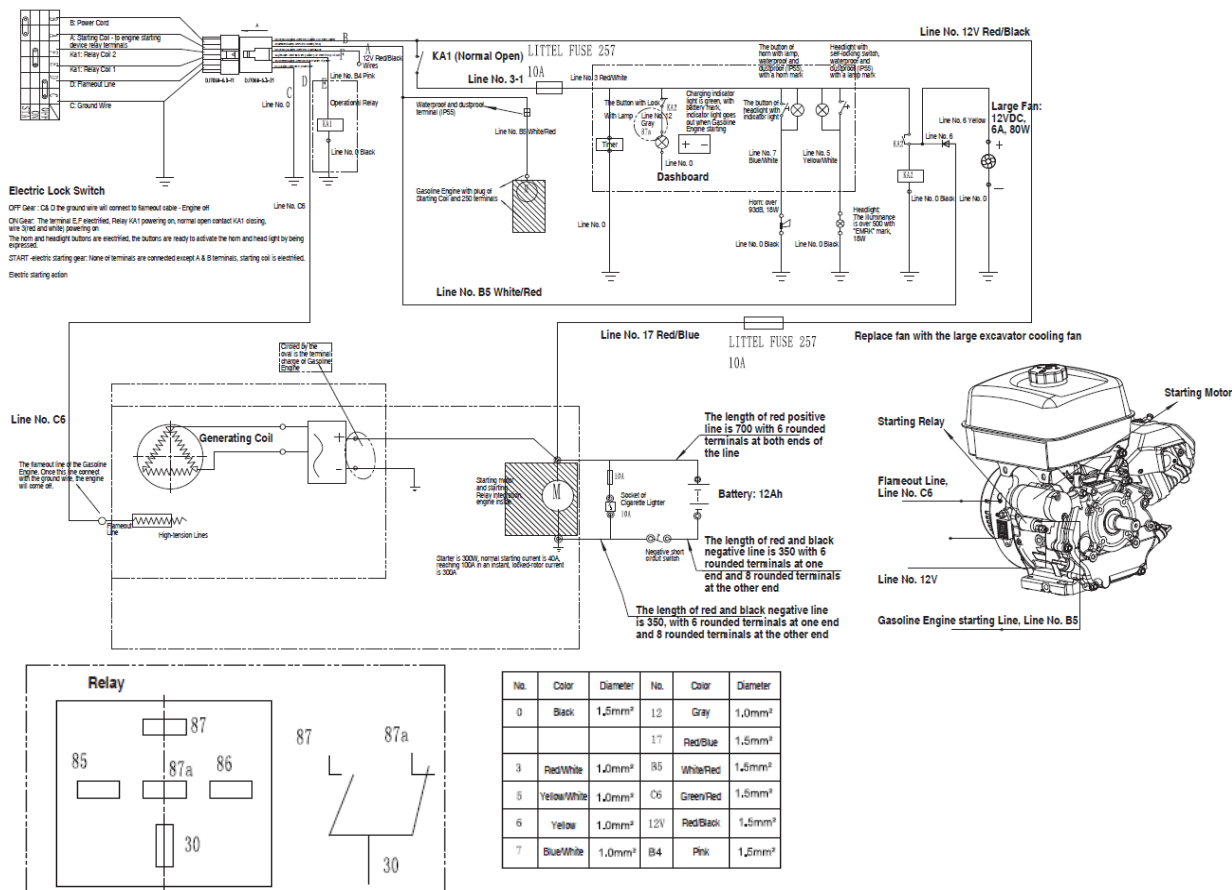
24 ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB

PŘED ZAČÁTKEM PRÁCE NA ODSTRAŇOVÁNÍ VAD ODPOJTE AKUMULÁTOR OD ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ!

Pokud nejste schopni řádně provádět potřebné opravy a/nebo k tomu nemáte potřebné znalosti, vždy přizvěte k odstraňování problému odborníka.

