



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

Originalfassung

DE	BETRIEBSANLEITUNG
	Übersetzung / Translation
EN	USER MANUAL
CZ	NÁVOD K OBSLUZE
SK	PREVÁDZKOVÝ NÁVOD
NL	GEbruIKSAANWIJZING
SE	BRUKSANVISNING
RO	INSTRUCȚIUNI DE OPERARE

MINIBAGGER

MINI EXCAVATOR
MINIBAGR
MINIRÝPADLO
MINIGRAVER
MINIGRÄVARE
MINIBULDOEXCAVATOR



ZI-MBGS660
EAN: 9120039236124



ACHTUNG: Öl kontrollieren!
Motor startet nicht bei Öl mindermenge!



ATTENTION: Check Oil!
Engine doesn't start with low oil!



1 INHALT / INDEX

1	INHALT / INDEX.....	2
2	SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA / VEILIGHEIDSSYMBOL / SÄKERHETSSKYLTA / SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ.....	10
3	TECHNIK / TECHNICS / TEHNICA / TEHNICA / TECHNIK / TEHNICA.....	14
3.1	Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky / Rozsah dodávky / Leveringsomvang / Leveransomfattning / Conținutul livrării.....	14
3.2	Komponenten / Components / Komponenty / Komponenty / Componenten / Komponenter / Componente.....	15
3.3	Technische Daten / technical data / Technické údaje / Technické údaje / Technische gegevens / Tehniska data / Date tehnice.....	17
4	VORWORT (DE).....	20
5	SICHERHEIT.....	21
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	21
5.1.1	Technische Einschränkungen.....	21
5.1.2	Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen.....	21
5.2	Anforderungen an Benutzer.....	21
5.3	Sicherheitseinrichtungen.....	21
5.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	21
5.5	Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine.....	22
5.6	Gefahrenhinweise.....	26
5.6.1	Restrisiken.....	26
5.6.2	Gefährdungssituationen.....	26
6	TRANSPORT.....	26
6.1	3-Punkt Anhebung.....	26
6.2	Transport mit dem Fahrzeug.....	27
7	MONTAGE.....	28
7.1	Vorbereitende Tätigkeiten.....	28
7.1.1	Lieferumfang prüfen.....	28
7.1.2	Transport-Rahmen entfernen.....	28
7.2	Zusammenbau.....	28
7.2.1	Armzylinder befestigen.....	28
7.2.2	Fahrersitz Montage.....	28
7.2.3	Sonnendach Montage.....	28
7.2.4	Bedienhebel.....	29
7.2.5	Griffbügel / Rückspiegel.....	29
7.3	Checkliste vor Inbetriebnahme.....	29
8	BETRIEB.....	29
8.1	Informationen zur Erst-Inbetriebnahme.....	29
8.1.1	Hinweise für die ersten 100 Betriebsstunden.....	29
8.2	Betriebshinweise.....	29
8.3	Bedienung.....	30
8.3.1	Fahrersitz einstellen.....	30
8.3.2	Batterietrennschalter / Kraftstoffhahn.....	30
8.3.3	Maschine starten.....	31
8.3.4	Maschine stoppen.....	31
8.3.5	Hupe / Arbeitslicht.....	31
8.3.6	Funktionsweise der Bedienhebel/-pedale der Anbaugeräte.....	31
8.3.7	Maschine bewegen.....	33
8.3.8	Drehungen und Richtungswechsel.....	34
8.3.9	Graben.....	35
8.3.10	Planieren.....	36
8.3.11	Aus dem Schlamm herausfahren.....	36
8.3.12	Abschleppen der Maschine.....	36
8.3.13	Sonnendach für Einlagerung umklappen.....	36
9	REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....	36
9.1	Reinigung.....	37
9.2	Wartung.....	37
9.2.1	Wartungsplan.....	37
9.2.2	Hintere Wartungstür öffnen.....	38
9.2.3	Vordere Wartungstür öffnen.....	38
9.2.4	Obere Wartungstür öffnen.....	38
9.2.5	Kraftstoff-Füllstand prüfen / auffüllen.....	38
9.2.6	Motoröl prüfen / wechseln.....	39
9.2.7	Hydraulikölstand prüfen.....	39
9.2.8	Hydraulik prüfen und warten.....	39
9.2.9	Hydraulikschläuche und Leitungen kontrollieren.....	40
9.2.10	Schmierstellen.....	40
9.2.11	Löffelzähne kontrollieren.....	41
9.2.12	Hydrauliköl und Ansaugfilter wechseln.....	41
9.2.13	Schrauben und Muttern auf Anzugsdrehmoment kontrollieren.....	42
9.2.14	Einstellung der Kettenspannung.....	42



9.2.15	Schmierung des äußeren Zahnkranzes des Schwenklagers.....	43
9.2.16	Batterie.....	43
9.2.17	Motoröl und Filterelement wechseln.....	44
9.2.18	Luftfilter reinigen.....	44
9.2.19	Gasregelungssystem prüfen.....	44
9.2.20	Luftfilter wechseln.....	45
9.2.21	Zündkerze.....	45
9.2.22	Löffelzähne wechseln.....	45
9.2.23	Anbaugeräte wechseln.....	46
9.2.24	Bedienhebel schmieren.....	47
9.2.25	Ketten prüfen und wechseln.....	47
9.2.26	Sicherung wechseln.....	48
9.2.27	Zusatzhydraulik.....	48
9.3	Periodischer Austausch wichtiger Komponenten.....	48
9.4	Lagerung.....	49
9.5	Entsorgung.....	50
10	FEHLERBEHEBUNG.....	50
11	PREFACE (EN).....	51
12	SAFETY.....	52
12.1	Intended use of the machine.....	52
12.1.1	Technical restrictions.....	52
12.1.2	Prohibited applications / Dangerous misuse.....	52
12.2	User requirements.....	52
12.3	Safety devices.....	52
12.4	General safety instructions.....	52
12.5	Special safety instructions for this machine.....	53
12.6	Hazard warnings.....	56
12.6.1	Residual risks.....	56
12.6.2	Hazardous situations.....	56
13	TRANSPORT.....	56
13.1	3-point elevation.....	57
13.2	Transport by vehicle.....	57
14	ASSEMBLY.....	58
14.1	Preparation.....	58
14.1.1	Checking delivery content.....	58
14.1.2	Remove upper transport frame.....	58
14.2	Assembly.....	58
14.2.1	Assembly arm cylinder.....	58
14.2.2	Assembly drivers seat.....	59
14.2.3	Assembly sun top.....	59
14.2.4	Assembly operating lever.....	59
14.2.5	Assembly handle bar / rear view mirror.....	59
14.3	Checklist before commissioning.....	59
15	OPERATION.....	60
15.1	Information on Initial Start-up.....	60
15.1.1	Notes on the first 100 operating hours.....	60
15.2	Operating instructions.....	60
15.3	Handling.....	60
15.3.1	Adjusting the driver's seat.....	60
15.3.2	Battery disconnect switch / Fuel valve.....	61
15.3.3	Start the machine.....	61
15.3.4	Stop the machine.....	61
15.3.5	Horn / work light.....	62
15.3.6	How the operating levers/pedals of the attachments work.....	62
15.3.7	Move the machine.....	63
15.3.8	Turns and changes of direction.....	64
15.3.9	Excavation.....	65
15.3.10	Leveling.....	66
15.3.11	Drive out of the mud.....	66
15.3.12	Towing the machine.....	66
15.3.13	Sun-Top folding for storage.....	66
16	CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL.....	67
16.1	Cleaning.....	67
16.2	Maintenance.....	67
16.2.1	Maintenance plan.....	67
16.2.2	Open rear maintenance door.....	68
16.2.3	Open front maintenance door.....	68
16.2.4	Open upper maintenance door.....	68
16.2.5	Check / fill fuel.....	68
16.2.6	Check / change engine oil.....	69
16.2.7	Hydraulic oil-level check.....	69
16.2.8	Hydraulic oil check.....	69
16.2.9	Check hydraulic hose and pipes.....	70
16.2.10	Lubrication points.....	70
16.2.11	Check bucket teeth.....	71
16.2.12	Change hydraulic oil and intake filter.....	71
16.2.13	Check screws and nuts for tightening torque.....	71



16.2.14	Adjust track tension	72
16.2.15	Lubrication of the outer ring gear of the swivel bearing	73
16.2.16	Battery	73
16.2.17	Change engine oil and filter element	73
16.2.18	Clean air filter	74
16.2.19	Check gas control system	74
16.2.20	Change air filter	74
16.2.21	Spark plug	74
16.2.22	Change bucket teeth	75
16.2.23	Change attachment	75
16.2.24	Lubricate the operating lever	76
16.2.25	Check / change track	77
16.2.26	Change fuse	77
16.2.27	Auxiliary hydraulics	77
16.3	Periodic replacement of important components	77
16.4	Storage	78
16.5	Disposal	79
17	TROUBLESHOOTING	79
18	PŘEDMLUVA (CZ)	80
19	BEZPEČNOST	81
19.1	Určené použití	81
19.1.1	Technická omezení	81
19.1.2	Zakázané použití / Nebezpečné chybné použití	81
19.2	Požadavky na uživatele	81
19.3	Bezpečnostní zařízení	81
19.4	Obecné bezpečnostní pokyny	81
19.5	Zvláštní bezpečnostní pokyny pro tento stroj	82
19.6	Upozornění na nebezpečí	86
19.6.1	Zbytková rizika	86
19.6.2	Ohrožující situace	86
20	TRANSPORT	86
20.1	Třibodové zvedání	86
20.2	Přeprava vozidlem	87
21	MONTÁŽ	88
21.1	Přípravné činnosti	88
21.1.1	Kontrola rozsahu dodávky	88
21.1.2	Demontáž transportního rámu	88
21.2	Montáž	88
21.2.1	Uchycení ramenního válce	88
21.2.2	Montáž sedadla řidiče	88
21.2.3	Montáž sluneční stříšky	88
21.2.4	Ovládací páky	89
21.2.5	Uchopové madlo / zpětné zrcátko	89
21.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	89
22	PROVOZ	89
22.1	Informace k prvnímu uvedení do provozu	89
22.1.1	Pokyny pro prvních 100 provozních hodin	89
22.2	Provozní pokyny	89
22.3	Obsluha	90
22.3.1	Nastavení sedadla řidiče	90
22.3.2	Bateriový odpojovač / palivový kohout	90
22.3.3	Spuštění stroje	91
22.3.4	Zastavení stroje	91
22.3.5	Klakson / pracovní osvětlení	91
22.3.6	Způsob fungování ovládacích pák/pedálů přídavných zařízení	91
22.3.7	Pohyb stroje	93
22.3.8	Otáčení a změna směru jízdy	94
22.3.9	Hloubení	95
22.3.10	Planýrování	96
22.3.11	Vyjetí z bahna	96
22.3.12	Odtahování stroje	96
22.3.13	Sklopení sluneční stříšky pro uskladnění	96
23	ČISTĚNÍ, ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ, LIKVIDACE	96
23.1	Čištění	97
23.2	Údržba	97
23.2.1	Plán údržby	97
23.2.2	Otevření zadních servisních dvířek	98
23.2.3	Otevření předních servisních dvířek	98
23.2.4	Otevření horních servisních dvířek	98
23.2.5	Kontrola / doplnění hladiny paliva	98
23.2.6	Kontrola / výměna motorového oleje	99
23.2.7	Kontrola hladiny hydraulického oleje	99
23.2.8	Kontrola a údržba hydrauliky	99
23.2.9	Kontrola hydraulických hadic a vedení	100
23.2.10	Mazací místa	101
23.2.11	Kontrola zubů lopaty	101
23.2.12	Výměna hydraulického oleje a sacího filtru	101



23.2.13	Kontrola šroubů a matic na správný utahovací moment.....	102
23.2.14	Nastavení napnutí pásu.....	102
23.2.15	Mazání vnějšího ozubeného věnce otočného ložiska.....	103
23.2.16	Baterie.....	103
23.2.17	Výměna motorového oleje a filtrační vložky.....	104
23.2.18	Vyčistěte vzduchový filtr.....	104
23.2.19	Kontrola systému regulace plynu motoru.....	104
23.2.20	Výměna vzduchového filtru.....	105
23.2.21	Zážehová svíčka.....	105
23.2.22	Výměna zubů lopaty.....	105
23.2.23	Výměna přidavných zařízení.....	106
23.2.24	Mazání ovládacích pák.....	107
23.2.25	Kontrola a výměna pásů.....	107
23.2.26	Výměna pojistky.....	108
23.2.27	Přídavná hydraulika.....	108
23.3	Periodická výměna důležitých komponent.....	108
23.4	Skladování.....	109
23.5	Likvidace.....	110
24	ODSTRANOVÁNÍ PORUCH.....	110
25	PREDSLOV (SK).....	111
26	BEZPEČNOST.....	112
26.1	Určené použitie.....	112
26.1.1	Technické obmedzenia.....	112
26.1.2	Zakázané použitia / Nebezpečné nesprávne použitia.....	112
26.2	Požiadavky na používateľov.....	112
26.3	Bezpečnostné zariadenia.....	112
26.4	Všeobecné bezpečnostné upozornenia.....	112
26.5	Špeciálne bezpečnostné upozornenia pre tento stroj.....	113
26.6	Varovania pred nebezpečenstvom.....	117
26.6.1	Zvyškové riziká.....	117
26.6.2	Nebezpečné situácie.....	117
27	PREPRAVA.....	117
27.1	Trojbodové zdvíhanie.....	117
27.2	Transport vozidlom.....	118
28	MONTÁŽ.....	119
28.1	Prípravné činnosti.....	119
28.1.1	Kontrola rozsahu dodávky.....	119
28.1.2	Odstránenie transportného rámu.....	119
28.2	Zostavenie.....	119
28.2.1	Upevnenie hydraulického valca ramena.....	119
28.2.2	Montáž sedadla vodiča.....	119
28.2.3	Montáž slnečnej strechy.....	119
28.2.4	Ovládacie páky.....	120
28.2.5	Uchopové madlo / spätné zrkadlo.....	120
28.3	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky.....	120
29	PREVÁDZKA.....	120
29.1	Informácie k prvému uvedeniu do prevádzky.....	120
29.1.1	Pokyny pre prvých 100 prevádzkových hodín.....	120
29.2	Prevádzkové poznámky.....	120
29.3	Obsluha.....	121
29.3.1	Nastavenie sedadla vodiča.....	121
29.3.2	Batériový odpináč / palivový kohút.....	121
29.3.3	Spustenie stroja.....	122
29.3.4	Zastavenie stroja.....	122
29.3.5	Klakson / pracovné osvetlenie.....	122
29.3.6	Spôsob činnosti ovládacích pák/pedálov prídavných zariadení.....	122
29.3.7	Pohyb stroja.....	124
29.3.8	Otočky a zmeny smeru jazdy.....	125
29.3.9	Výkop.....	126
29.3.10	Planírovanie.....	127
29.3.11	Vyjazdenie z bahna/kalov.....	127
29.3.12	Táhanie stroja (odtah).....	127
29.3.13	Sklopenie slnečnej strechy na uskladnenie.....	127
30	ČISTENIE, ÚDRŽBA, SKLADOVANIE, LIKVIDÁCIA.....	127
30.1	Čistenie.....	128
30.2	Údržba.....	128
30.2.1	Plán údržby.....	128
30.2.2	Otvorenie zadných údržbových dvierok.....	129
30.2.3	Otvorenie predných údržbových dvierok.....	129
30.2.4	Otvorenie horných údržbových dvierok.....	129
30.2.5	Kontrola / doplnenie paliva.....	129
30.2.6	Kontrola / výmena motorového oleja.....	130
30.2.7	Kontrola hladiny hydraulického oleja.....	130
30.2.8	Kontrola a údržba hydrauliky.....	130
30.2.9	Kontrola hydraulických hadíc a potrubí.....	131
30.2.10	Mazacie body.....	131
30.2.11	Kontrola zubov lyžice.....	132



30.2.12	Výmena hydraulického oleja a sacieho filtra	132
30.2.13	Kontrola utahovacieho momentu skrutiek a matic	133
30.2.14	Nastavenie napnutia pásovej reťaze	133
30.2.15	Mazanie vonkajšieho ozubeného venca otočného ložiska	134
30.2.16	Batéria	134
30.2.17	Výmena motorového oleja a filtračného prvku	135
30.2.18	Vyčistite vzduchový filter	135
30.2.19	Kontrola systému regulácie plynu	135
30.2.20	Výmena vzduchového filtra	136
30.2.21	Zapalovacia sviečka	136
30.2.22	Výmena zubov lyžice	136
30.2.23	Výmena prídavných zariadení	137
30.2.24	Mazanie ovládacích pák	138
30.2.25	Kontrola a výmena pásov	139
30.2.26	Výmena poistky	139
30.2.27	Prídavná hydraulika	139
30.3	Pravidelná výmena dôležitých komponentov	139
30.4	Skladovanie	140
30.5	Likvidácia	141
31	ODSTRANOVANIE PORÚCH	141
32	VOORWOORD (NL)	142
33	VEILIGHEID	143
33.1	Gebruik volgens de voorschriften	143
33.1.1	Technische beperkingen	143
33.1.2	Verboden toepassingen / gevaarlijke onjuiste toepassingen	143
33.2	Eisen aan gebruikers	143
33.3	Veiligheidsvoorzieningen	143
33.4	Algemene veiligheidsinstructies	143
33.5	Specifieke veiligheidsinstructies voor deze machine	144
33.6	Gevarenaanduidingen	148
33.6.1	Restrisico's	148
33.6.2	Gevaarlijke situaties	148
34	TRANSPORT	148
34.1	3-puntsopheffing	148
34.2	Transport met het voertuig	149
35	MONTAGE	150
35.1	Vorbereidende werkzaamheden	150
35.1.1	Leveringsomvang controleren	150
35.1.2	Transportraam verwijderen	150
35.2	Montage	150
35.2.1	Armcilinder bevestigen	150
35.2.2	Montage bestuurdersstoel	150
35.2.3	Montage zonnedak	150
35.2.4	Bedieningshendels	151
35.2.5	Greepbeugel / achteruitkijkspiegels	151
35.3	Checklist voor ingebruikneming	151
36	BEDRIJF	151
36.1	Informatie over de eerste ingebruikneming	151
36.1.1	Aanwijzingen voor de eerste 100 bedrijfsuren	151
36.2	Bedrijfsinstructies	151
36.3	Bediening	152
36.3.1	Bestuurdersstoel instellen	152
36.3.2	Accuscheidingsschakelaar / brandstofkraan	152
36.3.3	Machine starten	153
36.3.4	Machine stoppen	153
36.3.5	Claxon / werklicht	153
36.3.6	Werkgebied van de bedieningshendels/-pedalen van de uitrustingsstukken	153
36.3.7	Machine verplaatsen	155
36.3.8	Draaien en richtingsveranderingen	156
36.3.9	Graven	157
36.3.10	Egaliseren	158
36.3.11	Uit de modder rijden	158
36.3.12	De machine slepen	158
36.3.13	Zonnedak voor opslag neerklappen	158
37	REINIGING, ONDERHOUD, OPSLAG, VERWIJDERING	158
37.1	Reiniging	159
37.2	Onderhoud	159
37.2.1	Onderhoudsplan	159
37.2.2	Achterste onderhoudsdeur openen	160
37.2.3	Voorste onderhoudsdeur openen	160
37.2.4	Bovenste onderhoudsdeur openen	160
37.2.5	Brandstofpeil controleren / bijvullen	160
37.2.6	Motorolie controleren / verversen	161
37.2.7	Hydrauliekoliepeil controleren	161
37.2.8	Hydraulica controleren en onderhouden	161
37.2.9	Hydrauliekslangen en leidingen controleren	162
37.2.10	Smeerpunten	163



37.2.11	Baktanden controleren.....	163
37.2.12	Hydrauliekolie en aanzuigfilter ververset.....	163
37.2.13	Schroeven en moeren op aantrekmoment controleren.....	164
37.2.14	Instellen van de kettingspanning.....	164
37.2.15	Smering van de buitenste tandkrans van het zwenklager.....	165
37.2.16	Accu.....	165
37.2.17	Motorolie en filterelement ververset.....	166
37.2.18	Luchtfilter reinigen.....	166
37.2.19	Gasregelsysteem controleren.....	166
37.2.20	Luchtfilter vervangen.....	167
37.2.21	Bougie.....	167
37.2.22	Baktanden vervangen.....	167
37.2.23	Uitrustingstukken wisselen.....	168
37.2.24	Bedieningshendels smeren.....	169
37.2.25	Rupsen controleren en vervangen.....	169
37.2.26	Zekering vervangen.....	170
37.2.27	Hulphydrauliek.....	170
37.3	Periodieke vervanging van belangrijke componenten.....	170
37.4	Opslag.....	171
37.5	Verwijdering.....	172
38	VERHELPE VAN FOUTEN.....	172
39	FÖRORD (SE).....	173
40	SÄKERHET.....	174
40.1	Avsedd användning.....	174
40.1.1	Tekniska begränsningar.....	174
40.1.2	Förbudna användningar / Farlig felanvändning.....	174
40.2	Krav på användare.....	174
40.3	Säkerhetsanordningar.....	174
40.4	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	174
40.5	Särskilda säkerhetsanvisningar för denna maskin.....	175
40.6	Risicanvisningar.....	179
40.6.1	Restrisiker.....	179
40.6.2	Risikuationer.....	179
41	TRANSPORT.....	179
41.1	Trepunktslyft.....	179
41.2	Transport med fordon.....	180
42	MONTERING.....	181
42.1	Förberedande arbeten.....	181
42.1.1	Kontroll av leveransomfattning.....	181
42.1.2	Ta bort transportram.....	181
42.2	Montering.....	181
42.2.1	Fästa armcylinder.....	181
42.2.2	Montering av förarsäte.....	181
42.2.3	Montering av soltak.....	181
42.2.4	Manöverspakar.....	182
42.2.5	Handbygel / backspegel.....	182
42.3	Checklista före idrifttagning.....	182
43	DRIFT.....	182
43.1	Information om första idrifttagning.....	182
43.1.1	Anvisningar för de första 100 drifttimmarna.....	182
43.2	Driftsanvisningar.....	182
43.3	Manövrering.....	183
43.3.1	Justera förarsäte.....	183
43.3.2	Batterifrånskiljare / bränslekran.....	183
43.3.3	Starta maskinen.....	184
43.3.4	Stoppa maskinen.....	184
43.3.5	Signalhorn / arbetsbelysning.....	184
43.3.6	Funktionssätt för manöverspakar/-pedaler för redskap.....	184
43.3.7	Förflytta maskinen.....	186
43.3.8	Svängar och riktningsändringar.....	187
43.3.9	Grävning.....	188
43.3.10	Planering.....	189
43.3.11	Köra upp ur slam.....	189
43.3.12	Bogsering av maskinen.....	189
43.3.13	Fälla ned soltaket för inlagring.....	189
44	RENGÖRING, UNDERHÅLL, LAGRING, AVFALLSHANTERING.....	189
44.1	Rengöring.....	190
44.2	Underhåll.....	190
44.2.1	Underhållsschema.....	190
44.2.2	Öppna bakre serviceluckan.....	191
44.2.3	Öppna främre serviceluckan.....	191
44.2.4	Öppna övre serviceluckan.....	191
44.2.5	Kontrollera / fyll på bränslenivån.....	191
44.2.6	Kontrollera / byt motorolja.....	192
44.2.7	Kontrollera hydrauloljenivån.....	192
44.2.8	Kontroll och underhåll av hydraulik.....	192
44.2.9	Kontroll av hydraulslangar och -ledningar.....	193



44.2.10	Smörjställen	193
44.2.11	Kontroll av skoptänder	194
44.2.12	Byt hydraulolja och sugfilter	194
44.2.13	Kontroll av åtdragningsmoment för skruvar och muttrar	195
44.2.14	Justering av bandspänning	195
44.2.15	Smörjning av den yttre kuggkransen på svängkranslager	196
44.2.16	Batteri	196
44.2.17	Byt motorolja och filterinsats	197
44.2.18	Rengör luftfiltret	197
44.2.19	Kontroll av gasreglersystem	197
44.2.20	Byta luftfilter	198
44.2.21	Tändstift	198
44.2.22	Byta skoptänder	198
44.2.23	Byta redskap	199
44.2.24	Smörja manöverspakar	200
44.2.25	Kontroll och byte av band	200
44.2.26	Byta säkring	201
44.2.27	Extra hydraulik	201
44.3	Periodiskt byte av viktiga komponenter	201
44.4	Lagring	202
44.5	Avfallshantering	203
45	ÂTGÂRDA FEL	203
46	PREFATĂ (RO)	204
47	SIGURANȚĂ	205
47.1	Utilizare conform destinației	205
47.1.1	Limitări tehnice	205
47.1.2	Utilizări interzise / utilizări necorespunzătoare periculoase	205
47.2	Cerințe pentru utilizatori	205
47.3	Instalații de siguranță	205
47.4	Instrucțiuni generale de siguranță	205
47.5	Instrucțiuni speciale de siguranță pentru această mașină	206
47.6	Avertismente de pericol	210
47.6.1	Riscuri reziduale	210
47.6.2	Situații periculoase	210
48	TRANSPORTUL	210
48.1	Ridicare în trei puncte	210
48.2	Transport cu vehiculul	211
49	MONTAJ	212
49.1	Operațiuni pregătitoare	212
49.1.1	Verificarea conținutului livrării	212
49.1.2	Demontarea cadrului de transport	212
49.2	Asamblare	212
49.2.1	Fixarea cilindrului de brat	212
49.2.2	Montarea scaunului operatorului	212
49.2.3	Montarea copertinei de protecție solară	212
49.2.4	Levier de comandă	213
49.2.5	Mâner de sprijin / Oglindă retrovizoare	213
49.3	Listă de verificare înainte de punerea în funcțiune	213
50	EXPLOATARE	213
50.1	Informații privind prima punere în funcțiune	213
50.1.1	Indicații pentru primele 100 de ore de funcționare	213
50.2	Indicații de operare	213
50.3	Operare	214
50.3.1	Reglarea scaunului operatorului	214
50.3.2	Întrerupător de baterie / Robinet de combustibil	214
50.3.3	Pornirea mașinii	215
50.3.4	Oprirea mașinii	215
50.3.5	Claxon / Iluminare de lucru	215
50.3.6	Zonă de lucru a levierele/pedalei atașamentelor	215
50.3.7	Deplasarea mașinii	217
50.3.8	Rotiri și schimbări de direcție	218
50.3.9	Săpătură	219
50.3.10	Nivelare	220
50.3.11	Leșirea din nămol	220
50.3.12	Remorcarea mașinii	220
50.3.13	Rabatirea copertinei de protecție solară pentru depozitare	220
51	CURĂȚARE, ÎNȚEȚINERE, DEPOZITARE, ELIMINARE	220
51.1	Curățare	221
51.2	Întreținere	221
51.2.1	Plan de întreținere	221
51.2.2	Deschiderea ușii posterioare de mentenanță	222
51.2.3	Deschiderea ușii frontale de mentenanță	222
51.2.4	Deschiderea ușii superioare de mentenanță	222
51.2.5	Verificarea / completarea nivelului de combustibil	222
51.2.6	Verificarea / schimbarea uleiului de motor	223
51.2.7	Verificarea nivelului uleiurilor hidraulice	223
51.2.8	Verificarea și întreținerea sistemului hidraulic	223



51.2.9	Verificarea furtunurilor și conductelor hidraulice	224
51.2.10	Puncte de ungere	225
51.2.11	Verificarea dinților de cupă	225
51.2.12	Înlocuirea uleiurilor hidraulice și a filtrului de aspirație	225
51.2.13	Verificarea cuplului de strângere al șuruburilor și piulițelor	226
51.2.14	Reglarea tensiunii șenilei	226
51.2.15	Ungerea coroanei dințate exterioare a lagărului de pivotare	227
51.2.16	Baterie	227
51.2.17	Schimbarea uleiului de motor și a elementului filtrant	228
51.2.18	Curățarea filtrului de aer	228
51.2.19	Verificarea sistemului de reglare a accelerației	228
51.2.20	Înlocuirea filtrului de aer	229
51.2.21	Bujie	229
51.2.22	Înlocuirea dinților de cupă	229
51.2.23	Înlocuirea atașamentelor	230
51.2.24	Ungerea levierelor de comandă	231
51.2.25	Verificarea și înlocuirea șenilelor	231
51.2.26	Înlocuirea siguranței	232
51.2.27	Hidraulică auxiliară	232
51.3	Înlocuirea periodică a componentelor importante	232
51.4	Depozitare	233
51.5	Eliminare	234
52	REMEDIERE	234
53	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / ELEKTRICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ / ELEKTRICKÁ SCHÉMA / ELEKTRISCH SCHAKELSCHEMA / ELEKTRISKT KOPPLINGSSCHEMA / SCHEMA ELECTRICA	235
54	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM / HYDRAULICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ / HYDRAULICKÁ SCHÉMA / HYDRAULISCH SCHAKELSCHEMA / HYDRAULISKT KOPPLINGSSCHEMA / SCHEMA HIDRAULICA	236
55	ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY / RESERVEONDERDELEN / RESERVDELAR / PIESE DE SCHIMB	236
55.1	Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Objednávka náhradních dílů / Objednávka náhradných dielov / Bestelling van reserveonderdelen / Reservdelsbeställning / Comandarea pieselor de schimb	236
55.2	Explosionszeichnung / Exploding view / Výkres v rozloženém stavu / Rozložený výkres / Explosietekening / Explosionsritning / Vedere explodată	238
56	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY / ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / VYHLÁSENIE O ZHODE ES / EG- CONFORMITEITSVERKLARING / EG-KONFORMITETSFÖRKLARING / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE	252
57	GARANTIEERKLÄRUNG (DE)	253
58	GARANTEE TERMS (EN)	254
59	PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ)	255
60	GARANČNÉ VYHLÁSENIE (SK)	256
61	GARANTIEVERKLARING (NL)	257
62	GARANTIFÖRKLARING (SE)	258
63	DECLARAȚIE DE GARANȚIE (RO)	259
64	PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT MONITORING	260



2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA / BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA / VEILIGHEIDSSYMBOL / SÄKERHETSSKYLTA / SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ

DE SICHERHEITSZEICHEN
BEDEUTUNG DER SYMBOLE
CZ BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY
VÝZNAM SYMBOLŮ
NL VEILIGHEIDSSYMBOL
BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN
RO SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ
SEMNICĂȚIA SIMBOLOURILOR

EN SAFETY SIGNS
DEFINITION OF SYMBOLS
SK BEZPEČNOSTNÉ ZNAČKY
VÝZNAM SYMBOLOV
SE SÄKERHETSSKYLTA
BETYDELSE AV SYMBOLERNA



DE **CE-KONFORM:** Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien.
EN **CE-CONFORM:** This product complies with the EC-directives.
CZ **CE-SHODA:** Tento produkt je ve shodě se směrnicemi EU.
SK **CE-ZHODNE:** Tento produkt je v súlade so smernicami EÚ.
NL **CE-KONFORM:** Dit product voldoet aan de EU-richtlijnen.
SE **CE-OVERENSSTÄMMELSE:** Denna produkt uppfyller EU-direktiven.
RO **IN CONFORMITATE CU CE:** Acest produs este în conformitate cu directivele UE.



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

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

PŘEČTĚTE SI NÁVOD K OBSLUZE! Pozorně si přečtěte návod k obsluze a návod k údržbě stroje a důkladně se seznámte s ovládacími prvky stroje, abyste stroj obsluhovali správně a předešli tak škodám na zdraví osob a poškození stroje.

PREČITAJTE SI PREVÁDZKOVÝ NÁVOD! Pozorne si prečítajte prevádzkový a údržbový návod k svojmu stroju a dôkladne sa oboznámte s ovládacími prvkami stroja, aby ste stroj obsluhovali správne a predišli tak poškodeniu osôb a stroja.

GEbruIKSAANWIJZING LEZEN! Lees de gebruiks- en onderhoudsaanwijzing van uw machine zorgvuldig door en maak u grondig vertrouwd met de bedieningselementen van de machine, zodat u de machine correct bedient en zo schade aan personen en machine voorkomt.

Läs Bruksanvisningarna! Läs noggrant igenom bruks- och underhållsanvisningarna för din maskin och sätt dig väl in i maskinens manöverelement, så att maskinen kan manövreras korrekt och därigenom förebygga skador på person och maskin.

CITIȚI INSTRUCȚIUNILE DE OPERARE! Citiți cu atenție instrucțiunile de operare și de întreținere ale mașinii și familiarizați-vă temeinic cu elementele de operare ale mașinii, pentru a o exploata corect și a preveni astfel pagubele și vătămările aduse persoanelor și mașinii.

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

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.

VAROVÁNÍ! Dbejte na bezpečnostní symboly! Ignorování předpisů a pokynů pro používání stroje může vést k těžké újmě na zdraví osob a představovat smrtelné nebezpečí.

VAROVANIE! Dbajte na bezpečnostné symboly! Ignorovanie predpisov a pokynov pre použitie stroja môže viesť k ťažkým poškodeniam osôb a predstavuje smrteľné nebezpečenstvo.

WAARSCHUWING! Let op de veiligheidssymbolen! Niet-naleving van de voorschriften en aanwijzingen voor het gebruik van de machine kan tot ernstige personenschade leiden en levensgevaar opleveren.

VARNING! Observera säkerhetssymbolerna! Underlåtenhet att följa föreskrifter och anvisningar för användning av maskinen kan leda till allvarliga personskador och innebär livsfara.

AVERTIZARE! Respectați simbolurile de siguranță! Nerespectarea prescripțiilor și indicațiilor privind utilizarea mașinii poate conduce la vătămări corporale grave și poate implica pericole mortale.



DE Schutzausrüstung tragen!
EN Wear protective equipment!
CZ Používejte ochranné prostředky!
SK Používajte ochranné vybavenie!
NL Draag beschermende uitrusting!
SE Bär skyddsutrustning!
RO Purtați echipament de protecție!



**SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA /
BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA / VEILIGHEIDSSYMBOL / SÄKERHETSSKYLTA /
SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ**



DE In der Nähe der Maschine keine offenen Flammen und nicht rauchen!
EN Do not smoke or have open flames near the machine!
CZ V blízkosti stroje nemanipulujte s otevřeným ohněm a nekuřte!
SK V blízkosti stroja nemanipulujte s otvoreným ohňom a nefajčite!
NL Gebruik geen open vuur en rook niet in de buurt van de machine!
SE Ingen öppen eld och rökning i närheten av maskinen!
RO Nu fumați și nu utilizați flacăra deschisă în apropierea mașinii!
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 během provozu horké. Může dojít k těžkým popáleninám.
SK Nedotýkajte sa častí, ktoré sú v dôsledku prevádzky horúce. Môže dôjsť k ťažkým popáleninám.
NL Raak geen onderdelen aan die tijdens bedrijf heet worden. Er kunnen ernstige brandwonden ontstaan.



SE Rör inte delar som blir heta under drift. Svåra brännskador kan bli följden.
RO Nu atingeți componentele care se încălzesc în timpul funcționării. Pot rezulta arsuri grave.



DE Hände fernhalten!
EN Keep your hands away!
CZ Držte ruce dál!
SK Ruky držte mimo dosahu!
NL Handen uit de buurt houden!
SE Håll händerna borta!
RO Țineți mâinile la distanță!
DE Den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasserklemmen starten.
EN Do not start the engine by shorting across starter terminals.
CZ Nepouštějte motor zkratováním startovacích svorek.
SK Motor nešartujte skratovaním svoriek štartéra.
NL Start de motor niet door de aansluitklemmen van de startmotor kort te sluiten.
SE Starta inte motorn genom att kortsluta startmotorkontakterna.
RO Nu porniți motorul prin scurtcircuitarea bornelor de demaror.



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 Držte se mimo tuto oblast, abyste předešli těžkým zraněním nebo smrti.
SK Zdržiaajte sa mimo tejto oblasti, aby ste predišli ťažkým zraneniam alebo smrti.
NL Blijf uit dit gebied om ernstige verwondingen of de dood te voorkomen.
SE Håll dig borta från detta område för att undvika svåra skador eller dödsfall.
RO Stați departe de această zonă pentru a evita vătămări grave sau moartea.



DE Seien Sie vorsichtig mit Ihren Händen.
EN Be careful with your hands.
CZ Dávejte pozor na své ruce.
SK Dávajte si pozor na ruky.
NL Wees voorzichtig met uw handen.
SE Var försiktig med dina händer.
RO Aveți grijă la poziționarea mâinilor.
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 během používání mohou být předměty odmrštěny.
SK Majte na pamäti, že počas používania môžu byť predmety odhodené preč.
NL Houd er rekening mee dat tijdens het gebruik voorwerpen kunnen worden weggeslingerd.
SE Var medveten om att föremål kan slungas iväg under användning.
RO Țineți cont de faptul că în timpul utilizării obiectele pot fi proiectate la distanță.
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! Možné netěsnosti nezkoušejte kontrolovat holou rukou.
SK Používajte pracovné rukavice! Možné netesnosti neskúšajte holou rukou.
NL Gebruik werkhandschoenen! Controleer mogelijke lekkages niet met blote handen.
SE Använd arbetshandskar! Kontrollera inte eventuella läckage med bara händerna.
RO Utilizați mănuși de protecție! Nu verificați eventualele scurgeri cu mâna goală.



DE Von rotierenden Teilen fernhalten.
EN Keep away from rotating parts.
CZ Držte se dál od rotujících částí.
SK Zdržiaajte sa mimo dosahu rotujúcich častí.
NL Blijf uit de buurt van roterende onderdelen.
SE Håll avstånd till roterande delar.
RO Stați departe de piesele rotative.



**SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA /
BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA / VEILIGHEIDSSYMBOL / SÄKERHETSSKYLTA /
SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ**



DE Vom Lüfterrad fernhalten!
EN Keep away from fan!
CZ Držte se dál od ventilátorového kola!
SK Držte sa ďalej od ventilátorového kolesa!
NL Blijf uit de buurt van het ventilatorwiel!
SE Håll avstånd till fläktbjulet!



RO Stați departe de rotorul de ventilator!
DE Hände von beweglichen Teilen fernhalten. Quetsch- und Schnittgefahr!
EN Keep hands away from moving parts. Danger of crushing and cutting!
CZ Ruce držte mimo pohyblivé části. Nebezpečí rozdrcení a nebezpečí porезání!
SK Ruky držte mimo dosahu pohyblivých částí. Nebezpečenstvo pritlačenia a nebezpečenstvo porezania!



NL Houd handen uit de buurt van bewegende onderdelen. Gevaar voor beknelling en snijwonden!
SE Håll händerna borta från rörliga delar. Risk för kläm- och skärsador!
RO Țineți mâinile departe de piesele în mișcare. Pericol de strivire și de tăiere!
DE Sicherheitsabstand einhalten!
EN Keep safe distance!



CZ Dodržujte bezpečnou vzdálenost!
SK Dodržujte bezpečnostnú vzdialenosť!
NL Houd een veiligheidsafstand aan!
SE Håll föreskrivet säkerhetsavstånd!
RO Mențineți distanța de siguranță!
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!
SK Pri práci pred strojom dbajte na svoju bezpečnosť!
NL Let op uw veiligheid bij werkzaamheden vóór de machine!
SE Var uppmärksam på din säkerhet vid arbete framför maskinen!
RO La lucrările efectuate în fața mașinii, acordați atenție siguranței dumneavoastră!
DE Kippgefahr!
EN Tipping hazard!



CZ Nebezpečí převrácení!
SK Nebezpečenstvo prevrátenia!
NL Kantelgevaar!
SE Tipprisk!
RO Pericol de răsturnare!
DE Beim Verlassen der Maschine Löffel absenken und Zündschlüssel abziehen!
EN When leaving the machine, lower the bucket to the ground and remove the key!
CZ Při opuštění stroje spusťte lžici na zem a vytáhněte zapalovací klíč!
SK Pri opustení stroja spustite lyžicu na zem a vytiahnite zapalovací kľúč!
NL Laat bij het verlaten van de machine de bak tot op de grond zakken en verwijder de contactsleutel!



SE När du lämnar maskinen, sänk skopan till marken och ta ur tändningsnyckeln!
RO La părăsirea mașinii coborâți cupa la sol și scoateți cheia de contact!
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 stroj vypněte a odpojte konektor zapalovací svíčky!
SK Pred údržbou a prestávkami stroj vypnite a odpojte zapalovací konektor!
NL Schakel de machine voor onderhoud en werkonderbrekingen uit en trek de bougiekabelstekker los!
SE Stäng av maskinen före underhåll och raster och dra av tändstiftskontakten!
RO Opriți mașina înainte de lucrările de întreținere și în timpul pauzelor și decuplați conectorul pentru bujie!



DE Vorsicht! Das Lüfterrad erhitzt sich während des Betriebes.
EN Attention! The fan wheel heats up during operation.
CZ Upozornění! Ventilátorové kolo se během provozu zahřívá.
SK Upozornenie! Ventilátorové koleso sa počas prevádzky zahrieva.
NL Voorzichtig! Het ventilatorwiel wordt tijdens bedrijf heet.
SE Observera! Fläktbjulet blir hett under drift.



RO Atenție! Rotorul de ventilator se încinge în timpul funcționării.
DE Benzin und Benzindämpfe sind hochentzündlich und explosiv.
EN Gasoline and gasoline vapours are highly flammable and explosive.
CZ Benzín a benzinové páry jsou vysoce hořlavé a výbušné.
SK Benzín a benzinové výpary sú vysoko horľavé a výbušné.
NL Benzine en benzinedampen zijn zeer brandbaar en explosief.
SE Bensin och bensinångor är mycket brandfarliga och explosiva.
RO Benzina și vaporii de benzină sunt puternic inflamabili și explozivi.
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 součástí, jako je například výfuk atd.
SK Nedotýkajte sa horúcich komponentov, ako je napríklad výfuk a pod.
NL Raak geen hete componenten, zoals bijvoorbeeld de uitlaat e.d., aan.
SE Rör inte heta komponenter, till exempel avgasröret osv.
RO Nu atingeți componentele fierbinți, cum ar fi, de exemplu, toba de eșapament etc.



**SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA /
BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA / VEILIGHEIDSSYMBOL / SÄKERHETSSKYLTA /
SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ**



- DE** Maschine nur im Freien verwenden! Gefahr von Kohlenmonoxyd Vergiftung.
EN Only for working outside! The exhaust fumes are dangerous, containing carbon monoxide.
CZ Stroj používejte pouze ve venkovním prostředí! Nebezpečí otravy oxidem uhelnatým.
SK Stroj používajte len vo vonkajšom prostredí! Nebezpečenstvo otravy oxidom uhoľnatým.
NL Machine uitsluitend in de open lucht gebruiken! Gevaar voor vergiftiging door koolmonoxide.
SE Använd maskinen endast utomhus! Risk för kolmonoxidförgiftning.
RO Utilizați mașina numai în aer liber! Pericol de intoxicație cu monoxid de carbon.

- DE** Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern.
EN Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately.
CZ Výstražné štítky a/nebo nálepky na stroji, které jsou nečitelné nebo byly odstraněny, musí být neprodleně obnoveny.
SK Varovné tabule a/alebo nálepky na stroji, ktoré sú nečitateľné alebo odstránené, musia byť bezodkladne obnovené.
NL Waarschuwborden en/of stickers op de machine die onleesbaar zijn of zijn verwijderd, moeten onmiddellijk worden vernieuwd.
SE Varningsskyltar och/eller dekaler på maskinen som är oläsliga eller har avlägsnats ska omedelbart ersättas.
RO Indicatoarele de avertizare și/sau autocolantele de pe mașină, care au devenit ilizibile sau au fost îndepărtate, trebuie înlocuite imediat.



3 TECHNIK / TECHNICS / TECHNIKA / TECHNIKA / TECHNIEK / TEKNIK / TEHNICĂ

3.1 Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky / Rozsah dodávky / Leveringsomvang / Leveransomfattning / Conținutul livrării



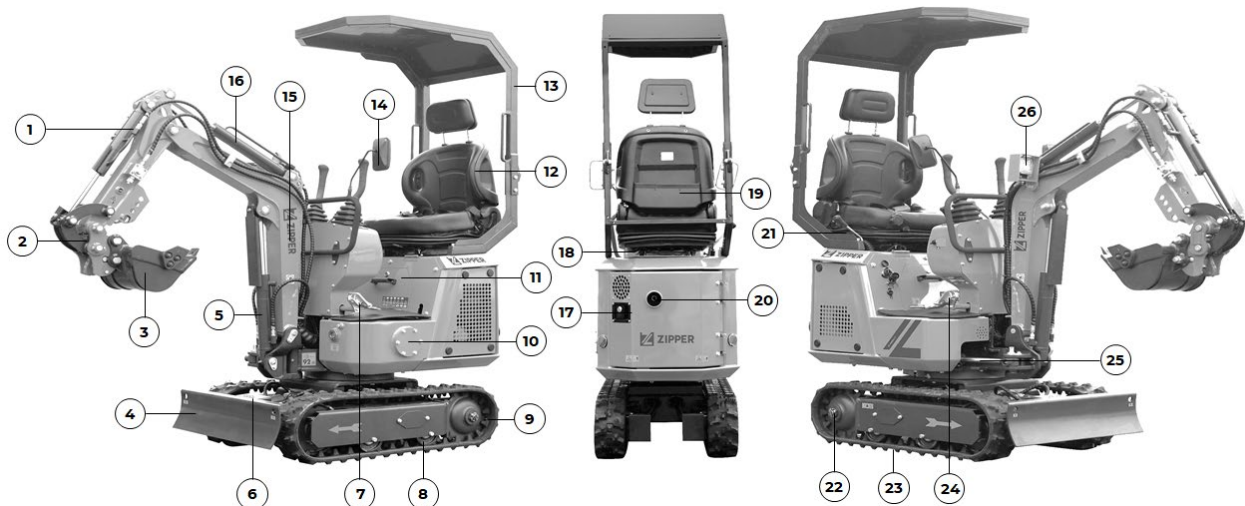
Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.	Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.
1	Maschine / machine / Stroj / Stroj / Machine / Maskin / Mașină	1	6	Löffeldauen / bucket thumb / Palec lopaty / Palec lyžice / Bakduim / Skoptumme / Deget de cupă	1
2	Fahrersitz / driver's seat / Sedadlo řidiče / Sedadlo vodiča / Bestuurdersstoel / Förarsäte / Scaunul operatorului	1	7	Betriebsanleitung / user manual / Návod k obsluze / Prevádzkový návod / Gebruiksaanwijzing / Bruksanvisning / Instrucțiuni de operare	1
3	Sonnendach / sun top / Sluneční stříška / Slnčná strecha / Zonnedak / Soltak / Copertină de protecție solară	1	8	Böschungsschaufel / narrow bucket / Svahovací lopata / Svahovacia lopata / Taludbak / Släntskopa / Cupă de taluzare	1
4	*Schnellwechsler / *mech. quick hitch / *Rychloupínač / *Rýchloupínač / *Snelwissel / *Schnellwechsler - snabbfäste / *Cuplaj rapid	1	9	Rechen / rake / Hřeben / Hrable / Hark / Räfsa / Greblă	1
5	Löffeldeckel / bucket claw / Horní kryt lopaty / Krycie rebro lyžice / Bakdeksel / Skoplock / Capac de cupă	1	10	Palettengabeln / pallet forks / Paletové vidle / Paletové vidly na minibager / Palletvorken / Pallgafflar för minigrävare / Furci pentru paletă pentru miniexcavator	1

*Schnellwechsler ist bereits an der Maschine vormontiert. / *quick hitch already premounted on machine / *Rychloupínač je již na stroji předmontován. / *Rýchloupínač je už na stroji predmontovaný. / *Snelwissel is al voorgegemonteerd op de machine. / *Schnellwechsler - snabbfäste är redan förmonterat på maskinen. / *Cuplajul rapid este deja premontat pe mașină.



3.2 Komponenten / Components / Komponenty / Komponenty / Komponenten / Komponenter / Componente

Maschine / machine / Stroj / Stroj / Machine / Maskin / Maşină

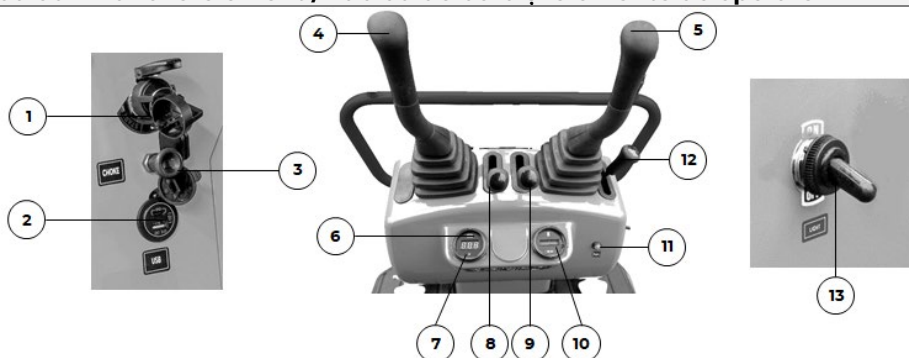


Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Löffelzylinder / bucket cylinder / Válec lopaty / Valec lyžice / Bakcilinder / Skopcyylinder / Cilindru de cupă	14	Rückspiegel / rearview mirror / Zpětné zrcátko / Spätne zrkadlo / Achteruitkijkspiegel / Backspegel / Oglindă retrovizoare
2	Schnellwechsler / mech. quick hitch / Rychloupínač / Rýchloupínač / Snelwissel / Snabbfäste / Cuplaj rapid	15	Ausleger / boom / Výložník / Výložník / Giek / Bom / Braț
3	Baggerlöffel / bucket / Výkopová lžice / Bagerový lyžicový lopatový kôš / Graafbak / Grävsropa / Cupă de săpătură	16	Armzylinder / arm cylinder / Ramenní válec / Hydraulický valec ramena / Armcilinder / Armcylinder / Cilindru de braț
4	Schild / dozer / Radlice / Radlica / Schild / Blad / Lamă de nivelare	17	Hintere Wartungstür / rear maintenance door / Zadní servisní dvířka / Zadné údržbové dverka / Achterste onderhoudsdeur / Bakre servicelucka / Ușa de mentenanță din spate
5	Auslegerzylinder / boom cylinder / Hydraulický válec výložníku / Valec výložníka / Giekcylinder / Bomcylinder / Cilindru de braț	18	Obere Wartungstür (unter dem Fahrersitz) / Upper maintenance door (under the driver's seat) / Horní servisní dvířka (pod sedadlem řidiče) / Horné údržbové dverka (pod sedadlom vodiča) / Bovenste onderhoudsdeur (onder de bestuurdersstoel) / Övre servicelucka (under förarsätet) / Ușa superioară de mentenanță (sub scaunul operatorului)
6	Schildzylinder / dozer cylinder / Hydraulický válec radlice / Valec radlice / Schildcilinder / Bladcylinder / Cilindru hidraulic al lamei de nivelare	19	Staufach / storage compartment / Úložný prostor / Odkladací priestor / Opbergvak / Förvaringsfack / Compartiment de depozitare
7	Bedienpedal Auslegerschwenkung / control pedal boom wing / Ovládací pedál bočního výkyvu výložníku / Ovládací pedál vyklápania výložníka / Bedieningspedaal giekswiveling / Manöverpedal för bomsvängning / Pedală de comandă pentru pivotarea brațului	20	Auspuff / muffler / Výfuk / Výfuk / Uitlaat / Avgasrör / Eșapament
8	Kettenrolle / track roller / Pásová kladka / Retazová kladka podvozku / Kettinglooprol / Bandrulle / Rolă de șenile	21	Gashebel / throttle lever / Páka plynu / Páka plynu / Gashendel / Gasreglage / Manetă de accelerație
9	Antriebskettenrad / drive sprocket / Hnací řetězové kolo / Hnacie koleso pásu / Aandrijf wiel / Drivhjul / Roată de lanț de antrenare	22	Antriebsmotor / travelling motor / Hnací motor / Pohonný motor / Aandrijfmotor / Drivmotor / Motor de acționare
10	Hydrauliköl-Tank / hydraulic oil tank / Nádrž hydraulického oleje / Nádrž hydraulického oleja / Hydrauliektank / Hydrauloljetank / Rezervor de ulei hidraulic	23	Gummikette / rubber track / Gumový pás / Gumový pás / Rubberketting / Gummilarvband / Șenilă din cauciuc



11	Vordere Wartungstür / front maintenance door / Přední servisní dvířka / Predné údržbové dvierka / Voorste onderhoudsdeur / Främre servicelucka / Ușa de mentenanță din față	24	Bedienpedal Zusatzhydraulik / control pedal auxiliary hydraulic / Ovládací pedál přídatné hydrauliky / Ovládací pedál prídavnej hydrauliky / Bedieningspedaal hulphydrauliek / Manöverpedal för extra hydraulik / Pedală de comandă pentru hidraulica auxiliară
12	Fahrersitz / driver's seat / Sedadlo řidiče / Sedadlo vodiča / Bestuurdersstoel / Förarsäte / Scaunul operatorului	25	Schwenkzylinder / swing cylinder / Výkyvný hydraulický válec / Výkyvný valec / Zwenkcyylinder / Svängcyylinder / Cilindru de pivotare
13	Sonnendach / sun top / Sluneční stříška / Slnecná strecha / Zonnedak / Soltak / Copertină de protecție solară	26	Arbeitslicht / work light / Pracovní osvětlení / Pracovné osvetlenie / Werklicht / Arbetsbelysning / Iluminare de lucru

Armaturen Brett und Bedienelemente / Instrument panel and control elements / Přístrojová deska a ovládací prvky / Prístrojová doska a ovládacie prvky / Dashboard en bedieningselementen / Instrumentbräda och manöverelement / Tablou de bord și elemente de operare



Nr.	Bezeichnung / Description	Nr.	Bezeichnung / Description
1	Zündschloss (Schlüssel) / ignition key / Spínací skříňka zapalování (klíček) / Zapaľovacia spínacia skrinka (kľúč) / Contactslot (sleutel) / Tändningslås (nyckel) / Contact de cheie (cheie)	8	Linker Fahrhebel / drive lever (left) / Levá pojezdová páka / L'avý jazdný ovládací pákový ovládač / Linker rijhendel / Vänster körspak / Manetă de deplasare stângă
2	USB Ladebuchse / USB charging port / USB nabíječecí zásuvka / USB nabíjací konektor / USB-laadbus / USB-ladduttag / Mufă USB de încărcare	9	Rechter Fahrhebel / drive lever (right) / Pravá pojezdová páka / Pravý jazdný ovládací pákový ovládač / Rechter rijhendel / Höger körspak / Manetă de deplasare dreaptă
3	Chokehebel / choke lever / Páka sytiče / Páka sytiča / Chokehendel / Chokespak / Manetă de șoc	10	Betriebsstundenzähler / hour meter / Počítadlo provozních hodin / Počítadlo prevádzkových hodín / Bedrijfsurenteller / Drifttimräknare / Contor de ore de funcționare
4	Bedienhebel Anbaugeräte (links) / control lever attachments (right) / Ovládací páka přídatných zařízení (levá) / Ovládacia páka prídavných zariadení (ľavá) / Bedieningshendel uitrustingsstuk (links) / Manöverspak för redskap (vänster) / Levier de comandă pentru atașamente (stânga)	11	Huptaste / horn button / Tlačítko houkačky / Tlačidlo klaksóna / Claxontoets / Signalarhornknapp / Buton de claxon
5	Bedienhebel Anbaugeräte (rechts) / control lever attachments (right) / Ovládací páka přídatných zařízení (pravá) / Ovládacia páka prídavných zariadení (pravá) / Bedieningshendel uitrustingsstuk (rechts) / Manöverspak för redskap (höger) / Levier de comandă pentru atașamente (dreapta)	12	Bedienhebel Schild / control lever dozer / Ovládací páka radlice / Ovládacia páka radlice / Bedieningshendel schild / Manöverspak för blad / Levier de comandă pentru lamă
6	Ladekontrollleuchte / charging indicator light / Kontrolka dobíjení / Kontrolka nabíjania / Laadstroomcontrolelampje / Laddningskontrollampa / Martor de încărcare	13	Lichtschalter / working light switch / Vypínač světel / Vypínač osvetlenia / Lichtschakelaar / Ljuskontakt / Întrerupător de lumină
7	Batteriespannung / battery voltage / Napětí baterie / Napätie batérie / Accuspanning / Batterispänning / Tensiunea bateriei		



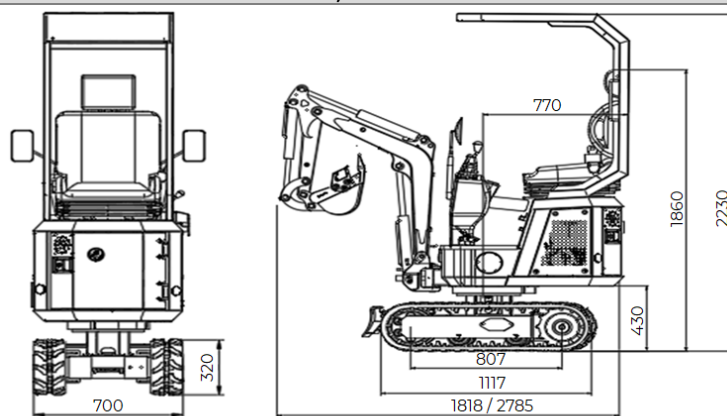
3.3 Technische Daten / technical data / Technické údaje / Technické údaje / Technische gegevens / Tekniska data / Date tehnice

Spezifikation / Specification	
Motor / engine / Motor / Motor / Motor / Motor / Motor	Loncin G300FA
Motorleistung / motor power / Výkon motoru / Výkon motora / Motorvermogen / Motoreffekt / Putere motor	6,8 kW
Hubraum / displacement / Objem válců / Objem valcov / Cilinderinhoud / Slagvolym / Cilindree	302 cm ³
Kraftstoff / fuel / Palivo / Palivo / Brandstof / Bränsle / Combustibil	Benzin ROZ 95 / Gasoline RON 95
Tankkapazität / fuel tank capacity / Objem nádrže / Kapacita nádrže / Tankcapaciteit / Tankkapacitet / Capacitate a rezervorului	6 l
empfohlenes Motoröl / recommended engine oil / Doporučený motorový olej / Odporúčany motorový olej / Aanbevolen motorolie / rekommenderad motorolja / Ulei de motor recomandat	15W40 (10W40)
Motoröltankkapazität / oil tank capacity / Objem nádrže motorového oleje / Objem nádrže motorového oleja / Capaciteit olie-opvangtank motor / motoroljetankens capacitet / Capacitate rezervor ulei de motor	0,95 l
Zündkerze / spark plug / Zážehová svíčka / Zapaľovacia sviečka / Bougie / Tändstift / Bujie	F7RTC
Starter / starter / Startér / Štartér / Starter / Startanordning / Demaror	elektrisch / electric / Elektrický / Elektrický / Elektrisch / elektrisk / Electric
max. Fahrgeschwindigkeit / max. travel speed / Max. pojezdová rychlost / Max. jazdná rýchlosť / Max. rijsnelheid / max. körhastighet / Vitezä maximä de deplasare	2 km/h
Steigvermögen / gradeability / Stoupavost / Stúpavosť / Klimvermogen / Stigningsförmåga / Capacitate de urcare	30°
Schubkraft / traction force / Tlačná síla / Tlačná síla / Duwkracht / Skjutkraft / Forță de împingere	5 kN
Bodendruck / ground contact pressure / Měrný tlak na podloží / Plošný tlak na podložie / Bodemdruk / Marktryck / Presiune pe sol	25,4 kPa
Drehgeschwindigkeit / swing speed / Otáčková rychlost / Otáčky / Draaisnelheid / Varvtal / Vitezä de rotație	6,5 min ⁻¹
Löffel Volumen / bucket capacity / Objem lopaty / Objem lyžice / Bakinhoud / Skopvolym / Volum cupă	0,015 m ³
Löffel Breite / bucket width / Šířka lopaty / Šířka lyžice / Bakbreedte / Skopbredd / Lățime cupă	300 mm
Reißkraft Löffel / digging force (bucket) / Trhací síla lopaty / Trhacia síla lyžice / Losbreekkracht bak / Brytkraft skopa / Forță de rupere la cupă	5,1 kN (520 kgf)
Reißkraft Arm / digging force (arm) / Trhací síla ramene / Trhacia síla ramena / Losbreekkracht arm / Brytkraft arm / Forță de rupere la braț	5,93 kN (605 kgf)
Ausleger Schwenkbereich / boom swing range / Otočný rozsah výložníku / Rozsah otáčania výložníka / Zwenkbereik giek / Bomsvängområde / Domeniu de pivotare al brațului	Links / left 50° / Vlevo / Vľavo / Links / Vänster / Stânga Rechts / right 65° / Vpravo / Vpravo / Rechts / Höger / Dreapta
empfohlenes Hydrauliköl / recommended hydraulic oil / Doporučený hydraulický olej / Odporúčany hydraulický olej / Aanbevolen hydrauliekolie / rekommenderad hydraulolja / Ulei hidraulic recomandat	HLP 22
Hydrauliköltankvolumen / hydraulic oil tank capacity / Objem nádrže hydraulického oleje / Objem nádrže hydraulického oleja / Hydrauliekolietankinhoud / Hydrauloljetankvolym / Volum rezervor ulei hidraulic	max. 12 l
Pumpleistung / pump capacity / Výkon čerpadla / Výkon čerpadla / Pompopbrengst / Pumpstanda / Debitul pompei	21,6 l/min
Antriebskette Typ / track type / Typ poháněcího řetězu / Typ pohonnej reťaze / Type aandrijfketting / Typ av drivkedja / Lanț de antrenare tip	Gummikette / rubber track / Gumový pás / Gumový pás / Rubberketting / Gummilarvband / Șenilă din cauciuc



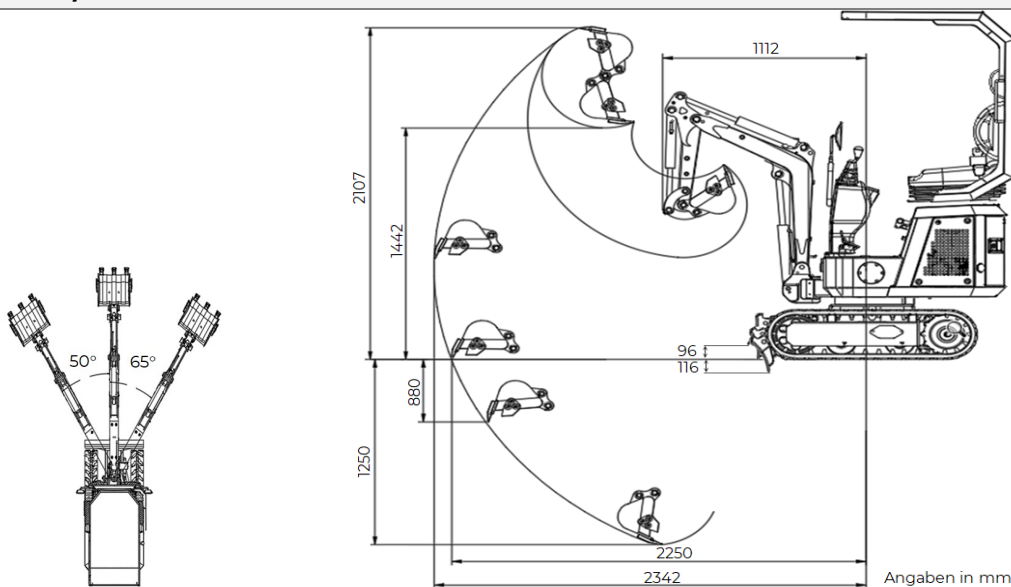
Antriebskettenmaße (LxBxH) / track dimensions (LxWxH) / Rozměry hnacího pásu (DxŠxV) / Mierka napnutia pojazbovej pásovej reťaze (D x Š x V) / Aandrijfkettingmaat (LxBxH) / Drivbandsmått (LxBxH) / Coță lanț de antrenare (LxIxH)	1117 x 150 x 320 mm
Batterie Spezifikation / battery specification / Specifikace baterie / Špecifikácia batérie / Batterijspecificatie / Batterispecifikation / Specificație baterie	12V, 36 Ah
garantierter Schallleistungspegel LWA / guaranteed sound power level LWA / Garantovaná hladina akustického výkonu LWA / Garantovaná hladina akustického výkonu LWA / Gegarandeerd geluidsvermogensniveau LWA / garanterad ljudeffektiv LWA / Nivel de putere acustică garantat LWA	92 dB(A)
Gewicht Netto / net weight / Hmotnosť netto / Hmotnosť netto / Netto gewicht / Vikt netto / Greutate netă	635 kg
Gewicht Brutto / gross weight / Hmotnosť brutto / Hmotnosť brutto / Bruto gewicht / Vikt brutto / Greutate brută	790 kg

Maschinenmaße / machine dimensions / Rozměry stroje / Rozmery stroja / Machine-afmetingen / Maskinmått / Dimensiune mașină



Angaben in mm / dimensions in mm

Arbeitsbereich / working range / Pracovní prostor / Pracovný rozsah / Werkbereich / Arbetsområde / Domeniu de lucru



Angaben in mm / dimensions in mm

(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) Upozornění k údajům o hlučnosti: Uvedené hodnoty jsou emisní hodnoty a nemusí proto zároveň představovat bezpečné hodnoty na pracovišti. Přestože existuje korelace mezi emisními hodnotami a hladinami imisí, nelze z ní spolehlivě odvodit, zda jsou či nejsou nutná dodatečná bezpečnostní opatření. Faktory, které ovlivňují skutečně existující hladinu imisí na pracovišti, zahrnují charakter pracovního prostoru a další zdroje hluku, tj. počet strojů a dalších sousedních pracovních operací. Příпустné hodnoty na pracovišti se mohou rovněž lišit stát od státu. Tyto informace mají uživateli umožnit lépe odhadnout míru ohrožení a rizika.

(SK) Poznámka k údajom o hlučnosti: Uvedené hodnoty sú emisné hodnoty a preto nemusia zároveň predstavovať bezpečné hodnoty pracoviska. Aj keď existuje korelácia medzi hladinou emisií a hladinou imisí, z toho nemožno spoľahlivo odvodiť, či sú potrebné dodatočné preventívne opatrenia alebo nie. Faktory, ktoré ovplyvňujú skutočne prítomnú hladinu imisí na pracovisku, zahŕňajú špecifické vlastnosti pracovného priestoru a ďalšie zdroje hluku, t. j. počet strojov a iných susedných pracovných úkonov. Prípustné hodnoty pracoviska sa môžu líšiť aj v závislosti od jednotlivých krajín. Tieto informácie majú používateľovi umožniť lepšie odhadnúť mieru ohrozenia a rizika.

(NL) Toelichting geluidsdetails: De vermelde waarden zijn emissiewaarden en hoeven daarom niet tegelijkertijd veilige werkplaatswaarden te vertegenwoordigen. Hoewel er een correlatie bestaat tussen emissiewaarden en immissieniveaus, kan hieruit niet met zekerheid worden afgeleid of aanvullende voorzorgsmaatregelen noodzakelijk zijn of niet. Factoren die het in de werkplaats feitelijk aanwezige immissieniveau beïnvloeden, zijn onder andere de eigenschappen van de werkrimte en andere geluidsbronnen, d.w.z. het aantal machines en andere naburige arbeidsprocedures. De toelaatbare werkplaatswaarden kunnen bovendien van land tot land variëren. Deze informatie is echter bedoeld om de gebruiker in staat te stellen een betere inschatting van gevaren en risico's te maken.

(SE) Anmärkning om bullervärden: De angivna värdena är utsläppsvärden och behöver därför inte samtidigt utgöra säkra arbetsplatsvärden. Även om det finns en korrelation mellan utsläpps- och störningsvärden kan man inte på ett tillförlitligt sätt avgöra om ytterligare försiktighetsåtgärder är nödvändiga eller inte. Faktorer som påverkar de störningsvärden som faktiskt förekommer på arbetsplatsen omfattar arbetsutrymmets egenskaper och andra bullerkällor, dvs. antalet maskiner och andra närliggande arbetsprocesser. De tillåtna arbetsplatsvärdena kan också variera från land till land. Denna information ska emellertid göra det möjligt för användaren att bättre bedöma fara och risk.

(RO) Notă privind valorile nivelului de zgomot: Valorile indicate sunt valori ale emisiilor și nu reprezintă neapărat și valori sigure la posturile de lucru. Deși există o corelație între nivelurile de emisie și cele de imisie, din aceasta nu se poate deduce în mod fiabil dacă sunt necesare sau nu măsuri de precauție suplimentare. Factorii care influențează nivelul de imisie efectiv existent în zona de lucru includ caracteristicile zonei de lucru și alte surse de zgomot, respectiv numărul de mașini și alte lucrări din apropiere. Valorile admise la posturile de lucru pot, de asemenea, să difere de la o țară la alta. Aceste informații au ca scop să permită utilizatorului o evaluare mai bună a pericolelor și a riscurilor.



4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung des MINIBAGGERS ZI-MBGS660, nachfolgend als „Maschine“ in diesem Dokument bezeichnet.



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

Bitte beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!

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

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

Technische Änderungen vorbehalten!

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

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

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

Urheberrecht

© 2025

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten!

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

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

Kundendienstadresse

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg

AUSTRIA

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



5 SICHERHEIT

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



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

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:

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

HINWEIS



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

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Rel. Feuchtigkeit	max. 70 %
Temperatur (Betrieb)	+5° C bis +45° 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 Schadensersatzansprüche 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 zu bedienen, dürfen die Maschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

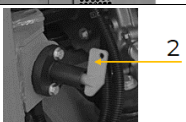
Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!

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:

	• Sicherheitsschalter unter Fahrersitz, der sicherstellt, dass die Maschine nur betrieben oder bewegt werden kann wenn der Fahrer ordnungsgemäß auf dem Sitz Platz genommen hat.
	• Batterietrennschalter, zur sicheren Trennung der Maschine von der elektrischen Versorgung.

5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen trennenden Schutzeinrichtungen und andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schutzeinrichtungen in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.



- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine.
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z.B.: Steine, usw.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z. B. Deformationen) ist.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte bzw. unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich Unbefugte nur in entsprechendem Sicherheitsabstand zur Maschine aufhalten und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- 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.
- Bei Arbeiten in Innenräumen ist die Gebäudestruktur zu prüfen. Erforderlichenfalls sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.
- 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.
- Betreiben Sie die Maschine ausschließlich auf festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft für die Maschine.
- Beseitigen Sie Fremdkörper, die beim Überfahren unerwartet in Bewegung geraten könnten.
- Vermeiden Sie den Betrieb der Maschine in der Nähe von Strukturen (z.B. Überhänge) oder Gegenständen, die auf die Maschine fallen könnten.
- 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.
- 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.
- Prüfen Sie vor Arbeiten im Wasser oder beim Durchfahren von seichten Flüssen die Wassertiefe, die Bodenbeschaffenheit und die Fließgeschwindigkeit.
- Prüfen Sie vor dem Befahren von Brücken oder Bauwerken die zulässige Belastbarkeit.
- Fahren Sie nicht auf weichem Boden. Aufgrund des Eigengewichts der Maschine kann es sonst zu einer Schräglage kommen, sodass diese umkippt oder im Boden stecken bleibt.
- Halten Sie sich von instabilem Untergrund wie Klippen, Straßenrändern und tiefen Gräben fern. Wenn der Boden aufgrund des Gewichts oder der Vibrationen der Maschine nachgibt,



besteht die Gefahr, dass die Maschine kippt. Bitte beachten Sie, dass der Boden nach starken Regenfällen oder Explosionen instabil werden kann.

Das gilt auch für den Boden auf der Oberkante von Böschungen sowie für den Bereich um ausgehobene Gräben.

- Führen Sie keine Abbrucharbeiten unterhalb der Maschine aus. Bei nachlassender Bodenfestigkeit kann die Maschine umstürzen.
- Führen Sie keine Abbrucharbeiten über Kopf durch. Herabfallendes Material kann schwere Verletzungen verursachen.
- Keine Abbrucharbeiten mit der Schlagkraft des Löffels durchführen. Durch weggeschleuderte Materialteile und dem beschädigten Löffel besteht Verletzungsgefahr.
- Beim Fahren auf verschneiten oder vereisten Straßen langsam fahren und plötzliche Starts, Stopps oder Richtungswechsel vermeiden. In schneereichen Regionen sind die Bordsteinkanten und Objekte am Straßenrand unter dem Schnee verborgen und somit nicht sichtbar. Zudem besteht die Gefahr, dass die Maschine kippt oder mit verdeckten Objekten kollidiert.

Bei Fahrten mit der Maschine in tiefem Schnee besteht die Gefahr des Umkippens oder des Eingrabens im Schnee.

Der gefrorene Boden wird bei steigenden Temperaturen aufgeweicht, wodurch die Gefahr besteht, dass die Maschine umkippt und der Fahrer von der Maschine eingeklemmt wird.

SICHERES ARBEITEN

- Stützen Sie Ihr Körpergewicht beim Auf- und Absteigen von der Maschine stets mit der Drei-Punkte-Methode (z. B. zwei Hände und ein Fuß).
- Richten Sie Ihren Körper zur Maschine aus, steigen Sie über die Trittstufen ein oder aus und halten Sie sich am Handlauf fest.
- Verwenden Sie keinen Bedienhebel beim Ein- bzw. beim Aussteigen als Handlauf.
- Springen Sie nicht auf oder von der Maschine. Versuchen Sie niemals, auf eine fahrende Maschine auf- oder von ihr abzusteigen.
- Springen Sie nicht von der kippenden Maschine. Möglicherweise können Sie nicht weit genug springen und die Maschine würde Sie erdrücken.
- Betreiben Sie die Maschine nicht in geschlossenen Räumen mit schlechter Belüftung.
- 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.
- 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.
- Bei Arbeiten unter Brücken, in Tunneln, in der Nähe von Kabeln oder in Innenräumen den Ausleger und Arm vor Stößen durch überhängende Gegenstände schützen.
- Niemals einen Hang mit einer Neigung von mehr als 15° befahren. Die Maschine könnte kippen.
- Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Baugruben sollte der Motor vom Grubenrand weg positioniert werden.
- Das Beladen der Ladefläche eines LKWs muss über die Heckklappe erfolgen.
- Lassen Sie den Motor und das Hydrauliköl bei kalten Witterungsbedingungen aufwärmen.
- Verwenden Sie keinen Kraftstoff zum Reinigen der Maschine. Verwenden Sie nicht brennbare Lösungsmittel.
- Bei einem Funktionsausfall oder eines Motorschadens ist der Motor umgehend nach Stoppverfahren zu stoppen. Bis die Störung behoben ist, muss die Maschine sicher geparkt werden.
- Beim Überprüfen von Kraftstoff, Motoröl, und der Batterie (Elektrolyt) sollten ausschließlich explosionsgeschützte Lampen (z. B. Arbeitsleuchten mit EX-Zulassung) verwenden.

PERSONENSICHERHEIT

- Organisieren Sie sich für Brand- oder Unfallereignisse: Stellen Sie einen Feuerlöscher und einen Erste-Hilfe-Koffer bereit und machen Sie sich mit deren Handhabung vertraut. Legen Sie eine Notfallkontaktliste an.
- Bei Arbeiten an dunklen Orten müssen das Arbeitslicht der Maschine eingeschaltet werden. Bei Bedarf müssen zusätzliche Lichtquellen eingesetzt werden.
- Bei schlechter Sicht aufgrund widriger Witterungsbedingungen (z. B. Nebel, Schnee, Regen und Dunst) muss der Betrieb der Maschine eingestellt werden, bis sich die Sichtverhältnisse verbessert haben.
- Reinigen Sie die Rückspiegel und Lampen, um eine gute Sicht zu gewährleisten. Stellen Sie die Rückspiegel so ein, dass der Fahrer vom Fahrersitz aus eine optimale Sicht nach hinten (toter Winkel) hat.
- Platzieren Sie keine Werkzeuge oder sonstige Gegenstände im Bereich des Fahrersitzes.
- Verwenden Sie kein Mobiltelefon während der Fahrt oder Arbeit.
- Während der Fahrt oder des Betriebs der Maschine ist es untersagt, sich auf andere Maschinenteile als den Fahrersitz zu setzen.
- Bringen Sie keine entzündlichen oder explosiven Stoffe in die Kabine mit.
- Lassen Sie kein Feuerzeug in der Kabine zurück. Ein Anstieg der Temperaturanstieg kann zu einer Explosion führen.



- Halten Sie niemals Hände, Füße oder andere Körperteile zwischen Oberwagen und Ketten bzw. zwischen bewegliche Maschinenkomponenten, da sich die Abstände während des Betriebs ändern und dies zu schweren Verletzungen führen kann.
- 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. Alle Mitarbeiter müssen die Handzeichen kennen und verstehen. Der Bediener darf lediglich den Handzeichen des Einweisers folgen. Er muss jedoch in jedem Fall die Stopp-Geste aller Mitarbeiter befolgen.
- Bevor Sie rückwärtsfahren, überprüfen Sie den Bereich hinter der Maschine auf Sicherheit und stellen Sie sicher, dass sich keine Personen hinter der Maschine befinden.
- Beim Verlassen der Maschine Löffel zum Boden absenken, und Zündschlüssel abziehen!
- Stellen Sie sicher, dass Schlauchschellen, Schutzeinrichtungen und Dämpfungselemente der Schläuche sicher fixiert sind. Lockere Schläuche und Rohrleitungen können durch Vibrationen oder den Kontakt mit anderen Teilen während des Betriebs beschädigt werden. In Folge dessen kann austretendes Hydrauliköl zu Bränden und Verletzungen führen.
- 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 Gesichtsschutz 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.
- Brandgefahr durch Kurzschluss im Stromkreis. Kontrollieren Sie täglich Kabelverbindungen auf Lockerung und Beschädigungen. Lose Kabelverbindungen sollten wieder fixiert werden. Beschädigte Kabel müssen ausgetauscht werden.
- Erlauben Sie anderen Personen erst dann, die Maschine zu bedienen, wenn sie über die genaue Bedienung der Maschine und über sämtliche Arbeitsanweisungen informiert sind. Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.

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.
- Vor dem Einsteigen in die Fahrerkabine sind Schlamm sowie Öl- und Fettrückstände von den Schuhsohlen zu entfernen. Das Bedienen der Maschinenpedale mit verschmutzten Schuhsohlen kann durch Rutschen zu Unfällen führen.
- Stellen Sie sicher, dass sich vor dem Starten der Maschine alle unbefugten Personen außerhalb des Gefahrenbereichs befinden.
- Betätigen Sie die Hupe, um das Personal in der Nähe der Maschine zu warnen.

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.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und trennen Sie mit dem Batterietrennschalter die Maschine von der Spannungsversorgung der Batterie.

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



5.6 Gefahrenhinweise

5.6.1 Restrisiken

5.6.2 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 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

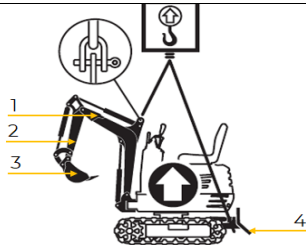


Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last!

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!

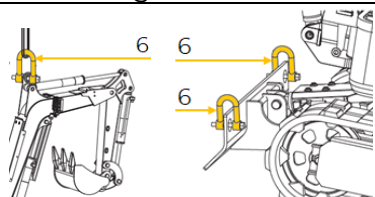
6.1 3-Punkt Anhebung



Hubposition

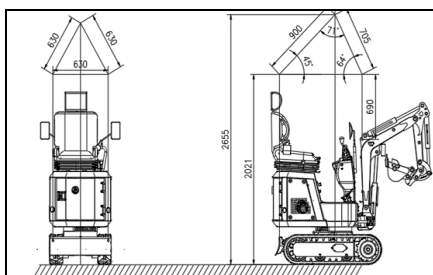
- Den Ausleger (1) vollständig nach hinten ziehen und in die zentrale Position (siehe Abbildung links) bringen.
- Den Arm (2) und Löffel (3) vollständig einziehen.
- Das Schild (4) muss angehoben sein.
- Den Oberwagen um 180 ° schwenken.
- Aus der Sicht des Bedieners sollte sich nun das Schild (4) auf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

HINWEIS: Das Anheben der Maschine mittels 3-Punkt-Anhebung ist bei montiertem Sonnendach nicht gestattet. Vor dem Transport ist das Sonnendach zu demontieren.



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.



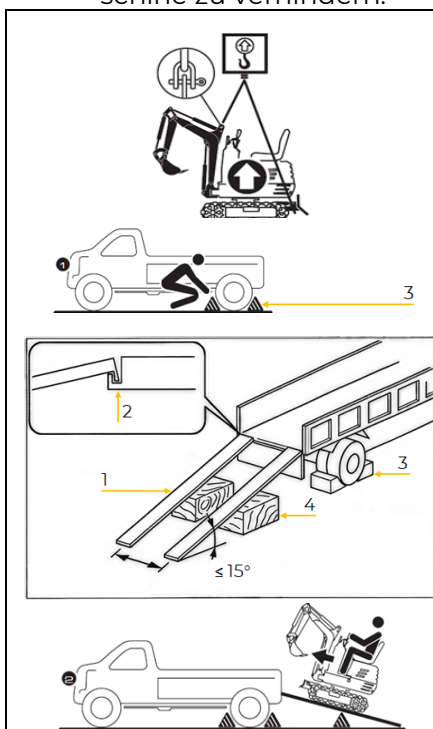
Anheben

- Bestimmen Sie zunächst den Schwerpunkt der Maschine. Dieser sollte möglichst niedrig liegen.
- Kranhaken direkt über der Maschine 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:

- Achten Sie darauf, dass das Transportfahrzeug breit genug für die Maschine ist und auf einer festen, ebenen Fläche geparkt ist.
- Die Maschine darf zum Beladen oder Entladen von der Ladefläche nicht mit dem Ausleger angehoben werden.
- Halten Sie die Ladefläche des Transportfahrzeuges und die Auffahrtsrampen sauber, frei von Öl, Sand, Eis/Schnee oder anderen Verunreinigungen, um ein seitliches Abrutschen der Maschine zu verhindern.



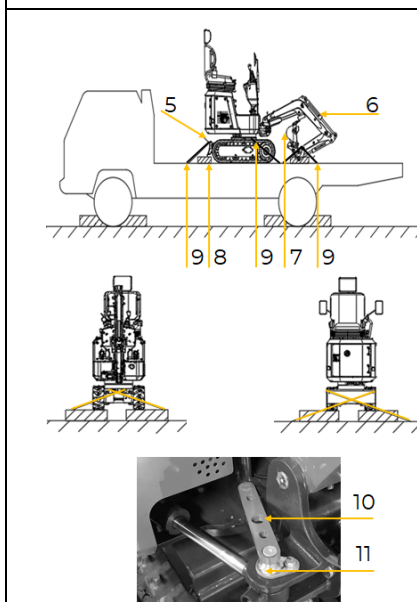
Zum Be- oder Entladen des Fahrzeugs kann zwischen der Möglichkeit der 3-Punkt Anhebung oder einer Auffahrtsrampe gewählt werden.

Verladen mit einer Auffahrtsrampe:

- Ziehen Sie die Feststellbremse und sichern Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten mit Unterlegkeilen (3).
- Verbinden (2) Sie die Auffahrtsrampen direkt mit der Ladefläche und sichern Sie sie zusätzlich mit Unterlegkeilen.
- Verwenden Sie Auffahrtsrampen (1) mit ausreichender Stabilität. Wenn sich die Auffahrtsrampen übermäßig nach unten durchbiegen, stützen Sie sie mit Blöcken (4) ab.
- Die Neigung der Auffahrtsrampen (1) darf 15° nicht übersteigen.
- Dann langsam mit der Maschine die Auffahrtsrampen hinauf bzw. hinab fahren. Achten Sie darauf, dass das Schild die Auffahrtsrampe nicht berührt.
- 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 (6) geschwenkt werden.
- Löffel (7) und Schild (5) auf Ladefläche absenken.

HINWEIS: Legen Sie ein Holzbrett unter den Löffel, um Schäden an der Ladefläche zu vermeiden.

- Zündschlüssel in Position "OFF" stellen und abziehen.
- Stellen Sie den Motor ab

HINWEIS: Bedienen Sie die Maschine niemals vom Boden aus, sondern stets vom Fahrersitz aus.

- Blockieren Sie die Ketten (8) vorne und hinten mit Unterlegkeilen und sichern Sie die Maschine und den Löffel mit Stahlseilen (9).
- Zur Sicherheit ist die Transportsicherung (10) am Auslegerzylinder (11) anzubringen, um ungewollte Bewegungen des Auslegers zu verhindern.

Während des Transportes:

- Während des Transports der Maschine, darf der Fahrer nicht plötzlich anfahren oder scharf bremsen.
- Fahren Sie mit angemessener Geschwindigkeit.



Entladen der Maschine

- Stützen Sie, wenn notwendig, die Auffahrtsrampen mit Stützen oder Blöcken ab.
- Vor dem Entladen heben Sie den Löffel und das Schild wieder an. Fahren Sie beim Entladen langsam von der Ladefläche herunter. Ändern Sie auf den Auffahrtsrampen die Fahrtrichtung nicht. Befolgen Sie dabei die Anweisungen des Einweisers.

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.

7.1.2 Transport-Rahmen entfernen

Den oberen Transportrahmen entfernen. Hierfür die seitlichen Schrauben lösen und den Armzylinder abstützen, dass der Befestigungsdraht durchtrennt und entfernt werden kann.

7.2 Zusammenbau

HINWEIS

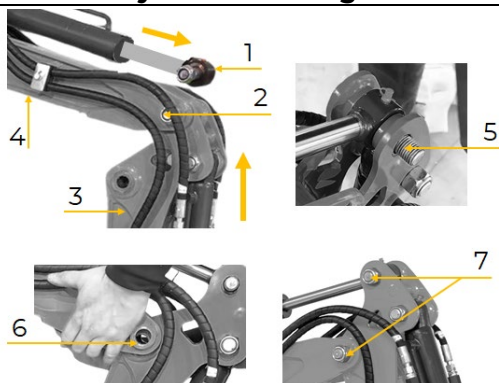


Die Maschine und Maschinenteile sind schwer!

Zum Aufstellen der Maschine sind mind. 2 Personen notwendig.

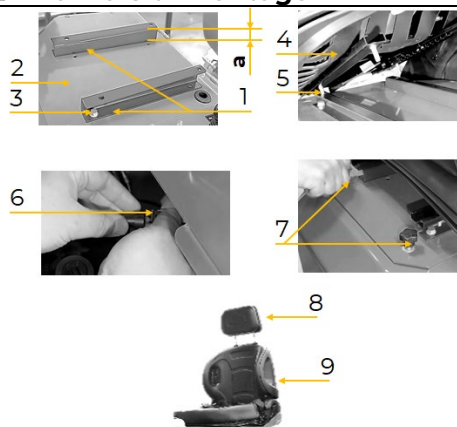
Die Maschine kommt vormontiert, es sind die zum Transport abmontierten Bauteile nach folgender Anleitung zu montieren.

7.2.1 Armzylinder befestigen



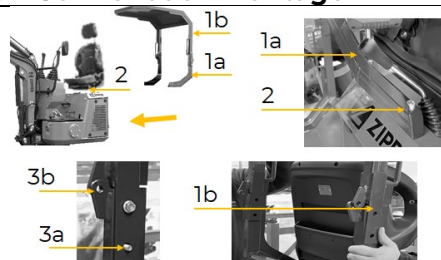
- Armzylinder (1) zuerst manuell ausfahren.
- Mutter lösen und Bolzen vom Armzylinder entfernen.
- Schraubenverbindung von Arm und Ausleger (2) lösen.
- **VORSICHT:** Dazu den Arm und Schaufel abstützen und gegebenenfalls sichern, um unkontrollierte Bewegungen zu verhindern.
- Arm so positionieren, dass der Armzylinder mit dem Bolzen befestigt (5) und mit Mutter gesichert werden kann.
- Bohrungen von Ausleger und Arm (6) zueinander ausrichten und mit Bolzen und Mutter sichern.
- Schraubenverbindungen (7) prüfen und falls nötig festziehen.

7.2.2 Fahrersitz Montage



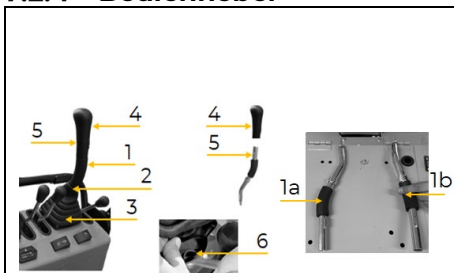
- Linke und rechte (1) Schiene auf der oberen Wartungstür (2) mit Schrauben und Muttern (3) befestigen.
- **HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die breite Seite (a) der Schiene in Fahrtrichtung zeigt.
- Fahrersitz (4) auf den Schienen platzieren damit alle 4 Gewindebolzen durch die Bohrungen ragen (5) und anschließend mit Muttern befestigen
- Das Kabel vom Sicherheitsschalter durch die Öffnung der Wartungstür einfädeln.
- Obere Wartungstür mit Fahrersitz hochklappen und Sicherheitsschalter im Motorraum (6) verbinden.
- Wartungstür wieder schließen und mit Schrauben (7) hinter dem Fahrersitz verriegeln.
- Abschließend die Kopfstütze (8) in die Lehne des Fahrersitzes (9) einsetzen.

7.2.3 Sonnendach Montage



- Positionieren Sie den Bügel (1a) links und rechts neben den Fahrersitz und richten sie die 4 Gewindebohrungen an den Bohrungen des Bügels aus. Anschließend mittels 4 Schrauben (2) befestigen.
- Das Sonnendach (1b) auf den vormontierten Bügeln aufsetzen, die Bohrungen ausrichten und diese mit je 3 Schrauben (2x3a, 1x3b) pro Seite fixieren.

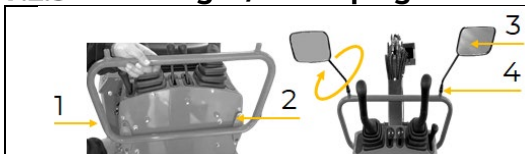
7.2.4 Bedienhebel



HINWEIS: Auf rechten und linken Bedienhebel achten. (1a, 1b)

- Bedienhebel mit Mutter und Sicherungsring (1) durch die Gummimanschette (2) schieben und Gewinde in die Montageöffnung (3) einsetzen.
- Bedienhebel in gewünschte Position drehen und darauf achten, dass das Gewinde zur Knauf Befestigung (5) in Fahrtrichtung zeigt.
- Mittels Gabelschlüssel seitlich unterhalb der Gummimanschette die Kontermutter (6) fixieren.
- Knauf (4) auf den Bedienhebel aufsetzen und mit Schraube (5) befestigen.
- Montagevorgang für zweiten Bedienhebel wiederholen.

7.2.5 Griffbügel / Rückspiegel



- Griffbügel (1) an der Maschine positionieren und mit Schrauben (2) befestigen.
- Linken und rechten Rückspiegel (3) beim Griffbügel einschrauben, mit Kontermutter (4) sichern

7.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

HINWEIS: Führen Sie Wartungsarbeiten an der Maschine nur auf ebenem Untergrund bei ausgeschaltetem Motor und getrennter Spannungsversorgung durch.

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

- Sichtprüfung auf eventuelle Schäden oder Abnutzungen
- Abdeckungen und Schutzvorrichtungen auf Schäden prüfen
- Rückspiegel auf Verschmutzungen und Schäden prüfen und ggf. einstellen.
- Fahrersitz und Sicherheitsgurt auf Schäden prüfen und ggf. reinigen
- Prüfen, ob alle Schalter, Lampen und dergleichen ordnungsgemäß funktionieren
- Schrauben auf festen Sitz prüfen
- Hydraulikkomponenten und Schläuche auf Schäden prüfen.
- Prüfen, ob die Arbeitsausrüstung und Hydraulikkomponenten ordnungsgemäß funktionieren und geschmiert sind
- Maschine auf Ölaustritt prüfen
- Füllstand des Kraftstofftanks prüfen
- Motoröl-Stand prüfen
- Hydrauliköl-Stand prüfen
- Luftfilter auf Verschmutzung prüfen
- Kontrolle ob Ketten verrutscht sind. Laufrollen und Kettenräder auf Verschleiß und Schäden prüfen.
- Löffel, Löffelzähne und Seitenzähne auf Verschleiß, Beschädigungen und Lockerung prüfen.
- Handläufe, Trittplatten und rutschfeste Oberflächen auf Beschädigungen prüfen.

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

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 100 Betriebsstunden

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

- Schonen Sie den Motor die ersten 100 Betriebsstunden (dies gilt auch für gebrauchte Motoren nach einer umfassenden Wartung). Das heißt, geringere Drehzahl und geringere max. Arbeitsbelastung als während des Normalbetriebs.
- Motor- und Hydrauliköl vollständig vorwärmen.
- Starten oder beschleunigen bzw. ändern Sie die Fahrtrichtung oder bremsen Sie nicht zu abrupt, es sei denn, es ist unbedingt notwendig.
- Nach den ersten Betriebsstunden sollte das Motoröl gewechselt werden.

8.2 Betriebshinweise

- 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.
- Hydraulikzylinder nicht bis zum Anschlag ausfahren. Planen Sie während des Betriebs einen Spielraum ein.



- Das Überfahren von Hindernissen (z.B. Steine und Baumstümpfe) kann zu einer hohen Belastung des Maschinengehäuses führen und die Maschine beschädigen. Vermeiden Sie nach Möglichkeit das Überfahren von Hindernissen. Sollte das Überfahren von Hindernissen jedoch unumgänglich sein, sollte der Löffel oder andere Anbaugeräte möglichst nahe zum Boden abgesenkt werden. Fahren Sie mit niedriger Geschwindigkeit und achten Sie darauf, dass sich das Hindernis in der Mitte der Ketten befindet.
- Versuchen Sie nicht, Beton oder Felsbrocken durch seitliche Schwingen mit dem Löffel zu zerbrechen.
- 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 nur, 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 Mitte der Kettenhöhe, 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.
- Beim Abstellen und Verlassen der Maschinen immer alle Anbaugeräte und Schild auf den Boden absenken.

8.3 Bedienung

8.3.1 Fahrersitz einstellen

HINWEIS: Wenn Sie den Fahrersitz einstellen, senken Sie zunächst alle Anbaugeräte auf den Boden ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

HINWEIS: Der Fahrersitz ist mit einem Sicherheitsschalter ausgestattet, wodurch nach dem Starten der Maschine die Bedienung ausschließlich im Sitzen am Fahrersitz (Verriegelung ist entsperrt) möglich ist. Hierdurch soll vermieden werden, dass die Bedienelemente beim Ein- und Aussteigen versehentlich betätigt werden, und es soll verhindert werden, dass der Bediener auf dem Boden steht und die Maschine bedient.



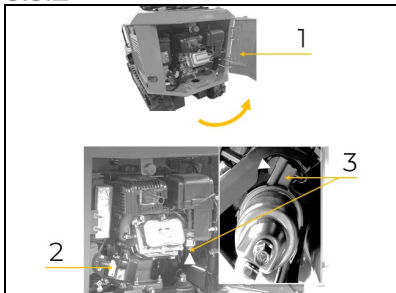
Neigungswinkel Rückenlehne

- Lehnen Sie sich im Sitz zurück.
- Stellen Sie die Rückenlehne durch Betätigung des Hebels (1) auf den gewünschten Winkel ein.

Längsverstellung

- Ziehen Sie den Hebel (2) nach oben und schieben Sie den Fahrersitz nach vorne bzw. nach hinten.
- Fahrersitz so einstellen, dass die Maschine bequem bedient werden kann.
- Lassen Sie den Hebel (2) in der gewünschten Position los, um den Fahrersitz zu sichern.

8.3.2 Batterietrennschalter / Kraftstoffhahn

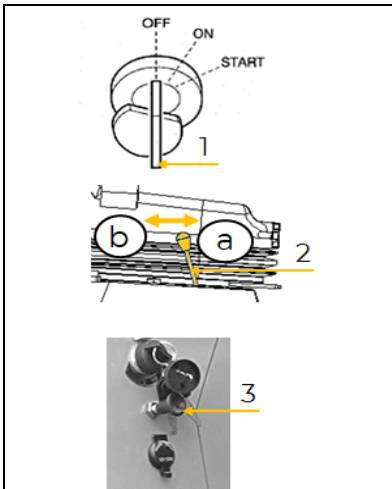


- Hintere Wartungstür (1) öffnen
- Batterietrennschalter (2) drehen, um diesen zu aktivieren und die Spannungsversorgung der Maschine herzustellen.
- Kontrollieren Sie, ob der Kraftstoffhahn (3) auf „OFFEN“ steht, um die Kraftstoffzufuhr zu gewährleisten. (Dieser befindet sich an der Unterseite des Vergasers.)



8.3.3 Maschine starten

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



- Nehmen Sie auf dem Fahrersitz Platz und bringen Sie alle Bedienhebel und Pedale in Neutralstellung
- Gashebel (2) auf „Halbgas“ stellen (Mittelstellung zwischen „a“ und „b“)

HINWEIS: - Nur bei Kaltstart: Ziehen Sie den Choke Hebel (3) heraus, um das Kraftstoffgemisch anzureichern und den Kaltstart zu erleichtern.

- Stecken Sie den Zündschlüssel (1) in das Zündschloss und drehen Sie ihn in Position „ON“.
- Den Zündschlüssel (1) in die Position „START“ drehen und halten Sie ihn bis der Motor anspringt.
- Den Zündschlüssel nach dem Starten des Motors loslassen. Er kehrt automatisch in die Position „ON“ zurück.

HINWEIS: Starter nicht länger als 10 Sekunden ununterbrochen betätigen.

- Springt der Motor nicht an, warten Sie 30 Sekunden und wiederholen den Startvorgang.

- **Bei Kaltstart (herausgezogener Hebel-Choke):** Sobald der Motor läuft den Choke Hebel wieder hinein drücken.

Aufwärmen der Maschine an kalten Tagen

Bei niedrigen Temperaturen lässt sich der Motor schwerer starten und die Viskosität des Hydrauliköls sollte vorab auf Betriebstemperatur gebracht werden.

HINWEIS: Liegt die Temperatur des Hydrauliköls unter 25°C, muss die Maschine vor deren Einsatz aufgewärmt werden.

1. Das Gas so einstellen, dass der Motor bei mittlerer Drehzahl läuft. Dabei sollte für die Dauer von 5 Minuten der Löffel langsam vor und zurück bewegt werden.

HINWEIS: Außer des Löffels sollten keine weiteren Bedienelemente betätigt werden.

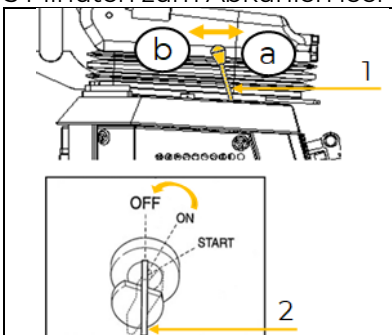
2. Das Gas so einstellen, dass der Motor bei hoher Drehzahl läuft. Dabei sollten Ausleger, Arm und Löffel für 5-10 Minuten in Bewegung gesetzt werden.

HINWEIS: Bedienen Sie lediglich den Ausleger, Arm und Löffel. Fahren bzw. schwenken Sie jedoch die Maschine nicht.

3. Die einzelnen Maßnahmen sollten einige Male durchgeführt werden, um die Maschine aufzuwärmen und die Betriebsbereitschaft sicherzustellen.

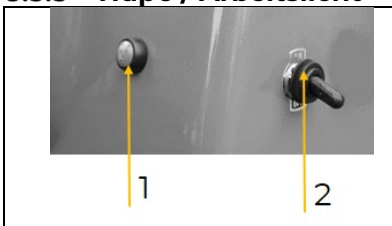
8.3.4 Maschine stoppen

HINWEIS: Löffel und andere Anbaugeräte sowie das Schild müssen zum Boden abgesenkt werden, um schwere Unfälle zu vermeiden. Stoppen Sie die Maschine nicht abrupt. Lassen Sie die Maschine noch ca. 5 Minuten zum Abkühlen leer laufen.



- Stellen Sie den Gashebel (1) wieder in die Ausgangsposition zurück (a = langsam), und lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl noch etwa 5 Minuten im Leerlauf laufen.
- Zündschlüssel (2) in Position "OFF" stellen und abziehen.

8.3.5 Hupe / Arbeitslicht



Hupe (1):

- Hupe ein: Hupentaste drücken
- Hupe aus: Hupentaste loslassen

Arbeitslicht (2):

- Arbeitslicht an: Schalter nach oben stellen
- Arbeitslicht aus: Schalter nach unten stellen.

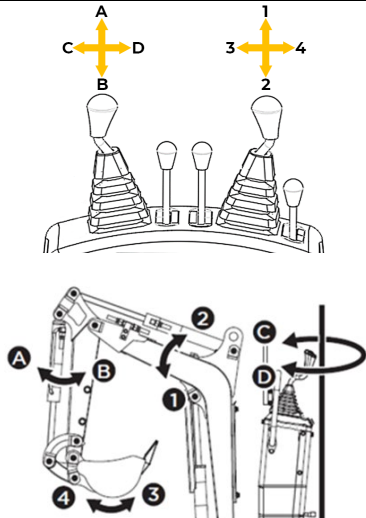
8.3.6 Funktionsweise der Bedienhebel/-pedale der Anbaugeräte

HINWEIS

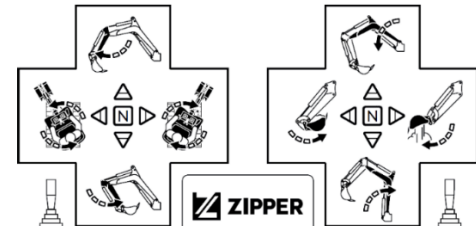


Solange der Fahrer der Maschine nicht ordnungsgemäß auf dem Fahrersitz Platz genommen hat und der Sicherheitsschalter unter dem Sitz nicht aktiviert ist, sind die Bedienhebel gesperrt. Dies verhindert unbeabsichtigte Maschinenbewegungen.

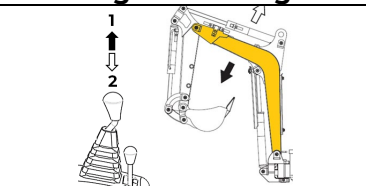
Übersicht Funktionsweise Bedienhebel der Anbaugeräte



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



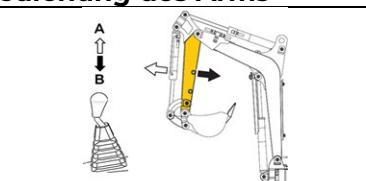
Bedienung des Auslegers



- Um den Ausleger anzuheben, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte nach hinten (2) bewegt werden.
- Um den Ausleger abzusenken, muss der rechte Bedienhebel für Anbaugeräte nach vorne (1) bewegt werden.

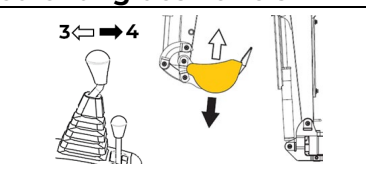
HINWEIS: Beim Absenken des Auslegers ist darauf zu achten, dass der Ausleger selbst sowie die Zähne des Löffels nicht in Kontakt mit dem Schild kommen.

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.

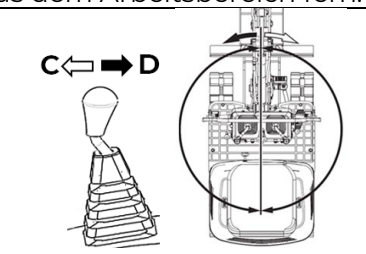
Bedienung des Löffels



- 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

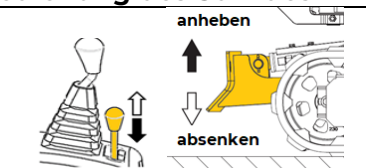
HINWEIS: Informieren Sie die Arbeitskollegen stets im Voraus was Sie tun. Halten Sie Personen aus dem Arbeitsbereich fern.



Betätigen Sie den Steuerhebel des linken Anbaugeräts nicht abrupt von rechts nach links (oder umgekehrt). Aufgrund des Trägertageses 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.

Bedienung des Schildes



- Durch Betätigung des Bedienhebels kann das Schild angehoben bzw. abgesenkt werden.

HINWEIS: Während der Fahrt das Schild immer anheben.

Ausleger schwenken

VORSICHT: 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 rechts schwenkt. • Auf den hinteren Teil des Pedals (B) drücken, damit der Ausleger nach links schwenkt.
	• Wird die Schwenkfunktion des Auslegers nicht verwendet, dann sollte das Pedal nach außen gestellt werden und die Funktion wird gesperrt. • Zur Verwendung wieder nach innen schieben.

Bedienung Zusatzhydraulik

	• Auf den vorderen Teil des Pedals (A) drücken, die Zusatzhydraulik beginnt zu arbeiten. • Das Pedal loslassen um die Arbeit zu stoppen. • HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das Zubehör an der Zusatzhydraulik richtig angeschlossen ist • Wird die Zusatzhydraulik nicht verwendet, dann sollte das Pedal nach außen gestellt werden und die Funktion wird gesperrt. • Zur Verwendung wieder nach innen schieben
--	---

8.3.7 Maschine bewegen Fahren

	• 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 (1) 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.

	GEFAHR: • Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut. • Achten Sie darauf, dass der Arm oder der Ausleger mit keinen elektrischen Freileitungen in Berührung kommt. Halten Sie beim Arbeiten mit dem Arm oder Ausleger stets einen Mindestabstand von 3 Metern zu elektrischen Freileitungen ein. Bei Hochspannungsleitungen oder besonderen örtlichen Gegebenheiten kann ein größerer Abstand erforderlich sein. Ein Signalgeber (z. B. ein Einweiser) sollte eingesetzt werden, um Warnsignale zu geben und auf die Gefahr aufmerksam zu machen. • Prüfen Sie die Arbeitsumgebung auf versteckte Löcher, Hindernisse sowie auf die Tragfähigkeit des Untergrundes und auf Überhänge. Graben Sie niemals am Fuß einer hohen Böschung oder an Orten, wo Steinschlaggefahr besteht.
--	--



	• Vermeiden Sie den Betrieb der Maschine in der Nähe von Strukturen (z.B. Überhänge) oder Gegenständen, die auf die Maschine fallen könnten. • Graben Sie nicht unter der Maschine. • Halten Sie mit der Maschine stets ausreichend Abstand zu Böschungskanten und Baugrubenrändern. Der Boden könnte unter dem Gewicht der Maschine nachgeben. Achten Sie darauf, dass sich das Schild vorne befindet, um ein leichtes Zurückfahren zu ermöglichen.
--	--

8.3.8 Drehungen und Richtungswechsel

WARNUNG:

- Ändern Sie beim Befahren von steilen Hängen nicht die Fahrtrichtung. Die Maschine könnte kippen.
- Schwenken Sie nicht seitwärts, wenn der Löffel oder andere Anbaugeräte schwer beladen sind. Schwenken Sie insbesondere nicht seitwärts an einem Hang.
- 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.

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
--	---

Richtungswechsel im Stand

	• Wird der rechte Fahrhebel nach vorne bewegt, dreht sich die Maschine mit der Vorderseite nach links. • Wird der rechte Fahrhebel nach hinten bewegt, dreht sich die Maschine mit der Rückseite nach links. • Für einen Richtungshebel nach rechts betätigen Sie den linken Fahrhebel und gehen Sie wie oben beschrieben vor.
--	--

Richtungswechsel während der Fahrt

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

Bergauf- und Bergabfahrt

WARNUNG:

- Die Maschine kann beim Befahren eines Hanges, der mit Gras oder trockenen Blättern bedeckt ist, oder beim Befahren auf einer nassen Metallplatte oder gefrorenen Oberfläche wegrutschen.
- Wählen Sie bei Fahrten bergauf und bergab immer eine niedrige Geschwindigkeit (1. Gang).
- Fahren Sie mit der Maschine nicht rückwärts den Hang hinunter.
- Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht quer zum Hang zum Stillstand kommt. Sollte die Maschine dennoch auf einem Hang stehen bleiben, bringen Sie die Bedienelemente in die Neutralstellung und starten Sie den Motor erneut.
- Senken Sie in Notfällen den Löffel zum Boden ab und stoppen Sie den Motor.
- Auf Hängen darf die Fahrtrichtung nicht geändert werden. Fahren Sie zunächst auf eine ebene Fläche zurück und nehmen Sie dort einen Richtungswechsel vor.

HINWEIS: Der Fahrersitz bei Bergauf- bzw. Bergabfahrten in Richtung des Gefälles auszurichten. Während der Fahrt ist besonders auf den Untergrund vor der Maschine zu achten.

	Bergauffahrt - Um eine Steigung von 15° oder mehr zu befahren, muss eine Maschinenposition, wie in Abbildung links dargestellt, eingenommen werden: - Auf einen Winkel von 90°-110° zwischen Ausleger und Arm muss geachtet werden. - Die untere Kante des Löffels muss ca. 20-30 cm über dem Boden gehalten werden.
	Bergabfahrt - Um eine Steigung von 15° oder mehr hinunter zu fahren, muss eine Maschinenposition, wie in Abbildung links dargestellt, eingenommen werden: - Das Schild befindet sich hinten. - Auf einen Winkel von 90°-110° zwischen Ausleger und Arm muss geachtet werden. - Die untere Kante des Löffels muss ca. 20-30 cm über dem Boden gehalten werden.

Parken

- Parken Sie die Maschine auf einer ebenen, festen und sicheren Fläche.
- Bringen Sie die Fahrhebel langsam in die Neutralstellung, woraufhin die Maschine zum Stillstand kommt.
- Stellen Sie den Gashebel wieder zurück in die Ausgangsposition (Motor läuft im Leerlauf).
- Anbaugeräte und Schild auf den Boden absenken.
- Den Sicherheitsschalter in die Verriegelungsposition stellen, Maschine stoppen und Zündschlüssel abziehen!

HINWEIS: Beim Parken der Maschine auf der Straße sind Schutzgitter, Warnschilder oder Lampen zu verwenden, um die Sichtbarkeit auch bei Nacht zu gewährleisten und Kollisionen mit anderen Fahrzeugen zu vermeiden.

Parken am Hang

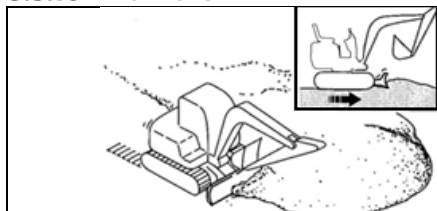
	WARNING: Wenn die Maschine am Hang geparkt oder nicht beaufsichtigt wird, dann muss der Löffel auf den Boden abgesenkt, alle Bedienelemente in Neutralstellung gebracht und die Ketten mit Bremskeilen gesichert werden. Die Maschine nicht quer zum Hang parken!
--	--

8.3.9 Graben

	Grundlegendes - Das Schild muss sich hinten befinden. - Es ist empfehlenswert, flach und mit großen Bewegungen zu graben. - Die maximale Grabkraft wird erreicht, wenn der Winkel zwischen Ausleger und Arm 80° - 120° beträgt. Oberer Aushub Halten Sie die Baggerzähne senkrecht zum Boden und ziehen Sie den Arm zurück, um mit der Grabungsarbeit zu beginnen. Eine Grabung wird in 7 Schritten durchgeführt, wie in Abbildung links dargestellt.
	Tieferer Aushub Achten Sie auf einen Winkel von 30° zwischen Löffelbasis und Neigungswinkel des Grubenrandes. Ausheben eines Grabens Verwenden Sie einen für das Graben von Gräben geeigneten Löffel und stellen Sie die Ketten parallel zum zu grabenden Graben ein. Heben Sie bei breiten Gräben zuerst die Seitenflächen und dann den mittleren Bereich aus. Graben von seitlichen Entwässerungsgräben Wenn ein Entwässerungsgraben rechts oder links neben der Maschine ausgehoben werden soll, sollte nicht die ganze Maschine gedreht werden, sondern nur der Ausleger seitlich geschwenkt werden (siehe Abbildung links).

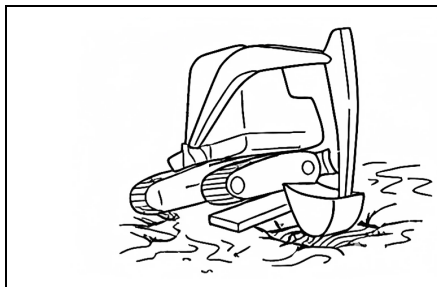


8.3.10 Planieren



- Der Arm und der Löffel sollen nahe zur Maschine geklappt werden.
- Schieben Sie die Erde langsam von der Seite des Erdhaufens weg.
- Bei einem niedrigen Erdhügel schieben Sie die Erde von oben weg.
- Bei zu großer Belastung der Maschine, heben oder senken Sie das Schild.