	Chyba	Možná příčina	Odstranění
Motor	Obtíže při spouštění	• Zavřený palivový kohout	• Nastavte palivový kohout do polohy „otevřeno“
		• Vzduch nebo voda v palivovém systému	• Odstraňte vodu nebo vzduch z palivové nádrže
		• Viskozita oleje je tak velká, že je motor v zimě pomalý.	• Použijte hydraulický olej pro provoz v zimě.
		• Baterie je téměř vybitá	• Znovu nastartujte, aby se baterie zase nabila.
		• Startér nefunguje	• Zapalovací svíčku vyměňte
		• Zapalovací svíčka nezapaluje	
	Nedostatečný výkon motoru	• Příliš málo motorového oleje	• Dolijte motorový olej
		• Hladina paliva je příliš nízká	• Zkontrolujte stav paliva a popř. je dolijte.
Hydraulický systém	Motor se náhle zastaví	• Vzduchový filtr je znečištěný	• Čištění vzduchového filtru
		• Hladina paliva je příliš nízká	• Zkontrolujte stav paliva a popř. je dolijte
	Abnormální barva výfukových plynů	• Podřadné palivo	• Odvzdušnění palivového systému.
		• Příliš motorového oleje	• Dolijte kvalitnější palivo
		• Páka sytiče zavírá škrticí klapku v karburátoru	• Vypusťte motorový olej až po předepsanou hladinu
	Výkon výložníku, ramena, lžice, pohonu, výkonu otáčení a výkonu radlice je příliš slabý	• Příliš motorového oleje	• Páku sytiče otevřete
		• Hladina hydraulického oleje je příliš nízká	• Dolijte hydraulický olej
		• Netěsnosti hadic a / nebo spojů	• Hadici nebo spojovací díl vyměňte
Pohonový systém	Otočný motor nefunguje	• Blokovací páka horní části vozidla se nachází v poloze „zablokováno“	• Blokovací páku horní části vozidla nastavte do polohy „odblokovat“.
		• Odlišný směr jízdy	
	Odlišný směr jízdy	• Blokování kameny	• Odstraňte kameny
		• Napnutí řetězu je příliš volné / příliš tuhé	• Nastavte napnutí řetězu

Electric Lock Switch





27 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY

27.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Objednání náhradních dílů

(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.

(CZ) V podobě náhradních dílů ZIPPER používáte náhradní díly, které jsou ideálním způsobem vzájemně zkoordinovány. Optimální přesnost lícování dílů zkracuje dobu montáže a prodlužuje životnost.

OZNÁMENÍ



Montáž jiných než originálních náhradních dílů způsobí ztrátu záruky!
Proto platí: Při výměně komponent/dílů používejte jen výrobcem doporučené náhradní díly.

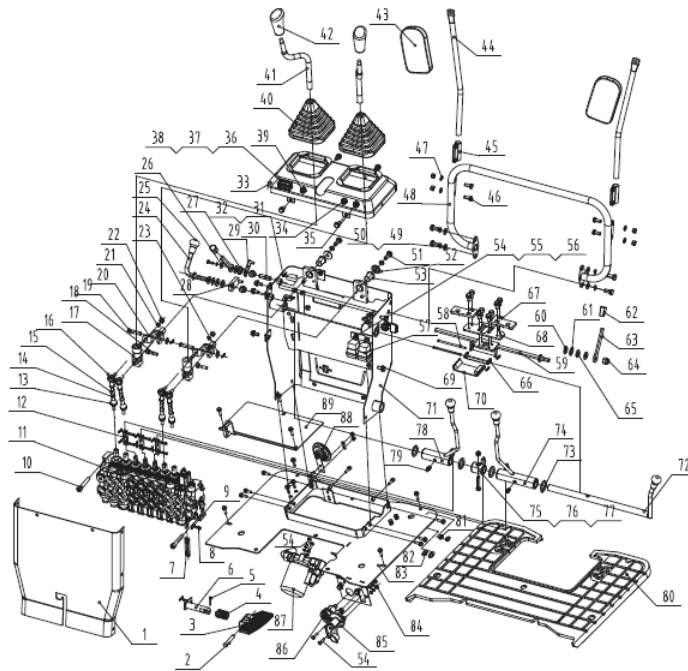
Náhradní díly objednávejte přímo na naší domovské stránce – kategorie NÁHRADNÍ DÍLY, nebo kontaktujte náš zákaznický servis

- přes naši domovskou stránku – kategorie SERVIS/NOVINKY – POŽADAVEK NÁHRADNÍCH DÍLŮ,
- e-mailem na eg01@zipper-maschinen.at.

Vždy uveďte typ stroje, číslo náhradního dílu a označení. Abychom předešli nedorozumění, doporučujeme přiložit k objednávce náhradních dílů kopii výkresu náhradních dílů, na které jsou potřebné náhradní díly jasně označeny, pokud neprovádíte poptávku pomocí internetového katalogu náhradních dílů.