8.3.11 Aus dem Schlamm herausfahren



Nur eine Kette steckt im Schlamm fest:

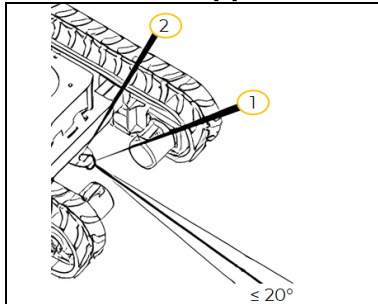
- Schwenken Sie den Löffel in Richtung der im Schlamm festgefahrenen Kette.
- Stellen Sie die Winkel für Arm und Ausleger auf 90 bis 110° ein.
- Drücken Sie den Löffelboden (nicht die Löffelzähne) auf den Boden.
- Legen Sie eine Holzplatte oder einen ähnlichen Gegenstand unter die angehobene Kette.
- Heben Sie den Löffel an und fahren Sie die Maschine langsam aus dem Schlamm heraus.



Beide Ketten stecken im Schlamm fest:

- Führen Sie die oben genannten Schritte 1 bis 4 für beide Ketten durch.
- Der Löffel wird anschließend vor der Maschine in den Boden gesetzt.
- Betätigen Sie während der Vorwärtsfahrt den Bedienhebel des Löffels, um die Maschine langsam aus dem Schlamm herauszufahren.

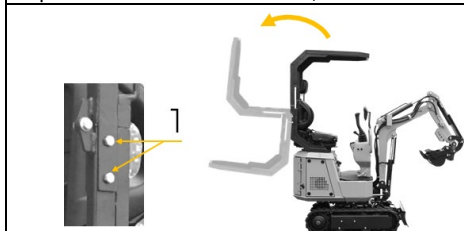
8.3.12 Abschleppen der Maschine



- Befestigen Sie das Seil (1) an der Anhängenvorrichtung.
- Verwenden Sie Drahtseile, die für die auftretende Zugkraft geeignet sind.
- Verwenden Sie keine geknickten, verdrehten oder beschädigten Seile.
- Belasten Sie das Seil nicht plötzlich mit einer schweren Last.
- Tragen Sie beim Umgang mit dem Seil Sicherheitshandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass sowohl für die Zugmaschine als auch für die gezogene Maschine jeweils ein Bediener zugewiesen ist.
- Führen Sie keine Zugarbeiten an einem Hang durch.
- Stellen Sie während des Ziehens der Maschine sicher, dass sich keine Personen in der Nähe des Seils aufhalten.

8.3.13 Sonnendach für Einlagerung umklappen

VORSICHT: Das Sonnendach ist schwer. Um ein unkontrolliertes Umklappen zu verhindern, muss eine zweite Person hinzugezogen werden. Zudem ist das klappbare Sonnendachteil entsprechend zu sichern, um die Tätigkeit sicher durchführen zu können.



- Zum Einlagern der Maschine das Sonnendach umklappen, um die Maschinenhöhe zu reduzieren.
- Den oberen klappbaren Sonnendachteil sichern, um ein unbeabsichtigtes Umklappen zu verhindern.
- Schrauben (1) beidseitig vorsichtig lösen und entfernen.
- Gemeinsam mit einer zweiten Person das Sonnendach an den Griffen nach hinten auf die Maschinenrückseite klappen.

9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG



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

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

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



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.

- Kontrolle, ob sich Äste, Blätter, Öl und andere brennbare Materialien in unmittelbarer Nähe des Motors und der Batterie befinden und ggf. entfernen.
- 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.
- Schützen Sie die elektrischen Bauteile vor dem Eindringen von Wasser. Dies kann zu Kurzschlüssen oder Fehlfunktionen führen. Reinigen Sie die Batterie, elektronische Steuereinheit, Sensoren, Stecker oder Kabinenabdeckung nicht mit Wasser. Dampf.

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*)																
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000		
Maschine	Reinigen	täglich																
Löffel, Löffelzähne	Kontrolle	täglich																
Arbeitslicht	Kontrolle	täglich																
Handläufe, Trittplatten	Kontrolle	täglich																
Elektronik	Kontrolle	täglich																
Schrauben, Muttern	Kontrolle	bei Erstinbetriebnahme nach 50 BTS																Alle 250 BTS
Abdeckungen	Kontrolle	täglich																
Rückspiegel	Kontrolle	täglich																
Kraftstoff	Kontrolle	täglich																
Motoröl	Kontrolle	täglich																
	Wechsel						x					x			x	x	alle 250 BTS	
Luftfilter	Reinigen						x					x			x	x	alle 250 BTS	
	Wechsel														x	x	alle 1000 BTS	
Hydrauliköl	Kontrolle	täglich																
	Wechsel	bei Erstinbetriebnahme nach 50 BTS																alle 2000 BTS
Hydraulikschlauch und Leitungen	Kontrolle	täglich																
Schmierstellen	Kontrolle	täglich																
Batterie	Kontrolle		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS	
Äußerer Zahnkranz des	Schmieren		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	alle 50 BTS	

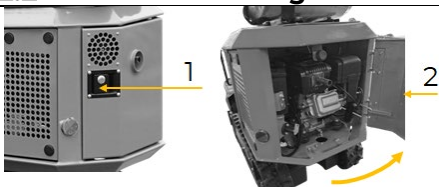


Schwenklagers																	
Ketten	Kontrolle	täglich															
	Wartung											x				x	alle 500 BTS
Ketten-spannung	Wartung	bei Erstinbetriebnahme nach 50 BTS															alle 50 BTS
Gasregelungssystem	Kontrolle						x					x				x	alle 250 BTS
Kraftstoff-leitung und Schläuche	Kontrolle	x					x					x				x	alle 250 BTS
	Wechsel																jedes 2. Jahr
Hydraulik-Ansaugfilter	Wechsel															x	alle 1000 BTS

* Betriebsstunden = BTS

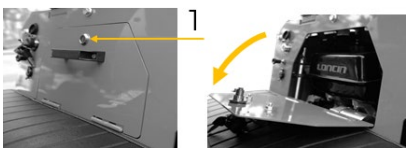
Tägliche Wartungsarbeiten

9.2.2 Hintere Wartungstür öffnen



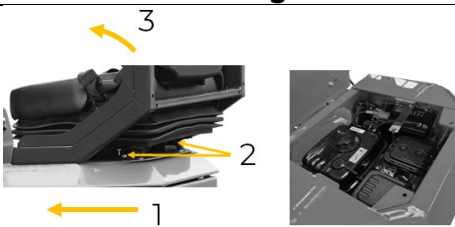
- Wartungstür (1) mit Schlüssel aufsperrern.
- Wartungstür der hinteren Motorabdeckung (2) zur Seite klappen.
- Nach Wartungsarbeiten die Wartungstür wieder verriegeln (Schloss mit Schlüssel versperren).

9.2.3 Vordere Wartungstür öffnen



- Schloss (1) im Fußbereich mit Schlüssel aufsperrern.
- Wartungstür vorne (2) runter klappen.
- Nach Wartungsarbeiten die vordere Wartungstür wieder verriegeln (Schloss mit Schlüssel versperren).

9.2.4 Obere Wartungstür öffnen



- Hebel des Fahrersitzes nach oben ziehen und den Fahrersitz (1) bis zur vorderen Anschlagposition schieben.
- An der Rückseite des Fahrersitzes die Sternschrauben (2) entfernen.
- Wartungstür (3) mit dem Fahrersitz nach vor klappen.
- Nach Wartungsarbeiten die obere Wartungstür wieder vorsichtig zurückklappen und mit Sternschrauben wieder fixieren.

9.2.5 Kraftstoff-Füllstand prüfen / auffüllen

WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr durch Kraftstoff!

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



- Halten Sie Abstand von offenen Flammen, Funken und Wärmequellen!
- Tanken Sie nur im Freien!
- Motor vor der Prüfung oder dem Auffüllen immer abstellen.
- Beseitigen Sie verschütteten Kraftstoff oder -spritzer sofort.

HINWEIS



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

WARNUNG: Verbrennungsgefahr! Den Auspuff und die Auspuffleitung nicht berühren.



HINWEIS: Den Sicherheitsschalter in die Verriegelungsposition stellen, Motor stoppen und Zündschlüssel abziehen!

- Wartungstür öffnen.
- Füllstand des Kraftstofftanks überprüfen.
- Tankdeckel (1) öffnen und nachtanken. Es ist darauf zu achten, dass der Kraftstoff nicht überläuft.



HINWEIS: Achten Sie darauf, dass kein Schmutz, Staub, Wasser oder andere Fremdkörper in das Kraftstoffsystem gelangen!

- Tankdeckel (1) nach dem Tanken wieder gut verschließen.

HINWEIS: Nach Arbeitsende sollte stets nachgetankt werden.

9.2.6 Motoröl prüfen / wechseln

WARNUNG



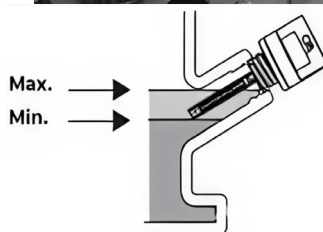
Nicht bei laufender Maschine Motoröl nachtanken.

HINWEIS



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

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

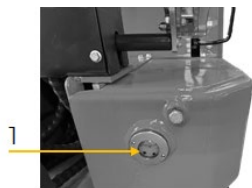


- Zur Prüfung des Motorölstandes stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab. Motor abstellen und fünf Minuten warten.
- Wartungstür Motor öffnen (Schloss mit Schlüssel aufsperrn)
- Öl-Messstab (1) aus der Öleinfüllöffnung herausdrehen und mit einem sauberen, fusselfreien Lappen oder einem nicht fasernden Papiertuch abwischen.
- Öl-Messstab wieder vollständig einführen.
- Öl-Messstab herausziehen und Ölstand ablesen.
- Liegt Ölstand zwischen den beiden Markierungen (Min. / Max.), muss kein Motoröl nachgefüllt werden.
- Bei niedrigem Ölstand neues Motoröl einfüllen (betreffend Motoröltyp und Menge siehe technische Daten).
- Bei korrektem Füllstand Öl-Messstab wieder einschrauben.
- Wartungstür Motor wieder schließen und absperren

9.2.7 Hydraulikölstand prüfen

WARNUNG: Während des Betriebes kann sich das Hydrauliksystem stark erhitzen und unter Druck stehen. Beginnen Sie mit den Wartungsarbeiten erst nach Abkühlen der Maschine.

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. Motor abstellen und fünf Minuten warten.
- Den Hydraulikölstand durch Ablesen der Füllstandsanzeige (1) prüfen.
- Bei zu niedrigem Hydraulikölstand, muss ausreichend Öl nachgefüllt werden, bevor der Motor gestartet wird.
- Um zum Hydraulikdeckel zu gelangen, muss Wartungstür hochgeklappt werden.

WARNUNG: Der Hydrauliköl-Tank steht unter Druck. Daher den Deckel (2) langsam öffnen, um den Druck entweichen zu lassen.

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

WARNUNG: Der Hydrauliköl-Tank darf nicht überfüllt werden. Dies kann zu Schäden am Hydrauliksystem führen.

- Nach dem Auffüllen, den Deckel schließen und den Füllstand erneut kontrollieren.
- Wartungstür Motor wieder schließen und absperren.

9.2.8 Hydraulik prüfen und warten

- Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor abstellen und fünf Minuten warten.
- Beginnen Sie mit den Wartungsarbeiten erst nach Abkühlen der Maschine. Während des Betriebes kann sich das Hydrauliksystem stark erhitzen und unter Druck stehen.

- Luft aus dem Hydrauliköl-Tank ablassen, um den Druck zu reduzieren.

WARNUNG: Bei der Wartung heißer druckführender Komponenten können diese oder Hydrauliköl herauspritzen und Verletzungen verursachen!

- Beim Lösen von Schrauben oder Muttern den Körper nicht in Richtung der Schrauben oder Muttern halten, da Hydraulikkomponenten, auch wenn sie abgekühlt sind, immer noch unter Druck stehen können.



- Versuchen Sie niemals, die Schaltkreise des Fahr- oder Schwenkmotors am Hang zu überprüfen. Diese können aufgrund ihres Eigengewichts unter Druck stehen.
- Die Dichtungsflächen sind beim Anschluss der Hydraulikschläuche und -leitungen frei von Schmutz und Beschädigungen zu halten.
 - Hydraulikschläuche, -leitungen und das Innere des Hydrauliköl-Tanks mit einem Reinigungsmittel reinigen und anschließend gründlich trocknen lassen.
 - Nur intakte und O-Ringe verwenden.
 - Beim Anschluss des Druckschlauches ist darauf zu achten, dass dieser nicht verdreht wird. Ansonsten würde dessen Nutzungsdauer verkürzt werden.
 - Die Schlauchschelle des Niederdruckschlauches vorsichtig festziehen.

HINWEIS: Beim Nachfüllen bzw. Wechsel nur empfohlenes Hydrauliköl verwenden! Hydrauliköl wurde vor Auslieferung bereits eingefüllt. Beim Nachfüllen von Hydrauliköl nicht Öle verschiedener Typen mischen. Daher bitte nur das empfohlene Hydrauliköl verwenden. Das gesamte Öl im System muss gleichzeitig gewechselt werden.

- Niemals die Maschine ohne Hydrauliköl in Betrieb nehmen!

9.2.9 Hydraulikschläuche und Leitungen kontrollieren

- Kontrolle der Hydrauliköl-Leitungen, Hydraulikvorrichtungen, Schläuche und Anschlüsse auf Öl-Lecks.

WARNUNG:

- Herausspritzendes Hydrauliköl kann in Augen oder an den Körper sprühen und zu schweren Verletzungen führen!
- Verwenden Sie daher einen Pappkarton, um die Dichtheit zu überprüfen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Arbeitshandschuhe.
- Hände und Körper von unter Druck stehenden Hydraulikkomponenten fernhalten.
- Im Falle eines Unfalls suchen Sie bitte umgehend einen Arzt auf. Jeglicher Kontakt mit der Haut muss schnellstens entfernt werden.
- Ausgelaufenes Hydrauliköl und Schmiermittel können zu Bränden oder Personenschäden führen!

- Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Den Löffel auf den Boden absenken.
- Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Kontrollieren Sie folgendes:
 - den Zustand der Komponenten
 - ob Komponenten fehlen,
 - ob sich Schlauchschellen gelockert haben,
 - ob Schläuche verdreht sind, und
 - ob Leitungen oder Schläuche aneinander reiben.

Tägliche Kontrollen:

Prüfstelle	Fehler	Maßnahme
Schlauchoberfläche	Undichtigkeit (1)	ersetzen
Schlauchende	Undichtigkeit (2)	ersetzen
Anschluss	Undichtigkeit (3)	Festziehen, Schlauch ersetzen oder neuen O-Ring verwenden

Alle 250 Betriebsstunden:

Prüfstelle	Fehler	Maßnahme
Schlauchoberfläche	Riss (4)	ersetzen
Schlauchende	Riss (5)	ersetzen
Schlauchoberfläche	Verstärkungsmaterial ragt heraus (6)	ersetzen
Schlauchoberfläche	Teil ragt heraus (7)	ersetzen
Schlauch	Verbiegung (8)	ersetzen
Schlauch	Verbiegung (9)	Ändern (richtiger Biegeradius)
Schlauchende oder Verbindungsstück	Deformation oder Korrosion (10)	ersetzen

- Sollten Mängel festgestellt worden sein, tauschen Sie die betreffenden Komponenten aus oder ziehen Sie gelockerte Komponenten ordnungsgemäß fest.
- Alle gelösten, beschädigten oder verlorene Schlauchschellen, Schläuche, Leitungen, Ölkühler und Flanschbolzen festziehen, reparieren oder ersetzen.

HINWEIS:

- Das Verbiegen oder Stoßen von Druckleitungen ist zu vermeiden.
- Niemals verbogene oder beschädigte Schläuche oder Leitungen einbauen.

9.2.10 Schmierstellen

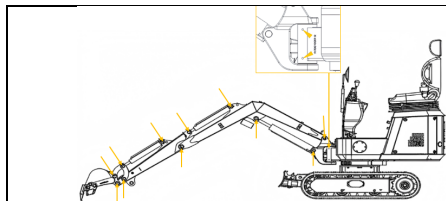
WARNUNG:



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

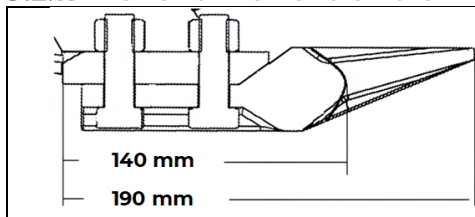
HINWEIS:

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



- In den Abbildungen links markierten Schmiernippel müssen gefettet werden.
- Wischen Sie überschüssiges Fett ab.

9.2.11 Löffelzähne kontrollieren



- Die Löffelzähne auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren.
- Abgenutzte Löffelzähne müssen ersetzt werden – siehe Limit:
 - Neu: 190 mm
 - Limit: 140 mm

Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Arbeitsstunden

9.2.12 Hydrauliköl und Ansaugfilter wechseln

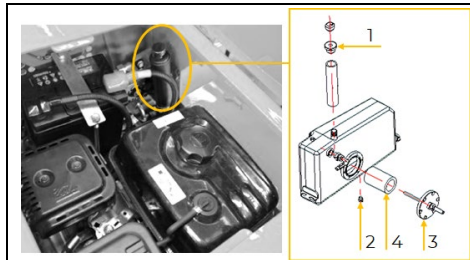
(Hydrauliköl dann alle 2000 Arbeitsstunde wechseln)

WARNUNG: Während des Betriebs kann sich das Hydrauliksystem stark erhitzen und unter Druck stehen. Beginnen Sie mit den Wartungsarbeiten erst nach Abkühlen der Maschine.

Hydrauliköl wechseln

- Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Den Armzylinder vollständig einfahren und den Löffelzylinder ausfahren, um die Maschine stabil zu positionieren.
- Dann den Baggerlöffel und Schild auf den Boden absenken, Sicherheitsschalter in Verriegelungsposition stellen.
- Den Motor abstellen und fünf Minuten warten.
- Den Zündschlüssel abziehen und die Maschine mit dem Batterietrennschalter von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.
- Stets Hydrauliköl des gleichen Typs verwenden.

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



- Den Deckel (1) des Hydrauliköl-Tanks langsam öffnen.
- **WARNUNG:** Der Hydrauliköl-Tank steht unter Druck. Daher Den Deckel des Hydrauliköl-Tanks langsam öffnen, um den Druck entweichen zu lassen.
- Die Ablassschraube (2) am Boden des Hydrauliköl-Tanks lösen und entfernen, um das Hydrauliköl aus dem Tank in einen geeigneten Behälter abzulassen.
- Den Deckel (3) des Ansaugfilters (oder Ölsammelfilter) lockern und abnehmen.
- Den Ansaugfilter (4) entnehmen.

- Mit einer Ölabsaugpumpe das Restöl aus dem Hydrauliköl-Tank absaugen.
- Den Ansaugfilter und den Hydrauliköl-Tank reinigen.
- Anschließend den Ansaugfilter einsetzen, und auf eine korrekte Montage am Auslass achten.
- Die Ablassschraube reinigen und am Boden des Hydrauliköl-Tanks wieder einschrauben.
- Den Deckel des Ansaugfilters aufsetzen, und darauf achten dass sich der Filter in korrekter Position befindet. Anschließend die Schrauben mit dem Drehmoment von 49Nm anziehen.
- Hydrauliköl einfüllen bis der Hydrauliköl-Stand zwischen den Markierungen am Schauglas liegt.

HINWEIS: Das Starten des Motors ohne Hydrauliköl beschädigt die Hydraulikpumpe!

HINWEIS: Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss die Luft aus den Hydraulikleitungen und dem Hydrauliksystem abgelassen werden. Andernfalls kann das Hydrauliksystem beschädigt werden.

- Anschließend den Deckel des Hydrauliköl-Tanks aufsetzen und festziehen.
- Abdeckung wieder montieren
- Um die Luft aus dem Hydrauliksystem entweichen zu lassen, betätigen Sie während der Motor bei niedriger Drehzahl im Leerlauf für die Dauer von 15 Minuten läuft, die Bedienhebel langsam und gleichmäßig. Fahren Sie dann jeden Zylinder 4 bis 5 Mal aus und ein, wobei Sie darauf achten müssen, die Zylinder nicht bis zum Anschlag aus- bzw. einzufahren.



- Wiederholen Sie den beschriebenen Vorgang bei hoher Drehzahl und anschließend wieder bei niedriger Drehzahl im Leerlauf.
- Den Armzylinder vollständig einfahren und den Löffelzylinder ausfahren, um die Maschine stabil zu positionieren.
- Den Baggerlöffel auf den Boden absenken.
- Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Den Hydrauliköl-Stand kontrollieren, und wenn notwendig nachfüllen.

9.2.13 Schrauben und Muttern auf Anzugsdrehmoment kontrollieren

(bei Erstinbetriebnahme, nach 50 BTS, dann im Intervall von 250 BTS)

Bei Bedarf mit dem eingestellten Drehmoment nachziehen (siehe nachfolgende Tabellen).

HINWEIS: Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um die Drehmomente der Schrauben und Muttern zu kontrollieren!

metrische Schrauben und Muttern			
Grobgewinde	Standard Anzugsdrehmoment (Nm)	Feingewinde	Standard Anzugsdrehmoment (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

HINWEIS:

- Vor Einbau sollten Schrauben und Muttern gereinigt werden.
- Schrauben und Muttern einsmieren, um ihren Verschleiß zu minimieren
- Die Gegengewichtsschrauben sollten fest angezogen bleiben.

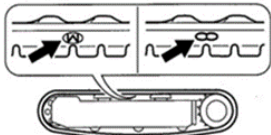
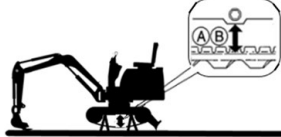
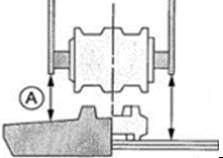
Wartungsarbeiten alle 50 Arbeitsstunden

9.2.14 Einstellung der Kettenspannung

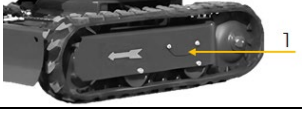
WARNUNG:

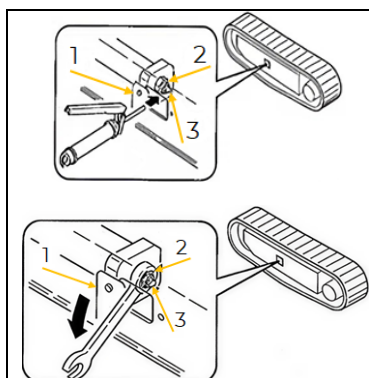
- Nicht unter die Maschine kriechen und darunter arbeiten.
- Zur eigenen Sicherheit, sollte man sich nicht auf hydraulisch gestützte Maschinen verlassen. Aufgrund eines undichten Hydrauliksystems könnte die Maschine fallen oder sich plötzlich absenken.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper, wie z. 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:

	• Die Markierung an den Gelenken auf die obere Mitte des Kettenrahmens stellen
	• Die Maschine vorsichtig anheben.
	• Prüfen Sie den Abstand (A) zwischen der Unterseite des Rahmens in der Mitte des Kettenrahmens und der Oberseite der Kette. Der Abstand (A) muss innerhalb 59 bis 64 mm • Wenn die Kettenspannung nicht in diesen Bereichen liegt, muss diese neu eingestellt werden.

Überprüfen Sie die Kettenspannung 50 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.

	Einstellung der Kettenspannung • Seitliche Abdeckung entfernen (1).
	Kettenspannung erhöhen: • Mit einer Fettpresse Fett über den Schmiernippel (3) in das Druckventil (2) einpressen. • Kettenspannung kontrollieren. Kettenspannung reduzieren:



- Mit einem Schraubenschlüssel das Druckventil (2) langsam (um eine Umdrehung) lösen, um das Fett abzulassen.
- Falls das Fett nur schwer abläuft, die Maschine kurz hin und her bewegen.
- Nach der Einstellung der Kettenspannung Druckventil (2) wieder fest anziehen.
- **HINWEIS:** Anzugsdrehmoment muss bei **177 Nm** liegen.
- Seitliche Abdeckung (1) wieder anbringen.
- Das Fahrwerk nach der Einstellung der Kettenspannung ein bis zwei Umläufe rotieren, um die Kettenspannung zu überprüfen.

HINWEIS:

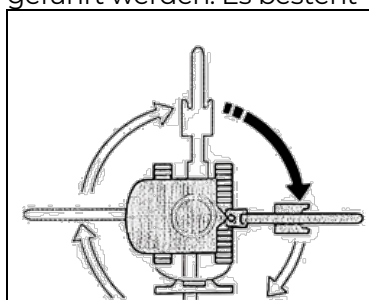
- Ist die Kette zu straff gespannt, erhöht sich der Verschleiß.
- Ist die Kette zu locker eingestellt, dann stoßen die Kettenglieder am Kettenrad an. Dies führt ebenfalls zu erhöhtem Verschleiß. Zusätzlich können sich die Ketten verstellen oder lösen.
- Nach jeder Verwendung der Maschine muss die Kette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

1. Die Maschine nur langsam drehen. Vermeiden Sie zu schnelle Drehungen, um den Verschleiß der Stollen und das Eindringen von Schmutz zu reduzieren.
2. Wenn zu viel Schmutz und Sand die Ketten verstopfen. Fahren Sie in diesem Fall mit der Maschine ein kurzes Stück rückwärts, damit Erde und Sand abfallen können, dann die Maschine wenden.
3. Vermeiden Sie den Einsatz von Gummiketten in Flussbetten, auf steinigem Untergrund, auf Stahlbeton und Eisenplatten. Die Gummiketten können beschädigt werden und schneller abgenutzt werden.
4. Vermeiden Sie den Einsatz in nicht in Meeresnähe. Der Salzgehalt kann den Metallkern korrodieren.
5. Halten Sie die Ketten von Kraftstoff, Schmieröl, Salz und chemischen Lösungsmitteln fern. Diese Substanzen können die Schweißnähte der Metallkerne der Ketten korrodieren und zu Rostbildung oder Schäden führen. An den Ketten haftende Substanzen müssen sofort mit Wasser entfernt werden.

9.2.15 Schmierung des äußeren Zahnkranzes des Schwenklagers

WARNUNG: Während der Schmierung dürfen keine Schwenkbewegungen mit der Maschine durchgeführt werden. Es besteht Verletzungsgefahr durch ein mögliches Verfangen in der Maschine.



- Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Den Baggerlöffel auf den Boden absenken und den Motor abstellen.
- Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Schmiernippel mit einer Fettpresse schmieren.
- Den Motor starten und den Baggerlöffel heben.
- Maschine um 90° im Uhrzeigersinn schwenken.
- Senken Sie den Baggerlöffel auf den Boden ab und stellen Sie dann den Motor ab.
- Den Schmiernippel erneut schmieren.
- **HINWEIS:** Vorgang so lange wiederholen, bis der gesamte Zahnkranz geschmiert ist
- Überschüssiges Fett mit einem Lappen abwischen.

9.2.16 Batterie

VORSICHT:

- Bei Arbeiten an der Batterie nicht rauchen. Die Batterie ist von offenem Feuer und Funken fernzuhalten. Knallgas, welches beim Laden der Batterie entsteht, ist explosiv.
- Bei Arbeiten mit der Batterie ist stets einen Augenschutz und Handschuhe zu tragen!
- Batterie nicht öffnen, da diese gas dicht verschlossen ist.

Kontrolle der Pole:

- Beim Ausbau der Batterie immer zuerst das Massekabel am Minuspol (-) abklemmen. Beim Einbau der Batterie wird umgekehrt vorgegangen.
- Die Pole der Batterie und den Entlüfter sind stets sauber und trocken zu halten, um ein Entladen der Batterie zu vermeiden.
- Überprüfen, ob die Pole gelockert oder korrodiert sind. Um Korrosion zu vermeiden, bestreichen Sie die Pole mit Batteriepolfett.

Kontrolle der Batteriespannung:



- Batterie regelmäßig nachladen, besonders wenn Batterie längere Zeit nicht genutzt wird.
- Verwenden Sie nur geeignete Ladegeräte zum Laden für diesen Batterietyp.
- Batterie nicht überladen (max. 14,4V)!

Batterie wechseln:

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

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

Wartungsarbeiten alle 250 Arbeitsstunden

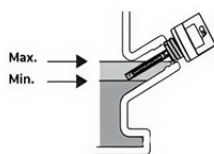
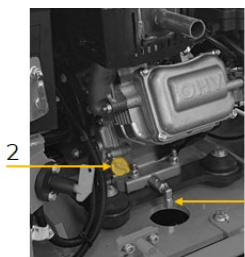
(Gleichzeitig die Wartungsarbeiten für 50 Arbeitsstunden durchführen)

9.2.17 Motoröl und Filterelement wechseln**HINWEIS**

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

HINWEIS: Vor dem Motorölwechsel zunächst den Motor starten, um das Motoröl aufzuwärmen.

- Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Den Baggerlöffel auf den Boden absenken.
- Den Motor für die Dauer von 5 Minuten bei niedriger Drehzahl im Leerlauf laufen lassen.
- Den Zündschlüssel abziehen und die Maschine mit dem Batterietrennschalter von der Spannungsversorgung der Batterie trennen.

**Motoröl ablassen:**

- Die hintere Wartungstür öffnen.
- Einen verschleißbaren und großzügig dimensionierten Auffangbehälter auswählen, sodass kein Motoröl in die Umwelt gelangt.
- Die Ölabblassschraube (1) öffnen und das gesamte Motoröl ablassen.
- Anschließend wird die Ölabblassschraube wieder einschrauben.
- Den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er sich löst.
- Reinigen Sie die Einbaustelle des Filtergehäuses.
- Tragen Sie eine kleine Menge Öl auf die Dichtung des neuen Filters auf.
- Setzen Sie den neuen Filter von Hand ein.
- Dann mit dem Ölfilterschlüssel eine weitere Umdrehung (ca. 1 Umdrehung) festziehen. Nicht zu fest anziehen, um die Dichtung nicht zu beschädigen.

Motoröl nachfüllen:

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

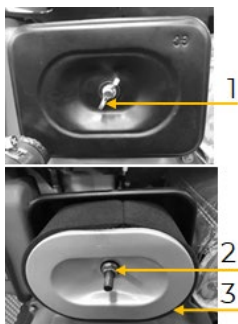
Motorölstand kontrollieren:

- Nach 15 Minuten den Motoröl-Stand kontrollieren.

9.2.18 Luftfilter reinigen**HINWEIS:**

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

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

**Luftfilter reinigen:**

- Flügelmutter (1) lösen und Abdeckung entfernen.
- Mutter (2) lösen und Luftfilter (3) abnehmen.
- Filter reinigen, indem Sie ihn mehrmals auf eine harte Oberfläche klopfen, um Schmutz zu entfernen, oder blasen Sie Druckluft von innen durch den Luftfilter.

HINWEIS: Versuchen Sie niemals, Schmutz abzubürsten; durch das Bürsten wird Schmutz in die Fasern gedrückt.

- Entfernen Sie den Schmutz an der Innenseite der Luftfilterbasis und der Abdeckung mit einem feuchten Lappen ab. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in den Luftkanal gelangt, der zum Vergaser führt.

- Montieren Sie den Filter und die Abdeckung wieder.

HINWEIS: Achten Sie darauf, den Filter und die Abdeckung wieder ordnungsgemäß zu montieren. Andernfalls kann eingesaugter Staub zu Motorschäden führen.

9.2.19 Gasregelungssystem prüfen

Der Gashebel und der Drehzahlregler, welche sich auf der Motorseite befinden, sind durch ein Gaszugseil miteinander verbunden.

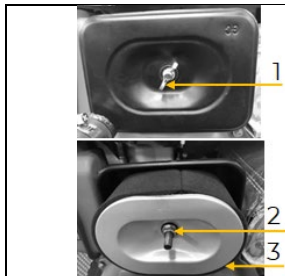


Überprüfen Sie, ob das Gaszugseil gespannt oder locker an seiner Befestigung ist. Sollte das Gaszugseil gespannt oder gelockert sein, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Der Austausch oder die Einstellung des Gaszugseils erfordert Erfahrung. Wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt.

Wartungsarbeiten alle 1000 Arbeitsstunden

(Gleichzeitig die Wartungsarbeiten für 50 und 250 Arbeitsstunden durchführen)

9.2.20 Luftfilter wechseln



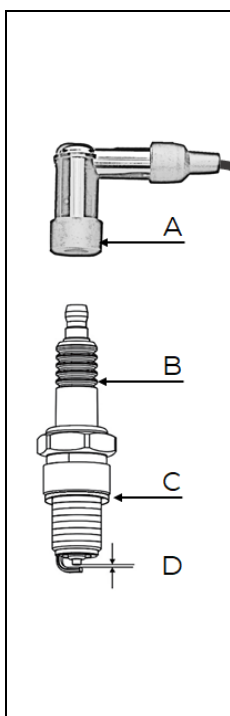
- Flügelmutter (1) lösen und Abdeckung entfernen.
- Mutter (2) lösen und Luftfilter (3) abnehmen.
- Luftfilter wechseln.

HINWEIS: Verwenden Sie keine schadhafte Filter, Dichtungen oder Dichtungsringe.

- Abdeckung wieder montieren.

HINWEIS: Achten Sie darauf, den Filter und die Abdeckung wieder ordnungsgemäß zu montieren. Andernfalls kann eingesaugter Staub zu Motorschäden führen.

9.2.21 Zündkerze



- Motor abkühlen lassen
- Zündkerzenstecker „A“ abziehen/abnehmen
- Zündkerze mit einem passenden Zündkerzenschlüssel herausdrehen und ausbauen.
- Zündkerze prüfen
 - Sichtprüfung auf Beschädigungen, Abnutzung & Verschmutzungen
 - Rußablagerung mit einer Kupferdrahtbürste entfernen
 - Elektrodenabstand „D“ → **0,7-0,8 mm** prüfen
 - Dichtscheibe „C“ auf Schäden oder starke Verformung kontrollieren und bei Bedarf ersetzen
 - Bei abgenutzten Elektroden oder beschädigter Keramikisolierung „B“ die Zündkerze ersetzen

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

- Zündkerze einsetzen
Neue bzw. geprüfte Zündkerze von Hand in das Gewinde einschrauben (mehrere Umdrehungen) um ein Verkanten und Beschädigen des Gewindes zu vermeiden bzw. zu erkennen.
- Zündkerze festziehen
Mit Drehmomentschlüssel auf **22 Nm** anziehen
Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist:
 - Neue Dichtscheibe „C“: handfest + ½ Umdrehung
 - Bereits gequetschte Dichtscheibe „C“: handfest + ¼ Umdrehung
- Zündkerzenstecker „A“ aufstecken und festen Sitz prüfen.

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

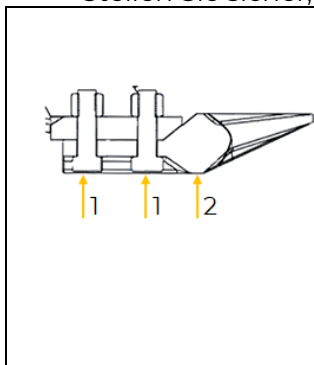
Sonstige Einstellungen und Wechsel sonstiger Teile

9.2.22 Löffelzähne wechseln

HINWEIS: Stellen Sie die Maschine auf einem ebenen und festen Untergrund ab. Sichern Sie Maschine, um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden.

WARNUNG: Bei der Verwendung eines Hammers können Bolzen oder Metallfragmente herausgeschleudert werden. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.

- Tragen Sie beim Bearbeiten von harten Metallteilen wie Bolzen, Löffelzähnen oder Seitenzähnen Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Arbeitshandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine weiteren Personen in der Umgebung aufhalten



Löffelzähne wechseln:

HINWEIS: Beim Einsatz eines Hammers können Bolzen und Metallteile herausgeschleudert werden. Diese können schwere Verletzungen verursachen.

Tragen Sie Schutzkleidung einschließlich Schutzbrille und Handschuhe.

Demontage:

- Reinigen Sie den Baggerlöffel und stellen Sie die Maschine auf einem ebenen, festen und sicheren Untergrund ab.
- Positionieren Sie den Baggerlöffel mit dem Boden flach auf den Untergrund und legen Sie Unterlagen unter, um die Bolzen (1) lösen zu können.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und kontrollieren Sie, ob der Löffel stabil liegt.

	• Bolzen lösen (1). Montage: • Reinigen Sie den Montageort des Löffelzahns. Befindet sich Schmutz oder Schlamm an dieser Stelle, können der Löffelzahn (2) und die Zahnhülse möglicherweise nicht ordnungsgemäß eingesetzt werden. • Führen Sie den Bolzen (1) von der Außenseite des Löffels ein und die Mutter festziehen. Anzugsdrehmoment: 102 Nm. • Den Bolzen mit einer Presse vernieten oder an der Gewindeseite (Mutterende) an drei Punkten (3) verschweißen.
--	---

9.2.23 Anbaugeräte wechseln

WARNUNG: Bei der Verwendung des Hammers können die Bolzen und Metallfragmente herausgeschleudert werden. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.

- Tragen Sie beim Bearbeiten von harten Metallteilen wie Bolzen, Löffelzähnen oder Seitenzähnen Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Arbeitshandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in der Umgebung aufhalten

HINWEIS:

- 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.
- Tragen Sie beim Bearbeiten von Metallteilen wie Bolzen, Baggerzähnen und Lagern Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Handschuhe.

	Schaufelmontage ohne Schnellwechsler: • Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen. • Den Löffel auf den Boden absenken, um sicherzustellen, dass sich dieser nach Austreiben des Verbindungsbolzens nicht bewegt. • Den Sicherheitsschalter in Verriegelungsposition stellen und Motor stoppen. • Sicherungsmuttern (1) entfernen. • Verbindungsbolzen (2) entfernen, um den Löffel vom Arm zu trennen. HINWEIS: Beim Ein- oder Ausbau der Verbindungsbolzen können Späne abfallen. Tragen Sie stets Handschuhe, Augenschutz und Sicherheitshelm. • Verbindungsbolzen und Bolzenlöcher reinigen und anschließend gut einfetten. • Sicherstellen dass der Löffel nicht wegrutscht. • Bolzenlöcher (3, 4) ausrichten, Verbindungsbolzen wieder montieren und mit Sicherungsmutter fixieren • Löffelzylinder vorsichtig betätigen, Bolzenlöcher (5, 6) ausrichten, Verbindungsbolzen wieder montieren und mit Sicherungsmutter fixieren • Motor starten, und mit niedriger Drehzahl laufen lassen. Dabei den Löffel langsam ein- und ausfahren um dessen Beweglichkeit zu prüfen. • Auftretende Störungen müssen sofort behoben werden.
	Montage Schnellwechsler • Löffel wie oben beschrieben demontieren. • Bolzenlöcher (1) ausrichten und den Verbindungsbolzen montieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Bohrungen (3) am Verbindungsbolzen sowie am Schnellwechsler ausgerichtet sind. • Wiederholen Sie den Vorgang beim zweiten Verbindungsbolzen (4). • Anschließend müssen beide Verbindungsbolzen mit jeweils einem Bolzen und einer Mutter (5) gesichert werden.

	Montage Anbaugerät mit Schnellwechsler • Zuerst wird der hintere Bolzen des Anbaugeräts (z.B. Löffel) die hintere Aufnahme des Schnellwechslers (A) auf ausgerichtet. • Durch das Kippen des Löffels wird der hintere Bolzen erst in die hintere Aufnahme (A) des Schnellwechslers (1) geführt dann folgt der vordere Bolzen in die vordere Aufnahme (B). • Der Hebel (4) wird in die Aufnahme der Verriegelung (3) eingesetzt und manuell in Richtung des Anbaugeräts bewegt, um die Verbindung sichern. • Der Verriegelungskeil (5) wird gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis er in der Aufnahme der Verriegelung arretiert und die Verbindung fixiert ist.
	Montage Rechen • Der Rechen wird auf der vormontierten Baggerschaufel montiert. • Hierzu müssen die Schrauben (1) der vorderen Schaufelzähne abgeschraubt und die beiden Schaufelzähne (2) demontiert werden. • Danach den Rechen (3) auf die Schaufel aufsetzen und mit Schrauben (4) fixieren.
	Montage Daumen • Der Daumen wird am Arm der Maschine montiert • Führen Sie den Daumen (1) der Maschine zu, stecken Sie den Verbindungsbolzen (2) ein und sichern diesen mit dem Sicherungstift. • Stecken Sie dann die Verstrebung (3) in den Daumen und Maschine ein und sichern diese mit Bolzen und Stiften (4).
	Montage Deckel • Der Deckel wird am vormontierten Daumen montiert • Führen Sie den Deckel (1) den Bohrungen des Daumens zu und befestigen diesen mit Bolzen und Sicherungstiften (2).
	Montage Palettengabel • Die Palettengabeln werden auf dem Schild der Maschine montiert. • Schieben Sie hierzu die Gabeln (1) von der Seite auf die Oberkante des Schildes (2) und fixieren diese dann mit den Schrauben (3) auf der Oberseite
	WARNING: Palettengabeln stets symmetrisch zur Maschinenmitte ausrichten und ordnungsgemäß verriegeln. Eine außermittige Einstellung führt zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung und erhöht die Kippgefahr der Maschine.

9.2.24 Bedienhebel schmieren

	Bei schwergängiger Bedienung ist eine Schmierung der Bedienhebel notwendig: • Den unteren Teil der Hülle (1) lösen und nach oben schieben. • Altes Fett abwischen. • Die Stellen (2) und (3) mit Fett einsprühen. • Die Hülle (1) wieder herunter schieben und fixieren.
--	---

9.2.25 Ketten prüfen und wechseln

	Die Kette muss gewechselt werden, wenn: • die Kette gedehnt ist und nicht mehr einstellbar, muss sie ersetzt werden.
--	---



	• die Gummistollen (1) eine Höhe von ≤ 5 mm (A) erreichen, muss die Kette gewechselt werden. • zwei oder mehr Segmente des Drahtseils (2) der Kette freigelegt sind, muss die Kette ausgetauscht werden. Wenn mehr als die Hälfte der Seitenfläche eines Drahtseils durchtrennt ist, ist ein Austausch ebenfalls erforderlich. • ein Metallkern (3) heraus gefallen ist. • bei einer Risslänge von ≥ 60 mm muss die Kette repariert werden. Falls das Drahtseil sichtbar ist, muss die Kette, unabhängig von der Risslänge, so schnell wie möglich repariert werden.
--	---

Kette wechseln

	• Die Maschine vorsichtig anheben. WARNUNG: Wenn Arbeiten unter der angehobenen Maschine erforderlich sind, verwenden Sie stets, Unterlegklötze, Wagenheber und andere feste und stabile Stützen. Begeben Sie sich nicht unter die Maschine oder das Arbeitsgerät, bevor diese nicht sicher abgestützt sind.
	• Kettenspannung komplett lockern. • Legen Sie ein Stahlrohr (1) in die Gummikette und drehen Sie die Kette in Pfeilrichtung. • Die Kette soweit drehen, bis das Stahlrohr (1) an den Spanner herankommt und die Gummikette vom Spanner abgehoben wird. • Schieben Sie die Gummikette seitlich aus dem Kettenrahmen.
	• Neue Kette auf das Antriebskettenrad legen. • Legen Sie ein Stahlrohr (1) in die Gummikette und drehen Sie die Kette in Pfeilrichtung. • Die Kette soweit drehen, bis das Stahlrohr (1) an den Spanner herankommt und die Gummikette vom Spanner abgehoben wird. • Die Kette nach innen auf den Spanner schieben und Stahlrohr entfernen • Prüfen Sie, ob die Kette sicher auf Antriebskettenrad und Spanner sitzt. • Kettenspannung einstellen.

9.2.26 Sicherung wechseln

	• Wenn die Maschine nicht funktioniert, überprüfen Sie zuerst die Sicherung (1). Bei Störung durch eine neue kompatible Sicherung ersetzen.
--	---

9.2.27 Zusatzhydraulik

WARNUNG: Beim Trennen der Hydraulikleitungen vor der Druckentlastung des Hydrauliksystems kann zu einem Verspritzen von Hydrauliköl führen.

Nach dem Abstellen des Motors:

- Drücken Sie nach dem Stoppen des Motors sofort das Bedienpedal Zusatzhydraulik mehrmals, um den Druck im Zusatzhydraulikkreislauf zu entlasten.
- Beim Trennen der Schläuche sollten Sie sich seitlich positionieren und diese langsam lösen. Lassen Sie den Systemdruck vorsichtig ab, bevor Sie mit der Demontage beginnen.

	1: Anschlussleitung Zusatzhydraulik Absperrventil A: Geschlossen B: Offen
--	--

9.3 Periodischer Austausch wichtiger Komponenten

Manche Komponenten sind anfällig für Materialverschleiß oder unterliegen mit der Zeit einer Abnutzung. Bei regelmäßiger Wartung ist es schwierig zu beurteilen, wie stark sie in Anspruch genommen wurden. Deshalb müssen diese Komponenten durch neue ersetzt werden, unabhängig davon, ob der Verschleiß nach einer bestimmten Nutzungsdauer sichtbar ist oder nicht.

Sollte eine der Komponenten bereits vor Ablauf der angegebenen Nutzungsdauer verschlissen sein, muss diese repariert oder ersetzt werden.

Sollte eine Schlauchschelle verformt oder gerissen ist, muss sie ersetzt werden.

Überprüfen Sie die Hydraulikschläuche, die nicht regelmäßig ausgetauscht werden müssen, auf die folgenden Punkte:

- Bei Auffälligkeiten müssen Hydraulikschläuche nachgezogen oder ersetzt werden.
- Beim Auswechseln der Hydraulikschläuche müssen O-Ringe und Dichtungen ebenfalls durch neue ersetzt werden.

HINWEIS: Für den Austausch wichtiger Komponenten wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Fachwerkstatt.



Kraftstoff- und Hydraulikschläuche müssen in den folgenden Intervallen überprüft werden:

Intervall	Komponenten
täglich	• Leckage an den Kraftstoff- bzw. Hydraulikschlauch Verbindungen
monatlich	• Leckage an den Kraftstoff- bzw. Hydraulikschlauch Verbindungen und an den Schläuchen selbst • Schäden (Risse, Scheuerstellen) an Kraftstoff- und Hydraulikschläuchen
jährlich	• Leckage an den Kraftstoff- bzw. Hydraulikschlauch Verbindungen und an den Schläuchen selbst • Alterung, Verformung und Beschädigung (Risse, Verschleiß und Abnutzung) von Hydraulik- oder Kraftstoffleitungen und/oder Zustand von Schläuchen, die mit anderen Maschinenteilen in Kontakt stehen

Liste wichtiger Komponenten:

Komponenten		Periodisch auszutauschende sicherheitsrelevante Bauteile	Intervall
Kraftstoffsystem		Kraftstoffleitungen	Alle 2 Jahre
		Dichtung am Tankdeckel	
Kühlsystem		Gummischläuche	
Hydrauliksystem	Hauptmaschine	Hydraulikschlauch (Pumpenausgang)	
		Hydraulikschlauch (Pumpenöl-Ansauganschluss)	
		Hydraulikschlauch (Schwenkmotor)	
		Hydraulikschlauch (Fahrmotor)	
	Anbaugerät	Hydraulikschlauch (Auslegerzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Armzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Löffelzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Schwenkzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Schildzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Spannzylinder)	
		Hydraulikschlauch (Steuerventil)	
	Hydraulikschlauch (Zusatzleitung)		
		Sicherheitsgurt	Alle 3 Jahre
		Antirutschplatte	

Komponenten, welche in folgenden Intervallen getauscht werden müssen:

System	Komponenten	Periodisch auszutauschende sicherheitsrelevante Bauteile	Intervall
Hydrauliksystem	Hydrauliköl-Ansaugfilter	Filterelement	Nach den ersten 50 BTS alle 500 BTS
	Entlüfter		Alle 1000 BTS
Luftfiltersystem	Luftfilter	Filterelement	Alle 1000 BTS oder nach 6 Reinigungen

9.4 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 wasserdicht abdecken.
- Verschlissene oder schadhafte Maschinenteile reparieren oder gegebenenfalls ersetzen.
- Luftfilterelemente reinigen.
- Tanken.
- Ölwechsel durchführen und Maschine schmieren.
- Sichtbare Teile der Kolbenstangen einfetten.
- Alle Schmierstellen einfetten.
- Batterie vollständig aufladen, ausbauen und im Innenraum lagern. Sollte die Batterie nicht ausgebaut werden können, muss der Minuspol der Batterie abgeklemmt werden.
- Falls notwendig lackieren, um Korrosion zu vermeiden.

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.

- Auf Öl-/Wasserleckagen und Risse sowie auf lose Muttern oder Schrauben prüfen.
- Hydrauliköl-Wechsel durchführen und Maschine schmieren.

Lagerung: Wichtige Hinweise zur Lagerung der Batterie, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden:

Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine sollte die Batterie abgeklemmt und, wenn möglich, ausgebaut werden. Vor Einlagerung sollte die Batterie nochmals aufgeladen 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).
3. Vermeiden Sie einen längeren Betrieb bei minimaler oder maximaler Motordrehzahl innerhalb der ersten Betriebsstunde.

HINWEIS

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

9.5 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

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.

WARNUNG

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

- Maschine vor Arbeiten zur Störungsbeseitigung immer still setzen und gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme sichern.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Startschwierigkeiten	Kraftstoffhahn geschlossen	Kraftstoffhahn in Position „offen“ stellen
	Luft oder Wasser Kraftstoffsyst. em	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 Anlasser funktioniert nicht	Führen Sie einen Neustart durch, um die Batterie wieder aufzuladen.
	Zündkerze zündet nicht	Zündkerze wechseln
Unzureichende Motorleistung	Zu wenig Motoröl	Motoröl auffüllen
	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 Entlüften des Kraftstoffsyst. em.
Abnormale Farbe der Abgase	Minderwertiger Kraftstoff	Hochwertigeren Kraftstoff nachfüllen
	Zu viel Motoröl	Motoröl bis zum vorgeschriebenen Ölstand ablassen
	Der Choke-Hebel schließt die Drosselklappe im Vergaser	Choke-Hebel öffnen
Leistung von Ausleger, Arm, Löffel, Antrieb, Schwenkleistung und Leistung des Schildes ist zu schwach	Hydrauliköl-Stand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen
	Leckagen an Schläuchen und / oder Verbindungen	Schlauch oder Verbindungsstück wechseln
Abweichende Fahrtrichtung	Blockierung durch Steine	Steine entfernen
	Kettenspannung zu lose / zu straff	Kettenspannung einstellen



11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the MINI EXCAVATOR ZI-MBGS660, hereinafter referred to as “machine” in this document.



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

Please read and note the safety instructions!

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

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

We reserve the right to make technical changes!

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

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

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

Copyright

© 2025

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

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

Customer service contact

ZIPPER MASCHINEN GmbH

4707 Schlüsslberg, Gewerbepark 8

AUSTRIA

Tel. +43 7248 61116 – 700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



12 SAFETY

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



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

12.1 Intended use of the machine

The machine is designed exclusively for the following activities:

For carrying out earthworks and for levelling the ground after construction work has been completed within the technical specifications.

NOTE



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

12.1.1 Technical restrictions

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

Relative humidity	max. 70 %
Temperature (for operation)	+5° C to +45° 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.

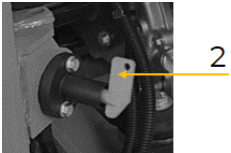
Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!

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:

	• Safety switch under the driver's seat, which ensures that the machine can only be operated or moved when the driver is properly seated in the seat.
	• Battery disconnect switch to safely isolate the machine from the electrical supply.

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.
- Reduce the driving speed if there may be hidden foreign objects on the ground or near the ground (e.g. when clearing snow or removing mud, dirt, etc.).
- Before working in water or driving through shallow rivers, check the depth of the water, the condition of the ground and the flow speed.
- Check the permissible load capacity before driving on bridges or structures.
- Do not drive on soft ground. Otherwise, due to the machine's own weight, it may become tilted, causing it to tip over or get stuck in the ground.
- Stay away from unstable surfaces such as cliffs, roadsides and deep ditches. If the ground gives way due to the weight or vibration of the machine, there is a risk of the machine tipping over. Please note that the ground may become unstable after heavy rain or explosions.
- This also applies to the soil on the top of embankments and the area around dug trenches.
- Do not carry out any demolition work underneath the machine. If the ground stability decreases, the machine may fall over.
- Do not carry out demolition work overhead. Falling material can cause serious injury.
- Do not carry out demolition work with the impact force of the bucket. There is a risk of injury from thrown-away material parts and the damaged bucket.
- When driving on snowy or icy roads, drive slowly and avoid sudden starts, stops, or changes in direction. In snowy regions, the curbs and objects on the side of the road are hidden under the snow and therefore not visible. There is also the risk of the machine tipping over or colliding with hidden objects.
- When driving the machine in deep snow, there is a risk of tipping over or being buried in the snow.



- The frozen ground becomes softer as temperatures rise, creating a risk of the machine tipping over and the operator becoming trapped by the machine.

SAFE WORKING

- Always support your body weight using the three-point method (e.g. two hands and one foot) when getting on and off the machine.
- Face the machine, enter or exit using the steps, and hold onto the handrail.
- Do not use a control lever as a handrail when getting in or out.
- Do not jump on or off the machine. Never attempt to get on or off a moving machine.
- Do not jump from the tipping machine. You may not be able to jump far enough and the machine would crush you.
- Do not operate the machine in closed rooms with poor ventilation.
- Be careful with heavy loads. Using oversized buckets or lifting heavy objects reduces machine stability.
- Lifting a heavy load or swinging it over the side of the undercarriage may cause the machine to tip over.
- Ensure that the machine stands securely. Be particularly careful around slopes or pits that could collapse and cause the machine to tip over or fall.
- When working under bridges, in tunnels, near cables or indoors, protect the boom and arm from impact from overhanging objects.
- Never drive on a slope with an inclination of more than 15°. The machine could tilt.
- When working in the immediate vicinity of construction pits, the engine should be positioned away from the edge of the pit.
- Loading the loading area of a truck must be done via the tailgate.
- Allow the engine and hydraulic oil to warm up in cold weather conditions.
- Do not use fuel to clean the machine. Use non-flammable solvents.
- In the event of a functional failure or motor damage, the motor must be stopped immediately after the stopping procedure. The machine must be parked safely until the malfunction is corrected.
- When checking fuel, engine oil and the battery (electrolyte), only explosion-proof lamps (e.g. work lights with EX approval) should be used.

PERSONAL SAFETY

- Organize yourself for fire or accident events: Have a fire extinguisher and a first aid kit ready and be familiar with how to use them. Create an emergency contact list.
- When working in dark places, the machine's work light must be switched on. If necessary, additional light sources must be used.
- If visibility is poor due to adverse weather conditions (e.g. fog, snow, rain and haze), machine operation must be stopped until visibility improves.
- Clean rearview mirrors and lamps to ensure good visibility. Adjust the rearview mirrors so that the driver has an optimal view to the rear (blind spot) from the driver's seat.
- Do not place any tools or other objects in the area of the driver's seat.
- Do not use a cell phone while driving or working.
- While driving or operating the machine, it is prohibited to sit on any part of the machine other than the driver's seat.
- Do not bring flammable or explosive materials into the cabin.
- Do not leave a lighter in the cabin. An increase in temperature rise can lead to an explosion.
- Never place hands, feet or other body parts between the upper structure and the tracks or between moving machine components, as the distances change during operation and this can result in serious injuries.
- Prevent people from standing in the machine's working area. Keep people present away from the raised boom, bucket, other attachments and unsupported loads.
- Do not swing or raise the boom, bucket or other attachments or loads above or near people.
- Use barriers to secure the construction site.
- In busy or difficult-to-see areas, a marshal should direct traffic and keep pedestrians away from the construction site.
- Agree on hand signals from the marshal before putting the machine into operation. All employees must know and understand the hand signals. The operator may only follow the hand signals of the marshal. However, he must always follow the stop gesture of all employees.
- Before reversing, check the area behind the machine for safety and make sure there are no people behind the machine.
- When leaving the machine, lower the bucket to the ground and remove the ignition key!
- Make sure that hose clamps, protective devices and damping elements of the hoses are securely fastened. Loose hoses and pipes can be damaged by vibrations or contact with other parts during operation. As a result, leaking hydraulic oil can lead to fires and injuries.
- Leaking hydraulic oil is under pressure: it can penetrate the skin and cause serious injuries. Leaks with small holes can be barely visible. Do not look for possible leaks with your bare hand. Always use a piece of wood or cardboard for this. It is strongly recommended that you use face or eye protection. If injuries occur due to leaking hydraulic fluid, consult a doctor immediately. This liquid can cause gangrene or severe allergic reactions.
- Do not crawl under the machine when it is supported only by the boom, arm or blade. The machine can tip or lower due to loss of hydraulic pressure. Always use safety profiles and suitable support measures.
- To avoid fire, do not heat hydraulic components (reservoirs, piping, hoses and cylinders) before draining oil and flushing components.