27.2 Explosionszeichnung / Exploding view / Výkres v rozloženém stavu

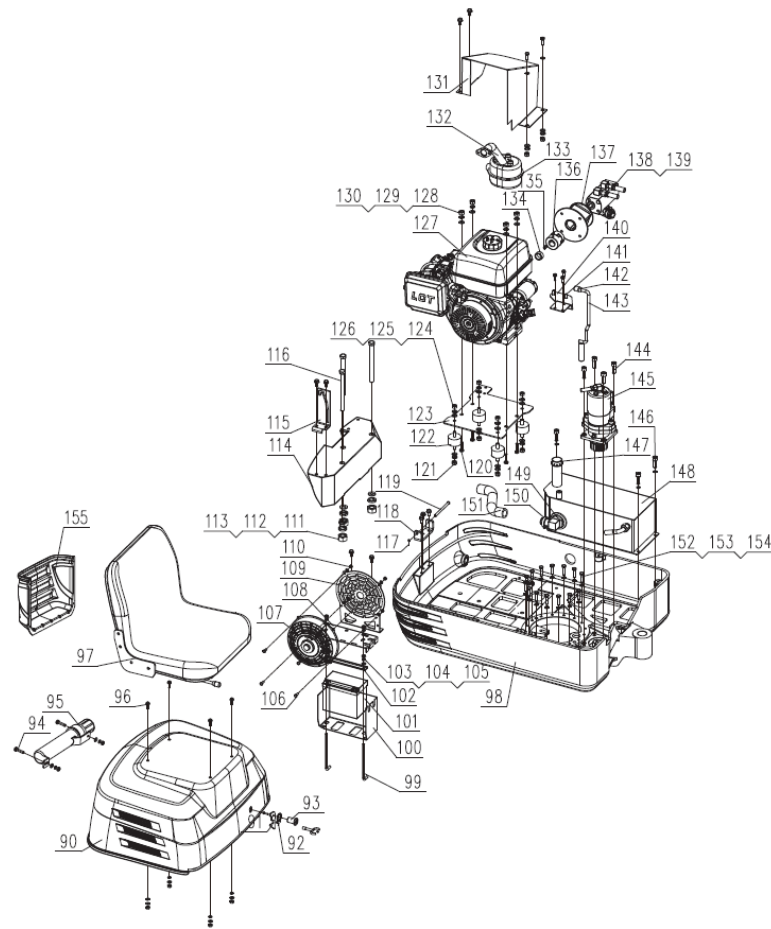


No.	Description	Q'ty
1	Control Cabinet- Rear Plate	1
2	Pedal Pin Shaft D10x55	1
3	Boom Swing Pedal	1
4	Pedal Shaft Spring	1
5	Pedal Pin Shaft - Cotter Pin D2x16	1
6	Boom Swing Pedal-Shaft Weldment	1

No.	Description	Q'ty
7	Valve Bottom Connecting Rod	1
8	Connecting Rod- Shaft Pin D5x18	7
9	Connecting Rod- Cotter Pin D1.5x16	11
10	Screw M10x60	2
11	Multi-Way Valve Assembly	1
12	Connecting Rod	3

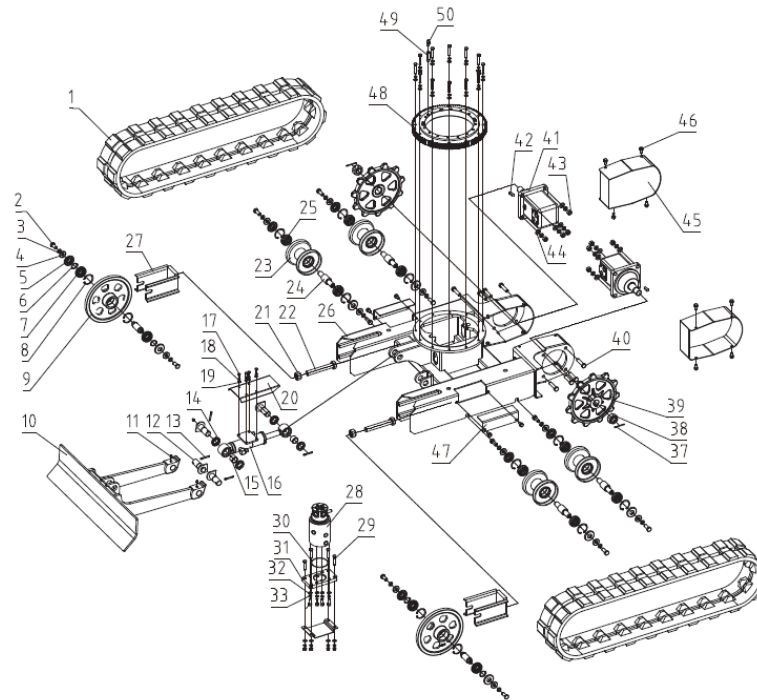
No.	Description	Q'ty
13	Straight Joint Bearing M8	2
14	Nut M8	4
15	Connecting Rod M8x80	4
16	Elbow Lever Knob Joint Bearing 908-RS UB/T5306	2
17	Operating Control Lever-Direction Block	2
18	Screw M8x25	4
19	Universal Support Pin Shaft 10x45	2
20	Operating Control Lever-Universal Joint Weldment	2
21	Spring Washer D8	12
22	Nut M8	8
23	Flat Washer D10	6
24	Cable Lever Weldment	1
25	Dozer Ball Knob	4
26	Big Washer D6	1
27	Choke Torsion Spring	1
28	Throttle Cable Plate Weldment	1
29	Choke Cable Plate Weldment	1
30	Choke Lever Shaft	1
31	Lock Nut M5	1
32	Bolt M5x10	1
33	Control Cabinet- Top Plate Weldment	1
34	Horn Button	1
35	Headlamp Button	1
36	Timer	1
37	Screw M4x14	2
38	Lock Nut M4	2
39	Power Indicator Light	1
40	Handle Sleeve	2
41	Left/Right Handle Lever	2
42	Operating Ball Knob	2
43	Rearview Mirror	2
44	Rearview Mirror- Supporting Tube	2
45	Rearview Mirror- Frame	2
46	Bolt M8x25	6
47	Flat Washer D8	4
48	Handle Weldment	1
49	Flat Washer D10	4
50	Spring Washer D10	6
51	Bolt M10-20	6

No.	Description	Q'ty
52	Large Washer A4	2
53	Copper Sleeve	2
54	Bolt M6x16	9
55	Spring Washer D6	9
56	Flat Washer D6	9
57	Electric Relay	2
58	Pin D5x100	2
59	Lever Lock Rotating Shaft Weldment	1
60	Anti-Slip Wear Washer	4
61	Washer D12	4
62	Locking Handle	2
63	Locking Lever	2
64	Lock Nut M12	3
65	Wave Spring Washer D12	2
66	Lock Plugboard- Middle Connecting Plate	1
67	Left/Right Lock Plugboard	2
68	Locking Plate for Operating Lever	1
69	Flange Bolt M8x16	37
70	Lock Plugboard Weldment	1
71	Operation Dashboard- Front Guard Plate	1
72	Rotating Shaft Weldment	1
73	O-Ring 34x4	4
74	Right Handle Weldment	1
75	Dozer Shaft Sleeve Weldment	1
76	Bolt M8x45	1
77	Lock Nut M8	1
78	Left Handle Weldment	1
79	Grease Cup M6x1	2
80	Rubber Pads	1
81	Grease Cup M10	2
82	PD610 Straight Fitting	2
83	Control Cabinet- End Plate Weldment	1
84	Nut M6	2
85	Battery Negative Switch	1
86	Cigarette Lighter Socket	1
87	Oil Filter	1
88	Horn (DC12V 105dB high)	1
89	Engine Cover Plate Weldment	1



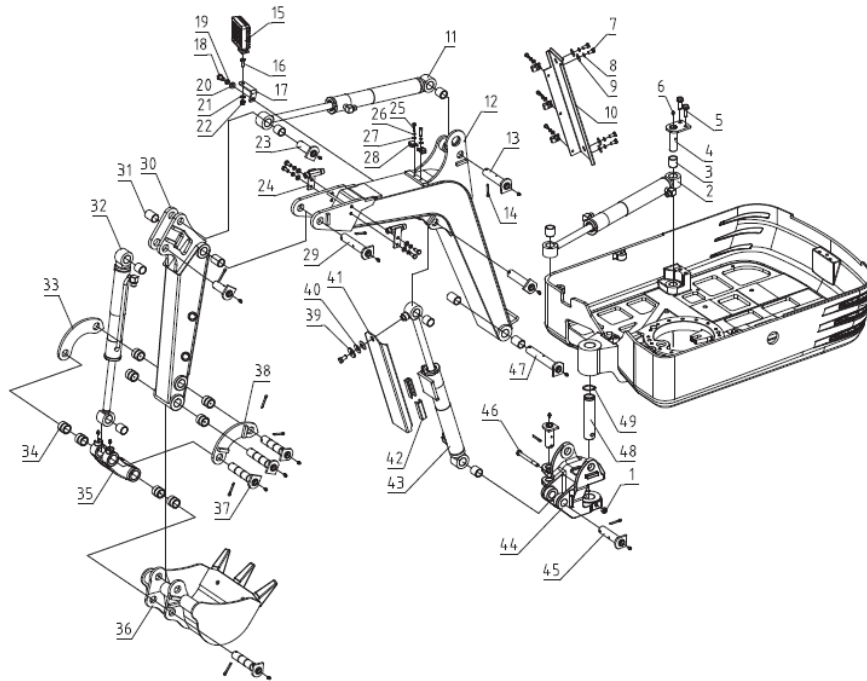
No.	Description	Q'ty
90	Engine Cover Weldment	1
91	Lock Hook	1
92	Torsion Spring	1
93	40mm Triangle-Lock Core With Key	1
94	Bolt M8x25	2
95	Manual Storage Cylinder	1
96	Bolt M8x16	16
97	Excavator integrated seat (with slide)	1
98	Swing Unit Platform	1
99	Battery Lock Hook	2
100	Battery Mounting plate	1
101	Battery	1
102	Battery Fixing Plate	1
103	Spring Washer 8	31
104	Flat Washer 8	33
105	Nut M8	15
106	Screw M6x14	4
107	Fan	1
108	Battery Cover Wedment	1
109	Cooling Fan Mounting Frame	1
110	Lock Nut M6	4
111	Nut M14	3
112	Flat Washer 14	3
113	Spring Washer 14	3
114	Counter Weight	1
115	Motor Cover Turnover Support	1
116	Bolt M14x170	3
117	Cotter Pin 2x16	1
118	Motor Cover Mounting Base	1
119	Pin 8x110	1
120	Bolt M12x35	4
121	All Metal Lock Nut M10	4