- Risk of fire due to short circuit in the circuit. Check cable connections daily for looseness and damage. Loose cable connections should be fixed again. Damaged cables must be replaced.
- Only allow other people to operate the machine once they have been informed about the precise operation of the machine and all work instructions. Also make sure that the operating instructions have been read and understood

BEFORE STARTING THE MACHINE

- Keep your machine clean. Heavy contamination, grease, dust and grass can ignite and cause accidents or injuries.
- Before using the machine, make sure that the machine has been properly maintained, the tank is filled and machine parts are lubricated and greased.
- Before getting into the driver's cab, remove mud and oil and grease residue from the soles of your shoes. Operating the machine pedals with dirty shoe soles can lead to accidents due to slipping.
- Make sure that all unauthorized persons are outside the danger area before starting the machine.
- Sound the horn to warn personnel near the machine.

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 dozer 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 ignition key and use the battery disconnect switch to disconnect the machine from the battery power supply.

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.

BATTERY

- When installing the battery into the machine, pay attention that the battery is connected correctly (positive and negative pole).
- Never remove the battery's pole cables while the machine is in operation. Risk of electric shock!
- RISK OF EXPLOSION! Protect battery from heat, fire and water.
- Batteries must never be modified or manipulated.



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

12.6 Hazard warnings

12.6.1 Residual risks

12.6.2 Hazardous situations

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

DANGER



A safety instruction designed in this way indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING



Such a safety instruction indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury or even death.

CAUTION



A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTE



A safety note designed in this way indicates a potentially dangerous situation which, if not avoided, may result in property damage.

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

13 TRANSPORT

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 3-point elevation

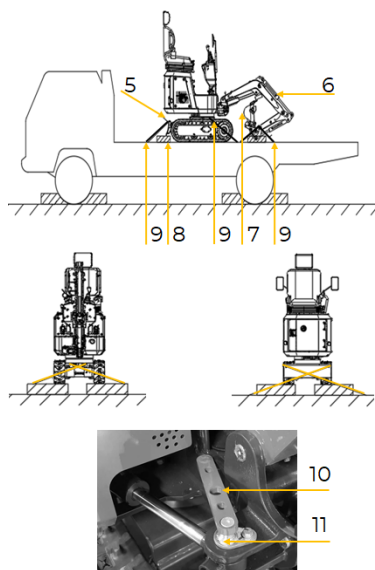
	Lift position • Pull the boom (1) completely backwards and bring it into the central position (see illustration on the left). • Fully retract the arm (2) and bucket (3). • The dozer (4) must be raised. • Swivel the upper carriage by 180°. • From the operator's perspective, the sign (4) should now be on the back of the machine. • Set the safety switch to the locking position. • Stop the engine and remove the ignition key.
NOTE: Raising the machine using a 3-point lift is not permitted when the sun top is installed. The sun top must be dismantled before transport.	
	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.

13.2 Transport by vehicle

NOTE:

- Make sure the transport vehicle is wide enough for the machine and is parked on a firm, level surface.
- To unload or load the machine from the loading area, it must not be lifted with the boom.
- Keep the loading area of the transport vehicle and the access ramps clean, free of oil, sand, ice/snow or other contaminants to prevent the machine from slipping to the side.

	To load or unload the vehicle, you can choose between the option of a 3-point lift or an access ramp. Loading with an access ramp: • Pull the parking brake and secure the drive wheels on both sides with wheel chocks (3). • Connect (2) the access ramps directly to the loading area and additionally secure them with wheel chocks. • Use access ramps (1) with sufficient stability. If the ramps deflect excessively, support them with blocks (4). • The inclination of the access ramps (1) must not exceed 15°. • Then slowly drive the machine up or down the access ramps. Make sure the sign does not touch the access ramp. • As soon as the machine has reached the point between the access ramps and the loading area, it must stop. Then drive very slowly onto the loading area NOTE: • Do not change direction when the machine is on the access ramp. If a change of direction is necessary, leave the access ramp. Only then can a turnaround be carried out. • Only move the machine on the bed of the vehicle with the arm fully retracted. Otherwise there is a risk that both the cabin and the side walls of the loading area will be damaged.
--	--

	• When driving back and forth on the loading area or when pivoting the superstructure, ensure that neither the cab nor the side walls are damaged. Securing on the loading area: • After loading onto the loading area, the upper structure of the machine must be swiveled backwards (6). • Lower the bucket (7) and blade (5) onto the loading area. NOTE: Place a wooden board under the bucket to prevent damage to the loading area. • Place the ignition key in the "OFF" position and remove it. • Stop the engine and pull NOTE: Never operate the machine from the ground, always from the driver's seat. • Block the chains (8) at the front and rear with wheel chocks and secure the machine and the bucket with steel cables (9). • For safety reasons, the transport lock (10) must be attached to the boom cylinder (11) to prevent unwanted movements of the boom. During transport: • While transporting the machine, the driver must not start suddenly or brake sharply. • Drive at an appropriate speed.
Unloading • If necessary, support the access ramps with supports or blocks. • Before unloading, raise the bucket and blade again. When unloading, drive slowly off the loading area in first gear. Do not change direction on the access ramps. Follow the instructions of the instructor.	

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.

14.1.2 Remove upper transport frame

Remove the upper transport frame. To do this, loosen the side screws and support the arm cylinder so that the fastening wire can be cut and removed:

14.2 Assembly

NOTE

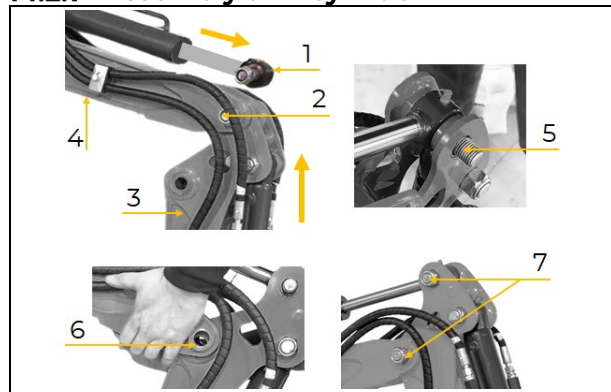


The machine and its parts are heavy!

At least two people are needed to set up the machine.

The machine arrives pre-assembled; the components removed for transport must be reassembled according to the following instructions.

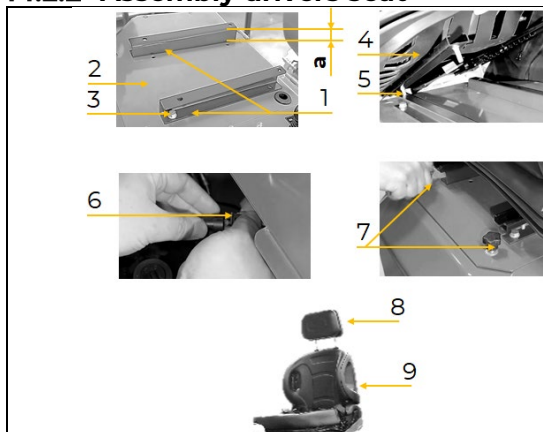
14.2.1 Assembly arm cylinder



- First, manually extend the arm cylinder (1).
 - Loosen the nut and remove the bolt from the arm cylinder.
 - Loosen the screw connection between the arm and the boom (2)
- CAUTION:** Support and, if necessary, secure the arm and shovel to prevent uncontrolled movements.
- Position the arm so that the arm cylinder can be attached with the bolt (5) and secured with the nut.
 - Align the holes of the boom and arm (6) and secure them with the bolt and nut.
 - Check the screw connections (7) and tighten them if necessary.

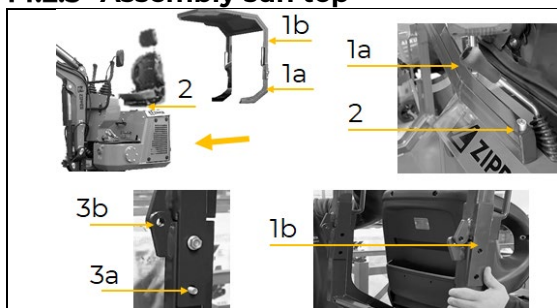


14.2.2 Assembly drivers seat



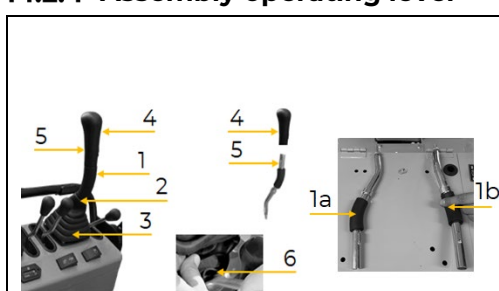
- Attach the left and right (1) rails to the upper maintenance door (2) using screws and nuts (3).
- **NOTE:** Make sure that the wide side (a) of the rail points in the direction of travel.
- Place the driver's seat (4) on the rails so that all four threaded bolts protrude through the holes (5) and then secure them with nuts.
- Thread the cable from the safety switch through the opening of the service door.
- Fold up the upper service door with the driver's seat and connect the safety switch in the engine compartment (6).
- Close the service door again and lock it behind the driver's seat with screws (7).
- Finally, insert the headrest (8) into the backrest of the driver's seat (9).

14.2.3 Assembly sun top



- Position the bracket (1a) to the left and right of the driver's seat and align the four threaded holes with the holes in the bracket. Then secure it with four screws (2).
- Place the sunshade (1b) onto the pre-mounted brackets, align the holes, and secure it with three screws (2 x 3a, 1 x 3b) per side.

14.2.4 Assembly operating lever



- NOTE:** Pay attention to the right and left operating levers. (1a, 1b)
- Insert the operating lever with nut and washer (1) through the rubber sleeve (2) and insert the threaded part into the mounting opening (3).
 - Rotate the operating lever to the desired position, ensuring that the threaded part for the knob attachment (5) points in the direction of travel.
 - Lift the rubber sleeve to the side and secure the operating lever with the lock nut (6).
 - Place the knob (4) onto the operating lever and secure it with the screw (5).
 - Repeat the assembly process for the second operating lever.

14.2.5 Assembly handle bar / rear view mirror



- Position the handle bar (1) on the machine and secure it with screws (2).
- Screw the left and right rear view mirrors (3) into the handlebar, secure them with the lock nut (4), and slide the dust cover over the lock nut.

14.3 Checklist before commissioning

NOTE: Only carry out maintenance work on the machine on level ground with the engine switched off and the power supply disconnected.

Before you put the machine into operation or start the engine, check the following points:

- Visually inspect for any damage or wear
- Check covers and guards for damage
- Check the rearview mirror for dirt and damage and adjust if necessary.
- Check the driver's seat and seat belt for damage and clean if necessary
- Check that all switches, lamps, etc. are working properly
- Check screws for tightness
- Check hydraulic components and hoses for damage.
- Check that work equipment and hydraulic components are functioning properly and are lubricated
- Check machine for oil leaks
- Check fuel tank level



- Check engine oil level
- Check hydraulic oil level
- Check air filter for contamination
- Check whether chains have slipped. Check rollers and sprockets for wear and damage.
- Check bucket, bucket teeth and side teeth for wear, damage and looseness.
- Check handrails, tread plates and non-slip surfaces for damage.

Do not put the machine into operation until the above points have been checked and corrected if necessary.

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 on the first 100 operating hours

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

- Protect the engine for the first 100 hours of operation (this also applies to used engines after comprehensive maintenance). This means lower speed and lower maximum workload than during normal operation.
- Completely preheat the engine and hydraulic oil.
- Do not start, accelerate, change direction, or brake abruptly unless absolutely necessary.
- The engine oil should be changed after the first few hours of operation.

15.2 Operating instructions

- 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.
- Avoid driving on a slope or working across the slope.
- Do not extend the hydraulic cylinder as far as it will go. Allow some margin during operation.
- Driving over obstacles (e.g. stones and tree stumps) can place a high load on the machine housing and damage the machine. If possible, avoid driving over obstacles. However, if driving over obstacles is unavoidable, the bucket or other attachment should be lowered as close to the ground as possible. Drive at low speed and make sure the obstacle is in the middle of the tracks.
- Do not attempt to break concrete or boulders by swinging the bucket sideways
- Also avoid swinging the bucket sideways to move piles of dirt.
- The following should be avoided under all circumstances:
- Excavate using the machine's own weight.
- Carry out the excavation using the driving performance of the machine.
- Compaction of soil or gravel by the falling movement of the bucket.
- The soil adhering to the bucket must not be shaken off as described in the following explanation:
- Adhering soil can be shaken off when emptying the bucket by extending the bucket to the maximum stroke of the cylinder. If this is not enough, extend the arm as far as possible and move the bucket back and forth.
- The dozer must not come into contact with the boom cylinder, e.g. when digging deep! If necessary, swing the upper structure so that the dozer is at the rear of the machine.
- Be careful when retracting the bucket (for driving or transport)! Contact of the bucket with the dozer should be avoided.
- Avoid collision! When moving the machine, care must be taken to ensure that the dozer does not collide with obstacles such as boulders, etc. Such shock loads shorten the service life of the dozer and the cylinder.
- The machine must be properly supported! To do this, the sign must be lowered completely to the ground.
- If the water or mud level exceeds the center of the chain height, the slewing bearing, slewing motor gear and sprocket will be exposed to mud, water and other foreign objects.
- After each use, the machine must be thoroughly cleaned with a high-pressure cleaner: especially the swivel bearing, the swivel motor gearbox and the gear ring
- When parking or leaving the machines, always lower all attachments and dozer to the ground.

15.3 Handling

15.3.1 Adjusting the driver's seat

NOTE: When getting up from the driver's seat and adjusting the driver's seat, first lower all attachments to the ground, stop the engine, and remove the ignition key.



NOTE: The driver's seat is equipped with a switch, which means that after starting the machine, operation is only possible while sitting at the driver's seat (locking is unlocked). This is to avoid accidentally operating the controls when getting in and out of the machine and to prevent the operator from standing on the ground and operating the machine.

	Adjust the angle of inclination of the backrest • Lean back in the seat. • Adjust the backrest to desired angle by turning the lever (1). Longitudinal adjustment • Pull the lever (2) up and push the driver's seat forward or backward. • Adjust the driver's seat so that you can operate the machine. • Release the lever (2) in the desired position to secure the driver's seat.
--	---

15.3.2 Battery disconnect switch / Fuel valve

	• Open the rear maintenance door (1) • Turn the battery disconnect switch (2) to activate it and connect the machine to the power supply. • Check that the fuel valve (3) is in the "OPEN" position to ensure fuel supply. (This is located on the underside of the carburetor.)
--	--

15.3.3 Start the machine

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

	• Sit in the driver's seat and place all control levers and pedals in neutral position • Set the throttle lever (2) to "half throttle" (middle position between "a" and "b") NOTE: -Only for Cold start: Pull out the choke lever (3) to enrich the fuel mixture and make cold starting easier. • Insert the ignition key (1) into the ignition lock and turn it to the "ON" position. • Turn the ignition key (1) to the "START" position and hold it until the engine starts. • Release the ignition key after starting the engine. It automatically returns to the "ON" position. NOTE: Do not operate the starter for more than 10 seconds continuously. • If the engine does not start, wait 30 seconds and repeat the starting process. • For cold start (choke-lever): Push the choke lever back in once the engine is running smoothly.
--	--

Warming up the machine on cold days

The engine is more difficult to start when temperature is low so it is essential to warm up the machine.

NOTE: If the temperature of the hydraulic oil is below 25°C, the machine must be warmed up before use.

1. Adjust the throttle so that the engine runs at medium speed. The bucket should be slowly moved back and forth for 5 minutes.

NOTE: Apart from the bucket, no other controls should be operated.

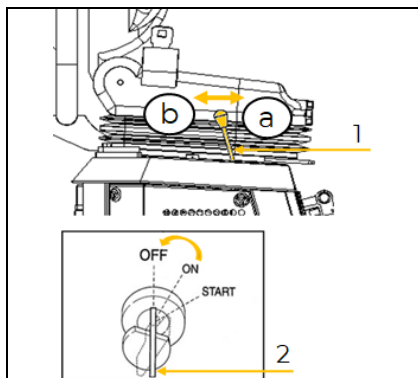
2. Adjust the throttle so that the engine runs at high speed. The boom, arm and bucket should be set in motion for 5-10 minutes.

NOTE: Operate only the boom, arm and bucket. However, do not drive or swing the machine.

3. Each procedure should be carried out a few times to warm up the machine and ensure operational readiness.

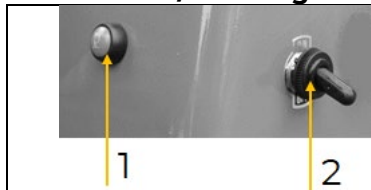
15.3.4 Stop the machine

NOTE: Buckets and other attachments as well as the dozer must be lowered to the ground to avoid serious accidents. Do not stop the machine abruptly. Let the machine run empty for about 5 minutes to cool down.



- Return the throttle lever (1) to the starting position (a = slow) and let the engine idle at low speed for approx. 5 minutes.
- Place the ignition key (2) in the "OFF" position and remove it.

15.3.5 Horn / work light



Horn (1):

- Horn on: Press the horn button
- Horn off: Release the horn button

Work light (2):

- Work light on: put switch in top position
- Work light off: Set switch to bottom position.

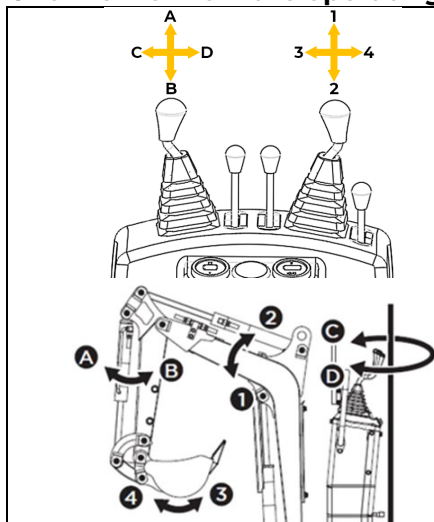
15.3.6 How the operating levers/pedals of the attachments work

NOTE

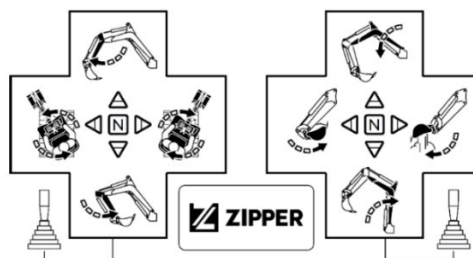


The operating levers are locked as long as the operator is not properly seated in the driver's seat and the safety switch under the seat is not activated. This prevents unintentional machine movements.

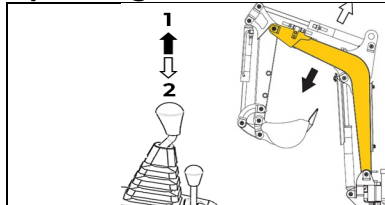
Overview of how the operating levers of the attachments work



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



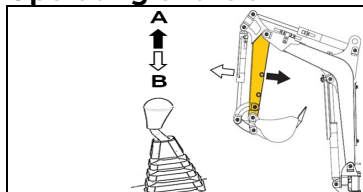
Operating the boom



- To raise the boom, the right control lever for attachments must be moved to the rear (2).
- 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).



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. - 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.
--	---

Operation the dozer

	To raise or lower the dozer, the operating lever must be moved to the rear or forward. NOTE: The dozer should be raised while driving.
--	--

Swivel boom

CAUTION: 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 right. - Press the rear part of the pedal (B) so that the boom swivels to the left.
	- If the swivel function of the boom is not used, then the pedal should be set outside and the function will be locked. - Slide back inwards for use

Operating the auxiliary hydraulic

	- Press the front part of the pedal (A), the auxiliary hydraulic will start to work. - Release the pedal to stop the work. NOTE: Make sure you have and correctly installed the accessory to the auxiliary hydraulic - If the auxiliary hydraulic is not used, the pedal should be set outside and the function will be locked. - Slide back inwards for use
--	--

15.3.7 Move the machine 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 (1) 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 track using the boom, arm and bucket. Then rotate the track to remove the sand and gravel.
	DANGER: - Before starting work, familiarize yourself with the work environment. - Make sure that the arm or boom does not come into contact with any overhead electrical lines. When working with the arm or boom, always maintain a minimum distance of 3 meters from overhead electrical lines. In the case of high-voltage lines or special local conditions, a greater distance may be required. - A signaller (e.g. a signaller) should be used to give warning signals and draw attention to the danger. - Check the work area for hidden holes, obstacles, the load-bearing capacity of the ground and overhangs. - Never dig at the bottom of a high embankment or in places where there is a risk of falling rocks. - Avoid operating the machine near structures (e.g. overhangs) or objects that could fall onto the machine. - Do not dig under the machine. - Always keep the machine at a sufficient distance from the edges of embankments and the edges of the excavation pit. The ground could give way under the weight of the machine. Make sure the sign is at the front to allow for easy backing.

15.3.8 Turns and changes of direction

WARNING:

- Do not change the direction of travel when driving on steep slopes. The machine could tip over.
- Do not swing sideways when the bucket or other attachments are heavily loaded. In particular, do not swing sideways on a slope
- 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.

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.
--	---

Changing direction while standing

	- If the right drive lever is moved forward, the front of the machine turns to the left. - If the right drive lever is moved backwards, the machine turns backwards to the left. - For a direction lever to the right, operate the left drive lever and proceed as described above.
--	---



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

Uphill and downhill driving

WARNING:

- The machine may slip when driving on a slope covered with grass or dry leaves, or when driving on a wet metal plate or frozen surface.
- Always select a low speed (1st gear) when driving uphill or downhill.
- Do not reverse the machine down the slope.
- Make sure that the machine does not come to a standstill across the slope. If the machine still stops on a slope, move the control levers to the neutral position and start the engine again.
- In emergencies, lower the bucket to the ground and stop the engine.
- The direction of travel must not be changed on slopes. First drive back to a flat surface and change direction there.

NOTE: Align the driver's seat in the direction of the slope when driving uphill or downhill. When driving, pay particular attention to the surface in front of the machine

	Uphill drive • To drive on an incline of 15° or more, a machine position must be assumed as shown in the figure on the left: • Ensure an angle of 90°-110° between the boom and the arm. • The lower edge of the bucket must be kept approx. 20-30 cm above the ground.
	Downhill drive • To travel down an incline of 15° or more, the machine must be in a position as shown in the figure on the left: ◦ The sign is at the back. ◦ Ensure an angle of 90°-110° between the boom and the arm. ◦ The lower edge of the bucket must be kept approx. 20-30 cm above the ground.

Park

- Park the machine on a level, firm and safe surface.
- Slowly move the drive levers to the neutral position and the machine will come to a stop.
- Return the throttle lever to its original position (engine is idling).
- Lower attachments and dozer to the ground.
- Set the safety switch to the lock position, stop the machine and remove the ignition key!

NOTE: When parking the machine on the street, protective grilles, warning signs or lamps must be used to ensure visibility even at night and to avoid collisions with other vehicles.

Parking on the slope

	WARNING: If the machine is parked on a slope or is not supervised, the bucket must be lowered to the ground, all control levers must be in neutral position and the chains secured with brake chocks. Do not park the machine across the slope.
--	--

15.3.9 Excavation

	Basics 1. The dozer must be at the back. 2. It is recommended to dig shallowly and with large movements. 3. Maximum digging force is achieved when the angle between boom and arm is 80° - 120°. Upper excavation
--	---



	Keep the bucket teeth vertical to the ground, and retract the arm to start work. Excavating is carried out in 7 steps, as shown.
	Lower excavation Keep the angle between bucket base and the bevel at 30°, and retract the arm to start work.
	Digging a trench Use a bucket suitable for digging trenches and set the chains parallel to the trench being dug. For wide trenches, dig the sides first and then the middle area. Digging side drainage ditches If a drainage ditch is to be dug to the right or left of the machine, the entire machine should not be turned, but only the boom should be swiveled sideways (see illustration on the left).

15.3.10 Leveling

	• The arm and the bucket should be folded close to the machine. • Slowly push the soil away from the side of the mound. • For a low mound, push the soil away from the top. • If the machine is under too much load, raise or lower the blade.
--	---

15.3.11 Drive out of the mud

	Only one chain is stuck in the mud: • Swing the bucket towards the chain stuck in the mud. • Adjust the arm and boom angles to 90 to 110°. • Press the base of the bucket (not the bucket teeth) onto the ground. • Place a wooden board or similar object under the raised chain. • Raise the bucket and slowly move the machine out of the mud.
	Both chains are stuck in the mud: • Perform steps 1 to 4 above for both chains. • The bucket is then placed in the ground in front of the machine. • While moving forward, operate the bucket control lever to slowly move the machine out of the mud.

15.3.12 Towing the machine

	• Attach the rope (1) to the towing device. • Use wire ropes that are suitable for the pulling force that will occur. • Do not use kinked, twisted or damaged ropes. • Do not suddenly load the rope with a heavy load. • Wear safety gloves when handling the rope. • Ensure that an operator is assigned to both the tractor and the towed machine. • Do not carry out pulling work on a slope. • While pulling the machine, ensure that no personnel are near the rope.
--	---

15.3.13 Sun-Top folding for storage

CAUTION: The sun top is heavy to prevent uncontrolled folding, second person must secure the folding sun top accordingly in order to be able to carry out this activity safely. .	
	• When storing the machine, the sun top can be folded down to reduce the machine height. • Secure the upper folding sun top section to prevent it from accidentally folding over. • Carefully loosen the connecting bolts on both sides and pull them out. • Together with a second person, fold the sun top using the handles backwards onto the back of the machine.



16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING



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

- Always stop the machine before carrying out any conversion, adjustment, cleaning or maintenance work and secure it against unintentional restarting.
- Remove the spark plug.
- Allow the machine to cool down.
- Disconnect the machine from the battery power supply.

NOTE: Before performing any maintenance on the machine, park it 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 components, ensure the hydraulic oil has cooled sufficiently to prevent burns. Prevent unintentional start-up of the machine by turning the ignition key to the "OFF" position. Remove the ignition key.

16.1 Cleaning

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

NOTE



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

- Remove mud and dirt from the machine after each use. Also clean the underside of the vibratory plate to avoid deposits.
- Prepare the surfaces and lubricate the bare machine parts with an acid-free lubricating oil (e.g. WD40 rust inhibitor).
- Check for branches, leaves, oil, and other flammable materials in the immediate vicinity of the engine and battery and remove them if necessary.
- Clean the machine daily after use. Do not clean the machine while the engine is running. Water can enter the air filter and damage the engine. Ensure the air filter is kept dry.
- Protect electrical components from water ingress. This can lead to short circuits or malfunctions. Do not clean the battery, electronic control unit, sensors, connectors, or cab cover with water or steam

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:

Compo- nents	Action	Operation hours (OH*)																
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000		
Machine	Clean	daily																
Bucket, Bucket teeth	Check	daily																
Work light	Check	daily																
Handrails, tread plate	Check	daily																
Electric	Check	daily																
Screws and nuts	Check	Initial start after 50 OH																every 250 OH
Mainte- nance door	Check	daily																
Rearview mirror	Check	daily																
Fuel	Check	daily																
Engine oil	Check	daily																
	Change						x					x			x	x	every 250 OH	
Air filter	Clean						x					x			x	x	every 250 OH	
	Change														x	x	every 1000 OH	
	Check	daily																



Hydraulic oil	Change	initial start after 50 OH															every 2000 OH
Hydraulic hose and pipes	Check	daily															
Lubrication points	Check	daily															
Battery	Check		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
External meshing gear of slewing bearing	Lubricating		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	every 50 OH
Chain	Check	daily															
	Wartung												x			x	every 500 OH
Chain tension	Wartung	initial start after 50 OH															every 50 OH
Gas control system	Check						x						x			x	every 250 OH
Fuel pipes and connections	Check	x					x						x			x	every 250 OH
	Change																Every 2 years
Hydraulic intake filter	Change															x	every 1000 OH

*Operation hours = OH

Daily maintenance work

16.2.2 Open rear maintenance door

- Unlock the lock (1) with the key.
- Fold the rear maintenance door (2) to the side.
- After the maintenance work, lock the maintenance door again (lock the lock with the key).

16.2.3 Open front maintenance door

- Unlock the lock (1) in the foot area with a key.
- Fold down the front maintenance door (2).
- After the maintenance work, lock the front maintenance door again (lock the lock with a key).

16.2.4 Open upper maintenance door

- Pull the driver's seat lever up and push the driver's seat (1) forward to the stop position.
- Remove the star screws (2) on the back of the driver's seat.
- Fold the maintenance door (3) with the driver's seat forward.
- Carefully fold the maintenance door back again and fix it with star screws and readjust the driver's seat

16.2.5 Check / fill fuel

WARNING



Fire and explosion hazard due to fuel!

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

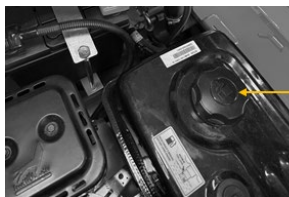
- Keep away from naked flames, sparks and heat sources!
- Only refuel outdoors!
- Always switch off the engine before checking or refilling.
- Clean up spilled fuel or splashes immediately.

NOTE



Fuel is toxic and must not be released into the environment!
Contact your local authorities for information on proper disposal.

WARNING: Danger of burns! Do not touch the muffler and the muffler pipe.



- Place the machine on a level ground.
- NOTE:** Place the safety switch in the locking position, stop the engine and remove the ignition key!
- Open maintenance cover.
- Check fuel tank level.
- Open the tank cap (1) and refuel. Care must be taken to ensure that the fuel does not overflow.
- NOTE:** Make sure that no dirt, dust, water or other foreign bodies get into the fuel system!
- Close the tank cap (1) tightly again after refueling.
- NOTE:** You should always refuel after finishing work.

16.2.6 Check / change engine oil

WARNING



Do not refuel engine oil while the engine is running.

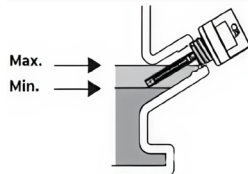
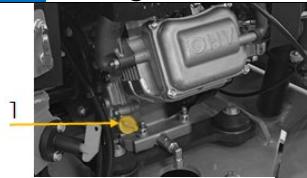
NOTE



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

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

NOTE: An engine oil level that is too low can cause engine damage.

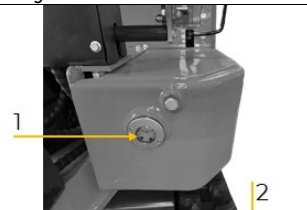


- To check the engine oil level, park the machine on a flat surface. Stop the engine and wait five minutes.
- Open the engine maintenance door (unlock the lock with a key)
- Unscrew the oil dipstick (1) from the oil filler opening and wipe it with a clean, lint-free cloth or a lint-free paper towel.
- Reinsert the oil dipstick completely.
- Pull out the oil dipstick and read the oil level.
- If the oil level is between the two markings (min. / max.), no engine oil needs to be refilled.
- If the oil level is low, fill in new engine oil (see technical data for engine oil type and quantity).
- If the level is correct, screw the oil dipstick back in.
- Close the engine maintenance door again and lock it

16.2.7 Hydraulic oil-level check

WARNING: During operation, the hydraulic system can become very hot and be under pressure. Only begin maintenance work after the machine has cooled down.

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



- Park the machine on a level surface. Switch off the engine and wait five minutes.
- Check the hydraulic oil level by reading the level indicator (1).
- If the hydraulic oil level is too low, sufficient oil must be refilled before the engine is started.
- To access the hydraulic cover, fold up the maintenance cover.
- WARNING:** The hydraulic oil tank is under pressure. Therefore open the lid (2) slowly to allow the pressure to escape.
- NOTE:** Before adding new hydraulic oil, wipe off dirt and sand around the filler hole. Always use hydraulic oil of the same type.
- WARNING:** The hydraulic oil tank must not be overfilled. This can cause damage to the hydraulic system.
- After filling, close the lid and check the filling level again.
- Close the engine maintenance door again and lock it.

16.2.8 Hydraulic oil check

- Park the machine on a level surface. Stop the engine and wait five minutes.
 - Only start maintenance work after the machine has cooled down. During operation, the hydraulic system can become very hot and be under pressure.
 - Release air from the hydraulic oil tank to reduce the pressure.
- WARNING:** When servicing hot pressure-carrying components, they or hydraulic oil can spray out and cause injuries!
- When loosening screws or nuts, do not point your body towards the screws or nuts, as hydraulic components may still be under pressure even when they have cooled down.
 - Never attempt to check traction or swing motor circuits on a slope. These can be under pressure due to their own weight.



- The sealing surfaces must be kept free of dirt and damage when connecting the hydraulic hoses and lines.
 - Clean the hydraulic hoses, lines and the inside of the hydraulic oil tank with a cleaning agent and then allow them to dry thoroughly.
 - Only use intact O-rings.
 - When connecting the pressure hose, ensure that it is not twisted. Otherwise its useful life would be shortened.
 - Carefully tighten the hose clamp of the low pressure hose.

NOTE: When refilling or changing, only use recommended hydraulic oil! Hydraulic oil was already filled before delivery. When refilling hydraulic oil, do not mix different types of oil. Therefore, please only use the recommended hydraulic oil. All oil in the system must be changed at the same time.

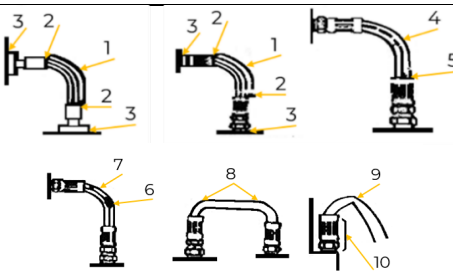
- Never operate the machine without hydraulic oil!

16.2.9 Check hydraulic hose and pipes



WARNING:

- Hydraulic oil can penetrate the tissue under the skin and lead to personal injury!
- Therefore use a piece of cardboard to check for leaks.
- Wear safety goggles.
- Ensure that you keep your hands and body at a safe distance from hydraulic components that is under pressure.
- Should an accident occur, seek medical attention immediately. Oil on the skin must be removed immediately otherwise it can lead to injury.
- Leaked hydraulic oil and lubricant can result in a fire and personal injury!!



- Place the machine on a flat surface.
- Stop the engine.
- Remove the key.
- Check following:
 - The condition of the components
 - whether components are missing,
 - whether hose clamps have come loose,
 - whether hoses are twisted, and
 - whether pipes or hoses are rubbing against each other.

Daily check:

Components	Trouble	Solution
Hose surface	Leakage (1)	replace
Hose end	Leakage (2)	replace
Connection	Leakage (3)	Tighten, replace the hose or use a new O-ring

Every 250 operation hours:

Components	Trouble	Solution
Hose surface	Crack (4)	replace
Hose end	Crack (5)	replace
Hose surface	Reinforcing material protruded (6)	replace
Hose surface	Local part protruded (7)	replace
Hose	Bend (8)	replace
Hose	Bend (9)	Modify (correct bending radius)
Hose end or connection	Deformation or corrosion (10)	replace

- In case of any defects replace or tighten the components properly.
- Tighten, repair or replace any loosened, damaged or lost pipe clamps, hoses, pipes, oil cooler and flange bolts.

NOTE:

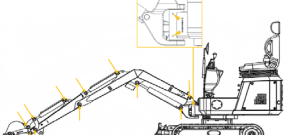
- Do not bend or impact any pressure pipes.
- Never install any bent or damaged hose or pipe

16.2.10 Lubrication points

WARNING: First, lower all attachments to the ground and stop the engine.

NOTE:

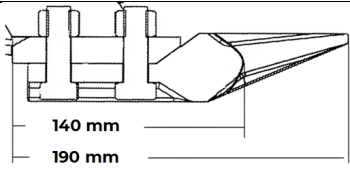
- Do not step on the bucket teeth when lubricating.
- When digging in water, the following areas should be lubricated. Lubricate again after completing the work.



- The grease nipples marked in the illustrations on the left must be greased.
- Wipe off any excess grease.



16.2.11 Check bucket teeth

	• Check the bucket teeth for wear and damage. • Worn bucket teeth must be replaced – see limit: ○ New: 190 mm ○ Limit: 140mm
---	---

Maintenance work after the first 50 hours of work

16.2.12 Change hydraulic oil and intake filter

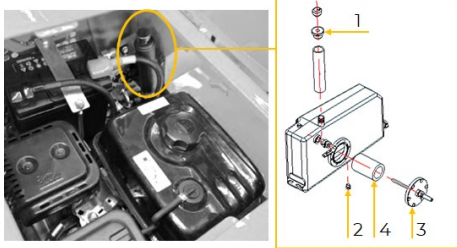
Change the hydraulic oil every 2000 working hours)

WARNING: During operation, the hydraulic system can become very hot and be under pressure. Only begin maintenance work after the machine has cooled down.

Change hydraulic oil

- Park the machine on a level surface.
- Fully retract the arm cylinder and extend the bucket cylinder to position the machine stably.
- Then lower the bucket and blade to the ground, set the safety switch to the locking position.
- Stop the engine and wait five minutes.
- Remove the ignition key and disconnect the machine from the battery power supply using the battery disconnect switch.
- Always use hydraulic oil of the same type.

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

	• Slowly open the cover (1) of the hydraulic oil tank. WARNING: The hydraulic oil tank is under pressure. Therefore, slowly open the lid of the hydraulic oil tank to allow the pressure to escape. • Loosen and remove the drain plug (2) at the bottom of the hydraulic oil tank to drain the hydraulic oil from the tank into a suitable container. • Loosen and remove the cover (3) of the intake filter (or oil collection filter). • Remove the intake filter (4).
--	---

- Use an oil suction pump to extract the remaining oil from the hydraulic oil tank.
- Clean the intake filter and the hydraulic oil tank.
- Then insert the intake filter and ensure that it is installed correctly at the outlet.
- Clean the drain plug and screw it back into the bottom of the hydraulic oil tank.
- Put the suction filter cover on and make sure that the filter is in the correct position. Then tighten the screws with a torque of 49Nm.
- Fill in hydraulic oil until the hydraulic oil level is between the markings on the sight glass.

NOTE: Starting the engine without hydraulic oil will damage the hydraulic pump!

NOTE: After changing the hydraulic oil, the air must be drained from the hydraulic lines and the hydraulic system. Otherwise the hydraulic system may be damaged.

- Then put on the cover of the hydraulic oil tank and tighten it.
- Reinstall the cover
- To allow air to escape from the hydraulic system, while the engine is idling at low speed for 15 minutes, operate the control levers slowly and evenly. Then extend and retract each cylinder 4 to 5 times, being careful not to extend or retract the cylinders all the way.
- Repeat the process described at high speed and then again at low speed while idling.
- Fully retract the arm cylinder and extend the bucket cylinder to position the machine stably.
- Lower the bucket to the floor.
- Stop the engine and remove the ignition key.
- Check the hydraulic oil level and refill if necessary.

16.2.13 Check screws and nuts for tightening torque

(when first commissioned after 50 OH, then at intervals of 250 OH)

If necessary, retighten with the set torque (see tables below).

NOTE: Use the torque wrench to check the torques of bolts and nuts!

metric bolts and nuts			
Coarse thread	Standard torque (Nm)	Fine thread	Standard torque (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		



NOTE:

- Before installed, the bolts and nuts should be cleaned.
- Grease the bolts and the nuts, so as to stabilize their abrasion coefficient.
- The counterweight bolts should be kept tightened up

Maintenance work every 50 working hours

16.2.14 Adjust track tension

WARNING:

- Do not crawl under the machine and work underneath it.
- For your own safety, you should not rely on hydraulically assisted machines. Due to a leaky hydraulic system, the machine could fall or suddenly lower.
- Make sure that there are no foreign objects, such as B. Stones are caught in the chain. These foreign objects must be removed before adjusting the chain tension.

The following points must be taken into account when adjusting the chains:

	• Place the marking on the joints at the top center of the chain frame
	• Lift the machine carefully.
	• Check the distance (A) between the bottom of the frame in the middle of the chain frame and the top of the chain. The distance (A) must be within 59 to 64 mm • If the chain tension is not within these ranges, it must be readjusted.

Check the chain tension 50 hours after first using the machine. If necessary, the voltage must be readjusted. The chain tension must then be checked and adjusted every 50 hours of operation.

	Chain tension adjustment • Remove side cover (1)
	Increase chain tension: • Using a grease gun, press grease into the pressure valve (2) via the grease nipple (3). • Check chain tension. Reduce chain tension: • Using a wrench, slowly loosen the pressure valve (2) (by one turn) to drain the grease. • If the grease is difficult to run, move the machine back and forth briefly. • After adjusting the chain tension, tighten the pressure valve (2) again. NOTE: Tightening torque must be 177 Nm. • Reattach the side cover (1). • After adjusting the chain tension, rotate the chassis one or two revolutions to check the tension.

NOTE:

- If the chain is stretched too tightly, wear increases.
- If the chain is set too loosely, the chain links will hit the sprocket. This also leads to increased wear. In addition, the chains can become adjusted or loosened.
- The chain must be cleaned after each use of the machine.
- If the chain tension has increased due to mud, raise the chain using the boom, arm and bucket. Let the engine idle and carefully remove the mud by rotating the chain, especially from the openings in the connecting plate.

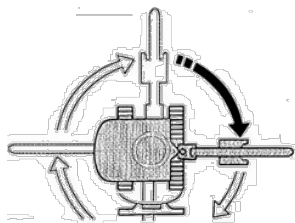
Important information about using rubber tracks:

1. Only turn the machine slowly. Avoid turning too quickly to reduce wear on the cleats and the ingress of dirt.
2. If too much dirt and sand clogs the chains. In this case, drive the machine backwards a short distance to allow the earth and sand to fall away, then turn the machine around.
3. Avoid using rubber tracks in riverbeds, on stony ground, on reinforced concrete and iron plates. The rubber tracks can be damaged and worn out more quickly.
4. Avoid use anywhere near the sea. The salt content can corrode the metal core.
5. Keep chains away from fuel, lubricating oil, salt and chemical solvents. These substances can corrode the welds of the metal cores of the chains and lead to rusting or damage. Substances adhering to the chains must be removed immediately with water.



16.2.15 Lubrication of the outer ring gear of the swivel bearing

WARNING: No pivoting movements may be carried out with the machine during lubrication. There is a significant risk of injury due to possible entanglement in the machine.



- Park the machine on a level surface.
 - Lower the bucket to the ground and stop the engine.
 - Stop the engine and remove the ignition key.
 - Lubricate grease nipples with a grease gun.
 - Start the engine and raise the bucket.
 - Swivel the machine 90° clockwise.
 - Lower the bucket to the ground and then stop the engine.
 - Lubricate the grease nipple again
- NOTE:** Repeat the process until the entire ring gear is lubricated
- Wipe off excess grease with a rag.

16.2.16 Battery

CAUTION:

- Do not smoke when working on the battery. The battery must be kept away from open flames and sparks. Oxygen gas, which is produced when charging the battery, is explosive.
- Always wear eye protection and gloves when working with the battery!
- Do not open the battery as it is sealed gas-tight.

Checking the poles:

- When removing the battery, always first disconnect the ground cable from the negative pole (-). When installing the battery, the procedure is reversed.
- The battery poles and the breather must always be kept clean to avoid discharging the battery.
- Check whether the terminals are loose or corroded. To prevent corrosion, coat the terminals with battery terminal grease.

Checking battery voltage

- Recharge the battery regularly, especially if the battery is not used for a long period of time.
- Only use suitable chargers for charging this type of battery.
- Do not overcharge the battery (max. 14.4V)!

Change battery:

As soon as the battery can no longer be charged or no more electricity can be stored, it must be replaced. When replacing an old battery with a new one, only use batteries of the same specification.

Maintenance work every 250 working hours

(At the same time, carry out the maintenance work for 50 working hours)

16.2.17 Change engine oil and filter element

NOTE

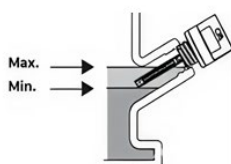
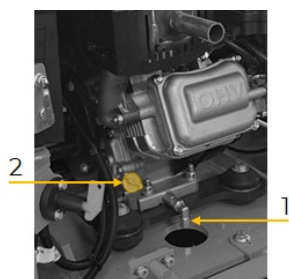


Waste oils are toxic and must not be released into the environment!

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

NOTE: Before changing the engine oil, first start the engine to warm up the engine oil.

- Park the machine on a level surface.
- Lower the bucket to the floor.
- Allow the engine to idle at low speed for 5 minutes.
- Remove the ignition key and disconnect the machine from the battery power supply using the battery disconnect switch.



Drain engine oil:

- Open the engine maintenance door.
- Select a lockable and generously sized collection container so that no engine oil gets into the environment.
- Open the oil drain screw (1) and drain all of the engine oil.
- Then screw the oil drain plug back in.
- Using an oil filter wrench, turn the oil filter counterclockwise until it comes loose.
- Clean the installation location of the filter housing.
- Apply a small amount of oil to the seal of the new filter.
- Insert the new filter by hand.
- Then tighten another turn (approx. 1 turn) with the oil filter wrench. Do not tighten too much to avoid damaging the seal.

Refill engine oil:

- Unscrew the oil dipstick (2) and pour fresh engine oil into the oil filler opening.
- Remove any oil residue with a cloth.
- Close the oil filler opening again with the oil dipstick and tighten it.

Check engine level:

- Check the engine oil level after 15 minutes.



16.2.18 Clean air filter

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.

NOTE: If the machine is operated in an extremely dusty environment, the air filter element must be checked and cleaned more frequently than the specified maintenance intervals.

	Clean air filter: • Loosen wing nut (1) and remove cover. • Loosen nut (2) and remove air filter (3). • Clean the filter by tapping it on a hard surface several times to remove dirt, or blowing compressed air through the air filter from the inside. NOTE: Never brush off dirt; Brushing pushes dirt into the fibers. • Remove dirt from the inside of the air filter base and cover with a damp cloth. Be careful not to get dirt into the air duct leading to the carburetor. • Reinstall the filter and cover. NOTE: Be sure to reinstall the filter and cover properly. Otherwise, sucked-in dust can cause engine damage.
--	--

16.2.19 Check gas control system

The throttle lever and the speed controller, which are located on the engine side, are connected to each other by a throttle cable.

Check whether the throttle cable is tight or loose in its attachment.

If the throttle cable is tensioned or loosened, malfunctions may occur.

Replacing or adjusting the throttle cable requires experience. Contact a half-timbered town

Maintenance work every 1000 working hours

(Perform the maintenance work for 50 and 250 working hours at the same time)

16.2.20 Change air filter

	• Loosen wing nut (1) and remove cover. • Loosen nut (2) and remove air filter (3). • Change air filter. NOTE: Do not use defective filters, gaskets or sealing rings. • Reinstall the cover. NOTE: Be sure to reinstall the filter and cover properly. Otherwise, sucked-in dust can cause engine damage.
--	--

16.2.21 Spark plug

	• Allow the engine to cool down remove/detach the spark plug connector "A" • Unscrew and remove the spark plug using a suitable spark plug wrench • Check the spark plug ◦ Visually inspection for damage, wear and contamination ◦ Remove soot deposits using a copper wire brush ◦ Check electrode gap "D" → 0.7–0.8 mm ◦ Check the sealing washer "C" for damage or severe deformation and replace if necessary ◦ Replace spark plug if electrodes are worn or ceramic insulation "B" is damaged NOTE: Only spark plug types recommended by the manufacturer may be used. • Insert the spark plug ◦ Screw the new or tested spark plug into the thread by hand (several turns) to prevent or detect jamming and damage to the thread. • Tighten the spark plug ◦ Tighten to 22 Nm using a torque wrench ◦ If no torque wrench is available: ◦ New sealing washers: hand-tight + ½ turn ◦ Sealing washers that have already been crushed: finger-tight + ¼ turn • Connect the spark plug connector "A" and check that it is secure. 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.
--	--



Other adjustments and replacement of other parts

16.2.22 Change bucket teeth

NOTE: Park the machine on a level and firm surface. Secure machine to avoid unintended movements.

WARNING: When using the hammer, the bolts and metal fragments can be thrown out. This can result in serious injury

- Wear protective equipment such as safety glasses and work gloves when working with hard metal parts such as bolts, bucket teeth or side teeth.
- Make sure there are no people in the area

	Change bucket teeth: NOTE: When using a hammer, bolts and metal parts can be thrown out. These can cause serious injuries. Wear protective clothing including safety glasses and gloves. Dismantling: • Clean the bucket and place the machine on a level, firm and safe surface. • Position the bucket with its base flat on the surface and place documents under it in order to be able to loosen the bolts (1). • Remove the ignition key and check whether the bucket is stable. • Loosen the bolt (1). Assembly: • Clean the bucket tooth mounting location. If there is dirt or mud in this area, the bucket tooth (2) and tooth sleeve may not be able to seat properly. • Insert the bolt (1) from the outside of the bucket and tighten the nut. Tightening torque: 102 Nm. • Rivet the bolt with a press or weld it at three points (3) on the threaded side (nut end).
--	---

16.2.23 Change attachment

WARNING: When using the hammer, the bolts and metal fragments can be thrown out. This can result in serious injury

- Wear protective equipment such as safety glasses and work gloves when working with hard metal parts such as bolts, bucket teeth or side teeth.
- Make sure there are no people in the area

NOTE: If replacement of equipment must be carried out with the engine running, always work with two people. One person sits in the driver's seat and the other person works on the machine.

- Do not use your fingers to center the holes. There is a risk of injury in the event of an uncontrolled, sudden movement!
- Read the operating instructions for the attachment to ensure correct operation.
- Wear protective equipment such as safety glasses and gloves when working with metal parts such as bolts, excavator teeth and bearings.

	Assemble without quick hitch: • If replacement of equipment must be carried out with the engine running, always work with two people. One person sits in the driver's seat and the other person works on the machine. • Do not use your fingers to center the holes. There is a risk of injury in the event of an uncontrolled, sudden movement! • Read the operating instructions for the attachment to ensure correct operation. • Wear protective equipment such as safety glasses and gloves when working with metal parts such as bolts, excavator teeth and bearings NOTE: Chips may fall off when installing or removing the connecting bolts. Always wear gloves, eye protection and a safety helmet. • Clean connecting bolts and bolt holes and then grease them well. • Make sure the bucket does not slip. • Align bolt holes (3, 4), reinstall connecting bolts and fix with lock nut • Carefully operate the bucket cylinder, align the bolt holes (5, 6), reinstall the connecting bolts and secure them with a lock nut • Start the engine and let it run at low speed. Slowly move the bucket in and out to check its mobility. • Any malfunctions that occur must be remedied immediately.
--	--



	Assemble quick hitch • Dismantle the bucket as described above. • Align bolt holes (1) and mount the connecting bolt. Make sure that the holes (3) on the connecting bolt and the quick coupler are aligned. • Repeat the process for the second connecting bolt (4). • Both connecting bolts must then be secured with a bolt and a nut (5).
	Assemble attachment with quick hitch • First, the rear bolt of the attachment (e.g. bucket) is aligned with the rear mount of the quick coupler (A). • By tilting the bucket, the rear bolt is first guided into the rear receptacle (A) of the quick coupler (1), then the front bolt follows into the front receptacle (B). • The lever (4) is inserted into the holder of the lock (3) and moved manually towards the attachment to secure the connection. • The locking wedge (5) is turned counterclockwise until it locks in the locking slot and the connection is fixed.
	Assemble rake • The rake is mounted on the pre-assembled excavator bucket. • To do this, the screws (1) of the front bucket teeth must be unscrewed and the two bucket teeth (2) must be dismantled. • Then place the rake (3) on the bucket and fix it with screws (4).
	Assemble thumb • The thumb is mounted on the arm of the machine • Bring your thumb (1) towards the machine, insert the connecting bolt and secure it with the locking pin. • Then insert the brace (2) into the thumb and machine and secure it with bolts and pins (3).
	Assemble cover • The cover is mounted on the pre-assembled thumb • Guide the cover (1) to the holes in the thumb and secure it with bolts and locking pins (2).
	Assemble pallet fork • The pallet forks are mounted on the machine's dozer. • To do this, push the forks (1) from the side onto the top edge of the dozer (2) and then fix them on the top with the screws (3).
	WARNING: Always align pallet forks symmetrically to the center of the machine and lock them properly. An off-center setting leads to uneven load distribution and increases the risk of the machine tipping over.

16.2.24 Lubricate the operating lever

	If the operation is difficult, the operating levers need to be lubricated: • Loosen the lower part of the cover (1) and push it upwards. • Wipe off old grease. • Spray points (2) and (3) with grease. • Push the cover (1) back down and fix it.
--	--



16.2.25 Check / change track

	The chain needs to be changed if: • The chain is stretched and can no longer be adjusted, it must be replaced. • The rubber cleats (1) reach a height of ≤ 5 mm (A), the chain must be changed. • If two or more segments of the chain wire rope (2) are exposed, the chain must be replaced. • If more than half of the side surface of a wire rope is severed, replacement is also necessary. • If a metal core (3) has fallen out. • If the crack is ≥ 60 mm long, the chain must be repaired. If the wire rope is visible, the chain must be repaired as soon as possible, regardless of the length of the crack.
--	--

Change track

	• Carefully raise the machine. WARNING: If work is required under the raised machine, always use chocks, jack stands, and other firm and stable supports. Do not go under the machine or implement until it is securely supported.
	• Loosen chain tension completely. • Place a steel tube (1) in the rubber chain and turn the chain in the direction of the arrow. • Turn the chain until the steel tube (1) comes close to the tensioner and the rubber chain is lifted off the tensioner. • Slide the rubber track sideways out of the track frame.
	• Place new chain on the drive sprocket. • Place a steel tube (1) in the rubber chain and turn the chain in the direction of the arrow. • Turn the chain until the steel tube (1) comes close to the tensioner and the rubber chain is lifted off the tensioner. • Slide the chain inwards onto the tensioner and remove the steel tube • Check that the chain is securely seated on the drive sprocket and tensioner. • Adjust the chain tension.

16.2.26 Change fuse

	• If the machine does not work, first check the fuse (1). In the event of a malfunction, replace with a new, compatible slow-blow fuse.
--	---

16.2.27 Auxiliary hydraulics

WARNING: Disconnecting the hydraulic lines before depressurizing the hydraulic system can result in hydraulic oil spraying.

- After stopping the engine, immediately press the auxiliary hydraulic control pedal several times to relieve the pressure in the auxiliary hydraulic circuit.
- When disconnecting the hoses, you should position yourself to the side and loosen them slowly. Carefully release system pressure before beginning disassembly.

	1: Additional hydraulic connection line Shut-off valve A: Closed B: Open
--	---

16.3 Periodic replacement of important components

Some components are susceptible to material wear or are subject to wear over time. With regular maintenance, it is difficult to assess how much wear and tear they have received. Therefore, these components must be replaced with new ones, regardless of whether the wear is visible after a certain period of use or not.

If one of the components is worn out before the end of the specified service life, it must be repaired or replaced.

If a hose clamp is deformed or cracked, it must be replaced.

Check hydraulic hoses that do not require regular replacement for the following:

If there are any abnormalities, hydraulic hoses must be tightened or replaced.



When replacing the hydraulic hoses, O-rings and seals must also be replaced with new ones.

NOTE: To replace important components, please contact an authorized specialist workshop.

Fuel and hydraulic hoses must be checked at the following intervals:

Interval	Components
daily	Leakage at the fuel or hydraulic hose connections
monthly	- Leakage at the fuel or hydraulic hose connections and at the hoses themselves - Damage (cracks, chafing) to fuel and hydraulic hoses
Every year	- Leakage at the fuel or hydraulic hose connections and at the hoses themselves - Aging, deformation and damage (cracks, wear and tear) to hydraulic or fuel lines and/or condition of hoses in contact with other machine parts

List of important components:

Components	Safety-relevant components to be replaced periodically	Interval
Fuel system	Fuel pipes	Every 2 years
	Seal on the tank cap	
Cooling system	Rubber hoses	
Hydraulic system		
Maschine	Hydraulic hose (Pump output)	Every 3 years
	Hydraulic hose (Pump oil suction connection)	
	Hydraulic hose (swing motor)	
	Hydraulic hose (travel motor)	
	Hydraulic hose (boom cylinder)	
	Hydraulic hose (Arm cylinder)	
	Hydraulic hose (bucket cylinder)	
	Hydraulic hose (swing cylinder)	
	Hydraulic hose (dozer cylinder)	
	Hydraulic hose (Clamping cylinder)	
	Hydraulic hose (control valve)	
	Hydraulic hose (Zusatzleitung)	
	Safety belt	
	Anti-slip plate	

Components that must be replaced at the following intervals:

System	Components	Safety-relevant components that need to be replaced periodically	Interval
Hydraulic system	Hydraulic oil suction filter	Filter element	After the first 50 OH, every 500 OH
	Ventilator		Every 1000 OH
Air filter system	Air filter	Filter element	Every 1000 OH or after 6 cleanings

16.4 Storage

NOTE



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

If the storage period is longer, the following should be done:

- Clean the machine thoroughly and store it in a dry, frost-proof and lockable place. Make sure that unauthorized persons and especially children do not have access to the machine.
- If the machine must be stored outdoors, line the floor with wooden planks, place the machine on the wooden planks and cover it watertight.
- Repair worn or damaged machine components or replace them if necessary.
- Clean air filter elements.
- Refuel the tank.
- Change the oil and lubricate the machine.
- Grease visible parts of the piston rods.
- Grease all lubrication points.
- Fully charge the battery, remove it and store it indoors. If the battery cannot be removed, the negative terminal of the battery must be disconnected.
- Paint if necessary to avoid corrosion.

With a storage period of more than one month:

Switch on the engine and operate the attachments and driving mechanics without load so that the hydraulic oil can circulate. In addition, the grease should be wiped off the hydraulic cylinder rods. This process must be repeated monthly.

- Check for oil/water leaks, cracks, and loose nuts or bolts.
- Change the hydraulic oil and lubricate the machine.

Storage: Important information about storing the battery to avoid possible damage:

If the machine is not being used for a long period of time, the battery should be disconnected and, if possible, removed. The battery should be charged again before storage. Batteries should be stored at room temperature (approx. 20° C) in a dry and frost-proof place. Avoid major temperature fluctuations



(e.g. do not expose the battery to direct sunlight or store it near heaters). Higher temperatures can lead to accelerated aging and premature loss of battery function. If the battery is not being used for a long period of time, check the charging status regularly (monthly, max. every 3 months). If necessary, charge the battery.

NOTE: Do not clean the machine while the engine is running. If the machine is washed while the engine is running, water can get into the air filter and cause engine problems. Therefore, the machine should be washed carefully so that no water splashes on the air filter.

- To avoid poisoning from exhaust gases, do not operate the engine in closed rooms without adequate ventilation.
- Remove the ignition key from the ignition lock to prevent unauthorized persons from starting up the machine and resulting injuries.

Work after a long period of storage:

- Wipe grease from hydraulic cylinder rods.
- Switch on the engine and operate the attachments and driving mechanics without load so that the hydraulic oil can circulate. (If the machine is stored for more than a month, steps (1) and (2) should be carried out once a month).
- Avoid prolonged operation at minimum or maximum engine speed within the first hour of operation.

16.5 Disposal



Observe the national waste disposal regulations. Never dispose of the machine, machine components or operating equipment in the residual waste. If necessary, contact your local authorities for information regarding available disposal options.

If you purchase a new machine or equivalent equipment from your specialist dealer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.

17 TROUBLESHOOTING

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

WARNING



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

- Always stop the machine before carrying out troubleshooting work and secure it against unintentional restarting.

Trouble	Possible cause	Solution
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 Starter motor doesn't work	Do recoil to start to recharge the battery
	Spark plug does not ignite	Change spark plug
	Low engine oil level	Add engine oil
Insufficient engine power	Low fuel level	Check fuel level and refill if necessary
	Clogged air filter	Clean air filter element
Engine stops suddenly	Low fuel level	Check fuel level and refill if necessary Purge the fuel system
Abnormal colour of exhaust fumes	Poor fuel	Use high quality fuel
	Too much engine oil	Drain engine oil to prescribed oil level
	Choke lever closes the choke valve in the carburettor	Open the choke valve
Boom, arm, bucket, drive, swing and dozer power is too low	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
Deviation of drive direction	Blocked through stones	Remove stones
	Crawler too loose or too tight	Adjust accordingly



18 PŘEDMLUVA (CZ)

Vážený zákazníku!

Tento návod k obsluze obsahuje informace a důležité pokyny k uvedení do provozu a k obsluze MINIBAGRU ZI-MBGS660, který je v tomto dokumentu dále označován jako „stroj“.



Návod k obsluze je nedílnou součástí stroje a nesmí být odstraněn. Uchovávejte jej pro pozdější použití na vhodném místě, které je pro uživatele (provozovatele) snadno přístupné, a předejte jej spolu se strojem v případě, že je stroj předán třetím osobám!

Věnujte zvláštní pozornost kapitole Bezpečnost!

Dodržujte bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí. Nedodržení může vést k vážným zraněním.

V důsledku neustálého dalšího vývoje našich výrobků se mohou vyobrazení a obsah mírně lišit. Pokud zjistíte chyby, informujte nás prosím.

Technické změny vyhrazeny!

Po převzetí zboží jej ihned zkontrolujte a případné námitky uveďte při převzetí dopravcem do nákladního listu!

Poškození při přepravě je nutno nahlásit u nás samostatně do 24 hodin.

Za poškození při přepravě, která nejsou zaznamenána, nemůže společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH převzít žádnou záruku.

Autorské právo

© 2025

Tato dokumentace je chráněna autorským právem. Všechna práva vyhrazena!

Zejména neoprávněný tisk, překlad a použití fotografií a vyobrazení budou soudně postihovány.

Jako příslušný soud se sjednává zemský soud v Linci nebo soud příslušný pro 4707 Schlüsslberg.

Adresa zákaznického servisu

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Průmyslový areál 8, 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



19 BEZPEČNOST

Tato část obsahuje informace a důležité pokyny k bezpečnému uvedení stroje do provozu a k jeho obsluze.



Pro svou bezpečnost si před uvedením do provozu pečlivě přečtěte tento návod k obsluze. To vám umožní bezpečné zacházení se strojem a předejdete tím nedorozuměním a škodám na zdraví osob a majetkovým škodám. Dále dbejte na symboly a piktogramy použité na stroji a na bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí!

19.1 Určené použití

Stroj je určen výhradně pro následující činnosti:

Provádění zemních prací a nivelaci terénu po dokončení stavebních prací v rámci stanovených technických limitů.

OZNÁMENÍ



Společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost ani záruku za jiné použití nebo použití nad rámec tohoto určeného použití ani za z toho vyplývající škody na majetku či újmy na zdraví.

19.1.1 Technická omezení

Stroj je určen k použití za následujících podmínek:

Relativní vlhkost	max. 70 %
Teplota (provoz)	+5 °C až +45 °C
Teplota (skladování, přeprava)	-25 °C až +55 °C

19.1.2 Zakázané použití / Nebezpečné chybné použití

- Provozování stroje bez odpovídající fyzické a duševní způsobilosti.
- Provozování stroje bez znalosti návodu k obsluze.
- Změny konstrukce stroje.
- Provozování stroje v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Provozování stroje mimo technické limity uvedené v tomto návodu.
- Odstraňování bezpečnostního značení umístěného na stroji.
- Pozměnění, obcházení nebo vyřazení bezpečnostních zařízení stroje z činnosti.

Neurčené použití, resp. nedodržení pokynů a informací uvedených v tomto návodu má za následek zánik veškerých záručních práv a nároků na náhradu škody vůči společnosti ZIPPER MASCHINEN GmbH.

19.2 Požadavky na uživatele

Stroj je konstruován pro obsluhu jednou osobou. Předpokladem pro obsluhu stroje je fyzická a duševní způsobilost a znalost a porozumění návodu k obsluze. Osoby, které nejsou z důvodu svých fyzických, smyslových nebo duševních schopností, své ne zkušenosti nebo neznalosti schopny stroj bezpečně obsluhovat, nesmějí stroj používat bez dozoru nebo bez instruktáže odpovědnou osobou.

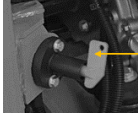
Vezměte prosím na vědomí, že místně platné zákony a předpisy mohou stanovit minimální věk obsluhy a omezovat použití tohoto stroje!

Práce na elektrických součástech nebo provozních prostředcích smějí provádět pouze elektroodborníci nebo osoby pracující podle pokynů a pod dohledem elektroodborníka.

Před zahájením prací na stroji si oblečte své osobní ochranné prostředky.

19.3 Bezpečnostní zařízení

Stroj je vybaven následujícími bezpečnostními zařízeními:

	• Bezpečnostní spínač pod sedadlem řidiče, který zajišťuje, že stroj lze provozovat nebo pohybovat pouze tehdy, pokud řidič řádně sedí na sedadle.
	• Bateriový odpojovač pro bezpečné odpojení stroje od elektrického napájení.

19.4 Obecné bezpečnostní pokyny

Aby se předešlo nesprávnému fungování, poškození a zdravotním rizikům, je při práci se strojem kromě obecných pravidel bezpečné práce nutno zohlednit následující body:

- Před uvedením do provozu zkontrolujte stroj z hlediska úplnosti a funkce. Stroj používejte pouze tehdy, jsou-li instalována pro danou operaci požadovaná oddělovací ochranná zařízení a ostatní neoddělovací ochranná zařízení.
- Dbejte na to, aby se ochranná zařízení nacházela v dobrém provozním stavu a byla řádně udržována.
- Zajistěte dostatečný volný prostor kolem stroje.



- Zajistěte na pracovišti dostatečné světelné podmínky, abyste zabránili stroboskopickým efektům.
- Udržujte oblast kolem stroje volnou od překážek (např. kameny apod.).
- Používejte pouze bezvadné nástroje, které nejsou popraskané ani jinak poškozené (např. deformované).
- Před zapnutím stroje odstraňte klíče na nástroje a jiné seřizovací nástroje.
- Před každým použitím zkontrolujte spojení stroje z hlediska jejich pevnosti.
- Nikdy nenechávejte běžící stroj bez dozoru. Před opuštěním pracovního prostoru stroj vypněte a zajistěte jej proti neúmyslnému, resp. neoprávněnému opětovnému uvedení do provozu.
- Stroj směřjí obsluhovat, udržovat a opravovat pouze osoby, které jsou s ním obeznámeny a které byly poučeny o nebezpečích vznikajících při těchto činnostech.
- Zajistěte, aby se nepovolané osoby zdržovaly pouze v odpovídající bezpečné vzdálenosti od stroje a zejména aby se děti ke stroji nepřibližovaly.
- Pracujte vždy rozvážně a s potřebnou opatrností a v žádném případě nepoužívejte nadměrnou sílu.
- Stroj nepřetěžujte!
- Noste přiléhavý ochranný pracovní oděv a vhodné ochranné prostředky (ochranu očí, ochranu sluchu, bezpečnostní obuv, ochrannou přilbu, pracovní rukavice pouze při manipulaci s nástroji).
- Při práci na stroji nikdy nenoste volné šperky, volně plandající oděv nebo doplňky (např. kravatu, šálu).
- Nepracujte na stroji v případě únavy, nepozornosti nebo pod vlivem léků, alkoholu či drog!
- Stroj nepoužívejte v oblastech, kde výpary z barev, rozpouštědel nebo hořlavých kapalin představují potenciální nebezpečí (nebezpečí požáru, resp. nebezpečí výbuchu!).
- Před seřizovacími, přestavbovými, čisticími, údržbovými nebo opravárenskými pracemi atd. stroj odstavte z provozu. Před zahájením prací na stroji vyčkejte na úplné zastavení všech částí stroje a stroj zajistěte proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

19.5 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro tento stroj

PRACOVNÍ PROSTOR

- Před zahájením práce se seznámte s pracovním prostředím.
- Při práci ve vnitřních prostorech je nutno zkontrolovat nosnou konstrukci budovy. V případě potřeby je třeba přijmout odpovídající bezpečnostní opatření.
- Před začátkem práce zjistěte, kudy vedou plynová a ostatní rozvodná potrubí, kanalizace, podzemní elektrická vedení, resp. venkovní vedení a kde se nacházejí další možná překážky nebo zdroje nebezpečí.
- Dbejte na to, aby se výložník ani rameno nedostaly do kontaktu s venkovním elektrickým vedením. Dodržujte vždy bezpečnou vzdálenost (3 m plus dvojnásobek izolační délky elektrického vedení) od venkovních elektrických vedení.
- Zkontrolujte pracovní prostředí z hlediska skrytých děr, překážek, únosnosti podloží a převisů.
- Stroj provozujte výhradně na pevném podkladu s dostatečnou nosností pro stroj.
- Odstraňte cizí tělesa, která by se při přejetí mohla neočekávaně dát do pohybu.
- Vyvarujte se provozu stroje v blízkosti konstrukcí (např. převisů) nebo předmětů, které by mohly na stroj spadnout.
- Se strojem udržujte vždy dostatečnou vzdálenost od hran svahů a okrajů stavebních jam. Půda může pod hmotností stroje povolit.
- Nekopejte pod strojem.
- Snižte jezdovou rychlost, pokud se mohou v terénu nebo v jeho blízkosti nacházet skryté cizí předměty (např. při odklizení sněhu nebo odstraňování bahna, nečistot apod.).
- Buďte opatrní v svahovitém terénu. Zvláštní opatrnost je nutná na měkkém, skalnatém nebo zmrzlém podloží. Za těchto podmínek může stroj sklouznout do strany. Při jízdě ve svazích držte lžici na straně směřující do kopce a těsně nad povrchem terénu.
- Před prací ve vodě nebo při projíždění mělkých toků zkontrolujte hloubku vody, charakter podloží a rychlost proudění.
- Před jízdou po mostech nebo jiných stavbách zkontrolujte jejich přípustnou zatížitelnost.
- Nejezděte po měkkém podloží. Vlivem vlastní hmotnosti stroje může jinak dojít k jeho naklonění, převrácení nebo zaboření do podloží.
- Držte se dál od nestabilního podkladu, jako jsou útesy, krajnice a hluboké příkopy. Pokud podloží vlivem hmotnosti nebo vibrací stroje povolí, hrozí převrácení stroje. Vezměte prosím na vědomí, že po silných dešťových srážkách nebo explozích může být podloží nestabilní. To platí i pro podloží na horní hraně svahů a pro oblast kolem vyhloubených příkopů.
- Neprovádějte demoliční práce pod strojem. Při poklesu pevnosti podloží může dojít k převrácení stroje.



- Neprovádějte demoliční práce nad hlavou. Padající materiál může způsobit těžká zranění.
- Neprovádějte demoliční práce pomocí rázové síly lžice. Odlétávající kusy materiálu a poškozená lžice představují nebezpečí zranění.
- Při jízdě na zasněžených nebo zledovatělých komunikacích jedte pomalu a vyhněte se náhlým rozjezdům, zastavením nebo změnám směru. V oblastech s vydatnými sněhovými srážkami mohou být obrubníky a předměty na krajnici skryty pod sněhem a tím neviditelné. Kromě toho hrozí nebezpečí, že se stroj převrátí nebo narazí do zakrytých objektů.
Při jízdě se strojem v hlubokém sněhu hrozí nebezpečí převrácení nebo zaboření do sněhu. Zmrzlé podloží při stoupajících teplotách rozměkne, čímž vzniká nebezpečí, že se stroj převrátí a řidič bude strojem přimáčknut.

BEZPEČNÁ PRÁCE

- Při nastupování na stroj a sestupování ze stroje vždy přenášejte svou tělesnou hmotnost pomocí metody tří opěrných bodů (např. dvě ruce a jedna noha).
- Otočte tělo směrem ke stroji, nastupujte a vystupujte po nástupních stupíncích a přidržujte se madla.
- Nepoužívejte žádnou ovládací páku jako madlo při nastupování nebo vystupování.
- Na stroj neskákejte ani z něj neskákejte. Nikdy se nepokoušejte na jedoucí stroj naskakovat nebo z něj seskakovat.
- Neskákejte z převrácení se stroje. Nemuseli byste doskočit dostatečně daleko a stroj by vás mohl rozdrtit.
- Stroj neprovozujte v uzavřených prostorech se špatným větráním.
- Pozor při manipulaci s těžkými břemeny. Použití nadměrně velkých lžic nebo zdvihání těžkých předmětů snižuje stabilitu stroje.
- Vytěžení těžkého břemene nebo otáčení přes bok podvozku může vést k převrácení stroje.
- Zajistěte stabilní ustavení stroje. Buďte mimořádně opatrní v oblasti svahů nebo stavebních jam, které se mohou sesunout a způsobit převrácení nebo pád stroje.
- Při práci pod mosty, v tunelech, v blízkosti kabelů nebo ve vnitřních prostorech chraňte výložník a rameno před nárazy do převislých předmětů.
- Nikdy nejezděte po svahu s větším sklonem než 15°. Stroj by se mohl převrátit.
- Při práci v bezprostřední blízkosti stavebních jam by měl být motor umístěn směrem od hrany výkopu.
- Nakládání na ložnou plochu nákladního vozidla musí probíhat přes zadní čelo.
- Za studených povětrnostních podmínek nechte motor a hydraulický olej zahřát.
- Nepoužívejte palivo k čištění stroje. Používejte nehořlavá rozpouštědla.
- V případě výpadku funkce nebo poškození motoru je nutné motor neprodleně vypnout podle stanoveného postupu zastavení. Dokud není porucha odstraněna, musí být stroj bezpečně odstaven.
- Při kontrole paliva, motorového oleje a baterie (elektrolytu) by se měly používat výhradně nevybušné svítilny (např. pracovní svítilny s Ex certifikací).

BEZPEČNOST OSOB

- Zorganizujte se pro případ požáru nebo nehodové události: Připravte hasicí přístroj a lékárničku první pomoci a seznamte se s jejich používáním. Vypracujte seznam nouzových kontaktů.
- Při práci na tmavých místech musí být zapnuto pracovní osvětlení stroje. V případě potřeby musí být použity dodatečné světelné zdroje.
- Při špatné viditelnosti v důsledku nepříznivých povětrnostních podmínek (např. mlha, sníh, déšť a opar) musí být provoz stroje přerušen, dokud se výhledové poměry nezlepší.
- Vyčistěte zpětná zrcátka a světlomety, abyste zajistili dobrý výhled. Nastavte zpětná zrcátka tak, aby měl řidič ze sedadla řidiče optimální výhled dozadu (mrtvý úhel).
- Neumísťujte nářadí ani jiné předměty do oblasti sedadla řidiče.
- Nepoužívejte mobilní telefon během jízdy nebo práce.
- Během jízdy nebo provozu stroje je zakázáno sedět na jiných částech stroje než na sedadle řidiče.
- Neberte s sebou do kabiny hořlavé nebo výbušné látky.
- Nenechávejte v kabině zapalovač. Nárůst teploty může vést k explozi.
- Nikdy nedávejte ruce, nohy ani jiné části těla mezi horní nástavbu a pásy, resp. mezi pohyblivé komponenty stroje, protože se během provozu mění vzájemné vzdálenosti a může dojít k těžkým zraněním.
- Zabraňte tomu, aby se osoby zdržovaly v pracovním prostoru stroje. Držte přítomné osoby v dostatečné vzdálenosti od zvednutého výložníku, lžice, dalších přídavných zařízení a nepodepřených břemen.
- Otáčení nebo zvedání výložníku, lžice, dalších přídavných zařízení a břemen nad osobami nebo v jejich blízkosti je zakázáno.
- K zabezpečení staveniště používejte zábrany.



- V oblastech s intenzivním provozem nebo se zhoršeným výhledem by měl dopravu řídit naváděcí pracovník a bránit vstupu chodců na staveniště.
- Před uvedením stroje do provozu si s naváděcím pracovníkem dohodněte ruční signály. Všichni pracovníci musí ruční signály znát a rozumět jim. Obsluha smí následovat výhradně ruční signály naváděcího pracovníka. Musí však v každém případě uposlechnout gesto stop všech pracovníků.
- Před jízdou vzad zkontrolujte prostor za strojem z hlediska bezpečnosti a ujistěte se, že se za strojem nenacházejí žádné osoby.
- Při opuštění stroje spusťte lžici na zem a vytáhněte zapalovací klíč!
- Zajistěte, aby byly hadicové spony, ochranná zařízení a tlumicí prvky hadic bezpečně upevněny. Uvolnění hadice a potrubí mohou být během provozu poškozeny vibracemi nebo kontaktem s jinými díly. V důsledku toho může unikající hydraulický olej způsobit požár a zranění.
- Unikající hydraulický olej je pod tlakem: Může proniknout pokožkou a způsobit těžká zranění. Netěsnosti s malými otvory mohou být stěží viditelné. Možné netěsnosti nevyhledávejte holou rukou. Vždy k tomu používejte kus dřeva nebo lepenky. Důrazně se doporučuje používat ochranu očí nebo obličej. Dojde-li ke zraněním v důsledku unikající hydraulické kapaliny, okamžitě vyhledejte lékaře. Tato kapalina může způsobit sněť nebo těžké alergické reakce.
- Nelezte pod stroj, je-li podepřen pouze výložníkem, ramenem nebo radlicí. Stroj se může převrátit nebo se v důsledku tlakové ztráty v hydraulice samovolně spustit. Vždy používejte bezpečnostní profily a vhodná stabilizační podpěrná opatření.
- Aby se předešlo požárům, neohřívejte hydraulické součásti (nádře, potrubí, hadice a válce), dokud není olej vypuštěn a součásti propláchnuty.
- Nebezpečí požáru v důsledku zkratu v elektrickém obvodu. Denně kontrolujte kabelová spojení z hlediska uvolnění a poškození. Uvolněná kabelová spojení je nutno znovu pevně zajistit. Poškozené kabely musí být vyměněny.
- Umožněte jiným osobám obsluhovat stroj teprve tehdy, až budou seznámeny s přesným ovládáním stroje a se všemi pracovními pokyny. Dále se ujistěte, že návod k obsluze byl přečten a pochopen.

PŘED SPUŠTĚNÍM STROJE

- Udržujte svůj stroj v čistotě. Silné znečištění, mastnota, prach a tráva se mohou vznítit a vést k nehodám nebo zraněním.
- Před uvedením stroje do provozu se přesvědčte, že stroj byl řádně udržován, nádrž je naplněná a části stroje jsou namazány a promazány tukem.
- Před nastoupením do kabiny řidiče je nutné odstranit z podešví bezpečnostní obuvi bahno a zbytky oleje a tuků. Ovládání pedálů stroje se znečištěnými podešvemi bezpečnostní obuvi může v důsledku uklouznutí vést k nehodám.
- Před nastartováním stroje se ujistěte, že se všechny nepovolané osoby nacházejí mimo nebezpečnou zónu.
- Použijte houkačku, abyste varovali pracovníky v blízkosti stroje.

SPUŠTĚNÍ STROJE

- Opatrnost při nastupování na stroj a sestupování ze stroje:
 - Vždy čelem ke stroji.
 - Vždy používejte úchopové madlo a dostupné stupně a udržujte rovnováhu.
 - Nepřidržíte se ovládacích prvků (pák a spínačů).
 - Na stroj neskákejte ani z něj neskákejte, a to ani když stojí, ani když je v pohybu.
- Motor startujte a stroj obsluhujte výhradně ze sedadla řidiče. Během provozu se nikdy nevyklánějte ze sedadla řidiče.
- Před startováním motoru se ujistěte, že všechny ovládací páky jsou v neutrální poloze.
- Nespouštějte motor zkratováním připojovacích svorek. Motor by mohl náhle naskočit a stroj se může dát do pohybu.
- Přesvědčte se, že radlice je na přední straně stroje (radlice musí být zvednutá). Pokud byl však výkyvný rám otočen o 180°, tzn. radlice se z pohledu obsluhy nachází „vzadu“. Pak je směr jízdy opačný ke směru jízdy danému pojezdovými pákami (při pohybu pojezdové páky dopředu pojedou bagr z pohledu obsluhy dozadu).
- Nenechávejte motor běžet v uzavřených nebo špatně větraných prostorách. Oxid uhelnatý je bezbarvý, bez zápachu a smrtelně jedovatý.
- Vždy pozorně sledujte, kam se strojem jedete. Dávejte pozor na překážky.

**PO UKONČENÍ PROVOZU STROJE**

- Stroj odstavte na rovném a pevném podkladu.
- Spusťte lžíci nebo jiná přídavná zařízení na zem.
- Vypněte motor.
- Vytáhněte zapalovací klíč a pomocí bateriového odpojovače odpojte stroj od elektrického napájení baterie.

SPALOVACÍ MOTOR

- Na nastavení motoru a stroje nesmí být prováděny žádné změny.
- Nebezpečí popálení! Během provozu unikají horké výfukové plyny a části stroje, jako např. výfuk a motor, se zahřívají.
- Udržujte stroj vždy bez cizích látek, jako jsou například listí, sláma, kůra apod. Horké komponenty stroje mohou tyto látky zapálit a způsobit požár.
- Po ukončení provozu musí stroj vychladnout. Jinak hrozí akutní nebezpečí popálení.
- POZOR: Benzín je vysoce hořlavý!
- Před dotankováním motor vypněte.
- Otevírání palivového uzávěru během chodu nebo při horkém motoru je zakázáno. Palivo a unikající palivové páry se mohou na horkých částech zařízení vznítit.
- Při tankování je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.
- Netankujte, pokud jsou motor a karburátor ještě velmi horké.
- Tankování provádějte pouze ve venkovním prostředí nebo v dobře větraných prostorách.
- Zabraňte kontaktu s pokožkou a oděvem (nebezpečí požáru!).
- Po tankování palivový uzávěr dobře uzavřete a zkontrolujte jeho těsnost.
- Zkontrolujte palivové potrubí a hydraulické hadice z hlediska netěsností a trhlin. Stroj neprovozuje, pokud jsou známy netěsnosti. Poškozené komponenty neprodleně vyměňte!
- Rozlité palivo je nutno okamžitě setřít.
- Benzín skladujte pouze ve speciálně k tomu určených nádobách.

BATERIE

- Při montáži baterie do stroje dbejte na správné připojení baterie (kladný a záporný pól).
- Nikdy neodpojujte kabely pólů baterie během provozu stroje. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- NEBEZPEČÍ VÝBUCHU! Chraňte baterii před teplem, ohněm a vodou.
- Baterie se v žádném případě nesmí upravovat ani jinak pozměňovat.
- Používejte pouze bezvadné baterie.
- Kritéria, při jejichž splnění musí být používání baterie okamžitě ukončeno: vznik zápachu, neobvyklé zahřívání, zabarvení, deformace a mechanická poškození.
- Vadné nebo poškozené baterie mohou vykazovat nepředvídatelné vlastnosti, které mohou vést k tvoření jisker, požáru, explozím a ke zraněním.
- Obecné bezpečnostní pokyny:
 - Z baterie unikající páry mohou dráždit dýchací cesty. V takovém případě zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře.
 - Při kontaktu elektrolytu s kůží nebo očima oplachujte zasažená místa důkladně, po dobu alespoň 15 minut, vodou. V případě očního kontaktu je kromě důkladného vyplachování vodou, a to i pod očními víčky, nutné v každém případě kontaktovat lékaře.
 - Při požití elektrolytu vypláchněte ústa a jejich okolí vodou. Kontaktujte lékaře.
- NEBEZPEČÍ ZKRATU! Při přepravě, skladování nebo likvidaci musí být baterie zabalena (igelitový sáček, krabička) a její póly musí být přelepeny izolační páskou.
- Držte baterie z dosahu kovových předmětů, jako jsou např. sponky, mince, klíče, šrouby nebo jiné kovové předměty. Může tak dojít k přemostění pólů. Zkrat mezi póly může způsobit popáleniny nebo vznik požáru.
- S vybitými bateriemi zacházejte opatrně. Baterie nejsou nikdy zcela vybité. Zbytková energie může v případě zkratu vést k silnému vzniku tepla a k vyvolání požáru.



19.6 Upozornění na nebezpečí

19.6.1 Zbytková rizika

19.6.2 Ohrožující situace

I při určeném použití nelze určité faktory zbytkových rizik zcela vyloučit. Vzhledem k uspořádání a konstrukci stroje mohou při zacházení se stroji vznikat ohrožující situace, které jsou v tomto návodu k obsluze označeny následovně:

NEBEZPEČÍ



Takto formulovaný bezpečnostní pokyn upozorňuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která povede ke smrti nebo k těžkým zraněním, pokud jí nebude zabráněno.

VAROVANI



Takto formulovaný bezpečnostní pokyn upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým zraněním nebo dokonce ke smrti, pokud jí nebude zabráněno.

POZOR



Tímto způsobem formulovaný bezpečnostní pokyn upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k drobným nebo lehkým zraněním, pokud jí nebude zabráněno.

OZNAMENI



Takto formulovaný bezpečnostní pokyn upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k majetkovým škodám, pokud jí nebude zabráněno.

Bez ohledu na všechny bezpečnostní předpisy zůstávají vaším nejdůležitějším bezpečnostním faktorem při bezchybné obsluze stroje váš zdravý selský rozum a odpovídající technická způsobilost/vzdělání. **Bezpečná práce závisí na vás!**

20 TRANSPORT

Přepравujte stroj v obalu na instalační místo. K manévrování se strojem v obalu lze např. použít vysokozdvizný vozík s odpovídající zvedací silou a délkou vidlic minimálně 1200 mm. Údaje naleznete v kapitole Technické údaje. Pro řádný transport dodržujte pokyny a údaje na přepravním obalu týkající se těžiště, bodů zavěšení, hmotnosti, použitelných dopravních prostředků a předepsané přepravní polohy apod. Dbejte na to, aby zvolená zvedací zařízení (jeřáb, vozík, zdvižný vozík, prostředky na zavěšování břemen apod.) byla v bezvadném stavu. Zdvihání a přeprava stroje směji být prováděny pouze kvalifikovaným personálem s odpovídajícím proškolením pro používané zvedací zařízení.

VAROVANI

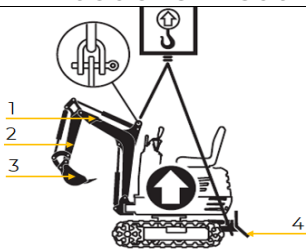


Nebezpečí zranění v důsledku zavěšených nebo nezajištěných břemen!

Poškozená nebo nedostatečně nosná zdvihačí zařízení a prostředky na zavěšování břemen mohou vést k těžkým zraněním nebo ke smrti.

- Zdvihací zařízení a prostředky na zavěšování břemen vždy kontrolujte z hlediska dostatečné nosnosti a bezvadného stavu.
- Břemena pečlivě upevněte!
- Nikdy se nezdržujte pod zavěšenými břemeny!

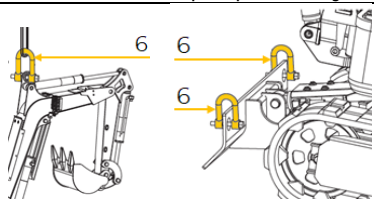
20.1 Tříbodové zvedání



Zdvíhová poloha

- Výložník (1) zcela přitáhněte dozadu a nastavte jej do středové polohy (viz obrázek vlevo).
- Rameno (2) a lžíci (3) zcela zasuňte.
- Radlice (4) musí být zvednutá.
- Horní nastavbu pootočte o 180°.
- Z pohledu obsluhy by se nyní měla radlice (4) nacházet na zadní straně stroje.
- Bezpečnostní spínač nastavte do zajištěné polohy.
- Zastavte motor a vytáhněte zapalovací klíč.

OZNAMENI: Zvedání stroje tříbodovým zvedáním není při namontované sluneční stříšce dovoleno. Před přepravou je nutné sluneční stříšku demontovat.

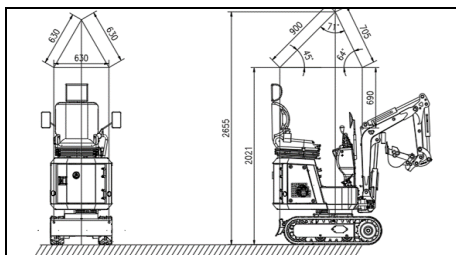


Připojení zdvihačího zařízení

- Zavěste zdvihačí zařízení vždy jedním hákem do tří závěsných míst pro transport (6) na stroji: na výložníku a na obou závěsných místech radlice.
- Všude tam, kde je zdvihačí zařízení v kontaktu se strojem, použijte tlumič materiál.
- Dbejte na to, aby bylo zdvihačí zařízení upevněno ve středu jeřábového háku.

Zvedání

- Nejprve určete těžiště stroje. Těžiště by mělo ležet co nejnižší.
- Jeřábový hák umístěte přímo nad stroj.

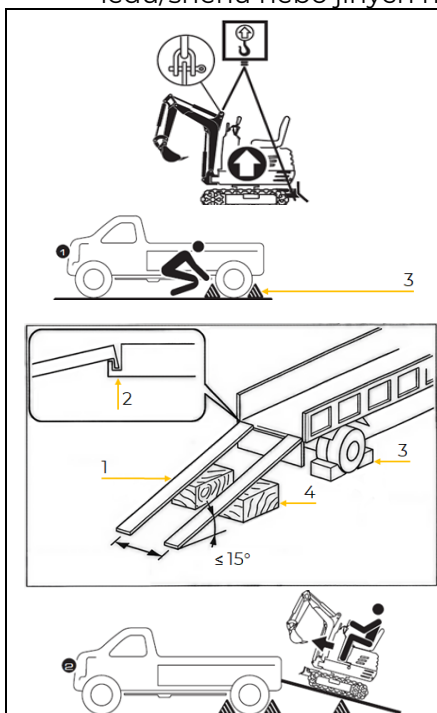


- Stroj musí být z transportní palety zvedán svisle.
- Stroj zvedejte pomalu a opatrně a dbejte na rovnoměrné rozložení hmotnosti.
- Vyvarujte se trhavých pohybů.
- Stroj odstavte na montážním místě.

20.2 Přeprava vozidlem

OZNAMENÍ:

- Dbejte na to, aby dopravní vozidlo bylo dostatečně široké pro stroj a bylo zaparkováno na pevném, rovném povrchu.
- Stroj nesmí být pro naložení nebo vyložení z ložné plochy zvedán výložníkem.
- Udržujte ložnou plochu dopravního vozidla a nájezdové rampy čisté, bez oleje, písku, ledu/sněhu nebo jiných nečistot, aby se zabránilo bočnímu sklouznutí stroje.



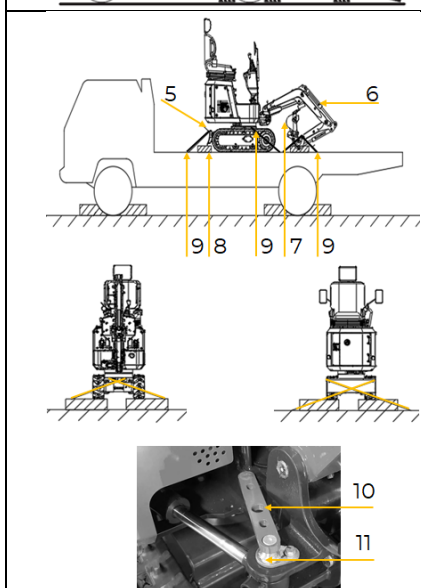
K naložení nebo vyložení vozidla lze zvolit mezi možnostmi tříbodového zvedání a použitím nájezdové rampy.

Nakládání pomocí nájezdové rampy:

- Zatáhněte parkovací brzdu a zajistěte poháněcí kola na obou stranách zářezovými klíny (3).
- Nájezdové rampy (2) spojte přímo s ložnou plochou a dodatečně je zajistěte zářezovými klíny.
- Používejte nájezdové rampy (1) s dostatečnou stabilitou. Pokud se nájezdové rampy nadměrně prohýbají směrem dolů, podepřete je bloky (4).
- Sklon nájezdových ramp (1) nesmí překročit 15°.
- Poté se strojem pomalu najíždějte po nájezdových rampách nahoru, resp. sjíždějte dolů. Dbejte na to, aby radlice nepřišla do kontaktu s nájezdovou rampou.
- Jakmile stroj dosáhne přechodového bodu mezi nájezdovými rampami a ložnou plochou, musí se zastavit. Následně velmi pomalu pokračujte v jízdě na ložnou plochu.

OZNAMENÍ:

- Nesmíte měnit směr jízdy, pokud se stroj nachází na nájezdové rampě. Je-li změna směru jízdy nutná, je třeba nájezdovou rampu nejprve opustit. Teprve poté lze provést otočení.
- Se strojem se na ložné ploše vozidla pohybujte pouze s úplně zasunutým ramenem. V opačném případě hrozí nebezpečí poškození jak kabiny, tak bočních panelů ložné plochy.



- Při jízdě vpřed a vzad na ložné ploše nebo při otáčení horní nástavby dbejte na to, aby nedošlo k poškození kabiny ani bočních panelů.

Zajištění na ložné ploše:

- Po naložení na ložnou plochu musí být horní nástavba stroje otočena směrem dozadu (6).
- Lžici (7) a radlici (5) spusťte na ložnou plochu.

OZNAMENÍ: Pod lžici položte dřevěné prkno, abyste předešli poškození ložné plochy.

- Zapalovací klíč otočte do polohy „OFF“ a vytáhněte jej.
- Vypněte motor.

OZNAMENÍ: Stroj nikdy neobsluhujte ze země, nýbrž vždy ze sedadla řidiče.

- Zajistěte pásy (8) vpředu i vzadu zářezovými klíny a stroj i lžici upevněte ocelovými lany (9).
- Z bezpečnostních důvodů namontujte na hydraulický válec výložníku (11) transportní zajištění (10), aby se zabránilo nechtěným pohybům výložníku.

Během přepravy:

- Během přepravy stroje nesmí řidič náhle rozjíždět ani prudce brzdit.
- Jezděte přiměřenou rychlostí.

Vykládka stroje

- V případě potřeby podepřete nájezdové rampy podpěrami nebo bloky.
- Před vykládkou znovu zvedněte lžici a radlici. Při vykládce sjíždějte z ložné plochy pomalu. Na nájezdových rampách neměňte směr jízdy. Řiďte se přitom pokyny naváděcího pracovníka.

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 neprodleně nahláste svému prodejci nebo přepravní společnosti. Viditelná poškození při přepravě musí být navíc v souladu se záručními podmínkami neprodleně zaznamenána na dodacím listu, jinak se má za to, že zboží bylo převzato bez vad.

21.1.2 Demontáž transportního rámu

Odstraňte horní transportní rám. K tomu uvolněte boční šrouby a podepřete ramenní válec tak, aby bylo možné upevňovací drát přestřihnout a odstranit.

21.2 Montáž

OZNÁMENÍ

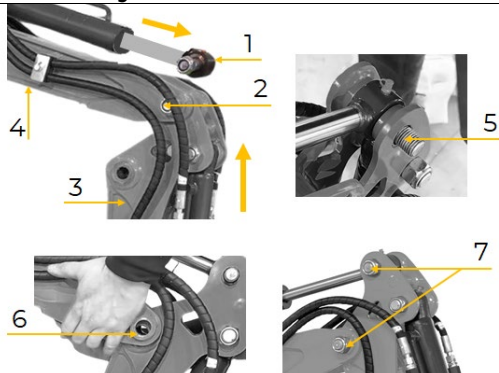


Stroj a části stroje jsou těžké!

K ustavení stroje jsou zapotřebí min. 2 osoby.

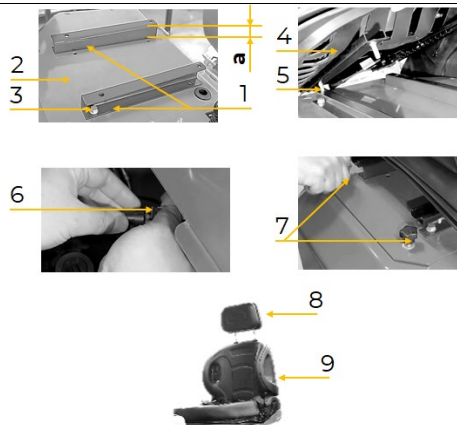
Stroj je dodáván předmontovaný, demontované součásti určené pro přepravu je nutno smontovat dle následujícího návodu.

21.2.1 Uchytení ramenního válce



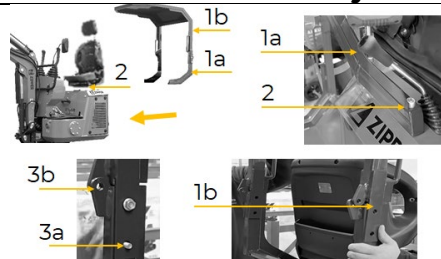
- Ramenní válec (1) nejprve ručně vysuňte.
- Povolte matici a vyjměte čep z ramenního válce.
- Povolte šroubový spoj mezi ramenem a výložníkem (2).
- **UPOZORNĚNÍ:** K tomu podepřete rameno a lžici a v případě potřeby je zajistěte, aby se předešlo nekontrolovaným pohybům.
- Nastavte rameno tak, aby bylo možné ramenní válec upevnit čepem (5) a zajistit maticí.
- Vyrovnajte vzájemně otvory výložníku a ramene (6) a zajistěte je čepem a maticí.
- Zkontrolujte šroubové spoje (7) a v případě potřeby je dotáhněte.

21.2.2 Montáž sedadla řidiče



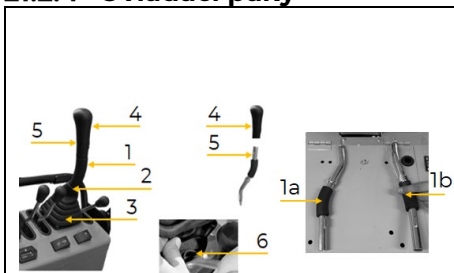
- Levou a pravou lištu (1) připevněte na horní servisní dvířka (2) pomocí šroubů a matic (3).
- **OZNÁMENÍ:** Dbejte na to, aby široká strana (a) lišty směřovala ve směru jízdy.
- Sedadlo řidiče (4) usadte na lišty tak, aby všechny 4 závitové čepy procházely otvory (5), a poté je zajistěte maticemi.
- Kabel od bezpečnostního spínače provlékněte otvorem v servisních dvířkách.
- Horní servisní dvířka se sedadlem řidiče vyklopte nahoru a připojte bezpečnostní spínač v motorovém prostoru (6).
- Servisní dvířka znovu zavřete a za sedadlem řidiče je zajistěte šrouby (7).
- Nakonec zasuňte opěrku hlavy (8) do opěradla sedadla řidiče (9).

21.2.3 Montáž sluneční stříšky



- Umístěte madlo (1a) vlevo a vpravo vedle sedadla řidiče a vyrovnejte 4 závitové díry s otvory v madle. Následně je upevněte pomocí 4 šroubů (2).
- Sluneční stříšku (1b) nasadte na předmontovanou madla, vyrovnejte otvory a na každé straně ji zajistěte 3 šrouby (2×3a, 1×3b).

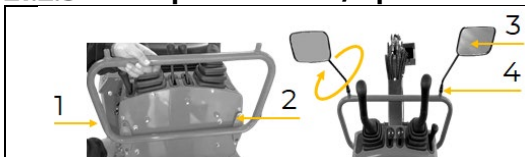
21.2.4 Ovládací páky



OZNAMENÍ: Dbejte na rozlišení pravé a levé ovládací páky. (1a, 1b)

- Ovládací páku protlačte spolu s maticí a pojistným kroužkem (1) gumovou manžetou (2) a závit zasuňte do montážního otvoru (3).
- Ovládací páku pootočte do požadované polohy a dbejte na to, aby závit pro uchycení knoflíku (5) směřoval ve směru jízdy.
- Pomocí vidlicového klíče z boku pod gumovou manžetou zafixujte kontra maticí (6).
- Knoflík (4) nasadte na ovládací páku a zajistěte jej šroubem (5).
- Montážní postup pro druhou ovládací páku zopakujte.

21.2.5 Úchopové madlo / zpětné zrcátko



- Úchopové madlo (1) umístěte na stroj a upevněte je šrouby (2).
- Levé a pravé zpětné zrcátko (3) zašroubujte do úchopového madla a zajistěte kontra maticí (4).

21.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

OZNAMENÍ: Údržbové práce na stroji provádějte pouze na rovném podkladu při vypnutém motoru a odpojeném elektrickém napájení.

Než stroj uvedete do provozu nebo naskartujete motor, zkontrolujte následující body:

- Vizualní kontrola případných poškození nebo opotřebení
- Kontrola krytů a ochranných zařízení na poškození
- Zkontrolujte zpětná zrcátka na znečištění a poškození a případně je nastavte.
- Zkontrolujte sedadlo řidiče a bezpečnostní pás na poškození a v případě potřeby je vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda všechny spínače, lampy a podobné prvky fungují správně
- Zkontrolujte dotažení šroubů
- Zkontrolujte hydraulické součásti a hadice na poškození.
- Zkontrolujte, zda pracovní vybavení a hydraulické součásti fungují správně a jsou namazány
- Zkontrolujte stroj, zda nedochází k úniku oleje
- Zkontrolujte hladinu v palivové nádrži
- Zkontrolujte hladinu motorového oleje
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje
- Zkontrolujte vzduchový filtr na znečištění
- Kontrola, zda nedošlo k posunutí pásů. Zkontrolujte pojezdové kladky a řetězová kola z hlediska opotřebenosti a poškození.
- Zkontrolujte lopatu, zuby lopaty a boční zuby z hlediska opotřebenosti, poškození a uvolnění.
- Zkontrolujte madla, nástupní desky a protiskluzové povrchy na poškození.

Stroj neuvádějte do provozu, dokud nebudou výše uvedené body zkontrolovány a případné nedostatky odstraněny.

22 PROVOZ

Stroj provozujte pouze v bezvadném stavu. Před každým provozem je nutné provést vizualní kontrolu stroje. Bezpečnostní zařízení, elektrická vedení a ovládací prvky musí být pečlivě zkontrolovány.

22.1 Informace k prvnímu uvedení do provozu

22.1.1 Pokyny pro prvních 100 provozních hodin

Aby byla optimalizována životnost vašeho stroje, měli byste dodržovat následující body:

- Prvních 100 provozních hodin šetřete motor (platí také pro použité motory po rozsáhlé údržbě). To znamená nižší otáčky a nižší maximální pracovní zatížení než při normálním provozu.
- Motorový a hydraulický olej zcela předehejte.
- Nespouštějte, nezrychlujte, neměňte směr jízdy ani nebrzděte příliš prudce, pokud to není bezpodmínečně nutné.
- Po prvních provozních hodinách by měl být motorový olej vyměněn.

22.2 Provozní pokyny

- Před nastartováním motoru se ujistěte, že se v bezprostřední blízkosti stroje nenacházejí žádné další osoby.
- Před zahájením práce se strojem zkontrolujte směr jízdy podvozku. (Vodicí kolo pásu a radlice se nacházejí na přední straně stroje).
- Vyvarujte se jízdy ve svahu a práce napříč svahem.
- Nevysouvejte hydraulické válce až na doraz. Při provozu počítejte s provozní vůlí.
- Přejetí překážek (např. kamenů a pařezů) může vést k vysokému namáhání skříňe stroje a stroj poškodit. Pokud možno se vyvarujte přejíždění překážek. Je-li však přejetí překážek nevyhnutelné, spusťte lžici nebo jiná přídatná zařízení co nejbližší k zemi. Jezděte nízkou rychlostí a dbejte na to, aby se překážka nacházela uprostřed pásů.



- Nepokoušejte se rozbíjet beton nebo skalní bloky bočním kýváním lžice.
- Vyvarujte se také bočního vychylování lžice za účelem přemísťování hromad zeminy.
- Za všech okolností je nutno se vyvarovat následujícího:
 - Provádět výkop s využitím vlastní hmotnosti stroje.
 - Provádět výkop s využitím pojezdového výkonu stroje.
 - Zhutňování zeminy nebo štěrku pádovým pohybem lžice.
- Na lžici ulpělá zemina smí být oklepána pouze tak, jak je popsáno v následujícím vysvětlení:
 - Ulpělou zeminu lze při vyprazdňování lžice oklepat tak, že se lžice vysune až na maximální zdvih válce. Pokud to nestačí, vysuňte rameno co nejdále a pohybujte lžicí tam a zpět.
- Radlice nesmí přijít do kontaktu s hydraulickým válcem výložníku, např. při hlubokých výkopech! Je-li to nutné, natočte horní nastavbu tak, aby se radlice nacházela na zádi stroje.
- Pozor při zasouvání lžice (při jízdě nebo přepravě)! Kontakt lžice s radlicí je třeba se vyvarovat.
- Zabraňte kolizím! Při pohybu stroje je nutné dbát na to, aby radlice nenarazila do překážek, jako jsou např. skalní bloky apod. Taková rázová zatížení zkracují životnost radlice i válce.
- Stroj musí být řádně podepřen! Za tímto účelem je třeba radlici zcela spustit na zem.
- Přesáhne-li hladina vody nebo kalu střed výšky pásu, jsou otočné ložisko, převodovka otočného hydromotoru a ozubený věnec vystaveny kalu, vodě a dalším cizím tělesům.
- Po každém použití je nutné stroj důkladně vyčistit vysokotlakým čističem, zejména otočné ložisko, převodovku otočného hydromotoru a ozubený věnec.
- Při odstavení a opuštění stroje vždy spusťte všechna přídatná zařízení a radlici na zem.

22.3 Obsluha

22.3.1 Nastavení sedadla řidiče

OZNAMENÍ: Při nastavování sedadla řidiče nejprve spusťte všechna přídatná zařízení na zem, vypněte motor a vytáhněte zapalovací klíč.

OZNAMENÍ: Sedadlo řidiče je vybaveno bezpečnostním spínačem, díky němuž je po nastartování stroje obsluha možná pouze vsedě na sedadle řidiče (zámek je odjištěn). Tím se má zabránit neúmyslnému ovládání ovládacích prvků při nastupování a vystupování a zamezit tomu, aby obsluha stála na zemi a stroj ovládala.

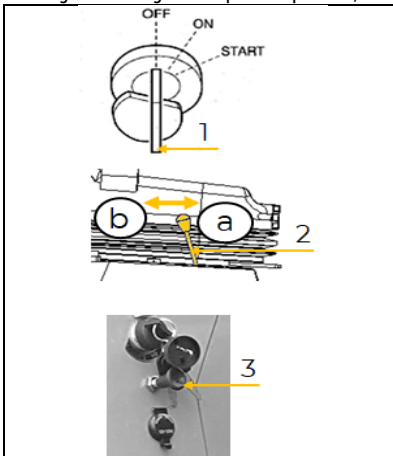
	Úhel náklonu opěradla • Opřete se v sedadle dozadu. • Opěradlo nastavte na požadovaný úhel ovládáním páky (1). Podélné nastavení • Páku (2) vytáhněte nahoru a posuňte sedadlo řidiče dopředu nebo dozadu. • Sedadlo řidiče nastavte tak, aby bylo možné stroj pohodlně obsluhovat. • Páku (2) v požadované poloze uvolněte, aby se sedadlo řidiče zajistilo.
--	--

22.3.2 Bateriový odpojovač / palivový kohout

	• Otevřete zadní servisní dvířka (1). • Otočením bateriového odpojovače (2) jej uveďte do činnosti a zajistěte elektrické napájení stroje. • Zkontrolujte, zda je palivový kohout (3) v poloze „OTEVŘENO“, aby byl zajištěn přívod paliva. (Ten se nachází na spodní straně karburátoru.)
--	---

22.3.3 Spuštění stroje

Stroj startujte teprve poté, co byly provedeny všechny rutinní údržbářské práce.



- Usadte se na sedadlo řidiče a uveďte všechny ovládací páky a pedály do neutrální polohy
- Páku plynu (2) nastavte na „polo plynu“ (střední poloha mezi „a“ a „b“)
- **POZNAMKA:** - pouze při studeném startu: Vytáhněte páku sytiče (3), aby se obohatila palivová směs a usnadnil se studený start.
- Zasuňte zapalovací klíč (1) do spínací skříňky zapalování a otočte jej do polohy „ON“.
- Zapalovací klíč (1) otočte do polohy „START“ a držte jej, dokud motor nenaskočí.
- Po nastartování motoru zapalovací klíč uvolněte. Automaticky se vrátí do polohy „ON“.

- **OZNAMENÍ:** Starter neovládejte nepřetržitě déle než 10 sekund.
- Pokud motor nenaskočí, vyčkejte 30 sekund a startovací proces opakujte.
- **Při studeném startu (páčkou vytažený sytič):** Jakmile motor běží, sytič znovu zatlačte dovnitř.

Zahřátí stroje v chladných dnech

Při nízkých teplotách se motor hůře startuje a hydraulický olej by měl být předem zahřát na provozní teplotu.

OZNAMENÍ: Je-li teplota hydraulického oleje nižší než 25 °C, musí být stroj před nasazením zahřát.

1. Nastavte plyn tak, aby motor běžel ve středních otáčkách. Po dobu 5 minut by se měla lžice pomalu pohybovat dopředu a dozadu.

OZNAMENÍ: Kromě lžice se nesmí ovládat žádné další ovládací prvky.

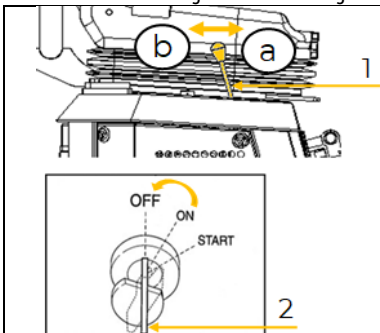
2. Nastavte plyn tak, aby motor běžel ve vysokých otáčkách. Přitom by měly být výložník, rameno a lžice uváděny do pohybu po dobu 5–10 minut.

OZNAMENÍ: Ovládejte pouze výložník, rameno a lžici. Se strojem však nejezděte ani neotáčejte horní nastavbou.

3. Jednotlivé kroky by měly být několikrát zopakovány, aby se stroj zahřál a byla zajištěna jeho provozní připravenost.

22.3.4 Zastavení stroje

OZNAMENÍ: Lžici, ostatní přídavná zařízení a radlici je nutné spustit na zem, aby se předešlo těžkým nehodám. Stroj nezastavujte náhle. Nechte stroj asi 5 minut běžet naprázdno pro ochlazení.



- Páku plynu (1) vraťte zpět do výchozí polohy (a = pomalu) a nechte motor běžet na volnoběh při nízkých otáčkách ještě asi 5 minut.
- Zapalovací klíč (2) přepněte do polohy "OFF" a vytáhněte jej.

22.3.5 Klakson / pracovní osvětlení



Klakson (1):

- Zapnutí klaksonu: Stiskněte tlačítko klaksonu
- Vypnutí klaksonu: Tlačítko klaksonu uvolněte

Pracovní osvětlení (2):

- Zapnutí pracovního osvětlení: Přepněte spínač nahoru
- Vypnutí pracovního osvětlení: Přepněte spínač dolů.

22.3.6 Způsob fungování ovládacích pák/pedálů přídavných zařízení

OZNÁMENÍ

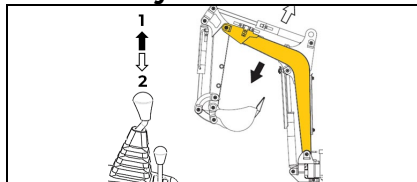


Dokud obsluha stroje není řádně usazena na sedadle řidiče a bezpečnostní spínač pod sedadlem není aktivován, jsou ovládací páky zablokovány. Tím se zabrání neúmyslným pohybům stroje.

Přehled způsobu fungování ovládacích pák přídatných zařízení

Poloha páky		Směr pohybu
Levá ovládací páka	A	Rameno vysunout
	B	Rameno zasunout
	C	Otočení doleva
	D	Otočení doprava
Pravá ovládací páka	1	Výložník spustit
	2	Výložník zvednout
	3	Lžíci zasunout
	4	Lžíci vysunout

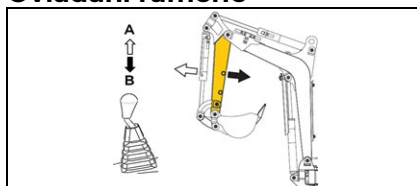
Ovládání výložníku



- Pro zvednutí výložníku je nutné přesunout pravou ovládací páku přídatných zařízení dozadu (2).
- Pro spuštění výložníku je nutné přesunout pravou ovládací páku přídatných zařízení dopředu (1).