No.	Description	Q'ty
122	Shock Absorber	4
123	Engine Mounting Plate Wedment	1
124	Nut M10	4
125	Flat Washer 10	8
126	Spring Washer 10	12
127	Engine	1
128	Nut M12	4
129	Spring Washer 12	4
130	Spring Washer 12	4
131	Engine Guard Plate	1
132	Connecting Hose Wedment For Muffler	1
133	Muffler - Inside Tank	1
134	Coupler Sleeve	1
135	Key 7x7x23	1
136	Coupler KSP24	1
137	Gear Pump Frame	1
138	Gear Pump	1
139	Bolt M8x150	2
140	Muffler Frame	1
141	Bolt M6x16	2
142	Locking Pin Handlebar sleeve	1
143	Locking Pin Weldment	1
144	Screw M10x35	4
145	Rotary Motor Assy	1
146	Screw M8x25	3
147	Hydraulic Oil Tank Cover	3
148	Hydraulic Oil Tank Wedment	1
149	Oil suction filter	1
150	Hose Clamp	2
151	Suction Hose	1
152	Flat Washer 8	16
153	Spring Washer 8	16
154	Bolt M8x55	16
155	Tool Box	1



No.	Description	Q'ty
1	Rubber Track 150x72x32	2
2	Bolt M12x30	12
3	Spring Washer 12	28
4	Washer	12
5	Seal B20x47x7	12
6	Circlip A25	4
7	Bearing 6005-2Rs	4
8	Circlip A47	12
9	Front Idler	2
10	Dozer	1
11	Oil Cup M6x1	2
12	Dozer Pin Shaft Weldment	4
13	Cotter Pin 5x35	4
14	Seal B25x40x7	4
15	RCB-20 Boundary Lubricating Bearing	2
16	Dozer Cylinder	1
17	Bolt M6x16	17
18	Spring Washer 6	26
19	Flat Washer 6	20
20	Dozer Cylinder Guard Plate	1
21	Nut M20	2
22	Hex Bolt M20x130	2
23	Supporting Roller	4
24	Supporting Roller Axle	4
25	Bearing 6204-2Rs	8

No.	Description	Q'ty
26	Base Weldment	1
27	Front Idler Fixing Frame	2
28	Central Swivel	1
29	Bolt M8x45	32
30	O-Ring D72x3.1	1
31	Central Swivel Mounting Plate	1
32	Flat Washer 8	58
33	Spring Washer 8	58
34	Screw M8x25	11
35	Central Swivel Guard Plate	1
36	Nut M8	28
37	Cotter Pin 4x45	2
38	Axle Nut 1-20UNEF	2
39	Drive Sprocket	2
40	Bolt M12x45	8
41	Hydraulic Motor	2
42	Arch Key $\phi 25.4 \times 7$	2
43	Hexagon Lock Nut M12	8
44	Flat Washer 12	23
45	Motor Cover Weldment	2
46	Flange Bolt M8x16	69
47	Track-tension Adjusting Hole Cover	2
48	Central Swing Circular Support	1
49	Central Swing Circular Support-Lubricating Joint	1
50	Straight Fitting PD610(With Neck Bush)	4