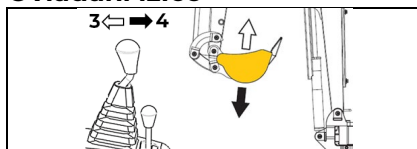
OZNAMENÍ: Při spuštění výložníku je nutné dbát na to, aby se výložník ani zuby lžíce nedostaly do kontaktu s radlicí.

Ovládání ramene



- Rameno se vysouvá posunutím levé ovládací páky přídatných zařízení dopředu (A).
- Pro zasunutí ramene je nutné přesunout levou ovládací páku přídatných zařízení dozadu (B).

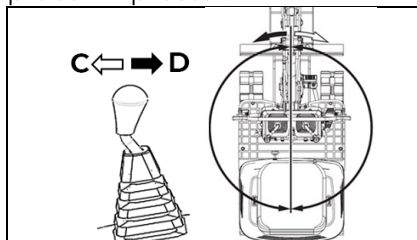
Ovládání lžíce



- Pro hloubení lžíce je nutné přesunout pravou ovládací páku přídatných zařízení z neutrální polohy doleva (3).
- Pro vyprázdnění obsahu lžíce je nutné přesunout pravou ovládací páku přídatných zařízení doprava (4).

Otočení horní nástavby

OZNAMENÍ: Vždy předem informujte pracovní kolegy o tom, co budete dělat. Držte osoby mimo pracovní prostor.



Nepohybujte řídicí pákou levého přídatného zařízení prudce z pravé krajní polohy do levé (nebo naopak). V důsledku zákona setrvačnosti to vede k rázovému zatížení otočové převodovky a otočného hydromotoru. Současně se zkracuje životnost stroje.

- Je-li levá ovládací páka přídatných zařízení posunuta doleva (C), horní nástavba se otáčí doleva.
- Je-li levá ovládací páka přídatných zařízení posunuta doprava (D), horní nástavba se otáčí doprava.

Ovládání radlice



- Pohybem ovládací páky lze radlici zvedat nebo spouštět.

OZNAMENÍ: Během jízdy musí být radlice vždy zvednutá.

Otočení výložníku

UPOZORNĚNÍ: Prsty nohou musí vždy zůstat uvnitř nástupní hrany pedálu, jinak hrozí nebezpečí jejich přiskřípnutí mezi výkyvným rámem a výložníkem nebo hydraulickým válcem výložníku.



	- Sešlápněte přední část pedálu (A), aby se výložník otočil doprava. - Sešlápněte zadní část pedálu (B), aby se výložník otočil doleva.
	- Není-li funkce otoče výložníku používána, měl by být pedál vyklopen směrem ven a funkce se tím zablokuje. - Pro opětovné použití pedál znovu zatlačte dovnitř.

Ovládání přídavné hydrauliky

	- Sešlápněte přední část pedálu (A); přídavná hydraulika se uvede do chodu. - Pedál uvolněte, aby se práce zastavila. OZNAMENÍ: Ujistěte se, že je příslušenství na přídavnou hydrauliku správně připojeno - Není-li přídavná hydraulika používána, měl by být pedál vyklopen směrem ven a funkce se tím zablokuje. - Pro opětovné použití pedál znovu zatlačte dovnitř
--	--

22.3.7 Pohyb stroje

Jízda

	Radlici zvedněte a lžici držte cca 20–40 cm nad zemí.
--	---

Pojezdové páky (levá a pravá)

	- Stisknutím pojezdových pák dopředu jede stroj vpřed a naopak. - Přední straně stroje odpovídá poloha, ve které se nachází radlice (1). OZNAMENÍ: Pokud byla horní nastavba otočena o 180°, tzn. radlice se z pohledu obsluhy nachází „vzadu“, je směr jízdy opačný ke směru ovládání pák (při stlačení pojezdové páky dopředu jede stroj z pohledu obsluhy dozadu).
--	--

	OZNAMENÍ: Jsou-li pásy při práci na měkkém podloží zaneseny pískem nebo štěrkem, zvedněte pás pomocí výložníku, rameno a lžice a nechte pás otáčet, aby se písek a štěrk odstranily.
--	--

	NEBEZPEČÍ: - Před zahájením práce se seznámte s pracovním prostředím. - Dbejte na to, aby se výložník ani rameno nedostaly do kontaktu s venkovním elektrickým vedením. Při práci s ramenem nebo výložníkem vždy dodržujte minimální vzdálenost 3 metrů od venkovních elektrických vedení. U vysokonapěťových vedení nebo při zvláštních místních podmínkách může být nutná větší vzdálenost. - Signalizační zařízení (např. naváděcí pracovník) by mělo být použito k vydávání varovných signálů a upozornění na nebezpečí. - Zkontrolujte pracovní prostředí z hlediska skrytých děr, překážek, únosnosti podloží a převisů. - Nikdy nekopejte u paty vysokého svahu ani na místech, kde hrozí nebezpečí odlétávajících kamenů. - Vyvarujte se provozu stroje v blízkosti konstrukcí (např. převisů) nebo předmětů, které by mohly na stroj spadnout. - Nekopejte pod strojem.
--	--



	Se strojem udržujte vždy dostatečnou vzdálenost od hran svahů a okrajů stavebních jam. Půda může pod hmotností stroje povolít. Dbejte na to, aby byla radlice vpředu, aby bylo možné snadné couvání.
--	--

22.3.8 Otáčení a změna směru jízdy

VAROVÁNÍ:

- Při jízdě ve strmých svazích neměňte směr jízdy. Stroj by se mohl převrátit.
- Neprovádějte boční otočení, pokud je lžice nebo jiná přídatná zařízení silně zatížena. Zvláště na svahu neotáčejte bočně.
- Před každou změnou směru dbejte na to, zda se v pracovním prostoru nenacházejí osoby.

OZNÁMENÍ: Nachází-li se radlice na zadní straně stroje, mění se směr jízdy.

Je-li např. levá (pravá) pojezdová páka stlačena dopředu, pohybuje se pravý (levý) pás z pohledu obsluhy dozadu.

Otáčení

	Jsou-li obě pojezdové páky ovládány v opačných směrech, oba pásy se otáčejí stejnou rychlostí, avšak v opačných směrech. Osa otáčení je uprostřed stroje
--	--

Změna směru v klidu

	- Je-li pravá pojezdová páka posunuta dopředu, stroj se přední stranou otáčí doleva. - Je-li pravá pojezdová páka posunuta dozadu, stroj se zadní stranou otáčí doleva. - Pro směrovou změnu doprava ovládejte levou pojezdovou páku a postupujte podle výše uvedeného popisu.
--	--

Změna směru jízdy během jízdy

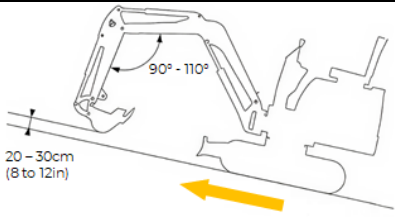
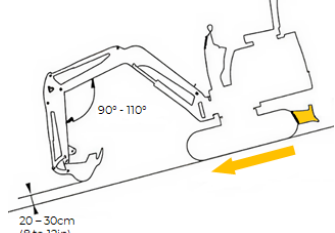
	- Je-li levá pojezdová páka během jízdy uvedena do neutrální polohy, stroj se stáčí doleva. - Je-li pravá pojezdová páka během jízdy uvedena do neutrální polohy, stroj se stáčí doprava.
	- Je-li při jízdě vzad levá pojezdová páka uvedena do neutrální polohy, stroj se stáčí doleva. - Je-li při jízdě vzad pravá pojezdová páka uvedena do neutrální polohy, stroj se stáčí doprava.

Jízda do svahu a ze svahu

VAROVÁNÍ:

- Stroj může při jízdě ve svahu pokrytém trávou nebo suchým listím, popř. při jízdě po mokré kovové desce nebo zmrzlém povrchu sklouznout.
- Při jízdě do svahu a ze svahu vždy volte nízkou rychlost (1. rychlostní stupeň).
- Se strojem nesjíždějte svah vzad.
- Dbejte na to, aby stroj nezastavil napříč svahem. Pokud stroj přesto na svahu zastaví, uveďte ovládací páky do neutrální polohy a znovu nastartujte motor.
- V nouzové situaci spusťte lžici na zem a vypněte motor.
- Na svazích se nesmí měnit směr jízdy. Nejprve couvejte zpět na rovný povrch a teprve tam proveďte změnu směru jízdy.

OZNÁMENÍ: Při jízdě do svahu nebo ze svahu musí být sedadlo řidiče orientováno ve směru spádu. Během jízdy je třeba věnovat zvláštní pozornost podkladu před strojem.

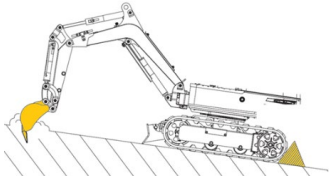
	Jízda do svahu - Pro jízdu do svahu se sklonem 15° nebo více je nutné zaujmout polohu stroje znázorněnou na obrázku vlevo: - Je třeba dbát na úhel 90°-110° mezi výložníkem a ramenem. - Spodní hrana lžice musí být držena cca 20-30 cm nad zemí.
	Jízda ze svahu - Pro jízdu ze svahu se sklonem 15° nebo více je nutné zaujmout polohu stroje znázorněnou na obrázku vlevo: - Radlice je vzadu. - Je třeba dbát na úhel 90°-110° mezi výložníkem a ramenem. - Spodní hrana lžice musí být držena cca 20-30 cm nad zemí.

Parkování

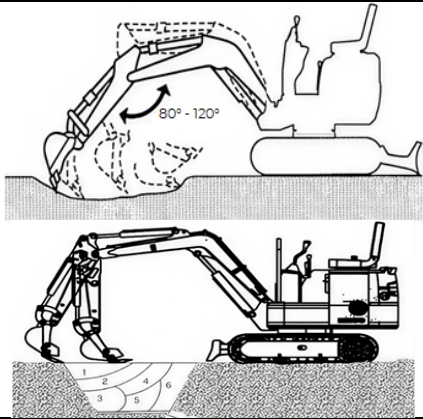
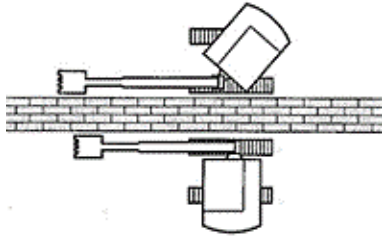
- Zaparkujte stroj na rovném, pevném a bezpečném povrchu.
- Pojezdové páky pomalu uveďte do neutrální polohy, načež se stroj zastaví.
- Páku plynu vraťte do výchozí polohy (motor běží na volnoběh).
- Přídavná zařízení a radlici spusťte na zem.
- Bezpečnostní spínač přepněte do zajištěné polohy, stroj zastavte a vytáhněte zapalovací klíč!

OZNAMENÍ: Při parkování stroje na silnici použijte ochranné mříže, výstražné štítky nebo světla, abyste zajistili viditelnost i v noci a zabránili kolizi s jinými vozidly.

Parkování ve svahu

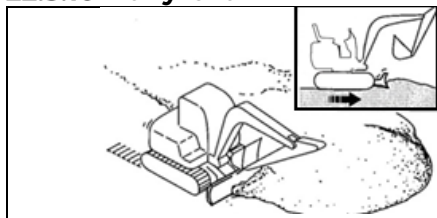
	VAROVÁNÍ: Je-li stroj ve svahu zaparkován nebo ponechán bez dozoru, musí být lžice spuštěna na zem, všechny ovládací páky uvedeny do neutrální polohy a pásy zajištěny zakládacími klíny. Stroj nikdy neparkujte napříč svahem!
---	--

22.3.9 Hloubení

	Základní zásady - Radlice musí být vzadu. - Doporučuje se hloubit plošně a s velkými pohyby. - Maximální rycí síly je dosaženo, pokud úhel mezi výložníkem a ramenem činí 80°-120°.
	Horní výkop Držte zuby lžice bagru kolmo k zemi a přitáhněte rameno k sobě, abyste zahájili zemní a výkopové práce. Výkop se provádí v 7 krocích, jak je znázorněno na obrázku vlevo. Hlubší výkop Dbejte na úhel 30° mezi zadní základnou lopaty a úhlem náklonu hrany výkopu. Výkop rýhy Použijte lžici vhodnou pro hloubení rýh a nastavte pásy rovnoběžně s budovanou rýhou. U širokých rýh nejprve vykopejte boční plochy a poté střední část. Hloubení bočních odvodňovacích příkopů Má-li být odvodňovací příkop hlouben vpravo nebo vlevo vedle stroje, nesmí se otáčet celý stroj, ale pouze se bočně vychyluje výložník (viz obrázek vlevo).



22.3.10 Planýrování



- Rameno a lžíce musí být sklopeny blízko ke stroji.
- Zeminu pomalu shrnujte od strany hromady zeminy.
- U nižšího zemního náspu shrnujte zeminu shora.
- Je-li zatížení stroje příliš velké, radlici zvedněte nebo spusťte.

22.3.11 Vyjetí z bahna



Pouze jeden pás je uvíznutý v bahně:

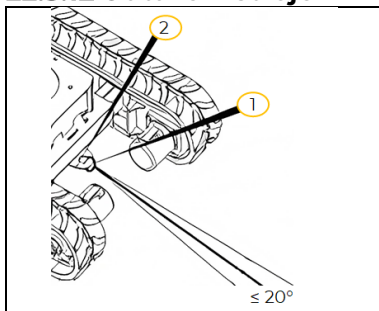
- Otočte lžici směrem k pásu uvíznutému v bahně.
- Nastavte úhly ramene a výložníku na 90 až 110°.
- Přitlačte dno lopaty (nikoli zuby lopaty) na zem.
- Pod zvednutý pás vložte dřevěnou desku nebo podobný předmět.
- Zvedněte lžici a se strojem pomalu vyjedte z bahna.



Oba pásy jsou uvíznuté v bahně:

- Proveďte výše uvedené kroky 1 až 4 pro oba pásy.
- Poté se lžice zapře do země před strojem.
- Při jízdě vpřed ovládejte páku lžice tak, aby stroj pomalu vyjel z bahna.

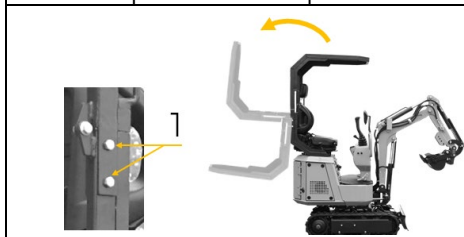
22.3.12 Odtahování stroje



- Připevněte lano (1) k tažnému zařízení.
- Používejte ocelová lana vhodná pro vznikající tahovou sílu.
- Nepoužívejte zlomená, zkroucená nebo poškozená lana.
- Nevystavujte lano náhlému zatížení těžkým břemenem.
- Při manipulaci s lanem používejte ochranné rukavice.
- Zajistěte, aby jak tažnému stroji, tak taženému stroji byla přiřazena vlastní obsluha.
- Neprovádějte tahové práce ve svahu.
- Během tahání stroje zajistěte, aby se v blízkosti lana nenacházely žádné osoby.

22.3.13 Sklopení sluneční stříšky pro uskladnění

UPOZORNĚNÍ: Sluneční stříška je těžká. Aby se zabránilo nekontrolovanému sklopení, musí být přizvána druhá osoba. Dále je nutné příslušný díl sluneční stříšky zajistit tak, aby bylo možné činnost provádět bezpečně.



- Pro uskladnění stroje sklopte sluneční stříšku, abyste snížili výšku stroje.
- Horní sklápěcí díl sluneční stříšky zajistěte, abyste zabránili neúmyslnému sklopení.
- Šrouby (1) na obou stranách opatrně povolte a demontujte.
- Společně s druhou osobou sklopte sluneční stříšku za madla dozadu nad zadní stranu stroje.

23 ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ, LIKVIDACE

VAROVÁNÍ



Horké povrchy a rotující části stroje při běžícím motoru mohou způsobit těžká zranění nebo dokonce smrt.

- Před přestavbou, seřizováním, čištěním a údržbářskými pracemi stroj vždy odstavte z provozu a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému spuštění.
- Stroj odpojte od elektrického napájení baterie.
- Vyjměte zapalovací klíče.
- Nechte stroj vychladnout.

OZNAMENÍ: Než začnete provádět údržbářské práce na stroji, odstavte stroj na rovném, pevném podkladu, spusťte přídatná zařízení na zem, vypněte motor a odlehčete tlak ve válcích ovládacím pák. Při údržbě hydraulických částí dbejte na to, aby byl hydraulický olej dostatečně vychladlý, a předešlo se tak popáleninám.



Neúmyslnému spuštění stroje zabraňte přepnutím zapalovacího klíče do polohy „OFF“. Zapalovací klíč vytáhněte.

23.1 Čištění

Pravidelné čištění zaručuje dlouhou životnost vašeho stroje a je podmínkou jeho bezpečného provozu.

OZNAMENÍ



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

- Zkontrolujte, zda se v bezprostřední blízkosti motoru a baterie nenacházejí větve, listí, olej nebo jiné hořlavé materiály, a případně je odstraňte.
- Stroj denně po ukončení práce vyčistěte. Stroj nečistěte při běžícím motoru. Voda může proniknout do vzduchového filtru a poškodit motor. Dbejte na to, aby byl vzduchový filtr udržován v suchu.
- Chraňte elektrické součásti před vniknutím vody. To může vést ke zkratu nebo nesprávnému fungování. Baterii, elektronickou řídicí jednotku, senzory, konektory ani kryt kabiny nečistěte vodou. Pára.

23.2 Údržba

Stroj vyžaduje jen malou údržbu a pouze několik částí je třeba udržovat. Poruchy nebo závady, které ohrožují vaši bezpečnost, musí být neprodleně odstraněny!

- Před každým provozem zkontrolujte bezvadný stav bezpečnostních zařízení.
- Pravidelně kontrolujte bezvadný a čitelný stav výstražných a bezpečnostních nálepek na stroji.
- Používejte pouze bezvadné a vhodné nářadí.
- Používejte výhradně originální náhradní díly doporučené výrobcem.

23.2.1 Plán údržby

Druh a míra opotřebení stroje závisí ve velké míře na provozních podmínkách. Následující intervaly platí při používání stroje v rámci technických limitů:

Komponenty	Úkon	Provozní hodiny (BTS*)																
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000		
Stroj	Čištění	denně																
Lžice, zuby lopaty	Kontrola	denně																
Pracovní osvětlení	Kontrola	denně																
Madla, nástupní desky	Kontrola	denně																
Elektronika	Kontrola	denně																
Šrouby, matice	Kontrola	při prvním uvedení do provozu po 50 provozních hodinách																každých 250 provozních hodin
Kryty	Kontrola	denně																
Zpětná zrcátka	Kontrola	denně																
Palivo	Kontrola	denně																
Motorový olej	Kontrola	denně																
	Výměna						x					x			x	x	každých 250 provozních hodin	
Vzduchový filtr	Čištění						x					x			x	x	každých 250 provozních hodin	
	Výměna														x	x	každých 1000 provozních hodin	
Hydraulický olej	Kontrola	denně																
	Výměna	při prvním uvedení do provozu po 50 provozních hodinách																každých 2000 provozních hodin
Hydraulické hadice a vedení	Kontrola	denně																
Mazací místa	Kontrola	denně																
Baterie	Kontrola		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	každých 50 provozních hodin	
Vnější ozubený věnec otočného ložiska	Mazat		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	každých 50 provozních hodin	

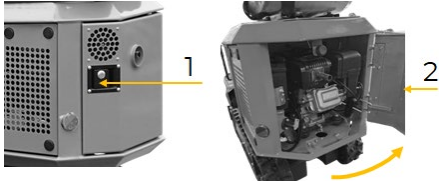


Pásky	Kontrola	denně														každých 500 provozních hodin		
	Údržba											x			x			
Napnutí pásu	Údržba	při prvním uvedení do provozu po 50 provozních hodinách														každých 50 provozních hodin		
Systém regulace plynu motoru	Kontrola							x					x		x	x	každých 250 provozních hodin	
Palivové potrubí a hadice	Kontrola	x						x					x			x	x	každých 250 provozních hodin
	Výměna																	každé 2 roky
Sací filtr hydrauliky	Výměna														x		x	každých 1000 provozních hodin

* Provozní hodiny = BTS

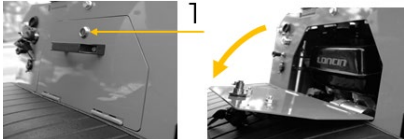
Denní údržbářské práce

23.2.2 Otevření zadních servisních dvířek



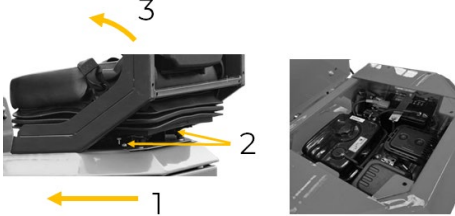
- Servisní dvířka (1) odemkněte klíčem.
- Servisní dvířka zadního krytu motoru (2) vyklopte do strany.
- Po údržbářských pracích servisní dvířka znovu zajistěte (zámek zamkněte klíčem).

23.2.3 Otevření předních servisních dvířek



- Zámek (1) v prostoru pro nohy odemkněte klíčem.
- Přední servisní dvířka (2) sklopte dolů.
- Po údržbářských pracích přední servisní dvířka znovu zajistěte (zámek zamkněte klíčem).

23.2.4 Otevření horních servisních dvířek



- Páku sedadla řidiče přitáhněte nahoru a sedadlo řidiče (1) posuňte až do přední dorazové polohy.
- Na zadní straně sedadla řidiče demontujte hvězdicové šrouby (2).
- Servisní dvířka (3) společně se sedadlem řidiče vyklopte dopředu.
- Po údržbářských pracích horní servisní dvířka opatrně sklopte zpět a znovu je zajistěte hvězdicovými šrouby.

23.2.5 Kontrola / doplnění hladiny paliva

VAROVÁNÍ



Nebezpečí požáru a výbuchu v důsledku paliva!

Palivo je snadno vznětlivé a výbušné. Teplo, jiskry a plameny mohou zapálit páry, které se při tankování šíří. Může dojít k zábleskovému vznícení a/nebo explozi, která může způsobit těžká zranění nebo smrt.

- Držte se dál od otevřeného ohně, jisker a zdrojů tepla!
- Tankujte pouze ve venkovním prostředí!
- Před kontrolou nebo doplněním paliva vždy vypněte motor.
- Rozlité palivo nebo stříkance paliva okamžitě odstraňte.

OZNÁMENÍ




Palivo je toxické a nesmí se dostat do životního prostředí! Dodržujte pokyny výrobce a v případě potřeby kontaktujte místní úřady pro informace o správném způsobu likvidace.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí popálení! Nedotýkejte se výfuku ani výfukového potrubí.



OZNÁMENÍ: Bezpečnostní spínač přepněte do zajištěné polohy, vypněte motor a vytáhněte zapalovací klíč!

- Otevřete servisní dvířka.
- Zkontrolujte hladinu v palivové nádrži.
- Otevřete palivový uzávěr (1) a dotankujte. Dbejte na to, aby palivo nepřeteklo.



OZNAMENÍ: Dávejte pozor, aby se do palivového systému nedostaly nečistoty, prach, voda ani jiná cizí tělesa!

- Po ukončení tankování palivový uzávěr (1) opět dobře uzavřete.

OZNAMENÍ: Po ukončení práce by se mělo vždy dotankovat.

23.2.6 Kontrola / výměna motorového oleje

VAROVÁNÍ



Motorový olej nedolévejte při běžícím stroji.

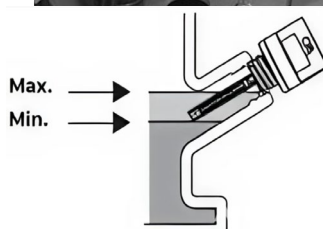
OZNÁMENÍ



Motorový olej je toxický a nesmí se dostat do životního prostředí!

Dodržujte pokyny výrobce a v případě potřeby kontaktujte místní úřady pro informace o správném způsobu likvidace.

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

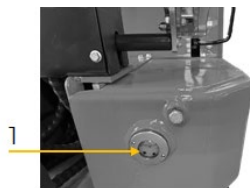


- Pro kontrolu hladiny motorového oleje odstavte stroj na rovném povrchu. Vypněte motor a vyčkejte pět minut.
- Otevřete servisní dvířka motoru (zámek odemkněte klíčem).
- Měřicí tyč oleje (1) vyšroubujte z plnicího otvoru oleje a otřete ji čistým, nepouštějícím vláken hadrem nebo nevláknící papírovou utěrkou.
- Měřicí tyč oleje znovu zcela zasuňte.
- Měřicí tyč oleje vytáhněte a odečtěte hladinu oleje.
- Nachází-li se hladina oleje mezi oběma ryskami (Min./Max.), není třeba motorový olej doplňovat.
- Při nízké hladině oleje doplňte nový motorový olej (ohledně typu motorového oleje a množství viz technické údaje).
- Při správné hladině oleje měřicí tyč oleje znovu zašroubujte.
- Servisní dvířka motoru znovu zavřete a zamkněte.

23.2.7 Kontrola hladiny hydraulického oleje

VAROVÁNÍ: Během provozu se může hydraulický systém silně zahřívat a být pod tlakem. S údržbářskými pracemi začněte až po vychladnutí stroje.

OZNAMENÍ: Před nalitím nového hydraulického oleje otřete nečistoty a písek v okolí plnicího otvoru. Vždy používejte hydraulický olej stejného typu.



- Stroj odstavte na rovném povrchu. Vypněte motor a vyčkejte pět minut.
- Hladinu hydraulického oleje zkontrolujte odečtením na ukazateli hladiny (1).
- Je-li hladina hydraulického oleje příliš nízká, je nutné před nastartováním motoru olej doplnit na předepsanou úroveň.
- Pro přístup k hydraulickému víku je nutné servisní dvířka vyklopit nahoru.

VAROVÁNÍ: Nádrž hydraulického oleje je pod tlakem. Proto víčko (2) otevírejte pomalu, aby mohl tlak unikat.

OZNAMENÍ: Před nalitím nového hydraulického oleje otřete nečistoty a písek v okolí plnicího otvoru. Vždy používejte hydraulický olej stejného typu.

VAROVÁNÍ: Nádrž hydraulického oleje nesmí být přeplněna. To může způsobit poškození hydraulického systému.

- Po doplnění víko uzavřete a hladinu znovu zkontrolujte.
- Servisní dvířka motoru znovu zavřete a zamkněte.

23.2.8 Kontrola a údržba hydrauliky

- Stroj odstavte na rovném povrchu. Vypněte motor a vyčkejte pět minut.
 - S údržbářskými pracemi začněte až po vychladnutí stroje. Během provozu se může hydraulický systém silně zahřívat a být pod tlakem.
 - Upustěte vzduch z nádrže hydraulického oleje, abyste snížili tlak.
- VAROVÁNÍ:** Při údržbě horkých tlakových komponent může dojít k vystříknutí těchto dílů nebo hydraulického oleje a ke zranění!
- Při povolování šroubů nebo matic nestůjte tělem ve směru šroubů nebo matic, protože hydraulické součásti mohou být i po vychladnutí stále pod tlakem.



- Nikdy se nepokoušejte kontrolovat řídicí elektrické obvody pojezdového nebo otočného hydromotoru na svahu. Ty mohou být vlivem vlastní hmotnosti pod tlakem.
- Těsnicí plochy musí být při připojování hydraulických hadic a vedení udržovány čisté a bez poškození.
 - Hydraulické hadice, vedení a vnitřek nádrže hydraulického oleje vyčistěte čisticím prostředkem a poté je nechte důkladně vyschnout.
 - Používejte pouze nepoškozené O-kroužky.
 - Při připojování tlakové hadice dbejte na to, aby nedošlo k jejímu zkroucení. Jinak by se zkrátila její doba používání.
 - Hadicovou sponu nízkotlaké hadice opatrně dotáhněte.

OZNAMENÍ: Při doplňování nebo výměně používejte pouze doporučený hydraulický olej! Hydraulický olej byl naplněn již před expedicí. Při doplňování hydraulického oleje nemíchejte oleje různých typů. Proto používejte pouze doporučený hydraulický olej. Veškerý olej v systému musí být vyměněn současně.

- Stroj nikdy neuvádějte do provozu bez hydraulického oleje!

23.2.9 Kontrola hydraulických hadic a vedení

- Kontrola potrubí hydraulického oleje, hydraulických zařízení, hadic a přípojek z hlediska úniku oleje.

	VAROVÁNÍ: • Vystřikující hydraulický olej může zasáhnout oči nebo tělo a způsobit těžká zranění! • Proto k ověření těsnosti použijte lepenkovou krabici. • Používejte ochranné brýle a pracovní rukavice. • Držte ruce a tělo mimo hydraulické součásti, které jsou pod tlakem. • V případě úrazu neprodleně vyhledejte lékařské ošetření. Jakýkoli kontakt s pokožkou je nutné co nejrychleji odstranit. • Uniklý hydraulický olej a maziva mohou způsobit požár nebo újmu na zdraví osob!
--	--

	• Stroj odstavte na rovném povrchu. • Spustte lžici na zem. • Vypněte motor a vytáhněte zapalovací klíč. • Zkontrolujte následující: ○ stav komponentů ○ zda nechybějí žádné komponenty, ○ zda se hadicové spony neuvolnily, ○ zda nejsou hadice zkroucené a ○ zda se vedení nebo hadice o sebe netrou.
--	---

Denní kontroly:

Kontrolní místo	Závada	Úkon
Povrch hadice	Netěsnost (1)	vyměnit
Konec hadice	Netěsnost (2)	vyměnit
Připojení	Netěsnost (3)	Dotáhnout, vyměnit hadici nebo použít nový O-kroužek

Každých 250 provozních hodin:

Kontrolní místo	Závada	Úkon
Povrch hadice	Trhlina (4)	vyměnit
Konec hadice	Trhlina (5)	vyměnit
Povrch hadice	Výztužný materiál vystupuje ven (6)	vyměnit
Povrch hadice	Část vystupuje ven (7)	vyměnit
Hadice	Ohyb (8)	vyměnit
Hadice	Ohyb (9)	Upravit (správný poloměr ohybu)
Konec hadice nebo spojovací kus	Deformace nebo koroze (10)	vyměnit

- Jsou-li zjištěny závady, vyměňte příslušné komponenty nebo uvolněné součásti řádně dotáhněte.
- Všechny uvolněné, poškozené nebo chybějící hadicové spony, hadice, vedení, chladič oleje a přírubové šrouby dotáhněte, opravte nebo vyměňte.

OZNAMENÍ:

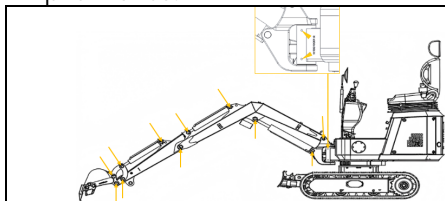
- Je nutno zabránit ohýbání nebo nárazům do tlakových potrubí.
- Nikdy nemontujte ohnuté nebo poškozené hadice či vedení.

23.2.10 Mazací místa
VAROVÁNÍ:

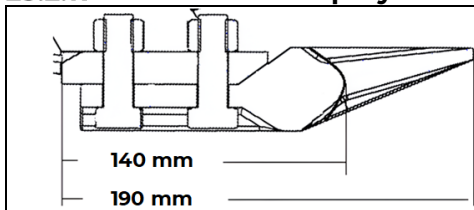
Nejprve spusťte všechna přídatná zařízení na zem a vypněte motor.

OZNAMENÍ:

- Při mazání nestoupejte na zuby lopaty ani na jiné komponenty.
- Při výkopových pracích ve vodě je třeba promazat následující místa. Po ukončení prací znovu promažte.



- Mazací hlavice označené na obrázcích vlevo je nutné promazat tukem.
- Setřete přebytečný tuk.

23.2.11 Kontrola zubů lopaty


- Zkontrolujte zuby lopaty z hlediska opotřebení a poškození.
- Opotřebené zuby lopaty musí být vyměněny – viz limit:
 - Nově: 190 mm
 - Limit: 140 mm

Údržbářské práce po prvních 50 pracovních hodinách
23.2.12 Výměna hydraulického oleje a sacího filtru

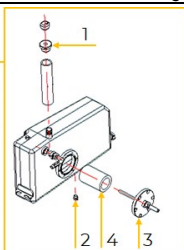
(Hydraulický olej pak vyměňujte každých 2000 pracovních hodin)

VAROVÁNÍ: Během provozu se může hydraulický systém silně zahřívat a být pod tlakem. S údržbářskými pracemi začněte až po vychladnutí stroje.

Výměna hydraulického oleje

- Stroj odstavte na rovném povrchu.
- Ramenní válec zcela zasuněte a válec lopaty vysuňte, aby byl stroj stabilně ustaven.
- Potom spusťte výkopovou lžici a radlici na zem, bezpečnostní spínač přepněte do zajištěné polohy.
- Vypněte motor a vyčkejte pět minut.
- Vytáhněte zapalovací klíč a odpojte stroj od elektrického napájení baterie pomocí bateriového odpojovače.
- Vždy používejte hydraulický olej stejného typu.

OZNAMENÍ: Před nalitím nového hydraulického oleje otřete nečistoty a písek v okolí plnicího otvoru.



- Víčko (1) nádrže hydraulického oleje pomalu otevřete.
- VAROVÁNÍ:** Nádrž hydraulického oleje je pod tlakem. Proto víčko nádrže hydraulického oleje otevírejte pomalu, aby mohl tlak uniknout.
- Povolte a vyšroubujte vypouštěcí šroub (2) na dně nádrže hydraulického oleje a nechte olej vytéct z nádrže do vhodné nádoby.
- Povolte a sejměte víčko sacího filtru (nebo zpětného olejového filtru) (3).
- Vyměňte sací filtr (4).

- Zbytek oleje z nádrže hydraulického oleje odsajte odsávacím čerpadlem oleje.
- Sací filtr a nádrž hydraulického oleje vyčistěte.
- Poté vložte sací filtr zpět a dbejte na jeho správnou montáž na výstupu.
- Vypouštěcí šroub očistěte a znovu jej zašroubujte do dna nádrže hydraulického oleje.
- Nasadte víčko sacího filtru a dbejte na to, aby filtr byl ve správné poloze. Poté šrouby dotáhněte na krouticí moment 49 Nm.
- Doplňte hydraulický olej tak, aby hladina hydraulického oleje ležela mezi ryskami na kontrolním průhledítku.

OZNAMENÍ: Startování motoru bez hydraulického oleje poškodí hydraulické čerpadlo!



OZNÁMENÍ: Po výměně hydraulického oleje je nutné odvzdušnit hydraulická vedení a hydraulický systém. Jinak může dojít k poškození hydraulického systému.

- Poté nasadte víčko nádrže hydraulického oleje a dotáhněte je.
- Krypt znovu namontujte.
- Aby mohl vzduch z hydraulického systému uniknout, ovládejte při běžícím motoru na volnoběh s nízkými otáčkami po dobu 15 minut ovládací páky pomalu a rovnoměrně. Poté každý válec 4 až 5krát vysuňte a zasuněte, přičemž dbejte na to, abyste válce zcela nevysouvali ani zcela nezajížděli na doraz.
- Popisovaný postup zopakujte při vysokých otáčkách a následně znovu při nízkých otáčkách na volnoběh.
- Ramenní válec zcela zasuněte a válec lopaty vysuňte, aby byl stroj stabilně ustaven.
- Výkopovou lžici spusťte na zem.
- Vypněte motor a vytáhněte zapalovací klíč.
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje a v případě potřeby doplňte.

23.2.13 Kontrola šroubů a matic na správný utahovací moment

(při prvním uvedení do provozu po 50 BTS, poté v intervalu 250 BTS)

V případě potřeby dotáhněte na předepsaný krouticí moment (viz následující tabulky).

OZNÁMENÍ: Pro kontrolu krouticích momentů šroubů a matic používejte momentový klíč!

Metrické šrouby a matice			
Hrubý závit	Standardní Utahovací moment (Nm)	Jemný závit	Standardní Utahovací moment (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

OZNÁMENÍ:

- Před montáží je třeba šrouby a matice vyčistit.
- Šrouby a matice potřete mazivem, abyste minimalizovali jejich opotřebení.
- Šrouby protizávaží musí zůstat pevně dotažené.

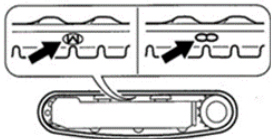
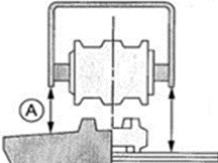
Údržbářské práce každých 50 pracovních hodin

23.2.14 Nastavení napnutí pásu

VAROVÁNÍ:

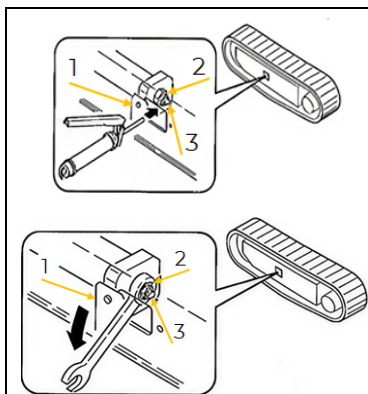
- Nelezte pod stroj a nepracujte pod ním.
- Kvůli vlastní bezpečnosti se nespolehejte na stroje podepřené pouze hydraulicky. V důsledku netěsného hydraulického systému může stroj spadnout nebo se náhle spustit.
- Dbejte na to, aby v pásu nebyla zaklíněná žádná cizí tělesa, např. kameny. Tato cizí tělesa musí být odstraněna před nastavením napnutí pásu.

Při nastavování pásu je třeba dodržet následující body:

	• Nastavte značku na článcích do horní středové polohy pásového rámu.
	• Stroj opatrně zvedněte.
	• Zkontrolujte vzdálenost (A) mezi spodní stranou rámu ve středu pásového rámu a horní stranou pásu. Vzdálenost (A) musí být v rozmezí 59 až 64 mm. • Není-li napnutí pásu v tomto rozsahu, musí být znovu nastaveno.

Napnutí pásu zkontrolujte 50 hodin po prvním použití stroje. V případě potřeby musí být napnutí znovu nastaveno. Následně je nutné napnutí pásu každých 50 provozních hodin kontrolovat a seřizovat.

	Nastavení napnutí pásu • Demontujte boční kryt (1).
---	--

**Zvýšení napnutí pásu:**

- Pomocí mazacího lisu vtlačte tuk přes mazací hlavici (3) do tlakového ventilu (2).
- Zkontrolujte napnutí pásu.

Snížení napnutí pásu:

- Klíčem na šrouby pomalu (o jednu otáčku) povolte tlakový ventil (2), aby mohl tuk vytéct.
- Pokud tuk vytéká jen obtížně, krátce se strojem popojedte dopředu a dozadu.
- Po nastavení napnutí pásu tlakový ventil (2) znovu pevně dotáhněte.

OZNAMENÍ: Utahovací moment musí být **177 Nm**.

- Boční kryt (1) znovu namontujte.
- Po nastavení napnutí pásu nechte podvozek provést jeden až dva oběhy, abyste napnutí pásu zkontrolovali.

OZNAMENÍ:

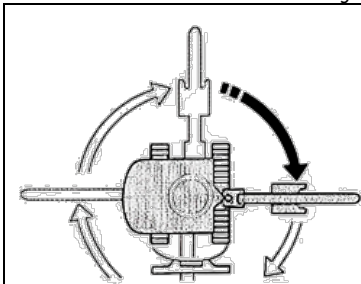
- Je-li pás příliš napnutý, zvyšuje se opotřebení.
- Je-li pás nastaven příliš volně, dochází k narážení článků řetězu do řetězového kola. To rovněž vede ke zvýšenému opotřebení. Navíc se mohou pásy posunout nebo uvolnit.
- Po každém použití stroje je nutné pás vyčistit.
- Je-li napnutí pásu zvýšené v důsledku ulpělého bahna, zvedněte pás pomocí výložníku, ramene a lžice. Nechte motor běžet na volnoběh a otáčením pásu opatrně odstraňte bahno, zejména z otvorů spojovacích desek.

Důležité pokyny pro používání gumových pásů:

1. Stroj otáčejte pouze pomalu. Vyvarujte se příliš rychlých otočení, abyste snížili opotřebení běhounu a pronikání nečistot.
2. Jestliže pásy ucpává příliš mnoho nečistot a písku. V takovém případě krátce couvněte se strojem, aby se zemina a písek uvolnily, a poté stroj otočte.
3. Vyvarujte se používání gumových pásů v korytech toků, na kamenitém podkladu, na železobetonu a ocelových deskách. Gumové pásy mohou být poškozeny a rychleji se opotřebovat.
4. Vyvarujte se používání v blízkosti moře. Obsah solí může způsobit korozi kovového jádra.
5. Držte pásy mimo dosah paliva, mazacího oleje, soli a chemických rozpouštědel. Tyto látky mohou způsobit korozi svarů kovových jader pásů a vést k tvorbě rzi nebo poškození. Látky ulpívající na pásech musí být okamžitě odstraněny vodou.

23.2.15 Mazání vnějšího ozubeného věnce otočného ložiska

VAROVÁNÍ: Během mazání nesmějí být se strojem prováděny kyvné pohyby. Hrozí nebezpečí zranění v důsledku možného zachycení ve stroji.



- Stroj odstavte na rovném povrchu.
- Výkopovou lžici spusťte na zem a vypněte motor.
- Vypněte motor a vytáhněte zapalovací klíč.
- Mazací hlavici namažte pomocí mazacího lisu.
- Nastartujte motor a zvedněte výkopovou lžici.
- Se strojem otočte o 90° ve směru hodinových ručiček.
- Spusťte výkopovou lžici na zem a poté vypněte motor.
- Mazací hlavici znovu namažte.

OZNAMENÍ: Postup opakujte, dokud není promazán celý ozubený věnec.

- Přebytečný tuk setřete hadrem.

23.2.16 Baterie**UPOZORNĚNÍ:**

- Při práci s baterií nekuřte. Baterii je nutné držet dál od otevřeného ohně a jisker. Knallový plyn vznikající při nabíjení baterie je výbušný.
- Při práci s baterií vždy používejte ochranu očí a rukavice!
- Baterii neotvírejte, protože je plynotěsně uzavřena.

Kontrola pólů:

- Při demontáži baterie vždy nejdříve odpojte kabel kostry na minusovém pólu (-). Při montáži baterie postupujte opačným pořadím.
- Póly baterie a odvzdušňovací otvor je nutno udržovat vždy čisté a suché, aby se zabránilo samovolnému vybíjení baterie.
- Zkontrolujte, zda nejsou póly uvolněné nebo zkorodované. Aby se zabránilo korozi, potřete póly mazivem na bateriové póly.

Kontrola napětí baterie:

- Baterii pravidelně dobíjejte, zejména pokud je delší dobu mimo provoz.
- K nabíjení používejte pouze vhodné nabíječky určené pro tento typ baterie.
- Baterii nepřebíjejte (max. 14,4 V)!

**Výměna baterie:**

Jakmile nelze baterii znovu dobít nebo již neudrží náboj, musí být vyměněna.

Při výměně staré baterie za novou používejte pouze baterie se shodnou specifikací.

Údržbářské práce každých 250 pracovních hodin

(Současně proveďte údržbářské práce předepsané pro 50 pracovních hodin)

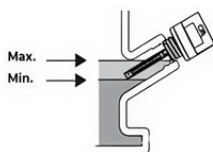
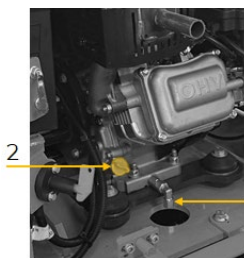
23.2.17 Výměna motorového oleje a filtrační vložky**OZNAMENÍ**

Motorový olej je toxický a nesmí se dostat do životního prostředí!

Dodržujte pokyny výrobce a v případě potřeby kontaktujte místní úřady pro informace o správném způsobu likvidace.

OZNAMENÍ: Před výměnou motorového oleje nejprve nastartujte motor, aby se motorový olej předeřhl.

- Stroj odstavte na rovném povrchu.
- Výkopovou lžici spusťte na zem.
- Nechte motor běžet po dobu 5 minut na volnoběh při nízkých otáčkách.
- Vytáhněte zapalovací klíč a odpojte stroj od elektrického napájení baterie pomocí bateriového odpojovače.

**Vypuštění motorového oleje:**

- Otevřete zadní servisní dvířka.
- Zvolte uzavíratelnou a dostatečně velkou zachytávací nádobu, aby se zabránilo úniku motorového oleje do životního prostředí.
- Povolte vypouštěcí šroub oleje (1) a vypusťte veškerý motorový olej.
- Poté vypouštěcí šroub oleje znovu zaskrubujte.
- Olejový filtr uvolněte klíčem na olejový filtr otáčením proti směru hodinových ručiček, dokud se neuvolní.
- Vyčistěte montážní místo filtrační skříně.
- Na těsnění nového filtru naneste malé množství oleje.
- Nový filtr našroubujte rukou.
- Poté jej dotáhněte klíčem na olejový filtr ještě přibližně o jednu otáčku. Nedotahujte příliš, aby nedošlo k poškození těsnění.

Motorový olej doplňte:

- Měřicí tyč oleje (2) vyšroubujte a do plnicího otvoru oleje doplňte čerstvý motorový olej.
- Zbytky oleje odstraňte hadrem.
- Plnicí otvor oleje znovu uzavřete měřicí tyčí oleje.

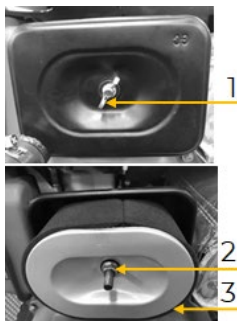
Zkontrolujte hladinu motorového oleje:

- Po 15 minutách zkontrolujte hladinu motorového oleje.

23.2.18 Vyčistěte vzduchový filtr**OZNAMENÍ:**

- Při čistících pracích se stlačeným vzduchem používejte ochranu očí.
- Stroj nikdy neprovozujte bez vzduchového filtru nebo s neudržovaným vzduchovým filtrem!
- Filtrační vložku vzduchového filtru udržujte bez oleje.

OZNAMENÍ: Při provozu stroje v extrémně prašném prostředí je nutné filtrační vložku vzduchového filtru kontrolovat a čistit častěji než v předepsaných servisních intervalech.

**Vyčistěte vzduchový filtr:**

- Povolte křídlovou matici (1) a sejměte kryt.
- Povolte matici (2) a sejměte vzduchový filtr (3).
- Filtr vyčistěte tak, že jej několikrát vyklepete o tvrdý povrch, abyste odstranili nečistoty, nebo do něj z vnitřní strany foukejte stlačený vzduch.

OZNAMENÍ: Nikdy se nepokoušejte nečistoty vykartáčovat; kartáčováním se nečistoty zatlačí do vláken.

- Nečistoty na vnitřní straně základny vzduchového filtru a krytu odstraňte vlhkým hadrem. Dávejte pozor, aby se žádné nečistoty nedostaly do vzduchového kanálu vedoucího ke karburátoru.

- Filtr a kryt znovu namontujte.

OZNAMENÍ: Dbejte na to, aby byly filtr i kryt znovu namontovány správným způsobem. V opačném případě může nasávaný prach způsobit poškození motoru.

23.2.19 Kontrola systému regulace plynu motoru

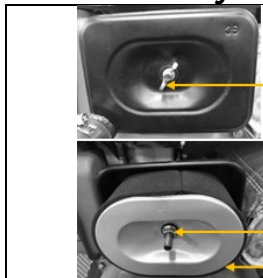
Páka plynu a regulátor otáček umístěné na straně motoru jsou vzájemně propojeny lankem plynu. Zkontrolujte, zda není lanko plynu v místě upevnění příliš napnuté nebo příliš volné.

Je-li lanko plynu příliš napnuté nebo uvolněné, může docházet k nesprávnému fungování.

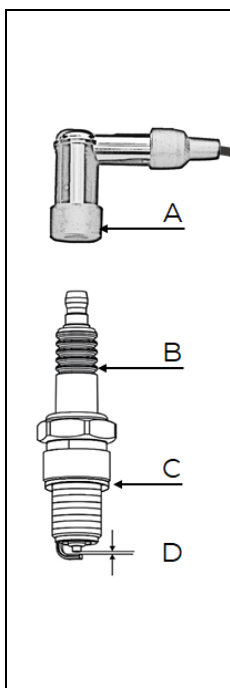
Výměna nebo seřízení lanka plynu vyžaduje zkušenosti. Obratě se na odborný servis.

Údržbářské práce každých 1000 pracovních hodin

(Současně proveďte údržbářské práce předepsané pro 50 a 250 pracovních hodin)

23.2.20 Výměna vzduchového filtru


- Povolte křídlovou matici (1) a sejměte kryt.
 - Povolte matici (2) a sejměte vzduchový filtr (3).
 - Vyměňte vzduchový filtr.
- OZNAMENÍ:** Nepoužívejte poškozené filtry, těsnění ani těsnicí kroužky.
- Kryt znovu namontujte.
- OZNAMENÍ:** Dbejte na to, aby byly filtr i kryt znovu namontovány správným způsobem. V opačném případě může nasávaný prach způsobit poškození motoru.

23.2.21 Zážehová svíčka


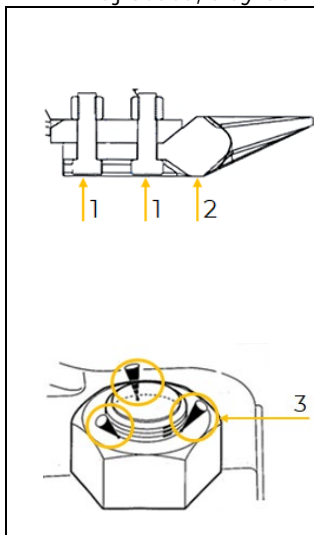
- Nechte motor vychladnout
 - Sejměte konektor zapalovací svíčky „A“.
 - Zážehovou svíčku vyšroubujte vhodným klíčem na zapalovací svíčky a demontujte ji.
 - Zkontrolujte zážehovou svíčku.
 - Vizuální kontrola poškození, opotřebení a znečištění
 - Usazeniny sazí odstraňte mosazným kartáčem.
 - Zkontrolujte elektrodovou vzdálenost „D“ → **0,7–0,8 mm**.
 - Zkontrolujte těsnicí kroužek „C“ na poškození nebo silnou deformaci a v případě potřeby jej vyměňte.
 - Při opotřebovaných elektrodách nebo poškozené keramické izolaci „B“ vyměňte zážehovou svíčku.
- OZNAMENÍ:** Smějí být používány pouze typy zapalovacích svíček doporučené výrobcem.
- Zážehovou svíčku namontujte.
Novou nebo zkontrolovanou zážehovou svíčku zašroubujte rukou do závitu (několik otáček), abyste předešli zkrácení a poškození závitu, resp. je rozpoznali.
 - Zážehovou svíčku dotáhněte.
Momentovým klíčem dotáhněte na **22 Nm**.
Pokud není k dispozici momentový klíč:
 - Nový těsnicí kroužek „C“: dotáhnout rukou + ½ otáčky
 - Již stlačený těsnicí kroužek „C“: dotáhnout rukou + ¼ otáčky
 - Nasadte konektor zapalovací svíčky „A“ a zkontrolujte jeho pevné usazení.
- OZNAMENÍ:** Uvolněná zážehová svíčka se může přehřát a tím poškodit motor. Příliš silné dotažení zážehové svíčky může naopak poškodit závit v hlavě válce.

Ostatní seřízení a výměna dalších dílů
23.2.22 Výměna zubů lopaty

OZNAMENÍ: Stroj odstavte na rovném a pevném podkladu. Stroj zajistěte, abyste zabránili neúmyslnému pohybu.

VAROVÁNÍ: Při použití kladiva mohou být čepy nebo kovové fragmenty vymrštěny. Ty mohou vést k těžkým zraněním.

- Při opracovávání tvrdých kovových částí, jako jsou čepy, zuby lopaty nebo boční zuby, používejte ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle a pracovní rukavice.
- Zajistěte, aby se v okolí nezdržovaly žádné další osoby.


Výměna zubů lopaty:

OZNAMENÍ: Při použití kladiva mohou být čepy a kovové části vymrštěny. Ty mohou způsobit těžká zranění. Noste ochranný oděv včetně ochranných brýlí a rukavic.

Demontáž:

- Vyčistěte výkopovou lžici a stroj odstavte na rovném, pevném a bezpečném podkladu.
- Nastavte výkopovou lžici dnem naplocho na podklad a podložte ji, abyste mohli uvolnit čepy (1).
- Vytáhněte zapalovací klíč a zkontrolujte, zda lžice leží stabilně.
- Povolte čepy (1).

Montáž:

- Vyčistěte montážní místo zubu lopaty. Jsou-li na tomto místě nečistoty nebo bahno, nemusí být možné zub lopaty (2) a ozubenou objímku správně usadit.
- Vsuňte čep (1) z vnější strany lopaty a matici pevně dotáhněte. Uťahovací moment: **102 Nm**.
- Čep nýtujte lisem nebo jej na straně se závitem (na konci u matice) ve třech bodech (3) přivařte.



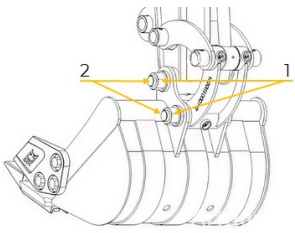
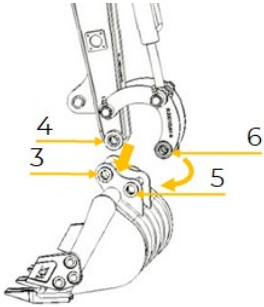
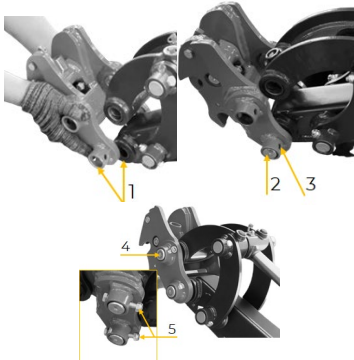
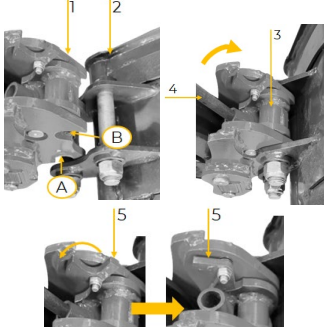
23.2.23 Výměna přídatných zařízení

VAROVÁNÍ: Při použití kladiva mohou být čepy a kovové fragmenty vymrštěny. Ty mohou vést k těžkým zraněním.

- Při opracovávání tvrdých kovových částí, jako jsou čepy, zuby lopaty nebo boční zuby, používejte ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle a pracovní rukavice.
- Zajistěte, aby se v okolí nenacházely žádné osoby.

OZNAMENÍ:

- Je-li nutné provádět výměnu zařízení při běžícím motoru, pracujte vždy ve dvojici. Jedna osoba sedí na sedadle řidiče a druhá osoba pracuje na stroji.
- K centrování otvorů nepoužívejte prsty. Při nekontrolovaném, náhlém pohybu hrozí nebezpečí zranění!
- Přečtěte si návod k obsluze přídatného zařízení, abyste zajistili jeho správný provoz.
- Při opracovávání kovových částí, jako jsou čepy, zuby lžice bagru a ložiska, používejte ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle a rukavice.

 	Montáž lopaty bez rychloupínače: • Stroj odstavte na rovném povrchu. • Lžici spusťte na zem, abyste zajistili, že se po vyrazení spojovacího čepu nepohne. • Bezpečnostní spínač přepněte do zajištěné polohy a vypněte motor. • Pojistné matice (1) demontujte. • Spojovací čepy (2) vyjměte, abyste oddělili lžici od ramene. OZNAMENÍ: Při montáži nebo demontáži spojovacích čepů mohou odpadat třísky. Vždy noste rukavice, ochranu očí a ochrannou přilbu. • Spojovací čepy a otvory pro čepy očistěte a následně dobře namažte tukem. • Zajistěte, aby se lžice nemohla sesunout. • Vyrovnajte otvory pro čepy (3, 4), znovu namontujte spojovací čepy a zajistěte je pojistnými maticemi. • Opatrně ovládejte válec lopaty, vyrovnajte otvory pro čepy (5, 6), znovu namontujte spojovací čepy a zajistěte je pojistnými maticemi. • Nastartujte motor a nechte jej běžet při nízkých otáčkách. Přitom pomalu vysouvejte a zasouvejte lžici, abyste zkontrolovali její pohyblivost. • Jakékoli zjištěné poruchy musí být okamžitě odstraněny.
	Montáž rychloupínače • Lžici demontujte podle výše uvedeného postupu. • Vyrovnajte otvory pro čepy (1) a namontujte spojovací čep. Dbejte na to, aby otvory (3) ve spojovacím čepu i v rychloupínači byly vzájemně vyrovnány. • Postup opakujte u druhého spojovacího čepu (4). • Následně musí být oba spojovací čepy zajištěny vždy jedním čepem a maticí (5).
	Montáž přídatného zařízení s rychloupínačem • Nejprve vyrovnajte zadní čep přídatného zařízení (např. lžice) se zadním uložením (A) rychloupínače. • Nakloněním lžice se zadní čep nejprve zasune do zadního uložení (A) rychloupínače (1), poté následuje přední čep do předního uložení (B). • Páku (4) zasuňte do uložení zajišťovacího mechanismu (3) a ručně ji posuňte směrem k přídatnému zařízení, aby se spojení zajistilo. • Zajišťovací klín (5) otáčejte proti směru hodinových ručiček, dokud se v uložení zajišťovacího mechanismu nezajistí a spojení není fixováno.



	Montáž hrabla - Hrablo se montuje na předmontovanou nakládací lopatu. - K tomu je nutné odšroubovat šrouby (1) předních zubů lopaty a demontovat oba zuby lopaty (2). - Poté nasadíte hrablo (3) na lopatu a zajistíte jej šrouby (4).
	Montáž palce - Palec se montuje na rameno stroje. - Přiložte palec (1) ke stroji, zasuňte spojovací čep (2) a zajistíte jej pojistným kolíkem. - Poté zasuňte výztuhu (3) do palce a stroje a zajistíte ji čepy a kolíky (4).
	Montáž krytu - Kryt se montuje na předmontovaný palec. - Přiložte kryt (1) k otvorům palce a upevněte jej čepy a pojistnými kolíky (2).
	Montáž paletových vidlí - Paletové vidle se montují na radlici stroje. - K tomu zasuňte vidle (1) z boku na horní hranu radlice (2) a poté je na horní straně zajistíte šrouby (3).
	VAROVÁNÍ: Paletové vidle vždy vyrovnejte symetricky ke středu stroje a řádně je zajistíte. Mimoosé nastavení vede k nerovnoměrnému rozdělení zátěže a zvyšuje nebezpečí převrácení stroje.

23.2.24 Mazání ovládacích pák

	Při tuhém chodu ovládacích pák je nutné jejich promazání: - Spodní část krytu (1) uvolněte a posuňte ji nahoru. - Starý tuk setřete. - Místa (2) a (3) nastříkejte tukem. - Kryt (1) znovu stáhněte dolů a zajistěte.
--	---

23.2.25 Kontrola a výměna pásů

	Pás musí být vyměněn, pokud: - je pás vytaháný a již nelze seřídít, musí být vyměněn. - výška gumových špalků (1) dosáhne ≤ 5 mm (A), musí být pás vyměněn. - jsou dvě nebo více úseků ocelového lana (2) pásu odkryté, musí být pás vyměněn.
--	---

	Je-li více než polovina boční plochy ocelového lana přerušena, je rovněž nutná výměna. • kovové jádro (3) vypadlo. • při délce trhliny ≥ 60 mm musí být pás opraven. Je-li ocelové lano viditelné, musí být pás bez ohledu na délku trhliny co nejdříve opraven.
--	--

Výměna pásu

	• Stroj opatrně zvedněte. VAROVÁNÍ: Jsou-li nutné práce pod zvednutým strojem, vždy použijte podkládací hranoly, zvedák a jiné pevné a stabilní podpěry. Nevcházejte pod stroj ani pod pracovní zařízení, dokud nejsou bezpečně podepřeny.
	• Napnutí pásu zcela uvolněte. • Zasuňte ocelovou trubku (1) do gumového pásu a otáčejte pásem ve směru šipky. • Pás otáčejte tak dlouho, dokud se ocelová trubka (1) nedotkne napínáku a gumový pás se od napínáku neodlehčí. • Gumový pás vysuňte bočně z pásového rámu.
	• Nasadte nový pás na hnací řetězové kolo. • Zasuňte ocelovou trubku (1) do gumového pásu a otáčejte pásem ve směru šipky. • Pás otáčejte tak dlouho, dokud se ocelová trubka (1) nedotkne napínáku a gumový pás se od napínáku neodlehčí. • Pás zasuňte dovnitř na napínák a odstraňte ocelovou trubku. • Zkontrolujte, zda pás bezpečně dosedá na hnací řetězové kolo i na napínák. • Seřídte napnutí pásu.

23.2.26 Výměna pojistky

	• Pokud stroj nepracuje, zkontrolujte nejprve pojistku (1). V případě poruchy ji vyměňte za novou kompatibilní pojistku.
--	--

23.2.27 Přídavná hydraulika

VAROVÁNÍ: Odpojení hydraulických vedení před odlehčením tlaku v hydraulickém systému může vést k vystříknutí hydraulického oleje.

Po vypnutí motoru:

- Stiskněte ihned po zastavení motoru ovládací pedál přídavné hydrauliky několikrát, abyste odlehčili tlak v okruhu přídavné hydrauliky.
- Při rozpojování hadic se postavte bokem a spoje povolujte pomalu. Před zahájením demontáže tlak v systému opatrně odvětrejte.

	1: Připojovací vedení přídavné hydrauliky Uzavírací ventil A: Zavřeno B: Otevřeno
--	--

23.3 Periodická výměna důležitých komponent

Některé komponenty jsou náchylné k opotřebení materiálů nebo podléhají časem opotřebení. Při pravidelné údržbě je obtížné posoudit, jak silně byly namáhány. Proto musí být tyto komponenty po uplynutí určité doby používání vyměněny za nové, bez ohledu na to, zda je opotřebení viditelné či nikoli.

Je-li některá z těchto komponent opotřebovaná již před uplynutím uvedené doby používání, musí být opravena nebo vyměněna.

Je-li hadicová spona deformovaná nebo prasklá, musí být vyměněna.

Zkontrolujte hydraulické hadice, u nichž není předepsána pravidelná výměna, z hlediska následujících bodů:

- Při zjištění abnormalit musí být hydraulické hadice dotaženy nebo vyměněny.
- Při výměně hydraulických hadic je nutné současně vyměnit také O-kroužky a těsnění.

OZNAMENÍ: Pro výměnu důležitých komponent se prosím obraťte na autorizovaný odborný servis.



Palivové a hydraulické hadice musí být kontrolovány v následujících intervalech:

Interval	Komponenty
denně	• Netěsnosti v oblasti spojů palivových a/nebo hydraulických hadic
měsíčně	• Netěsnosti ve spojích palivových a/nebo hydraulických hadic a na samotných hadicích • Poškození (trhliny, oděrová místa) palivových a hydraulických hadic
ročně	• Netěsnosti ve spojích palivových a/nebo hydraulických hadic a na samotných hadicích • Stárnutí, deformace a poškození (trhliny, opotřebení) hydraulických nebo palivových potrubí a/nebo stav hadic, které jsou v kontaktu s jinými částmi stroje

Seznam důležitých komponent:

Komponenty		Bezpečnostně relevantní součásti s periodickou výměnou	Interval
Palivový systém		Palivová potrubí	Každé 2 roky
		Těsnění palivového uzávěru	
Chladicí systém		Gumové hadice	
Hydraulický systém	Hlavní stroj	Hydraulická hadice (výstup čerpadla)	
		Hydraulická hadice (sací přípojka olejového čerpadla)	
		Hydraulická hadice (otočný hydromotor)	
		Hydraulická hadice (pojezdový motor)	
	Přídavné zařízení	Hydraulická hadice (hydraulický válec výložníku)	
		Hydraulická hadice (ramenní válec)	
		Hydraulická hadice (válec lopaty)	
		Hydraulická hadice (výkyvný hydraulický válec)	
		Hydraulická hadice (hydraulický válec radlice)	
		Hydraulická hadice (napínací válec)	
		Hydraulická hadice (řídící ventil)	
		Hydraulická hadice (přídavné vedení)	
		Bezpečnostní pás	
		Protiskluzová deska	

Komponenty, které musí být měněny v následujících intervalech:

Systém	Komponenty	Bezpečnostně relevantní součásti s periodickou výměnou	Interval
Hydraulický systém	Sací filtr hydraulického oleje	Filtrační vložka	Po prvních 50 BTS každých 500 BTS
	Odvzdušňovací ventil		Každých 1000 provozních hodin
Systém vzduchové filtrace	Vzduchový filtr	Filtrační vložka	Každých 1000 BTS nebo po 6 čištěních

23.4 Skladování

Při delší době skladování je třeba provést následující úkony:

- Stroj důkladně vyčistěte a uskladněte jej na suchém, proti mrazu chráněném a uzamykatelném místě. Zajistěte, aby k stroji neměly přístup nepovolané osoby, zejména děti.
- Musí-li být stroj skladován ve venkovním prostředí, vyložte podklad dřevěnými fošnami, stroj na ně ustavte a zakryjte jej vodotěsnou plachtou.
- Opotřebené nebo poškozené komponenty stroje opravte nebo v případě potřeby vyměňte.
- Vyčistěte filtrační vložky vzduchového filtru.
- Dotankujte palivo.
- Proveďte výměnu oleje a stroj namažte.
- Viditelné části pístnic potřete tukem.
- Všechna mazací místa namažte tukem.
- Baterii zcela nabijte, demontujte ji a uskladněte ve vnitřním prostoru. Nelze-li baterii demontovat, musí být odpojen záporný pól baterie.
- V případě potřeby povrch nalakujte, abyste zabránili korozi.

Při době skladování delší než jeden měsíc:

Nastartujte motor a bez zatížení ovládejte přídavná zařízení a pojezdovou mechaniku, aby mohl cirkulovat hydraulický olej. Dále je nutné setřít tuk z pístnic hydraulických válců. Tento postup je třeba opakovat jednou měsíčně.

- Zkontrolujte úniky oleje/vody a trhliny, jakož i uvolněné matice nebo šrouby.
- Proveďte výměnu hydraulického oleje a stroj namažte.

Skladování: Důležité pokyny pro skladování baterie, aby se předešlo možnému poškození: Při delším nepoužívání stroje by měla být baterie odpojena a pokud možno demontována. Před uskladněním by měla být baterie znovu nabita. Baterie skladujte při pokojové teplotě (cca 20 °C) na suchém a proti mrazu chráněném místě. Vyvarujte se větších teplotních výkyvů (např. nevystavujte baterii přímému slunečnímu záření ani ji neskladujte v blízkosti topných těles). Vyšší teploty mohou vést k urychlenému stárnutí a předčasné ztrátě funkce baterie. Při delším nepoužívání baterie pravidelně kontrolujte stav nabití (měsíčně, maximálně každé 3 měsíce). V případě potřeby baterii dobijte.

**OZNAMENÍ:**

- Stroj nečistěte při běžícím motoru. Je-li stroj myt při běžícím motoru, může voda proniknout do vzduchového filtru a způsobit poruchu motoru. Proto stroj myjte pečlivě tak, aby na vzduchový filtr nestříkala voda.
- Aby se zabránilo otravám výfukovými plyny, neprovozujte motor v uzavřených prostorech bez dostatečného větrání.
- Zapalovací klíč vytáhněte ze spínací skříňky zapalování, abyste zabránili spuštění stroje nepovolanými osobami a s tím souvisejícím zraněním.

Práce po delší době skladování:

1. Setřete tuk z pístnic hydraulických válců.
2. Nastartujte motor a bez zatížení ovládejte přídatná zařízení a pojezdovou mechaniku, aby mohl cirkulovat hydraulický olej. (Je-li stroj skladován déle než jeden měsíc, je třeba kroky (1) a (2) provést jednou měsíčně).
3. Během první provozní hodiny se vyvarujte delšího provozu při minimálních nebo maximálních otáčkách motoru.

OZNAMENÍ

Při nesprávném skladování mohou být důležité součásti poškozeny nebo zničeny. Skladujte zabalené nebo již vybalené díly pouze za stanovených okolních podmínek!

23.5 Likvidace

Dodržujte národní předpisy o likvidaci odpadu. Stroj, komponenty stroje ani provozní prostředky nevyhazujte do směsného odpadu. V případě potřeby kontaktujte místní úřady a informujte se o dostupných možnostech likvidace. Při koupi nového stroje nebo rovnocenného zařízení u specializovaného prodejce je tento v některých zemích povinen zajistit odbornou likvidaci vašeho starého stroje.

24 ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

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

VAROVÁNÍ

Horké povrchy a rotující části stroje při běžícím motoru mohou způsobit těžká zranění nebo dokonce smrt!

- Před pracemi na odstranění poruchy stroj vždy odstavte z provozu a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému spuštění.

Závada	Možná příčina	Odstranění
Problémy se startováním	Palivový kohout uzavřený	Přepněte palivový kohout do polohy „otevřeno“
	Vzduch nebo voda v palivovém systému	Odstraňte vodu nebo vzduch z palivové nádrže
	Viskozita oleje je příliš vysoká, takže motor v zimě běží těžce.	Použijte hydraulický olej pro zimní provoz.
	Baterie je téměř vybitá Startér nefunguje	Znovu nastartujte motor, aby se baterie znovu nabila.
	Zážehová svíčka nezapaluje	Vyměňte zážehovou svíčku
Nedostatečný výkon motoru	Příliš málo motorového oleje	Doplňte motorový olej
	Hladina paliva je příliš nízká	Zkontrolujte hladinu paliva a případně palivo doplňte.
Motor se náhle zastaví	Vzduchový filtr je znečištěný	Vyčistěte vzduchový filtr
	Hladina paliva je příliš nízká	Zkontrolujte hladinu paliva a případně palivo doplňte Odvzdušněte palivový systém.
Abnormální barva výfukových plynů	Palivo nízké kvality	Doplňte palivo vyšší kvality
	Příliš mnoho motorového oleje	Vypusťte motorový olej na předepsanou hladinu oleje
	Páka sytiče uzavírá škrticí klapku v karburátoru	Páku sytiče otevřete
Výkon výložníku, ramene, lžice, pojezdu, otočného pohonu a radlice je příliš nízký	Hladina hydraulického oleje je příliš nízká	Doplňte hydraulický olej
	Netěsnosti na hadicích a/nebo spojích	Vyměňte hadici nebo spojovací díl
Odchylka směru jízdy	Blokování kameny	Odstraňte kameny
	Napnutí pásu je příliš volné / příliš napnuté	Seřídte napnutí pásu



25 PREDSLOV (SK)

Vážený zákazník!

Tento prevádzkový návod obsahuje informácie a dôležité pokyny na uvedenie minirýpadla ZI-MBGS660 do prevádzky a na jeho obsluhu; v tomto dokumente sa ďalej označuje ako „stroj“.



Prevádzkový návod je súčasťou stroja a nesmie byť odstránený. Uschovajte ho na vhodnom mieste, ktoré je pre používateľov (prevádzkovateľov) ľahko prístupné, a pri odovzdaní stroja tretej osobe ho vždy priložte k stroju!

Venujte osobitnú pozornosť kapitole Bezpečnosť!

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny a varovania pred nebezpečenstvom. Nedodržanie môže viesť k vážnym zraneniam.

V dôsledku neustáleho ďalšieho vývoja našich produktov sa môžu vyobrazenia a obsah mierne líšiť. Ak zistíte chyby, informujte nás, prosím.

Vyhradzujeme si právo na technické zmeny.

Skontrolujte tovar ihneď po doručení a prípadné reklamácie uveďte pri prevzatí dopravcom na prepravnom liste!

Prepravné škody je potrebné nahlásiť nám osobitne do 24 hodín.

Za neohlásené prepravné škody nemôže spoločnosť ZIPPER MASCHINEN GmbH prevziať žiadnu záruku.

Autorské právo

© 2025

Táto dokumentácia je chránená autorským právom. Všetky práva vyhradené!

Najmä rozmnožovanie, preklad a použitie fotografií a vyobrazení budú právne vymáhané.

Ako súdna príslušnosť sa považuje dohodnutý krajský súd Linz alebo príslušný súd pre 4707 Schlüsslberg.

Adresa zákazníckeho servisu

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg

RAKÚSKO

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



26 BEZPEČNOST

Táto časť obsahuje informácie a dôležité pokyny na bezpečné uvedenie stroja do prevádzky a jeho obsluhu.



Pre svoju bezpečnosť si pred uvedením do prevádzky pozorne prečítajte tento prevádzkový návod. Umožní vám to bezpečnú manipuláciu so strojom a predídete tým nedorozumeniam, ako aj škodám na osobách a majetkovým škodám. Dbajte taktiež na symboly a piktogramy umiestnené na stroji a na bezpečnostné pokyny a varovania pred nebezpečenstvom!

26.1 Určené použitie

Stroj je určený výlučne na nasledujúce činnosti:

Na vykonávanie zemných prác a na vyrovnávanie povrchu pôdy po ukončení stavebných prác v rámci stanovených technických obmedzení.

OZNÁMENIE



Spoločnosť ZIPPER MASCHINEN GmbH nepreberá žiadnu zodpovednosť ani záruku za iné alebo nad rámec toho idúce použitie a za z toho vyplývajúce majetkové škody alebo poškodenie osôb.

26.1.1 Technické obmedzenia

Stroj je určený na použitie za nasledujúcich podmienok:

Relatívna vlhkosť	max. 70 %
Teplota (prevádzka)	+5° C až +45° C
Teplota (skladovanie, preprava)	-25° C až +55° C

26.1.2 Zakázané použitia / Nebezpečné nesprávne použitia

- Prevádzka stroja bez primeranej fyzickej a duševnej spôsobilosti.
- Prevádzka stroja bez znalosti prevádzkového návodu.
- Zmeny konštrukcie stroja.
- Prevádzka stroja v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Prevádzka stroja mimo technických hraníc uvedených v tomto návode.
- Odstraňovanie bezpečnostných označení umiestnených na stroji.
- Zmena, obchádzanie alebo vyradenie bezpečnostných zariadení stroja z činnosti.

Neurčené použitie, resp. nedodržanie ustanovení a pokynov uvedených v tomto návode má za následok zánik všetkých záručných práv a nárokov na náhradu škody voči spoločnosti ZIPPER MASCHINEN GmbH.

26.2 Požiadavky na používateľov

Stroj je konštruovaný na obsluhu jednou osobou. Predpokladmi na obsluhu stroja sú fyzická a duševná spôsobilosť, ako aj znalosť a porozumenie obsahu prevádzkového návodu. Osoby, ktoré vzhľadom na svoje fyzické, senzorické alebo duševné schopnosti, svoju neskúsenosť alebo neznalosť nie sú schopné stroj bezpečne obsluhovať, nesmú stroj používať bez dozoru alebo bez pokynov zodpovednej osoby.

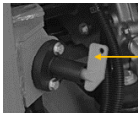
Vezmite, prosím, na vedomie, že miestne platné zákony a predpisy môžu určovať minimálny vek obsluhy a obmedzovať používanie tohto stroja!

Práce na elektrických súčiastkach alebo prevádzkových prostriedkoch smie vykonávať iba elektrodoborník alebo sa môžu vykonávať len podľa pokynov a pod dozorom elektrodoborníka.

Pred začatím práce na stroji si oblečte svoje osobné ochranné vybavenie.

26.3 Bezpečnostné zariadenia

Stroj je vybavený týmito bezpečnostnými zariadeniami:

	• Bezpečnostný spínač pod sedadlom vodiča, ktorý zabezpečuje, že stroj možno prevádzkovať alebo pohybovať len vtedy, keď vodič riadne sedí na sedadle.
	• Batériový odpínač na bezpečné odpojenie stroja od elektrického napájania.

26.4 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

Na predchádzanie poruchám funkcie, poškodeniam a zdravotným rizikám je pri práci so strojom, popri všeobecných pravidlách bezpečnej práce, potrebné zohľadniť nasledujúce body:

- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte stroj z hľadiska úplnosti a funkcie. Stroj používajte len vtedy, keď sú namontované všetky pre danú operáciu potrebné oddelovacie ochranné zariadenia a ostatné neoddelovacie ochranné zariadenia.
- Dbajte na to, aby sa ochranné zariadenia nachádzali v dobrom prevádzkovom stave a boli riadne udržiavané.



- Zabezpečte okolo stroja dostatočný voľný priestor.
- Zaistite na pracovisku dostatočné svetelné podmienky, aby ste predišli stroboskopickým javom.
- Udržujte priestor okolo stroja bez prekážok (napr. kamene a pod.).
- Používajte len bezchybné náradie, ktoré je bez trhlín a iných väd (napr. deformácií).
- Pred zapnutím stroja odstráňte nástrojové kľúče a iné nastavovacie nástroje.
- Pred každým použitím skontrolujte spoje stroja z hľadiska ich pevnosti.
- Nikdy nenechávajte bežiaci stroj bez dozoru. Pred opustením pracovného priestoru stroj vypnite a zaistite ho proti nechcenému, resp. neoprávnenému opätovnému uvedeniu do prevádzky.
- Stroj smú obsluhovať, udržiavať alebo opravovať len osoby, ktoré sú s ním oboznámené a sú poučené o nebezpečenstvách, ktoré pri týchto prácach vznikajú.
- Zabezpečte, aby sa nepovolané osoby zdržovali len vo zodpovedajúcej bezpečnostnej vzdialenosti od stroja a aby sa najmä deti nezdržiavali v blízkosti stroja.
- Pracujte vždy uvažene a s náležitou opatrnosťou a v žiadnom prípade nepoužívajte nadmernú silu.
- Nepreťažujte stroj!
- Noste priliehavý ochranný pracovný odev a vhodné ochranné vybavenie (ochranu očí, ochranu sluchu, bezpečnostnú obuv, ochrannú prilbu, pracovné rukavice len pri manipulácii s náradím).
- Pri práci nikdy nenoste voľné šperky, voľne odstávajúce oblečenie alebo doplnky (napr. kravatu, sál).
- Nevykonávajte práce na stroji v stave únavy, nepozornosti alebo pod vplyvom liekov, alkoholu či drog!
- Stroj nepoužívajte v oblastiach, v ktorých pary farieb, rozpúšťadiel alebo horľavých kvapalín predstavujú potenciálne nebezpečenstvo (nebezpečenstvo požiaru, resp. nebezpečenstvo výbuchu!).
- Pred nastavovacími, prestavbovými, čistiacimi, údržbárskymi alebo inými údržbárskymi prácami a pod. stroj odstavte z prevádzky. Pred začatím práce na stroji vyčkajte na úplné zastavenie všetkých strojových súčiastok a zaistite stroj proti nechcenému opätovnému zapnutiu.

26.5 Špeciálne bezpečnostné upozornenia pre tento stroj

PRACOVNÝ ROZSAH

- Pred začiatkom práce sa oboznámte s pracovným prostredím.
- Pri práci v interiéroch je potrebné skontrolovať konštrukciu budovy. V prípade potreby je nutné prijať zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia.
- Pred začiatkom práce zistite, kadiaľ vedú plynové a napájacie vedenia, kanalizácia, podzemné elektrické vedenia, resp. elektrické vedenia vo vzduchu a kde sa nachádzajú ďalšie možné prekážky alebo zdroje nebezpečenstva.
- Dbajte na to, aby rameno alebo výložník neprišli do kontaktu s elektrickými vedeniami vo vzduchu. Dodržujte vždy bezpečnostnú vzdialenosť (3 m plus dvojnásobok izolačnej dĺžky elektrického vedenia) od elektrických vedení vo vzduchu.
- Skontrolujte pracovné prostredie z hľadiska skrytých jám, prekážok, únosnosti podlažia a previsov.
- Stroj prevádzkujte výlučne na pevnom podklade s dostatočnou nosnosťou pre stroj.
- Odstráňte cudzie predmety, ktoré by sa pri prechádzaní mohli nečakane dať do pohybu.
- Vyhnite sa prevádzke stroja v blízkosti konštrukcií (napr. previsov) alebo predmetov, ktoré by mohli spadnúť na stroj.
- So strojom dodržujte vždy dostatočný odstup od hrán svahov a okrajov stavebných jám. Pôda môže pod hmotnosťou stroja povoliť.
- Nevykonávajte výkopové práce pod strojom.
- Znížte jazdnú rýchlosť, ak sa môžu na povrchu alebo v blízkosti povrchu nachádzať skryté cudzie predmety (napr. pri odpratávaní snehu alebo odstraňovaní bahna, nečistôt a pod.).
- Budte opatrní pri práci v svahovitom teréne. Zvláštnu opatrnosť venujte mäkkej, skalmatej alebo zmrzutej pôde. Za týchto podmienok môže stroj bočne sklznúť. Pri jazde vo svahu držte lyžicu na horskej (stúpajúcej) strane a tesne nad povrchom pôdy.
- Pred prácou vo vode alebo pri prechádzaní plytkých riek skontrolujte hĺbku vody, vlastnosti podlažia a rýchlosť prúdenia.
- Pred jazdou po mostoch alebo stavbách skontrolujte ich prípustnú nosnosť.
- Nejazdite po mäkkom podklade. V dôsledku vlastnej hmotnosti stroja môže inak dôjsť k vzniku šikmej polohy, takže sa stroj prevráti alebo uviazne v podlaží.
- Držte sa ďalej od nestabilného podkladu, ako sú útesy, okraje vozovky a hlboké priekopy. Ak podlažie v dôsledku hmotnosti alebo vibrácií stroja povolí, hrozí prevrátenie stroja. Majte na pamäti, že pôda sa môže po silných zrážkach dažďa alebo po výbuchoch stať nestabilnou. To platí aj pre pôdu na hornej hrane svahov a pre oblasť okolo vyhlbených priekop.



- Nevykonávajte demolačné práce pod strojom. Pri poklese únosnosti podložia môže dôjsť k prevráteniu stroja.
- Nevykonávajte demolačné práce nad hlavou. Padajúci materiál môže spôsobiť ťažké zranenia.
- Nevykonávajte demolačné práce údernou silou lyžice. Odhodené materiálové kusy a poškodená lyžica predstavujú nebezpečenstvo zranenia.
- Pri jazde po zasnežených alebo zľadovatených cestách jazdite pomaly a vyhýbajte sa prudkým rozjazdom, zastaveniam alebo zmenám smeru. V oblastiach s bohatou snehovou pokrývkou sú obrubníky a objekty na okraji vozovky skryté pod snehom a teda neviditeľné. Okrem toho hrozí nebezpečenstvo, že sa stroj prevráti alebo zrazí so skrytými objektmi. Pri jazde so strojom v hlbokom snehu hrozí nebezpečenstvo prevrátenia alebo uviaznutia v snehu. Zmrznutá pôda sa pri stúpajúcich teplotách rozmočí, čím vzniká riziko, že sa stroj prevráti a vodič bude strojom pritlačený.

BEZPEČNÁ PRÁCA

- Pri nastupovaní na stroj a zostupovaní zo stroja sa vždy podopierajte trojbodovou metódou (napr. dve ruky a jedna noha).
- Telo nasmerujte k stroju, nastupujte a vystupujte po stupniciach a pritom sa držte madla.
- Ako madlo pri nastupovaní a vystupovaní nepoužívajte ovládaciu páku.
- Na stroj neskáče a ani z neho neskáče. Nikdy sa nepokúšajte nastupovať na jazdiaci stroj alebo z neho zostupovať.
- Neskáče z prevracajúceho sa stroja. Nemuseli by ste skočiť dostatočne ďaleko a stroj by vás mohol pritlačiť.
- Stroj neprevádzkujte v uzavretých priestoroch so zlým vetraním.
- Opatrnosť pri manipulácii s ťažkými bremenami. Používanie predimenzovaných lyžíc alebo zdvíhanie ťažkých predmetov znižuje stabilitu stroja.
- Zdvihnutie ťažkého bremena alebo jeho otočenie nad bočnú stranu podvozka môže viesť k prevráteniu stroja.
- Zabezpečte bezpečné ustavenie stroja. Budte mimoriadne opatrní v oblasti svahov alebo stavebných jám, ktoré sa môžu zosunúť a spôsobiť prevrátenie alebo zrútenie stroja.
- Pri práci pod mostmi, v tuneloch, v blízkosti káblov alebo v interiéroch chráňte výložník a rameno pred nárazmi do previsnutých predmetov.
- Nikdy nejazdite po svahu s väčším sklonom ako 15°. Stroj by sa mohol prevrátiť.
- Pri práci v bezprostrednej blízkosti stavebných jám by mal byť motor umiestnený odvrátene od okraja jamy.
- Nakladanie na ložnú plochu nákladného vozidla sa musí vykonávať cez zadné čelo.
- Pri nízkych teplotách nechajte motor a hydraulický olej zohriať.
- Na čistenie stroja nepoužívajte palivo. Používajte nehorľavé rozpúšťadlá.
- Pri výpadku funkcie alebo poruche motora je potrebné motor bezodkladne podľa stanoveného postupu vypnúť. Kým nebude porucha odstránená, musí byť stroj bezpečne odstavený a zaparkovaný.
- Pri kontrole paliva, motorového oleja a batérie (elektrolytu) treba používať výhradne svietidlá do výbušného prostredia (napr. pracovné svietidlá s Ex-certifikáciou).

BEZPEČNOST OSÔB

- Pripravte sa na prípad požiaru alebo úrazovej udalosti: Zaisťte hasiaci prístroj a lekárničku prvej pomoci a oboznámte sa s ich používaním. Vypracujte zoznam núdzových kontaktov.
- Pri práci na tmavých miestach musí byť zapnuté pracovné osvetlenie stroja. V prípade potreby musia byť použité dodatočné svetelné zdroje.
- Pri zlej viditeľnosti v dôsledku nepriaznivých poveternostných podmienok (napr. hmla, sneh, dážď a opar) musí byť prevádzka stroja prerušená, až kým sa viditeľnostné pomery nezlepšia.
- Vyčistite spätné zrkadlá a svietidlá, aby ste zabezpečili dobrý výhľad. Nastavte spätné zrkadlá tak, aby mal vodič zo sedadla vodiča optimálny výhľad dozadu (mŕtvy uhol).
- V oblasti sedadla vodiča neumiestňujte žiadne nástroje ani iné predmety.
- Počas jazdy alebo práce nepoužívajte mobilný telefón.
- Počas jazdy alebo prevádzky stroja je zakázané sadáť si na iné časti stroja než na sedadlo vodiča.
- Neberte do kabíny horľavé alebo výbušné látky.
- Nenechávajte v kabíne zapalovač. Nárast teploty môže viesť k explózii.
- Nikdy nevkładajte ruky, nohy ani iné časti tela medzi hornú nadstavbu a pásy, resp. medzi pohyblivé strojové súčiastky, pretože sa vzdialenosti počas prevádzky menia a môže dôjsť k ťažkým zraneniam.
- Zabráňte tomu, aby sa osoby zdržovali v pracovnom rozsahu stroja. Držte prítomné osoby ďalej od zdvihnutého výložníka, lyžice, ďalších prídavných zariadení a nezaistených bremien.



- Otáčanie alebo zdvíhanie výložníka, lyžice, ďalších prídavných zariadení a bremien nad osobami alebo v ich blízkosti je zakázané.
- Na zaistenie staveniska používajte ohradenia a zábrany.
- V zónach s hustou premávkou alebo so zhoršenou viditeľnosťou by mal premávku usmerňovať navádzač a brániť vstupu chodcov na stavenisko.
- Ručné signály navádzača si dohodnite ešte pred uvedením stroja do prevádzky. Všetci pracovníci musia ručné signály poznať a rozumieť im. Obsluha smie nasledovať výlučne ručné signály navádzača. Musí však v každom prípade rešpektovať dohodnutý ručný signál stop všetkých pracovníkov.
- Pred jazdou dozadu skontrolujte priestor za strojom z hľadiska bezpečnosti a uistite sa, že sa za strojom nenachádzajú žiadne osoby.
- Pri opustení stroja spustíte lyžicu na zem a vytiahnete zapalovací kľúč!
- Uistite sa, že hadicové spony, ochranné zariadenia a tlmiace prvky hadíc sú bezpečne upevnené. Voľné hadice a potrubia môžu byť počas prevádzky poškodené vibráciami alebo kontaktom s inými časťami. V dôsledku toho môže unikajúci hydraulický olej spôsobiť požiar a zranenia.
- Unikajúci hydraulický olej je pod tlakom: môže preniknúť cez kožu a spôsobiť ťažké poranenia. Netesnosti s malými otvormi sú sotva viditeľné. Možné netesnosti nikdy nehľadajte holou rukou. Na tento účel vždy použite kus dreva alebo kartónu. Dôrazne sa odporúča používať ochranu očí alebo tváre. Ak dôjde k poraneniám v dôsledku unikajúcej hydraulickej kvapaliny, okamžite vyhľadajte lekára. Táto kvapalina môže spôsobiť sneť (gangrénu) alebo ťažké alergické reakcie.
- Nelezte pod stroj, ak je podopretý len výložníkom, ramenom alebo radlicou. Stroj sa môže prevrátiť alebo v dôsledku straty hydraulického tlaku klesnúť. Vždy používajte bezpečnostné profily a vhodné opatrenia podopretia.
- Aby ste predišli požiarom, nezohrievajte hydraulické súčasti (nádruž, potrubia, hadice a valce) skôr, ako sa olej vypustí a súčasti sa prepláchnu.
- Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku skratu v elektrickom obvode. Denne kontrolujte káblové spojenia z hľadiska uvoľnenia a poškodenia. Uvoľnené káblové spojenia je potrebné znovu pevne zaistiť. Poškodené káble musia byť vymenené.
- Iným osobám umožnite obsluhovať stroj až vtedy, keď sú oboznámené s presnou obsluhou stroja a so všetkými pracovnými pokynmi. Presvedčte sa taktiež, že návod na obsluhu bol prečítaný a pochopený.

PRED SPUSTENÍM STROJA

- Udržujte svoj stroj v čistote. Silné znečistenie, mastnota, prach a tráva sa môžu vznietiť a viesť k nehodám alebo zraneniam.
- Pred uvedením stroja do prevádzky sa uistite, že stroj bol riadne udržiavaný, nádrž je naplnená a strojové súčasti sú premazané a namazané.
- Pred nastúpením do kabíny vodiča je potrebné z podrážok bezpečnostnej obuvi odstrániť blato a zvyšky oleja a maziva. Ovládanie pedálov stroja so znečistenými podrážkami bezpečnostnej obuvi môže v dôsledku pošmyknutia viesť k nehodám.
- Pred spustením stroja sa uistite, že sa všetky nepovolané osoby nachádzajú mimo nebezpečnej zóny.
- Zatrúbte, aby ste upozornili personál v blízkosti stroja.

SPUSTENIE STROJA

- Opatrnosť pri nastupovaní na stroj a zostupovaní zo stroja:
 - Vždy tvárou k stroju.
 - Vždy používajte úchopové madlo a existujúce stupne a udržiavajte rovnováhu.
 - Nepridržajte sa ovládacích prvkov (pák a spínačov).
 - Na stroj neskáčte a ani z neho neskáčte, bez ohľadu na to, či stojí alebo je v pohybe.
- Stroj štartujte a obsluhujte výlučne zo sedadla vodiča. Počas prevádzky sa nikdy nevykláňajte zo sedadla vodiča.
- Pred spustením motora sa uistite, že všetky ovládacie páky sú v neutrálnej polohe.
- Motor neštartujte skratovaním prípojok. Motor môže náhle naskočiť a stroj sa môže dať do pohybu.
- Uistite sa, že sa radlica nachádza na prednej strane stroja (radlica musí byť zdvihnutá). Ak je však výkyvný rám otočený o 180°, t. j. radlica sa z pohľadu obsluhy nachádza „vzadu“. Potom je smer jazdy opačný k smeru jazdy jazdného ovládacieho pákového ovládača (pri potlačení jazdného ovládacieho pákového ovládača dopredu sa bager z pohľadu obsluhy pohybuje dozadu).
- Nenechávajte motor bežať v uzavretých alebo zle vetraných priestoroch. Oxid uhoľnatý je bezfarebný, bez zápachu a smrteľný.
- Vždy pozorne sledujte, kam so strojom jazdíte. Dávajte pozor na prekážky.

**PO UKONČENÍ PREVÁDZKY STROJA**

- Stroj odstavte na rovnom a pevnom podklade.
- Spustite lyžicu alebo iné prídavné zariadenia na zem.
- Vypnite motor.
- Vytiahnite zapalovací kľúč a batériovým odpínačom odpojte stroj od napájania batérie.

SPALOVACÍ MOTOR

- Na nastavení motora a stroja sa nesmú vykonávať žiadne zmeny.
- Nebezpečenstvo popálenia! Počas prevádzky unikajú horúce výfukové plyny a strojové súčiastky, ako napríklad výfuk a motor, sa rozpália.
- Stroj udržiavajte vždy bez cudzích látok, ako sú listy, slama, kôra atď. Horúce strojové súčiastky môžu tieto látky zapáliť a spôsobiť požiar.
- Po skončení prevádzky musí stroj vychladnúť. Inak hrozí akútne nebezpečenstvo popálenia.
- POZOR: Benzín je vysoko horľavý!
- Pred dotankovaním motor vypnite.
- Otvorenie viečka nádrže pri bežiacom motore alebo v horúcom stave je zakázané. Palivo a unikajúce palivové výpary sa môžu na horúcich častiach zariadenia vznietiť.
- Počas tankovania je zakázané fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom.
- Netankujte, keď sú motor a karburátor ešte veľmi horúce.
- Tankovanie vykonávajte len vo vonkajšom priestore alebo v dobre vetraných miestnostiach.
- Zabráňte kontaktu s pokožkou a odevom (nebezpečenstvo požiaru!).
- Po natankovaní viečko nádrže starostlivo uzavrite a skontrolujte tesnosť.
- Skontrolujte palivové potrubie a hydraulické hadice z hľadiska netesností a trhlín. Stroj neprevádzkujte, ak sú známe netesnosti. Poškodené súčasti okamžite vymeňte!
- Rozliate palivo je potrebné ihneď utrieť.
- Benzín sa smie skladovať len v na to určených špeciálnych nádobách.

BATÉRIA

- Pri montáži batérie do stroja dbajte na jej správne pripojenie (kladný a minusový pól).
- Počas prevádzky stroja nikdy neodpájajte káble pólov batérie. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU! Batériu chráňte pred teplom, ohňom a vodou.
- Batérie sa nesmú v žiadnom prípade upravovať ani inak manipulovať.
- Používajte len bezchybné batérie.
- Kritériá, pri ktorých je potrebné používanie batérie okamžite ukončiť: vznik zápachu, nezvyčajné zohrievanie, zafarbenie, deformácie a mechanické poškodenia.
- Chybné alebo poškodené batérie môžu vykazovať nepredvídateľné vlastnosti, ktoré môžu viesť k tvorbe iskier, požiaru, výbuchom a k zraneniam.
- Všeobecné bezpečnostné upozornenia:
 - Z batérie unikajúce výpary môžu dráždiť dýchacie cesty. V takom prípade zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a pri ťažkostiach vyhľadajte lekára.
 - Pri kontakte unikajúceho elektrolytu s pokožkou alebo očami je potrebné postihnuté miesta dôkladne, najmenej 15 minút, oplachovať vodou. V prípade očného kontaktu je okrem dôkladného vyplachovania vodou, aj pod viečkami, v každom prípade nutné kontaktovať lekára.
 - Pri prehĺtnutí elektrolytu vypláchnite ústa a ich okolie vodou. Kontaktujte lekára.
- NEBEZPEČENSTVO SKRATOVANIA! Pri transporte, skladovaní alebo likvidácii musí byť batéria zabalená (plastové vrečko, škatuľa) a jej póly musia byť prelepené izolačnou páskou.
- Držte batérie ďalej od kovových predmetov, ako sú napr. spinky, mince, kľúče, skrutky alebo iné kovové predmety. Tým môže dôjsť k premosteniu pólov. Skrat medzi pólmi môže mať za následok popáleniny alebo vznik požiaru.
- S vybitými batériami zaobchádzajte opatrne. Batérie nikdy nie sú úplne vybité. Obsiahnutá zvyšková energia môže v prípade skratu viesť k silnému vzniku tepla a spôsobiť požiar.



26.6 Varovania pred nebezpečenstvom

26.6.1 Zvyškové riziká

26.6.2 Nebezpečné situácie

Aj pri určenom použití nemožno určité faktory zvyškového rizika úplne vylúčiť. V dôsledku koncepcie a konštrukcie stroja môžu pri práci so strojom vznikať nebezpečné situácie, ktoré sú v tomto návode na obsluhu označené nasledovne:

NEBEZPEČENSTVO



Takto formulované bezpečnostné upozornenie poukazuje na bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá pri jej neodvrátení vedie k smrti alebo k ťažkým zraneniam.

VAROVANIE



Takto formulované bezpečnostné upozornenie poukazuje na situáciu, ktorá môže byť nebezpečná a ktorá môže pri jej neodvrátení viesť k ťažkým zraneniam alebo dokonca k smrti.

POZOR



Takto formulované bezpečnostné upozornenie poukazuje na situáciu, ktorá môže byť nebezpečná a ktorá môže pri jej neodvrátení viesť k drobným alebo ľahkým zraneniam.

OZNAMENIE



Takto formulované bezpečnostné upozornenie poukazuje na situáciu, ktorá môže byť nebezpečná a ktorá môže pri jej neodvrátení viesť k majetkovej škode.

Bez ohľadu na všetky bezpečnostné smernice zostávajú vašim najdôležitejším bezpečnostným faktorom pri bezchybnej obsluhu stroja váš sedliacky rozum a zodpovedajúca technická spôsobilosť/vzdelanie. **Bezpečná práca závisí od vás!**

27 PREPRAVA

Stroj transportujte v obale na miesto inštalácie. Na manévrovanie stroja v obale je možné použiť napr. vysokozdvížný vozík s primeranou zdvíhacou silou a s dĺžkou vidlíc min. 1200 mm. Údaje nájdete v kapitole Technické údaje. Na zabezpečenie riadneho transportu dodržiavajte pokyny a údaje na prepravnom obale týkajúce sa ťažiska, zarážacích miest, hmotnosti, použitých dopravných prostriedkov a predpísanej prepravnej polohy atď. Dbajte na to, aby zvolené zariadenia na zdvíhanie (žeriav, vysokozdvížný vozík, paletový vozík, závesné prostriedky na bremená atď.) boli v bezchybnom stave. Zdvih a transport stroja smie vykonávať len kvalifikovaný personál s príslušným školením na použité zariadenie na zdvíhanie.

VAROVANIE

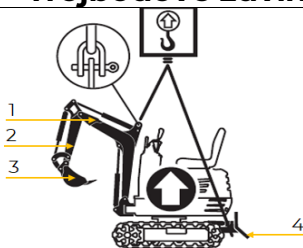


Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku zavesených alebo nezaistených bremien!

Poškodené alebo nedostatočne nosné zdvíhacie zariadenia a závesné prostriedky na bremená môžu viesť k ťažkým zraneniam alebo smrti.

- Zdvíhacie zariadenia a závesné prostriedky na bremená vždy kontrolujte z hľadiska dostatočnej nosnosti a bezchybného stavu.
- Bremená starostlivo zaistite!
- Nikdy sa nezdržiavajte pod zavesenými bremenami!

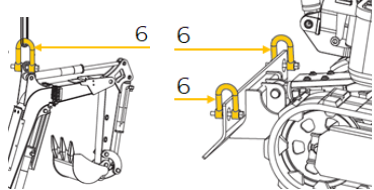
27.1 Trojbodové zdvíhanie



Poloha zdvíhu

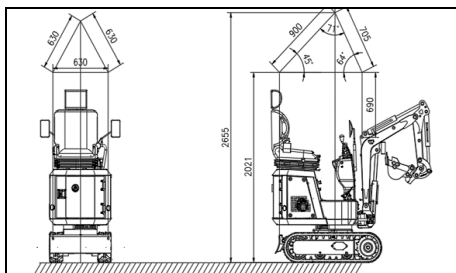
- Výložník (1) úplne pritiahnite dozadu a nastavte do stredovej polohy (pozri obrázok vľavo).
- Rameno (2) a lyžicu (3) úplne zasuňte.
- Radlica (4) musí byť zdvihnutá.
- Hornú nadstavbu otočte o 180°.
- Z pohľadu obsluhy by sa teraz mala radlica (4) nachádzať na zadnej strane stroja.
- Bezpečnostný spínač nastavte do zaistovacej polohy.
- Motor zastavte a vytiahnite zapalovací kľúč.

OZNAMENIE: Zdvih stroja pomocou trojbodového zdvíhania nie je pri namontovanej slnečnej streche povolený. Pred transportom musí byť slnečná strecha demontovaná.



Prípojenie zdvíhacieho zariadenia

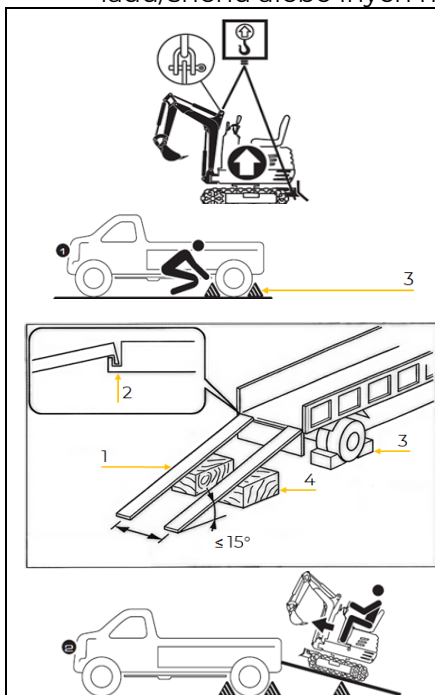
- Závesné prvky zdvíhacieho zariadenia zaveste vždy jedným hákom do troch transportných kotevných bodov (6) stroja: na výložník a do oboch kotevných bodov radlice.
- Všade tam, kde zdvíhacie zariadenie prichádza do kontaktu so strojom, použite tlmiaci materiál.
- Dbajte na to, aby bolo zdvíhacie zariadenie upevnené v strede žeriavového háka.


Zdvih

- Najprv určite ťažisko stroja. To by malo ležať čo najnižšie.
- Žeriavový hák umiestnite priamo nad stroj.
- Stroj musí byť z prepravnej palety zdvíhaný vertikálne.
- Stroj zdvíhajte pomaly a opatrne a dbajte na rovnomerné rozloženie hmotnosti.
- Vyhnite sa trhavým pohybom.
- Stroj odstavte na montážnom mieste.

27.2 Transport vozidlom
OZNAMENIE:

- Dbajte na to, aby dopravné vozidlo bolo dostatočne široké pre stroj a aby stálo na pevnej, rovnej ploche.
- Stroj sa pri nakladaní alebo vykladaní z ložnej plochy nesmie zdvíhať výložníkom.
- Udržujte ložnú plochu dopravného vozidla a nájazdové rampy čisté, bez oleja, piesku, ľadu/snehu alebo iných nečistôt, aby sa zabránilo bočnému šmyku stroja.



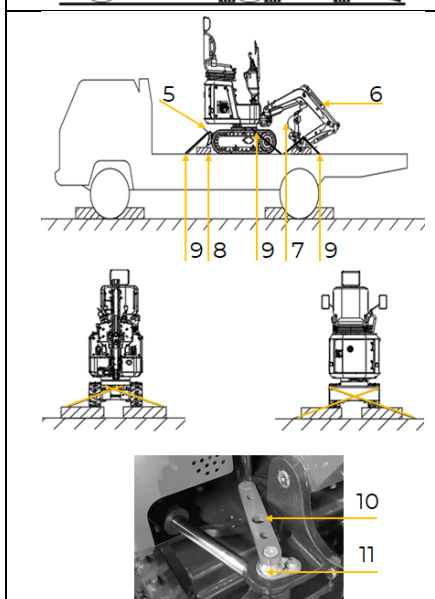
Na nakladanie alebo vykladanie vozidla je možné zvoliť buď trojbodové zdvíhanie, alebo použitie nájazdovej rampy.

Nakladanie pomocou nájazdovej rampy:

- Zatiahnite ručnú parkovaciu brzdú a pohonné kolesá na oboch stranách zaistíte podkladacími klínmi (3).
- Nájazdové rampy (2) pripojte priamo k ložnej ploche a dodatočne ich zaistíte podkladacími klínmi.
- Používajte nájazdové rampy (1) s dostatočnou stabilitou. Ak sa nájazdové rampy nadmerne prehýbajú smerom nadol, podprite ich blokmi (4).
- Sklon nájazdových rámp (1) nesmie presiahnuť 15°.
- Následne so strojom pomaly vyjdite po nájazdových rampách nahor, resp. zídte nadol. Dbajte na to, aby radlica nájazdovú rampu nezasahovala.
- Akonáhle stroj dosiahne prechodový bod medzi nájazdovými rampami a ložnou plochou, je potrebné zastaviť. Potom pokračujte veľmi pomaly ďalej na ložnú plochu.

UPOZORNENIE:

- Nerobte zmenu smeru, keď sa stroj nachádza na nájazdovej rampe. Ak je zmena smeru nevyhnutná, je potrebné nájazdovú rampu najskôr opustiť. Až potom je možné vykonať otočenie.
- Stroj na ložnej ploche vozidla premiestňujte len s úplne zasunutým ramenom. Inak hrozí nebezpečenstvo poškodenia kabíny aj bočných stien ložnej plochy.



- Pri jazde dopredu a dozadu na ložnej ploche alebo pri otáčaní hornej nadstavby dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu ani kabíny, ani bočných stien.

Zabezpečenie na ložnej ploche:

- Po naložení na ložnú plochu musí byť horná nadstavba stroja otočená smerom dozadu (6).
- Lyžicu (7) a radlicu (5) spustite na ložnú plochu.

UPOZORNENIE: Pod lyžicu položte drevenú dosku, aby ste zabránili poškodeniu ložnej plochy.

- Zapalovací kľúč otočte do polohy „OFF“ a vytiahnite.

Vypnite motor.

UPOZORNENIE: Stroj nikdy neobsluhujte zo zeme, ale vždy zo sedadla vodiča.

- Pásky (8) vpredú aj vzadu zaistíte podkladacími klínmi a stroj a lyžicu zabezpečíte oceľovými lanami (9).
- Z bezpečnostných dôvodov namontujte na valec výložníka (11) prepravné istenie (10), aby sa zabránilo nechceným pohybom výložníka.

Počas transportu:

- Počas transportu stroja nesmie vodič náhle rozbiehať vozidlo ani prudko brzdiť.
- Jazdite primeranou rýchlosťou.

Vykládanie stroja

- V prípade potreby podprite nájazdové rampy podperami alebo blokmi.
- Pred vykladaním znovu zdvihnite lyžicu a radlicu. Pri vykladaní zídte z ložnej plochy pomaly nadol. Na nájazdových rampách nemeňte smer jazdy. Riadte sa pritom pokynmi navádzača.



28 MONTÁŽ

28.1 Prípravné činnosti

28.1.1 Kontrola rozsahu dodávky

Po prevzatí dodávky skontrolujte, či sú všetky diely v poriadku. Poškodenia alebo chýbajúce diely bezodkladne nahláste svojmu predajcovi alebo špedičnej firme. Viditeľné prepravné škody musia byť navyše podľa záručných podmienok ihneď zaznamenané na dodacom liste, inak sa tovar považuje za riadne prevzatý.

28.1.2 Odstránenie transportného rámu

Odstráňte horný transportný rám. Na tento účel uvoľnite bočné skrutky a podoprite hydraulický valec ramena tak, aby bolo možné preseknúť a odstrániť upevňovací drôt.

28.2 Zostavenie

UPOZORNENIE

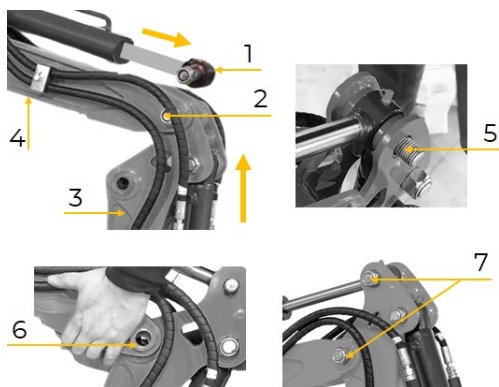


Stroj a strojové súčiastky sú ťažké!

Na ustavenie stroja sú potrebné min. 2 osoby.

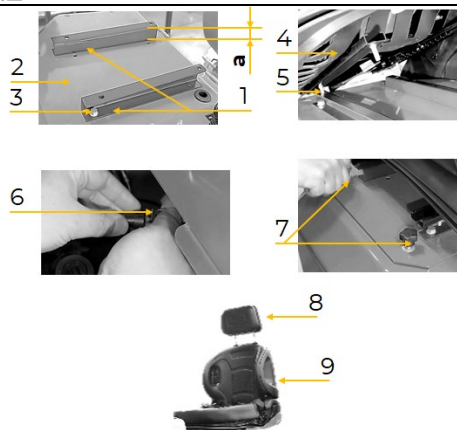
Stroj je dodaný v predmontovanom stave, demontované súčiastky určené na transport je potrebné podľa nasledujúceho návodu zmontovať.

28.2.1 Upevnenie hydraulického valca ramena



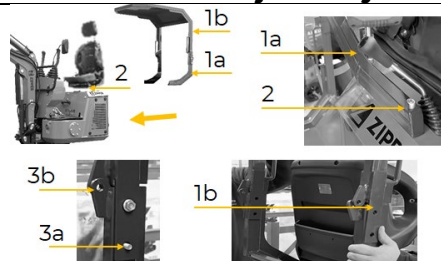
- Hydraulický valec ramena (1) najskôr ručne vysuňte.
- Uvoľnite maticu a vyberte čap z hydraulického valca ramena.
- Uvoľnite skrutkové spojenie medzi ramenom a výložníkom (2).
- UPOZORNENIE:** Na tento účel rameno a lyžicu podoprite a prípadne zaistíte, aby sa zabránilo nekontrolovaným pohybom.
- Rameno nastavte tak, aby bolo možné hydraulický valec ramena pomocou čapu (5) upevniť a zaistiť maticou.
- Otvory výložníka a ramena (6) vzájomne vyrovnajte a zaistíte čapom a maticou.
- Skrutkové spoje (7) skontrolujte a v prípade potreby dotiahnite.

28.2.2 Montáž sedadla vodiča



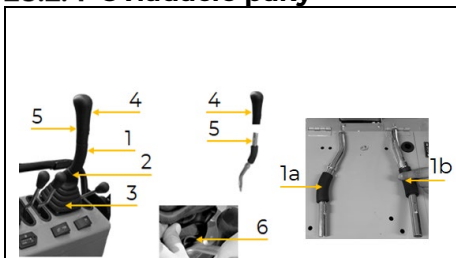
- Ľavú a pravú kolajnicu (1) priskrutkujte na horné údržbové dvierka (2) pomocou skrutiek a matic (3).
- UPOZORNENIE:** Dbajte na to, aby široká strana (a) kolajníc smerovala v smere jazdy.
- Sedadlo vodiča (4) položte na kolajnice tak, aby všetky 4 závitové čapy prečnievali cez otvory (5) a následne ich zaistíte maticami.
- Kábel od bezpečnostného spínača prevlečte otvorom v údržbových dvierkach.
- Horné údržbové dvierka so sedadlom vodiča vyklopte nahor a bezpečnostný spínač pripojte v motorovom priestore (6).
- Údržbové dvierka opäť zatvorte a za sedadlom vodiča ich zaistíte skrutkami (7).
- Nakoniec zasunúť opierku hlavy (8) do operadla sedadla vodiča (9).

28.2.3 Montáž slnečnej strechy



- Oblúk (1a) umiestnite naľavo a napravo vedľa sedadla vodiča a vyrovnajte 4 závitové diery s otvormi v oblúku. Následne ho priskrutkujte pomocou 4 skrutiek (2).
- Slnečnú strechu (1b) nasadte na predmontované oblúky, vyrovnajte otvory a každý bok upevnite 3 skrutkami (2x3a, 1x3b).