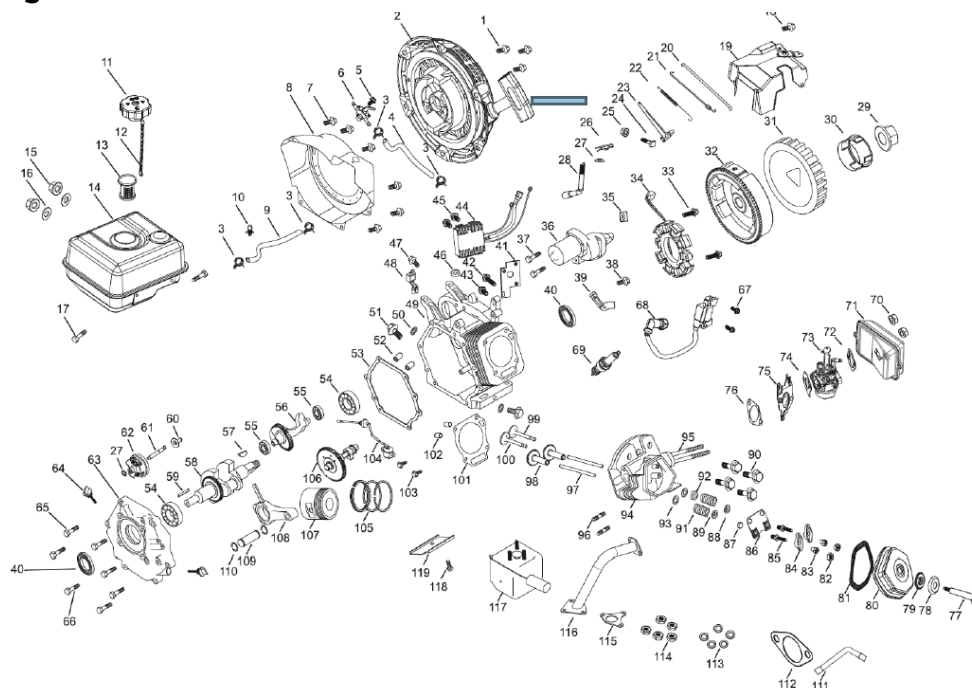


No.	Description	Q'ty
1	Lock Nut M10	1
2	Boom Swing Cylinder	1
3	RCB-20 Boundary Lubricating Bearing 28x25x35	8
4	Boom Swing Cylinder-Rear Pin Weldment	1
5	Flange Bolt M8x16	2
6	Oil Cup M6	16
7	Blot 8x16	4
8	Spring Washer 8	8
9	Flat Washer 8	4
10	Boom Upper-hose Cover-Plate Weldment	1
11	Arm Cylinder	1
12	Boom Weldment	1
13	Boom Pin Shaft Weldment	2
14	Cotter Pin 5x35	12
15	Work Light	1
16	Bolt M8x20	7
17	Light Mounting Plate	1
18	Bolt M10x20	2
19	Spring Washer 10	1
20	Flat Washer 10	1
21	Flat Washer 8	5
22	Lock Nut M8	1
23	Arm Cylinder Pin Shaft Weldment	3
24	Transition Fitting	2
25	Bolt M6x20	5

No.	Description	Q'ty
26	Spring Washer 6	5
27	Flat Washer 6	5
28	Connecting Pipe Clamp R-type	5
29	Arm Cylinder Pin Shaft Weldment	1
30	Arm Weldment	1
31	RCB-20 Boundary Lubricating Bearing 28x25x40	4
32	Bucket Cylinder	1
33	Arm Rocker-Right	1
34	Bucket Shaft Sleeve	8
35	Connecting Rod	1
36	Shovel Weldment	1
37	Shovel Pin Weldment	4
38	Arm Rocker-Left	1
39	Flat Washer 10	1
40	Wing Spring	2
41	Boom Cylinder-Guide Plate	1
42	Guide Plastic Block	2
43	Boom Up&Down Cylinder	1
44	Boom Swing Frame	1
45	Boom Swing Frame- Pin Shaft Weldment II	1
46	Bolt M10x100	1
47	Boom Swing Frame- Pin Shaft Weldment I	1
48	Boom Swing Frame Pin Shaft 35x155	1
49	Circlip A35	1



Engine



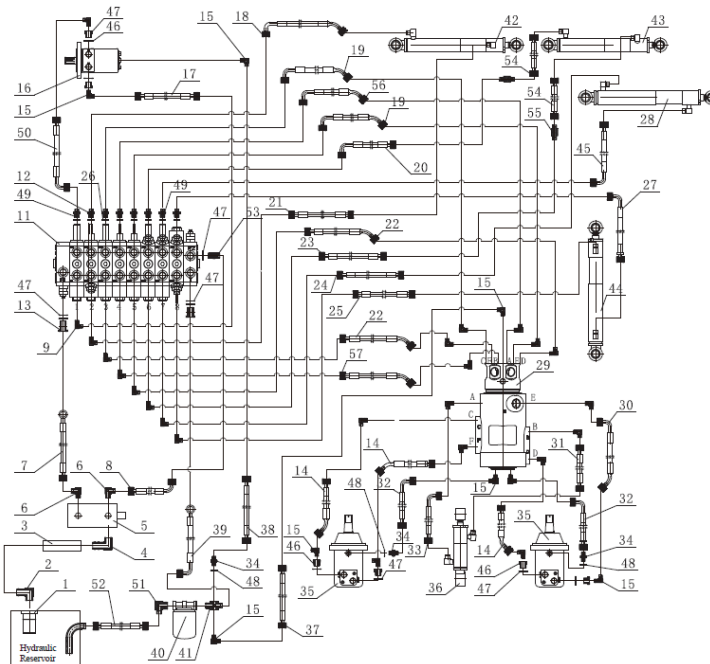
Pos	Description	Qty
1	Flange Bolt 6x8	3
2	recoil starter assy	1
3	clip, fuel hose Ø8	4
4	fuel tube Ø4,5x8,5	110mm
5	flange bolt 6 x 12	1
6	fuel tap	1
7	flange bolt 6x12	5
8	fanc over comp	1
9	fuel tube Ø4,5x8,5	121mm
10	stop switch cord holder	1
11	fuel tankcap	1
12	fuel cap tether	1
13	fuel filter	1
14	fuel tank assy.	1
15	flang nut 8	2
16	fuel tank rubber blanket	2
17	flange bolt 8 x28	2
18	flange bolt 6x12	2
19	control assy.	1
20	governor rod	1
21	governor spring (governor rod)	1
22	governor spring (governor rod)	1
23	governor arm	1
24	governor arm bolt	1
25	flange nut 6	1
26	lock pin 10	1
27	plain washer 6	2
28	governor arm shaft	1
29	special nut M16 x 1,5	1
30	starter pulley	1
31	cooling fan	1
32	flywheel	1
33	flange bolt 8 x 30	2
34	DC150W coil	1
35	wire grommet	1
36	starter motor	1
37	flange bolt 8 x35	2
38	flange bolt 6x10	1
39	cord clammer	1
40	oil sel 35x52x7	2
41	voltage adjuster suppoert	1
42	flange bolt 6 x25	1
43	flange bolte 6x10	1
44	voltage adjuster suppoert	1
45	flange bolt 6x20	2
46	oil sel 8x14x5	1
47	flange bolt 6 x 16	1
48	oil protector	1
49	crank case	1

Pos	Description	Qty
61	adjusting gear shaft	1
62	adjusting gear assy.	1
63	crankcase cover	1
64	oil filter cap	2
65	flange bolt 8x35	6
66	flange bolt 8x40	1
67	flange bolt 6x25	2
68	ignition coil assy.	1
69	splar plug F6RTC	1
70	flange nut 6	1
71	air cleaner/epa	2
72	gasket, carburetor	1
73	carburetor assy	1
74	gasket, carburetor /spacer	1
75	carburetor spacer	1
76	gasket, spacer,cylinder head	1
77	bolt, valve cover	1
78	washer	1
79	O-ring	1
80	head cover comp	1
81	gasket, head cover	1
82	pocker arm pivot	2
83	pivot adjusting nut	2
84	valve rocker arm	2
85	pivot bolt (8mm)	2
86	push rod guide plate	1
87	valve riotator	1
88	in, valve spring retainer	1
89	ex valve spring retainer	1
90	flange bolt M10x80	4
91	valve spring	2
92	seal, valve	1
93	valve seat	2
94	head comp., cylinder	1
95	intake bolt stud (M8x125)	2
96	exhaust bolt stud	2
97	rd push	2
98	valve filfter	2
99	in valve	1
100	ex valve spring retainer	1
101	cylinder sealing pad	1
102	pin dowel Ø12x20	2
103	Flange bolt 6x16	2
104	oil sensor	1
105	piston ring assy.	1
106	camshaft	1
107	piston ring assy.	1
108	connection rod	1
109	pin piston	1



50	drain plug washer 12	2	110	piston pin clip 18mm	2
51	drain plug bolt	2	111	hose, breather	1
52	dowel pin 8x14	2	112	muffler gasket	1
53	packing governor	1	113	washer 8	1
54	radial ball bearing 6206	2	114	flange nut 8	5
55	radial ball bearing 6202	2	115	gasket, muffler tube	5
56	balance shaft	1	116	muffler tube	1
57	woodruff key	1	117	muffler	1
58	crankshaft comp	1	118	flange bolt 6x8	1
59	flat key 6,3x35	1	119	shroud	1
60	slider governor	1			

Hydraulic system



No.	Description	Q'ty	No.	Description	Q'ty
1	Oil Filter	1	29	Centre Swivel Joint	1
2	Oil Suction Angle Connector	1	30	Right Travel Motor Oil Hose	1
3	Oil Suction Pipe	1	31	Dozer Cylinder Oil Hose 2	1
4	Pump Inlet Angle Connector	1	32	Travel Motor Oil Drain Hose	2
5	Double Gear Pump	1	33	Dozer Cylinder Oil Hose 1	1
6	Angle Connector	2	34	Straight Connector	3
7	Pump Front Outlet Hose	1	35	Hydraulic Motor	2
8	Pump Rear Outlet Hose	1	36	Dozer Cylinder	1
9	Transition Joint G3/8-M14x1.5	8	37	Swivel Joint Oil Drain Hose	1
10	Angle Connector	2	38	Rotary Motor Oil Drain Hose	1
11	Multi-way Valve Assembly	1	39	Oil Return Hose	1
12	Straight Connector	6	40	Oil Return Filter	1
13	G1/2 Hollow Bolt	2	41	Four-way Joint	1
14	Travel Motors Oil Hose	3	42	Bucket Arm Cylinder	1
15	Angle Connector	20	43	Bucket Cylinder	1
16	Rotary Motor	1	44	Side Swing Cylinder	1
17	Rotary Motor Oil Hose	1	45	Boom Cylinder Oil Hose 1	1
18	Oil Hose 1 for Bucket Arm Cylinder	1	46	G1/2-G1/4 Through-core connector	6
19	Valve-Swivel Joint Oil Hose (C,E)	2	47	Bonded Washer	11
20	Bucket Cylinder Oil Hose 1	1	48	Bonded Washer	3
21	Oil Hose 2 for Bucket Arm Cylinder	1	49	Straight Connector (with shutoff)	2
22	Valve-Swivel Joint Oil Hose (D,F)	2	50	Rotary Motor Oil Hose	1
23	Bucket Cylinder Oil Hose 2	1	51	Angle Connector	1
24	Boom Cylinder Oil Hose 2	1	52	Oil Return Hose	1
25	Side Swing Cylinder Oil Hose 2	1	53	Straight Connector	1
26	Bonded Washer	8	54	Bucket Cylinder Oil Hose	2
27	Side Swing Cylinder Oil Hose 1	1	55	Extended Nipple	2
28	Boom Cylinder	1	56	Valve-Swivel Joint Oil Hose (A)	1
			57	Valve-Swivel Joint Oil Hose (B)	1



29 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, Treibstoff über Winter im Benzintank 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. Benzinfilter, 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 Verdienstaufälle 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.



30 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.



31 PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ)

1.) Poskytování záruky

Stroje ZIPPER podléhají zákonné záruce, která platí v aktuálním znění. (Pro elektrické a mechanické součásti to odpovídá 2 letům (s výjimkou dílů podléhajících rychlému opotřebení a akumulátorů/baterií), počínaje datem, kdy si výrobek zakoupí koncový spotřebitel/kupující. Pro akumulátory a baterie platí zákonná záruka 6 měsíce od data zakoupení koncovým spotřebitelem/kupujícím. Pokud v této lhůtě vyskytnou závady, které nejsou způsobeny vylučujícími podrobnostmi, uvedenými v bodu 3, společnost ZIPPER podle vlastního uvážení přístroj opraví nebo vymění.

2.) Hlášení

Aby bylo možné ověřit oprávněnost nároku ze záruky, musí kupující kontaktovat svého prodejce; prodejce musí společnosti Zipper písemně oznámit závadu, která se na přístroji vyskytla. Pokud je reklamáce oprávněná, bude přístroj vyzvednut u prodejce společnosti Zipper. Vracené zásilky bez předchozí dohody se společností Zipper nebudou akceptovány a přijaty.

3.) Ustanovení

a) Nároky ze záruky budou uznány pouze v případě, že k přístroji bude přiložena kopie originálu faktury nebo pokladního dokladu od obchodního partnera společnosti ZIPPER. Nárok na záruku zanikne, pokud přístroj nebude nahlášena k vyzvednutí se všemi díly příslušenství.

b) Záruka se nevztahuje na bezplatnou kontrolu, údržbu, inspekci nebo servisní práce na přístroji. Závady způsobené nesprávným používáním koncovým uživatelem nebo prodejcem nebudou rovněž uznány jako nárok ze záruky. Např.: Použití nesprávných paliv, poškození vodních nádrží mrazem, palivo přes zimu v nádrži přístroje.

c) Vyloučeny jsou závady na dílech podléhajících rychlému opotřebení, jako jsou: uhlíkové kartáče, zachytňné vaky, nože, válce, řezné desky, řezná zařízení, vedení, spojky, těsnění, oběžná kola, pilové kotouče, štípací kříže, štípací klíny, nástavce štípacích klínů, hydraulické oleje, olejové, vzduchové a benzínové filtry, řetězy, zapalovací svíčky, posuvné čelisti atd.

d) Vyloučeny jsou škody na přístrojích, které způsobilo: nesprávné používání, nesprávné používání přístroje; které není v souladu s jeho běžným účelem použití; nedodržování návodu k obsluze a údržbě; vyšší moc; opravy nebo technické úpravy prováděné neautorizovanými servisy nebo samotnými zákazníky. Použitím neoriginálních náhradních dílů nebo částí příslušenství Zipper.

e) Vzniklé náklady (náklady na dopravu) a výdaje v případě neoprávněných nároků ze záruky budou po kontrole našimi odbornými pracovníky fakturovány zákazníkovi nebo prodejci.

f) Zařízení mimo záruční dobu: Oprava bude provedena až po zaplacení zálohy nebo na základě faktury vystavené prodejcem podle odhadu nákladů (včetně nákladů na dopravu) firmy ZIPPER.

g) Nároky na poskytnutí záruky budou poskytnuty pouze pro zákazníka prodejce společnosti Zipper, který zakoupil přístroj přímo od firmy ZIPPER. Tyto nároky jsou v případě vícenásobného prodeje přístroje nepřenosné.

4.) Nároky na náhradu škody a jiná ručení:

Odpovědnost firmy ZIPPER je ve všech případech omezena pouze na hodnotu zbožízařízení. Nároky na náhradu škody způsobené špatným výkonem, vadami, jakož i následnými škodami nebo ušlým ziskem v důsledku vady během záruční doby se neuznávají. Firma ZIPPER trvá na zákonném právu na odstranění vadyzařízení.

SERVIS

Po uplynutí záruční doby mohou opravy a údržbu provádět odborně způsobilé firmy. Společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH vám také bude ráda nadále pomáhat se servisem a opravami. V takovém případě prosím zašlete nezávaznou poptávku na cenu

- e-mailem na service@zipper-maschinen.at.
- nebo použijte online formulář pro reklamaci, resp. objednávku náhradních dílů, který naleznete na naší domovské stránce - kategorie SERVIS/NOVINKY.



32 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.E.R MASCHINEN GmbH 4707 Schlüsslberg · Gewerbepark 8 AUSTRIA Tel: +43 7248 61116 – 700 info@zipper-maschinen.at www.zipper-maschinen.at