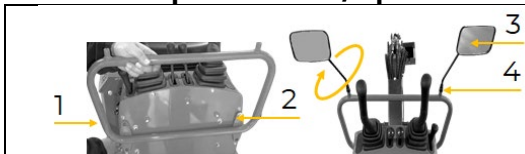
28.2.4 Ovládacie páky



UPOZORNENIE: Rozlíšte pravú a ľavú ovládaciu páku. (1a, 1b)

- Ovládaciu páku spolu s maticou a istiaci krúžok (1) pretiahnite cez gumenú manžetu (2) a závit zasunúť do montážneho otvoru (3).
- Ovládaciu páku otočte do požadovanej polohy a dbajte na to, aby závit pre upevnenie otočného gombíka (5) smeroval v smere jazdy.
- Pomocou vidlicového kľúča z bočnej strany pod gumenou manžetou zafixujte kontra maticu (6).
- Otočný gombík (4) nasadíte na ovládaciu páku a upevníte skrutkou (5).
- Montážny proces pre druhú ovládaciu páku zopakujte.

28.2.5 Úchopové madlo / spätné zrkadlo



- Úchopové madlo (1) umiestnite na stroj a upevnite skrutkami (2).
- Ľavé a pravé spätné zrkadlá (3) zaskrutkujte do úchopového madla a zaistite kontra maticou (4).

28.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

OZNAMENIE: Údržbárske činnosti na stroji vykonávajte len na rovnom podklade pri vypnutom motore a odpojenom napájaní.

Skôr než uvediete stroj do prevádzky alebo naštartujete motor, skontrolujte nasledujúce body:

- Vizuálna kontrola prípadných poškodení alebo opotrebovania
- Skontrolujte kryty a ochranné zariadenia na poškodenia
- Skontrolujte spätné zrkadlá z hľadiska znečistenia a poškodenia a prípadne ich nastavte.
- Skontrolujte sedadlo vodiča a bezpečnostný pás na poškodenia a v prípade potreby ich vyčistite
- Skontrolujte, či všetky spínače, svietidlá a pod. fungujú bezchybne
- Skontrolujte dotiahnutie skrutiek
- Skontrolujte hydraulické súčasti a hadice na poškodenia.
- Skontrolujte, či pracovné vybavenie a hydraulické súčasti fungujú bezchybne a sú premazané
- Skontrolujte stroj na výtok oleja
- Skontrolujte hladinu v palivovej nádrži
- Skontrolujte hladinu motorového oleja
- Skontrolujte hladinu hydraulického oleja
- Skontrolujte znečistenie vzduchového filtra
- Skontrolujte, či pásy nie sú zosunuté. Skontrolujte kladky a reťazové kolesá z hľadiska opotrebovania a poškodení.
- Skontrolujte lyžicu, zuby lyžice a bočné zuby z hľadiska opotrebovania, poškodenia a uvoľnenia.
- Skontrolujte madlá, nášľapné dosky a protišmykové povrchy na poškodenia.

Stroj neuvádzajte do prevádzky, kým neboli vyššie uvedené body skontrolované a prípadné nedostatky odstránené.

29 PREVÁDZKA

Stroj prevádzkujte len v bezchybnom stave. Pred každou prevádzkou je potrebné vykonať vizuálnu kontrolu stroja. Bezpečnostné zariadenia, elektrické vedenia a ovládacie prvky musia byť dôkladne skontrolované.

29.1 Informácie k prvému uvedeniu do prevádzky

29.1.1 Pokyny pre prvých 100 prevádzkových hodín

Aby ste optimalizovali očakávanú životnosť svojho stroja, mali by ste dodržiavať nasledujúce body:

- Prvých 100 prevádzkových hodín šetríte motor (platí aj pre použité motory po rozsiahlej údržbe). To znamená nižšie otáčky a nižšie maximálne pracovné zaťaženie ako počas normálnej prevádzky.
- Motorový a hydraulický olej úplne predhrievajte.
- Neštartujte ani nezrýchľujte, nemeňte smer jazdy a nebrzdíte príliš prudko, pokiaľ to nie je bezpodmienečne nevyhnutné.
- Po prvých prevádzkových hodinách by sa mal vymeniť motorový olej.

29.2 Prevádzkové poznámky

- Pred spustením motora sa uistite, že sa v bezprostrednej blízkosti stroja nenachádzajú žiadne ďalšie osoby.
- Pred začatím prevádzky stroja skontrolujte smer jazdy podvozku. (Vodiace koleso a radlica sa nachádzajú na prednej strane stroja).
- Vyhýbajte sa jazde po svahu a práci priečne k svahu.
- Hydraulický valec nevysúvajte až na doraz. Počas prevádzky počítajte s určitou vôľou.
- Prejazd cez prekážky (napr. kamene a pne stromov) môže viesť k vysokému zaťaženiu strojového puzdra a stroj poškodiť. Pokiaľ je to možné, vyhýbajte sa prejazdu cez prekážky. Ak je však prejazd cez prekážky nevyhnutný, spustíte lyžicu alebo iné prídavné zariadenia čo



najbližšie k povrchu. Jazdite nízkou rýchlosťou a dbajte na to, aby sa prekážka nachádzala v strede pásov.

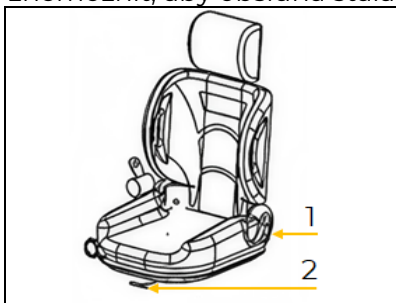
- Nepokúšajte sa rozbiť betón alebo skalné bloky bočným kývaním lyžice.
- Vyhnite sa aj bočnému vychyľovaniu lyžice na presúvanie kôp zeminy.
- Za všetkých okolností je potrebné vyhnúť sa nasledujúcim činnostiam:
 - Vykonávať výkop využívaním vlastnej hmotnosti stroja.
 - Vykonávať výkop využívaním jazdného výkonu stroja.
 - Zhutňovanie zeminy alebo štrku pádovým pohybom lyžice.
- Zemina prilnutá na lyžici sa smie striasať iba spôsobom opísaným v nasledujúcom vysvetlení:
 - Prilnutú zeminu možno pri vyprázdňovaní lyžice striasť tým, že sa lyžica vyklopí až na maximálny zdvih valca. Ak to nestačí, rameno je potrebné čo najviac vysunúť a lyžicou pohybovať tam a späť.
- Radlica nesmie prísť do kontaktu s valcom výložníka, napr. pri hlbokých výkopoch! Ak je to potrebné, otočte hornú nadstavbu tak, aby sa radlica nachádzala v zadnej časti stroja.
- Pozor pri zasúvaní lyžice (na jazdu alebo prepravu)! Kontakt lyžice s radlicou je potrebné zabrániť.
- Zabráňte kolíziám! Pri pohybe stroja je potrebné dbať na to, aby radlica nenarazila do prekážok, ako sú napríklad skalné bloky a pod. Takéto rázové zaťaženia skracujú životnosť radlice aj valca.
- Stroj musí byť riadne podopretý! Na tento účel spustíte radlicu úplne na zem.
- Ak hladina vody alebo kalu presiahne polovicu výšky pásovej reťaze, vystavujú sa otočné ložisko, prevodovka otočného hydromotora a ozubený veniec pôsobeniu kalu, vody a cudzích predmetov.
- Po každom použití je potrebné stroj dôkladne vyčistiť vysokotlakovým čističom, predovšetkým otočné ložisko, prevodovku otočného hydromotora a ozubený veniec.
- Pri odstavení a opustení stroja vždy spustíte všetky prídavné zariadenia a radlicu na zem.

29.3 Obsluha

29.3.1 Nastavenie sedadla vodiča

UPOZORNENIE: Pri nastavovaní sedadla vodiča najskôr spustíte všetky prídavné zariadenia na zem, vypnete motor a vytiahnete zapalovací kľúč.

UPOZORNENIE: Sedadlo vodiča je vybavené bezpečnostným spínačom, vďaka ktorému je po spustení stroja obsluha umožnená výlučne v sede na sedadle vodiča (blokovanie je odistené). Tým sa má zabrániť nechcenému ovládaniu ovládacích prvkov pri nastupovaní a vystupovaní a má sa znemožniť, aby obsluha stála na zemi a ovládala stroj.



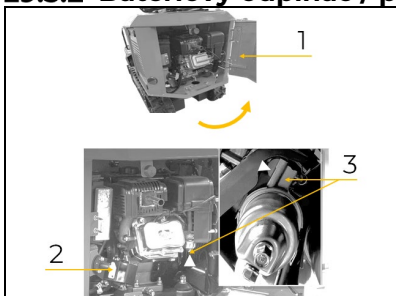
Uhol sklonu operadla sedadla

- Oprite sa v sedadle dozadu.
- Operadlo nastavte na požadovaný uhol stlačením páky (1).

Pozdĺžne nastavenie

- Páku (2) potiahnite nahor a posuňte sedadlo vodiča dopredu alebo dozadu.
- Sedadlo vodiča nastavte tak, aby bolo možné stroj pohodlne obsluhovať.
- Páku (2) v požadovanej polohe uvoľnite, aby sa sedadlo vodiča zaistilo.

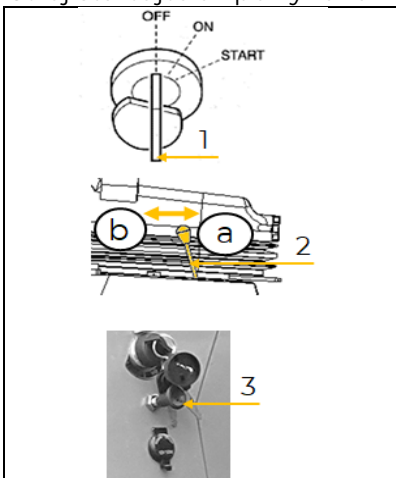
29.3.2 Batériový odpínač / palivový kohút



- Zadné údržbové dvierka (1) otvorte
- Batériový odpínač (2) otočte, aby ste ho aktivovali a zaistili napájanie stroja.
- Skontrolujte, či je palivový kohút (3) v polohe „OTVORENÉ“, aby bol zabezpečený prívod paliva. (Nachádza sa na spodnej strane karburátora.)

29.3.3 Spustenie stroja

Stroj štartujte až po vykonaní všetkých rutinných údržbárskych činností.



- Usadte sa na sedadlo vodiča a uveďte všetky ovládacie páky a pedále do neutrálnej polohy
- Páku plynu (2) nastavte na „polovičný plyn“ (stredová poloha medzi „a“ a „b“)

POZNAMKA: - **Len pri studenom štarte:** Vytiahnite páčkový sýtič (3), aby ste obohatili palivovú zmes a uľahčili studený štart.

- Zasuňte zapalovací kľúč (1) do zapalovacej spínacej skrinky a otočte ho do polohy „ON“.
- Zapalovací kľúč (1) otočte do polohy „START“ a držte ho, kým motor nenaskočí.
- Po naštartovaní motora zapalovací kľúč uvoľnite. Automaticky sa vráti do polohy „ON“.

UPOZORNENIE: Štartér neaktivujte nepretržite dlhšie ako 10 sekúnd.

- Ak motor nenaskočí, počkajte 30 sekúnd a štartovací proces zopakujte.

- **Pri studenom štarte (vytiahnutý páčkový sýtič):** Len čo motor beží, sýtič znovu zatlačte späť dovnútra.

Zohriatie stroja v chladných dňoch

Pri nízkych teplotách sa motor ťažšie štartuje a viskozitu hydraulického oleja je potrebné najprv upraviť na prevádzkovú teplotu.

UPOZORNENIE: Ak je teplota hydraulického oleja nižšia ako 25 °C, musí sa stroj pred jeho použitím zohriať.

1. Plyn nastavte tak, aby motor bežal pri stredných otáčkach. Počas približne 5 minút sa má lyžica pomaly pohybovať dopredu a dozadu.

UPOZORNENIE: Okrem lyžice sa nesmie ovládať žiadny iný ovládaci prvok.

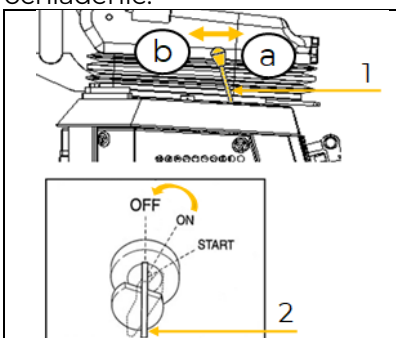
2. Plyn nastavte tak, aby motor bežal pri vysokých otáčkach. Počas 5–10 minút by sa mali uviesť do pohybu výložník, rameno a lyžica.

UPOZORNENIE: Ovládajte iba výložník, rameno a lyžicu. So strojom však nejazdite ani ho neotáčajte.

3. Jednotlivé kroky je potrebné niekoľkokrát zopakovať, aby sa stroj zohrial a bola zaistená jeho prevádzková pripravenosť.

29.3.4 Zastavenie stroja

OZNAMENIE: Lyžicu, ostatné prídavné zariadenia a radlicu je potrebné spustiť na zem, aby sa predišlo vážnym nehodám. Stroj nezastavujte náhle. Nechajte stroj ešte približne 5 minút bežať naprázdno na ochladenie.



- Páku plynu (1) vráťte späť do východiskovej polohy (a = pomaly) a nechajte motor pri nízkych otáčkach bežať na volnobeh ešte približne 5 minút.
- Zapalovací kľúč (2) nastavte do polohy "OFF" a vytiahnite ho.

29.3.5 Klakson / pracovné osvetlenie



Klakson (1):

- Zapnite klaksón: Stlačte tlačidlo klaksóna
- Vypnite klaksón: Tlačidlo klaksóna uvoľnite

Pracovné osvetlenie (2):

- Zapnite pracovné osvetlenie: Páčku spínača prepnete nahor
- Vypnite pracovné osvetlenie: Páčku spínača prepnete nadol

29.3.6 Spôsob činnosti ovládacích pák/pedálov prídavných zariadení

UPOZORNENIE



Pokiaľ vodič stroja nesedí riadne na sedadle vodiča a bezpečnostný spínač pod sedadlom nie je aktivovaný, sú ovládacie páky zablokované. Tým sa zabráňuje nechceným pohybom stroja.



Prehľad spôsobu fungovania ovládacích pák prídavných zariadení

Poloha páky	Smer pohybu
Ľavá ovládací páka	A Rameno vysunúť
	B Rameno zasunúť
	C Otočenie doľava
	D Otočenie doprava
Pravá ovládací páka	1 Výložník spustiť
	2 Výložník zdvihnúť
	3 Lyžicu zasunúť
	4 Lyžicu vysunúť

Ovládanie výložníka

- Na zdvihnutie výložníka je potrebné pravú ovládací páku prídavných zariadení potiahnuť dozadu (2).
- Na spustenie výložníka je potrebné pravú ovládací páku prídavných zariadení posunúť dopredu (1).

UPOZORNENIE: Pri spúšťaní výložníka je potrebné dbať na to, aby výložník ani zuby lyžice neprišli do kontaktu s radlicou.

Ovládanie ramena

- Rameno sa vysúva posunutím ľavej ovládacej páky prídavných zariadení dopredu (A).
- Na zasunutie ramena je potrebné ľavú ovládací páku prídavných zariadení potiahnuť dozadu (B).

Ovládanie lyžice

- Na kopanie lyžicou je potrebné pravú ovládací páku prídavných zariadení posunúť z neutrálnej polohy doľava (3).
- Na vyprázdnenie obsahu lyžice je potrebné pravú ovládací páku prídavných zariadení posunúť doprava (4).

Otočenie hornej nadstavby

OZNAMENIE: O svojich zamýšľaných pracovných úkonoch vždy vopred informujte pracovných kolegov. Osoby držte mimo pracovného rozsahu.

Ovládací páku ľavého prídavného zariadenia neuvádzajte prudko z krajnej pravej polohy do ľavej (alebo naopak). V dôsledku zákona zotrvačnosti to vedie k rázovému zataženiu otočnej prevodovky a otočného hydromotora. Tým sa dodatočne skracuje životnosť stroja.

- Ak sa ľavá ovládací páka prídavných zariadení posunie doľava (C), horná nadstavba sa otočí doľava.
- Ak sa ľavá ovládací páka prídavných zariadení posunie doprava (D), horná nadstavba sa otočí doprava.

Ovládanie radlice

- Pohybom ovládacej páky je možné radlicu zdvihnúť alebo spustiť.

UPOZORNENIE: Počas jazdy musí byť radlica vždy zdvihnutá.

Ovládanie výkyvu výložníka

UPOZORNENIE: Prsty na nohách musia vždy zostať v rámci nášľapnej hrany pedála, inak hrozí nebezpečenstvo ich prišľapnutia medzi výkyvný rám a výložník alebo valec výložníka.



	- Stlačením prednej časti pedála (A) sa výložník otočí doprava. - Stlačením zadnej časti pedála (B) sa výložník otočí doľava.
	- Ak sa funkcia otáčania výložníka nepoužíva, pedál sa má vyklopiť smerom von a funkcia sa zablokuje. - Na opätovné použitie pedál zasunúť späť dovnútra.

Ovládanie prídavnej hydrauliky

	- Stlačením prednej časti pedála (A) začne pracovať prídavná hydraulika. - Na zastavenie práce pedál uvoľníte. UPOZORNENIE: Uistite sa, že je príslušenstvo na prídavnej hydraulike správne pripojené. - Ak sa prídavná hydraulika nepoužíva, pedál sa má vyklopiť smerom von a funkcia sa zablokuje. - Na opätovné použitie pedál zasunúť späť dovnútra.
--	--

29.3.7 Pohyb stroja

Jazda

	Radlicu zdvihnite a lyžicu držte približne 20–40 cm nad zemou.
--	--

Jazdné ovládacie pákové ovládače (ľavý a pravý)

	- Potlačením jazdných ovládacích pákových ovládačov dopredu sa stroj pohybuje vpred, a naopak. - Predná strana stroja zodpovedá polohe, v ktorej sa nachádza radlica (1). UPOZORNENIE: Ak je horná nadstavba otočená o 180°, t. j. radlica sa z pohľadu obsluhy nachádza „vzadu“, smer jazdy je opačný k smeru ovládania pák (pri potlačení jazdného ovládacieho pákového ovládača dopredu sa stroj z pohľadu obsluhy pohybuje dozadu).
	UPOZORNENIE: Ak sú pásy pri práci na mäkkom podloží znečistené pieskom alebo štrkom, zdvihnite pás pomocou výložníka, ramena a lyžice a nechajte pás otáčať, aby ste odstránili piesok a štrk.

	NEBEZPEČENSTVO: - Pred začiatkom práce sa oboznámte s pracovným prostredím. - Dbajte na to, aby rameno alebo výložník neprišli do kontaktu s elektrickými vedeniami vo vzduchu. Pri práci s ramenom alebo výložníkom dodržiajte vždy minimálnu vzdialenosť 3 metrov od elektrických vedení vo vzduchu. Pri vysokonapäťových vedeniach alebo pri osobitných miestnych podmienkach môže byť potrebná väčšia vzdialenosť. Signalizačné zariadenie (napr. navádzač) by malo byť použité na dávanie varovných signálov a upozorňovanie na nebezpečenstvo. - Skontrolujte pracovné prostredie z hľadiska skrytých jám, prekážok, únosnosti podložia a previsov. Nikdy nehrabte na úpätí vysokého svahu ani na miestach, kde hrozí nebezpečenstvo odletujúcich kameňov. - Vyhňte sa prevádzke stroja v blízkosti konštrukcií (napr. previsov) alebo predmetov, ktoré by mohli spadnúť na stroj. - Nevykonávajte výkopové práce pod strojom.
--	--



	• So strojom dodržujte vždy dostatočný odstup od hrán svahov a okrajov stavebných jám. Pôda môže pod hmotnosťou stroja povoliť. Dbajte na to, aby sa radlica nachádzala vpredu, aby bolo možné ľahko cúvať.
--	---

29.3.8 Otočky a zmeny smeru jazdy

VAROVANIE:

- Pri jazde po strmých svahoch nemeňte smer jazdy. Stroj by sa mohol prevrátiť.
- Neotáčajte do strán, ak je lyžica alebo iné prídavné zariadenia ťažko naložené. Najmä na svahu neotáčajte do strán.
- Pred každou zmenou smeru jazdy skontrolujte, či sa v pracovnom rozsahu nenachádzajú osoby.

UPOZORNENIE:

Ak sa napr. ľavý (pravý) jazdný ovládací pákový ovládač potlačí dopredu, pravý (ľavý) pás sa z pohľadu obsluhy pohybuje dozadu.

Otočka

	• Ak sa oba jazdné ovládacie pákové ovládače ovládajú v opačných smeroch, oba pásy sa otáčajú rovnakou rýchlosťou, ale v opačnom smere. Bodom otáčania je stred stroja
--	--

Zmena smeru jazdy v stoji

	• Ak sa pravý jazdný ovládací pákový ovládač posunie dopredu, stroj sa s prednou stranou otočí doľava. • Ak sa pravý jazdný ovládací pákový ovládač potiahne dozadu, stroj sa so zadnou stranou otočí doľava. • Na zmenu smeru jazdy doprava použijete ľavý jazdný ovládací pákový ovládač a postupujte podľa vyššie uvedeného popisu.
--	--

Zmena smeru jazdy počas jazdy

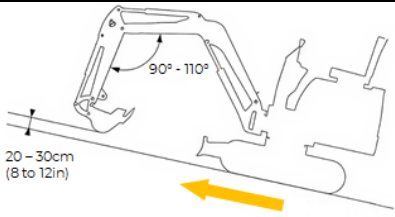
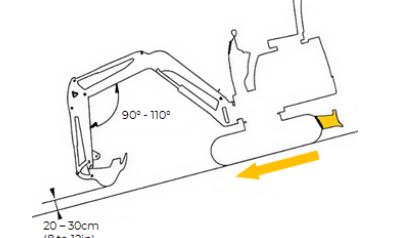
	• Ak sa ľavý jazdný ovládací pákový ovládač počas jazdy uvedie do neutrálnej polohy, stroj zabočí doľava. • Ak sa pravý jazdný ovládací pákový ovládač počas jazdy uvedie do neutrálnej polohy, stroj zabočí doprava.
	• Ak sa počas jazdy dozadu ľavý jazdný ovládací pákový ovládač uvedie do neutrálnej polohy, stroj zabočí doľava. • Ak sa počas jazdy dozadu pravý jazdný ovládací pákový ovládač uvedie do neutrálnej polohy, stroj zabočí doprava.

Jazda do kopca a z kopca

VAROVANIE:

- Pri jazde po svahu pokrytom trávou alebo suchým listím, resp. pri jazde po mokrej kovovej platni alebo po zľadovatenej ploche môže stroj skĺznuť.
- Pri jazde do kopca a z kopca vždy zvolte nízku rýchlosť (1. rýchlostný stupeň).
- So strojom nejazdite z kopca dolu v spätnom chode.
- Dbajte na to, aby stroj nezastal naprieč svahom. Ak stroj napriek tomu zostane stáť na svahu, dajte ovládacie páky do neutrálnej polohy a motor znovu naštartujte.
- V núdzovej situácii spustíte lyžicu na zem a vypnete motor.
- Na svahoch sa nesmie meniť smer jazdy. Najprv sa vráťte na rovnú plochu a zmenu smeru vykonajte tam.

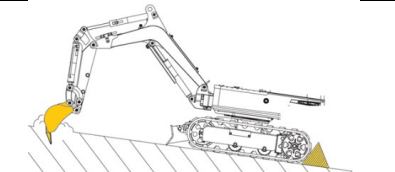
UPOZORNENIE: Pri jazde do kopca a z kopca má byť sedadlo vodiča nasmerované v smere sklonu. Počas jazdy venujte osobitnú pozornosť podkladu pred strojom.

	Jazda do kopca - Na prekonanie stúpania 15° alebo viac je potrebné zaujať polohu stroja zobrazenú na obrázku vľavo: - Je potrebné dbať na uhol 90°-110° medzi výložníkom a ramenom. - Dolná hrana lyžice sa musí držať približne 20-30 cm nad zemou.
	Jazda z kopca - Na zjazd zo svahu 15° alebo viac je potrebné zaujať polohu stroja zobrazenú na obrázku vľavo: - Radlica sa nachádza vzadu. - Je potrebné dbať na uhol 90°-110° medzi výložníkom a ramenom. - Dolná hrana lyžice sa musí držať približne 20-30 cm nad zemou.

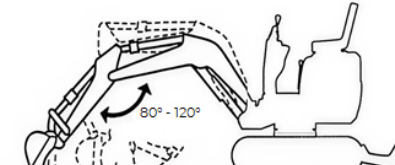
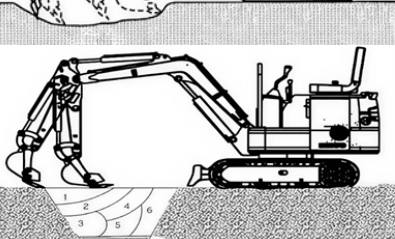
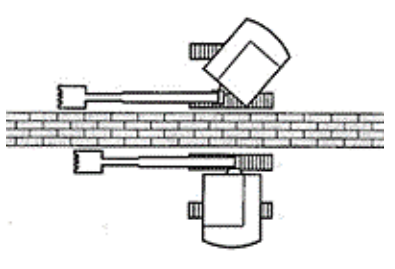
Parkovanie

- Zaparkujte stroj na rovnej, pevnej a bezpečnej ploche.
 - Jazdné ovládacie pákové ovládače pomaly uvedte do neutrálnej polohy, čím sa stroj zastaví.
 - Páku plynu vráťte späť do východiskovej polohy (motor beží na voľnobeh).
 - Prídavné zariadenia a radlicu spustite na zem.
 - Bezpečnostný spínač nastavte do zaistovacej polohy, stroj zastavte a vytiahnite zapalovací kľúč!
- UPOZORNENIE:** Pri parkovaní stroja na ceste používajte ochranné mriežky, varovné tabule alebo svetidlá, aby bola zabezpečená viditeľnosť aj v noci a aby sa predišlo kolíziám s inými vozidlami.

Parkovanie na svahu

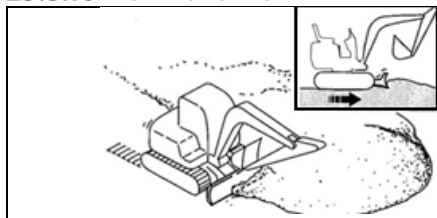
	VAROVANIE: Ak je stroj na svahu zaparkovaný alebo ponechaný bez dozoru, musí byť lyžica spustená na zem, všetky ovládacie páky uvedené do neutrálnej polohy a pásy zaistené brzdovými klínmi. Stroj neparkujte naprieč svahom!
---	---

29.3.9 Výkop

	Základné informácie - Radlica sa musí nachádzať vzadu. - Odporúča sa kopať plytko a s veľkými pohybmi. - Maximálna ryvná sila sa dosiahne, keď uhol medzi výložníkom a ramenom je 80° - 120°.
	Horný výkop Držte bagerové zuby kolmo k povrchu pôdy a zatiahnutím ramena dozadu začnite výkopové práce. Výkop sa vykonáva v 7 krokoch, ako je zobrazené na obrázku vľavo. Hlbší výkop Dbajte na uhol 30° medzi základňou lyžice a uhlom sklonu okraja jamy.
	Vykopanie priekopy Použite lyžicu vhodnú na kopanie priekop a nastavte pásy paralelne s plánovanou priekopou. Pri širokých priekopách najskôr vyhlbte bočné plochy a potom strednú časť. Kopanie bočných odvodňovacích priekop Ak sa má odvodňovacia priekopa kopať vpravo alebo vľavo od stroja, nemá sa otáčať celý stroj, ale len bočne vychýliť výložník (pozri obrázok vľavo).



29.3.10 Planírovanie



- Rameno a lyžica majú byť sklopené čo najbližšie k stroju.
- Zeminu pomaly odtlačujte z boku kopy zeminy.
- Pri nízkom zemnom násype odtlačujte zeminu zhora.
- Ak je stroj nadmerne zaťažený, radlicu zdvihnite alebo spustite.

29.3.11 Vyjazdenie z bahna/kalov



V kalu je uviaznutý len jeden pás:

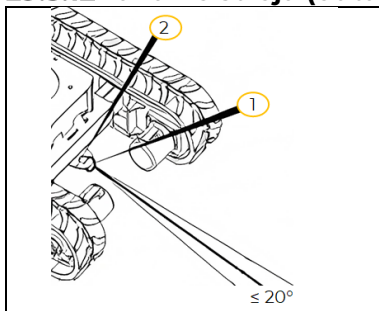
- Otočte lyžicu smerom k pásu uviaznutému v kalu.
- Nastavte uhly ramena a výložníka na 90 až 110°.
- Dno lyžice (nie zuby lyžice) pritlačte na zem.
- Pod zdvihnutý pás podložte drevenú dosku alebo podobný predmet.
- Zdvihnite lyžicu a so strojom pomaly vyjdite z kalu.



V kalu sú uviaznuté oba pásy:

- Postupujte podľa vyššie uvedených krokov 1 až 4 pre oba pásy.
- Následne sa lyžica zaprie do zeme pred strojom.
- Počas jazdy dopredu obsluhujte ovládaci páku lyžice, aby ste stroj pomaly vytiahli z kalu.

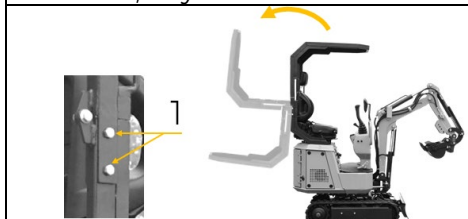
29.3.12 Ťahanie stroja (odťah)



- Lano (1) pripevníte k ťažnému zariadeniu.
- Používajte oceľové laná vhodné pre vznikajúcu ťahovú silu.
- Nepoužívajte zalomené, skrútené alebo poškodené laná.
- Lano nezatažujte náhlým pripojením ťažkého bremena.
- Pri manipulácii s lanom používajte ochranné rukavice.
- Zabezpečte, aby pre ťahač aj ťahaný stroj bol priradený vždy jeden obsluhujúci pracovník.
- Nevykonávajte ťahové práce na svahu.
- Počas ťahania stroja zaistite, aby sa v blízkosti lana nezdržiavali žiadne osoby.

29.3.13 Sklopenie slnečnej strechy na uskladnenie

UPOZORNENIE: Slnecná strecha je ťažká. Aby sa zabránilo nekontrolovanému sklopeniu, je potrebné prizvať druhú osobu. Okrem toho musí byť sklopná časť slnečnej strechy primerane zaistená, aby bolo možné činnosť vykonať bezpečne.



- Na uskladnenie stroja sklopte slnečnú strechu, aby ste znížili výšku stroja.
- Hornú sklopnú časť slnečnej strechy zaistite, aby sa zabránilo nechcenému sklopeniu.
- Skrutky (1) na oboch stranách opatrne uvoľnite a odstráňte.
- Spolu s druhou osobou sklopte slnečnú strechu za úchyty dozadu na zadnú stranu stroja.

30 ČISTENIE, ÚDRŽBA, SKLADOVANIE, LIKVIDÁCIA

VAROVANIE



Horúce povrchy a rotujúce strojové súčiastky pri bežiacom motore môžu spôsobiť ťažké zranenia alebo dokonca smrť.

- Pred prestavovacími, nastavovacími, čistiacimi a údržbárskymi činnosťami stroj vždy odstavte z prevádzky a zaistite ho proti nechcenému opätovnému uvedeniu do prevádzky.
- Stroj odpojte od napájania z batérie.
- Vyberte zapalovacie kľúče.
- Nechajte stroj vychladnúť.

UPOZORNENIE: Skôr než vykonáte údržbárske činnosti na stroji, odstavte stroj na rovný, pevný podklad, spustite prídavné zariadenia na zem, zastavte motor a uvoľnite tlak vo valcoch pohybných pák. Pri údržbe hydraulických častí dbajte na to, aby bol hydraulický olej dostatočne vychladený, aby sa predišlo popáleninám.



Neúmyselné uvedenie stroja do prevádzky zabráňte nastavením zapalovacieho kľúča do polohy „OFF“. Zapalovací kľúč vytiahnite.

30.1 Čistenie

Pravidelné čistenie zaručuje dlhú životnosť vášho stroja a je podmienkou jeho bezpečnej prevádzky.

UPOZORNENIE



Nesprávne čistiace prostriedky môžu poškodiť lak stroja. Na čistenie nepoužívajte rozpúšťadlá, nitro riedidlo ani iné čistiace prostriedky, ktoré by mohli poškodiť lak stroja. Dodržiavajte údaje a pokyny výrobcu čistiacich prostriedkov.

- Skontrolujte, či sa v bezprostrednej blízkosti motora a batérie nenachádzajú konáre, listy, olej alebo iné horľavé materiály, a prípadne ich odstráňte.
- Stroj denne po skončení práce vyčistite. Stroj nečistite pri bežiacom motore. Voda môže preniknúť do vzduchového filtra a poškodiť motor. Dbajte na to, aby bol vzduchový filter udržiavaný v suchu.
- Chráňte elektrické súčiastky pred vniknutím vody. To môže viesť k skratu alebo poruchám funkcie. Batériu, elektronickú riadiacu jednotku, snímače, konektory ani kryt kabíny nečistite vodnou parou.

30.2 Údržba

Stroj je nenáročný na údržbu a len málo dielov si vyžaduje údržbu. Poruchy alebo závady, ktoré ohrozujú vašu bezpečnosť, musia byť okamžite odstránené!

- Pred každou prevádzkou skontrolujte bezchybný stav bezpečnostných zariadení.
- Pravidelne kontrolujte bezchybný a čitateľný stav varovných a bezpečnostných nálepiek na stroji.
- Používajte len bezchybné a vhodné náradie.
- Používajte výhradne originálne náhradné diely odporúčané výrobcom.

30.2.1 Plán údržby

Druh a miera opotrebenia stroja vo veľkej miere závisia od prevádzkových podmienok. Nižšie uvedené intervaly platia pri používaní stroja v rámci technických hraníc:

Komponent	Opatrenie	Prevádzkové hodiny (BTS*)															
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Stroj	Čistenie	denne															
Lyžica, zuby lyžice	Kontrola	denne															
Pracovné osvetlenie	Kontrola	denne															
Madlá, nášlapné dosky	Kontrola	denne															
Elektronika	Kontrola	denne															
Skrutky, matice	Kontrola	pri prvom uvedení do prevádzky po 50 BTS															každých 250 BTS
Kryty	Kontrola	denne															
Spätné zrkadlá	Kontrola	denne															
Palivo	Kontrola	denne															
Motorový olej	Kontrola	denne															
	Výmena						x					x			x	x	každých 250 BTS
Vzduchový filter	Čistenie						x					x			x	x	každých 250 BTS
	Výmena														x	x	každých 1000 BTS
Hydraulický olej	Kontrola	denne															
	Výmena	pri prvom uvedení do prevádzky po 50 BTS															každých 2000 BTS
Hydraulické hadice a potrubia	Kontrola	denne															
Mazacie body	Kontrola	denne															
Batéria	Kontrola		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	každých 50 BTS
Vonkajší ozubený veniec otočného ložiska	Mazanie		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	každých 50 BTS
Pásky	Kontrola	denne															
	Údržba											x			x		každých 500 BTS

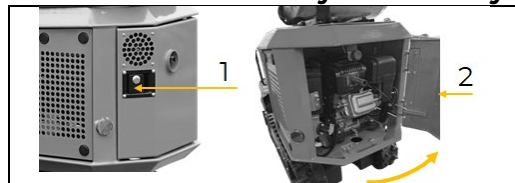


Napnutie pásovej reťaze	Údržba	pri prvom uvedení do prevádzky po 50 BTS														každých 50 BTS			
Systém regulácie plynu	Kontrola						x						x			x	x	každých 250 BTS	
Palivové potrubie a hadice	Kontrola	x						x					x				x	x	každých 250 BTS
	Výmena																		každé 2 roky
Sací filter hydrauliky	Výmena																x	x	každých 1000 BTS

* Prevádzkové hodiny = BTS

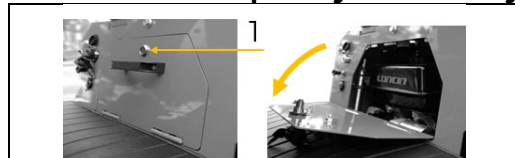
Denné údržbárske činnosti

30.2.2 Otvorenie zadných údržbových dvierok



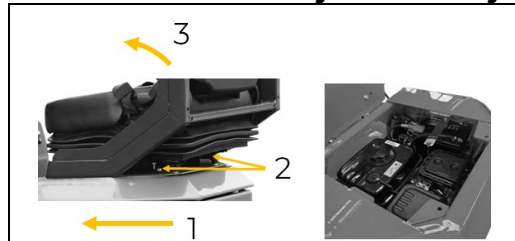
- Údržbové dvierka (1) odomknite kľúčom.
- Údržbové dvierka zadného krytu motora (2) vyklopte do strany.
- Po ukončení údržbárskych činností údržbové dvierka opäť zamknite (záмок uzamknite kľúčom).

30.2.3 Otvorenie predných údržbových dvierok



- Záмок (1) v oblasti pre nohy odomknite kľúčom.
- Predné údržbové dvierka (2) vyklopte nadol.
- Po ukončení údržbárskych činností predné údržbové dvierka opäť zamknite (záмок uzamknite kľúčom).

30.2.4 Otvorenie horných údržbových dvierok



- Páku sedadla vodiča potiahnite nahor a sedadlo vodiča (1) posuňte až do prednej dorazovej polohy.
- Na zadnej strane sedadla vodiča odstráňte hviezdicové skrutky (2).
- Údržbové dvierka (3) spolu so sedadlom vodiča vyklopte dopredu.
- Po ukončení údržbárskych činností horné údržbové dvierka opatrne sklopte späť a zafixujte ich hviezdicovými skrutkami.

30.2.5 Kontrola / doplnenie paliva

VAROVANIE



Nebezpečenstvo požiaru a výbuchu v dôsledku paliva!

Palivo je ľahko vznietiteľné a výbušné. Teplo, iskry a plamene môžu zapáliť pary, ktoré sa pri tankovaní uvoľňujú. Môže dôjsť k zápalu plameňa a/alebo výbuchu, ktorý môže spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.

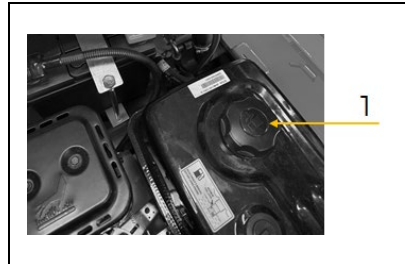
- Držte sa ďalej od otvoreného ohňa, iskier a zdrojov tepla!
- Tankujte len vo vonkajšom prostredí!
- Motor pred kontrolou alebo dopĺňaním paliva vždy vypnite.
- Rozliate palivo alebo postriekanie palivom ihneď odstráňte.

UPOZORNENIE



Palivo je jedovaté a nesmie sa dostať do životného prostredia! Dodržiavajte pokyny výrobcu a v prípade potreby kontaktujte miestny úrad kvôli informáciám o správnej likvidácii.

VAROVANIE: Nebezpečenstvo popálenia! Nedotýkajte sa výfuku a výfukového potrubia.



UPOZORNENIE: Bezpečnostný spínač nastavte do zaistovacej polohy, motor zastavte a zapalovací kľúč vytiahnite!

- Otvorte údržbové dvierka.
- Skontrolujte hladinu v palivovej nádrži.
- Viečko nádrže (1) otvorte a dotankujte. Dbajte na to, aby palivo nepretieklo.

UPOZORNENIE: Dbajte na to, aby sa do palivového systému nedostali nečistoty, prach, voda ani iné cudzie predmety!

- Po natankovaní viečko nádrže (1) opäť starostlivo uzavrite.

UPOZORNENIE: Po skončení práce by sa malo palivo vždy doplniť.



30.2.6 Kontrola / výmena motorového oleja

VAROVANIE



Motorový olej nedopĺňajte pri bežiacom stroji.

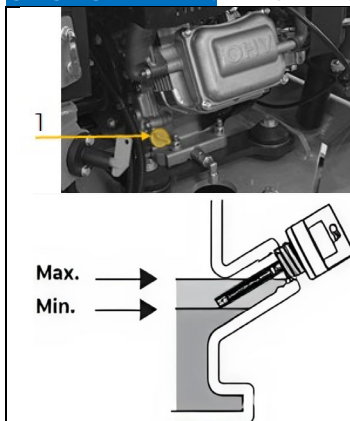
UPOZORNENIE



Motorový olej je jedovatý a nesmie sa dostať do životného prostredia!

Dodržiavajte pokyny výrobcu a v prípade potreby kontaktujte miestny úrad kvôli informáciám o správnej likvidácii.

UPOZORNENIE: Príliš nízka hladina motorového oleja môže spôsobiť poruchu motora.

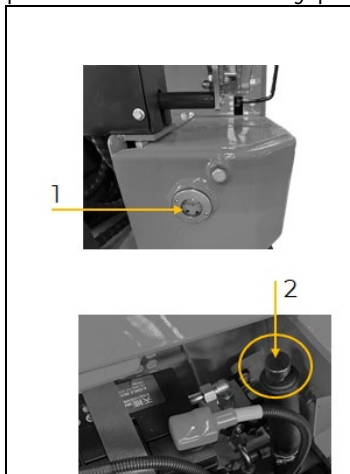


- Na kontrolu hladiny motorového oleja odstavte stroj na rovnú plochu. Motor vypnite a počkajte päť minút.
- Otvorte motorové údržbové dvierka (záмок odomknite kľúčom)
- Meraciu tyč na olej (1) vyšróbujte z plniaceho otvoru oleja a utrite ju čistou, nepúšťajúcou vlákna handričkou alebo nevláknivou papierovou utierkou.
- Meraciu tyč na olej znovu úplne zasuňte.
- Meraciu tyč na olej vytiahnite a odčítajte hladinu oleja.
- Ak je hladina oleja medzi dvoma ryskami (Min. / Max.), nie je potrebné motorový olej dopĺňať.
- Pri nízkej hladine oleja doplňte nový motorový olej (typ a množstvo motorového oleja pozri technické údaje).
- Pri správnej hladine oleja meraciu tyč na olej opäť zaskrutkujte.
- Motorové údržbové dvierka opäť zatvorte a uzamknite

30.2.7 Kontrola hladiny hydraulického oleja

VAROVANIE: Počas prevádzky sa môže hydraulický systém silne zohriať a byť pod tlakom. S údržbárskymi činnosťami začnite až po vychladnutí stroja.

UPOZORNENIE: Pred naplnením nového hydraulického oleja utrite nečistoty a piesok v okolí plniaceho otvoru. Vždy používajte hydraulický olej rovnakého typu.



- Stroj odstavte na rovnú plochu. Motor vypnite a počkajte päť minút.
- Hladinu hydraulického oleja skontrolujte odčítaním ukazovateľa hladiny (1).
- Pri príliš nízkej hladine hydraulického oleja je potrebné doplniť dostatočné množstvo oleja ešte pred spustením motora.
- Na prístup k hydraulickému veku je potrebné vyklopiť údržbové dvierka.

VAROVANIE: Nádrž hydraulického oleja je pod tlakom. Preto veko (2) otvárajte pomaly, aby sa tlak mohol uvoľniť.

OZNÁMENIE: Pred naplnením nového hydraulického oleja utrite nečistoty a piesok v okolí plniaceho otvoru. Vždy používajte hydraulický olej rovnakého typu.

VAROVANIE: Nádrž hydraulického oleja sa nesmie preplniť. To môže viesť k poškodeniu hydraulického systému.

- Po doplnení oleja veko zatvorte a hladinu znovu skontrolujte.
- Motorové údržbové dvierka opäť zatvorte a uzamknite.

30.2.8 Kontrola a údržba hydrauliky

- Stroj odstavte na rovnú plochu. Motor vypnite a počkajte päť minút.
- S údržbárskymi činnosťami začnite až po vychladnutí stroja. Počas prevádzky sa môže hydraulický systém silne zohriať a byť pod tlakom.
 - Z nádrže hydraulického oleja vypustíte vzduch, aby ste znížili tlak.
- **VAROVANIE:** Pri údržbe horúcich tlakových komponentov môže dôjsť k vystreknutiu hydraulického oleja alebo k vystreknutiu oleja z týchto komponentov, čo môže spôsobiť zranenia!
- Pri uvoľňovaní skrutiek alebo matíc neumiestňujte telo v smere skrutiek alebo matíc, pretože hydraulické súčasti môžu byť aj po vychladnutí stále pod tlakom.
- Nikdy sa nepokúšajte kontrolovať elektrické obvody pojazďového alebo otočného motora na svahu. V dôsledku vlastnej hmotnosti môžu byť pod tlakom.
- Tesniace plochy musia byť pri pripájaní hydraulických hadíc a potrubí udržiavané čisté a bez poškodenia.



- Hydraulické hadice, potrubia a vnútro nádrže hydraulického oleja očistite čistiacim prostriedkom a následne nechajte dôkladne vyschnúť.
- Používajte len nepoškodené O-krúžky.
- Pri pripájaní tlakovej hadice dbajte na to, aby nebola skrútená. Inak by sa skrátila jej doba používania.
- Hadicovú sponu nízkotlakovej hadice opatrne dotiahnite.

OZNÁMENIE: Pri dopĺňaní, resp. výmene používajte len odporúčaný hydraulický olej! Hydraulický olej bol pred odoslaním už naplnený. Pri dopĺňaní hydraulického oleja nemiešajte oleje rôznych typov. Preto používajte len odporúčaný hydraulický olej. Celý olej v systéme sa musí vymeniť naraz.

- Stroj nikdy neuvádzajte do prevádzky bez hydraulického oleja!

30.2.9 Kontrola hydraulických hadíc a potrubí

- Kontrola potrubí hydraulického oleja, hydraulických zariadení, hadíc a spojov z hľadiska únikov oleja.

VAROVANIE:

- Vystrieknutý hydraulický olej môže zasiahnuť oči alebo telo a spôsobiť ťažké zranenia!
- Na kontrolu tesnosti preto použite lepenkovú škatuľu.
- Používajte ochranné okuliare a pracovné rukavice.
- Drzte ruky a telo mimo dosahu hydraulických súčastí pod tlakom.
- V prípade úrazu ihneď vyhľadajte lekára. Akúkoľvek látku, ktorá sa dostane na pokožku, je potrebné čo najrýchlejšie zmyť.
- Vytečený hydraulický olej a mazivo môžu viesť k požiarom alebo k poškodeniu osôb!

- Stroj odstavte na rovnú plochu.
- Lyžicu spustite na zem.
- Motor vypnite a zapalovací kľúč vytiahnite.
- Skontrolujte nasledovné:
 - stav komponentov
 - či nechýbajú komponenty,
 - či sa hadicové spony neuvolnili,
 - či nie sú hadice skrútené a
 - či sa potrubia alebo hadice o seba netrú.

Denné kontroly:

Kontrolné miesto	Porucha	Opatrenie
Povrch hadice	Netesnosť (1)	vymeniť
Koniec hadice	Netesnosť (2)	vymeniť
Pripojenie	Netesnosť (3)	Dotiahnuť, vymeniť hadicu alebo použiť nový O-krúžok

Každých 250 prevádzkových hodín:

Kontrolné miesto	Porucha	Opatrenie
Povrch hadice	Prasklina (4)	vymeniť
Koniec hadice	Prasklina (5)	vymeniť
Povrch hadice	Výstužný materiál vyčnieva (6)	vymeniť
Povrch hadice	Časť vyčnieva (7)	vymeniť
Hadica	Prehnutie (8)	vymeniť
Hadica	Prehnutie (9)	Upraviť (správny polomer ohybu)
Koniec hadice alebo spojka	Deformácia alebo korózia (10)	vymeniť

- Ak sa zistia nedostatky, príslušné komponenty vymeňte alebo uvoľnené komponenty riadne dotiahnite.
- Všetky uvoľnené, poškodené alebo chýbajúce hadicové spony, hadice, potrubia, chladič oleja a prírubové čapy je potrebné dotiahnuť, opraviť alebo vymeniť.

UPOZORNENIE:

- Je potrebné zabrániť ohýbaniu alebo nárazom do tlakových potrubí.
- Nikdy nemontujte ohnuté alebo poškodené hadice či potrubia.

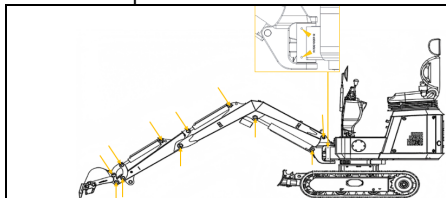
30.2.10 Mazacie body

VAROVANIE:

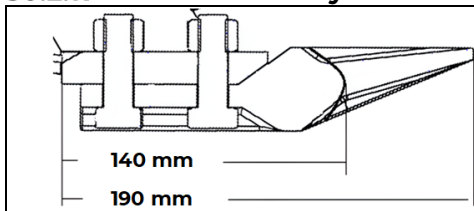
Najskôr spustite všetky prídavné zariadenia na zem a vypnite motor.

**UPOZORNENIE:**

- Pri mazaní nestúpajte na zuby lyžice ani na iné komponenty.
- Pri výkopových prácach vo vode je potrebné premazať nasledujúce miesta. Po ukončení prác znovu premažte.



- Mazacie trne označené na obrázkoch vľavo musia byť premazané.
- Prebytočné mazivo zotrite.

30.2.11 Kontrola zubov lyžice

- Skontrolujte zuby lyžice z hľadiska opotrebovania a poškodenia.
- Opotrebované zuby lyžice musia byť vymenené – pozri limit:
 - Nový stav: 190 mm
 - Limit: 140 mm

Údržbárske činnosti po prvých 50 pracovných hodinách**30.2.12 Výmena hydraulického oleja a sacieho filtra**

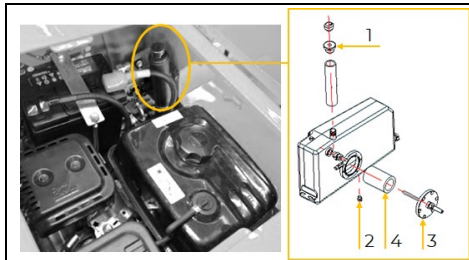
(Hydraulický olej potom meniť každých 2000 pracovných hodín)

VAROVANIE: Počas prevádzky sa môže hydraulický systém silne zahriať a byť pod tlakom. S údržbárskymi činnosťami začnite až po vychladnutí stroja.

Výmena hydraulického oleja

- Stroj odstavte na rovnú plochu.
- Hydraulický valec ramena úplne zasuňte a valec lyžice vysuňte, aby bol stroj stabilne ustavený.
- Následne bagerovú lyžicu a radlicu spustite na zem, bezpečnostný spínač nastavte do zaistovacej polohy.
- Motor vypnite a počkajte päť minút.
- Zapalovací kľúč vytiahnite a stroj odpojte od napájania batérie pomocou batériového odpínača.
- Vždy používajte hydraulický olej rovnakého typu.

UPOZORNENIE: Pred naplnením nového hydraulického oleja utrite nečistoty a piesok v okolí plniaceho otvoru.



- Veko (1) nádrže hydraulického oleja otvárajte pomaly.
- VAROVANIE:** Nádrž hydraulického oleja je pod tlakom. Preto veko nádrže hydraulického oleja otvárajte pomaly, aby sa tlak mohol uvoľniť.
- Aby ste vypustili hydraulický olej z nádrže do vhodnej nádoby, uvoľnite a demontujte vypúšťaciu skrutku (2) na dne nádrže hydraulického oleja.
- Veko sacieho filtra (alebo zberného olejového filtra) (3) povoľte a zložte.
- Sací filter (4) vyberte.

- Zvyškový olej z nádrže hydraulického oleja odsajte pomocou čerpadla na odsávanie oleja.
- Sací filter a nádrž hydraulického oleja vyčistite.
- Následne sací filter zasuňte späť a dbajte na jeho správnu montáž na výstupe.
- Vypúšťaciu skrutku očistite a opäť ju zaskrutkujte do dna nádrže hydraulického oleja.
- Veko sacieho filtra nasadte a dbajte na to, aby bol filter v správnej polohe. Následne skrutky dotiahnite krútiacim momentom 49 Nm.
- Naplňte hydraulický olej až po hladinu medzi ryskami na pozorovacom skle.

UPOZORNENIE: Spustenie motora bez hydraulického oleja poškodí hydraulické čerpadlo!

UPOZORNENIE: Po výmene hydraulického oleja je potrebné vypustiť vzduch z hydraulických potrubí a z hydraulického systému. Inak môže dôjsť k poškodeniu hydraulického systému.

- Následne nasadte veko nádrže hydraulického oleja a dotiahnite ho.
- Kryt znovu namontujte
- Aby sa z hydraulického systému uvoľnil vzduch, počas toho, ako motor pri nízkych otáčkach beží na voľnobeh približne 15 minút, pomaly a rovnomerne ovládajte páky. Následne každý valec 4- až 5-krát vysuňte a zasuňte, pričom dbajte na to, aby sa valce nevysúvali ani nezasúvali až na doraz.
- Opísaný postup zopakujte pri vysokých otáčkach a následne opäť pri nízkych otáčkach na voľnobehu.
- Hydraulický valec ramena úplne zasuňte a valec lyžice vysuňte, aby bol stroj stabilne ustavený.



- Bagerovú lyžicu spustíte na zem.
- Motor vypnete a zapalovací kľúč vytiahnete.
- Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby doplňte.

30.2.13 Kontrola ťahovacieho momentu skrutiek a matíc

(pri prvom uvedení do prevádzky po 50 BTS, potom v intervale 250 BTS)

V prípade potreby dotiahnite na predpísaný krútiaci moment (pozri nasledujúce tabuľky).

UPOZORNENIE: Na kontrolu krútiaceho momentu skrutiek a matíc používajte momentový kľúč!

Metrické skrutky a matice			
Hrubý závit	Standard Ťahovací moment (Nm)	Jemný závit	Standard Ťahovací moment (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

UPOZORNENIE:

- Pred montážou je potrebné skrutky a matice očistiť.
- Skrutky a matice namažte, aby sa minimalizovalo ich opotrebenie
- Skrutky protizávažia musia zostať pevne dotiahnuté.

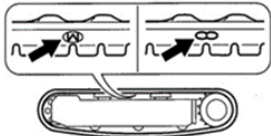
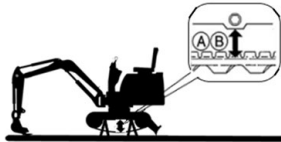
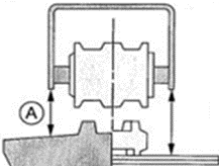
Údržbárske činnosti každých 50 pracovných hodín

30.2.14 Nastavenie napnutia pásovej reťaze

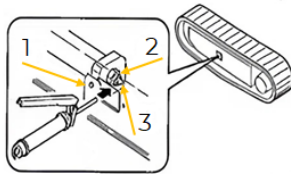
VAROVANIE:

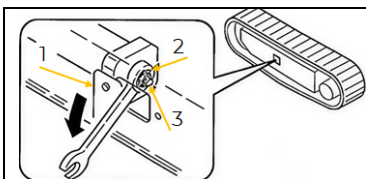
- Nelezte pod stroj a nepracujte pod ním.
- Z dôvodu vlastnej bezpečnosti sa nespoliehajte na stroj podopretý len hydraulickými prvkami. V dôsledku netesného hydraulického systému môže stroj spadnúť alebo sa náhle spustiť nadol.
- Dbajte na to, aby v páse neboli zovreté cudzie predmety, ako napríklad kamene. Tieto cudzie predmety musia byť odstránené ešte pred nastavením napnutia pásovej reťaze.

Pri nastavovaní pásov je potrebné dodržať nasledujúce body:

	• Značku na článkoch nastavte do hornej stredovej polohy reťazového rámu podvozku
	• Stroj opatrne zdvihnite.
	• Skontrolujte vzdialenosť (A) medzi spodnou stranou rámu v strede reťazového rámu podvozku a hornou stranou pásu. Vzdialenosť (A) musí byť v rozmedzí 59 až 64 mm • Ak napnutie pásovej reťaze neleží v tomto rozsahu, musí sa znovu nastaviť.

Napnutie pásovej reťaze skontrolujte 50 hodín po prvom nasadení stroja. Ak je to potrebné, napnutie musí byť znovu upravené. Následne je potrebné napnutie pásovej reťaze každých 50 prevádzkových hodín skontrolovať a nastaviť.

	Nastavenie napnutia pásovej reťaze • Odstráňte bočný kryt (1).
	Zvýšenie napnutia pásovej reťaze: • Pomocou mazacej pištole vtláčajte mazivo cez mazací trň (3) do tlakového ventilu (2). • Skontrolujte napnutie pásovej reťaze. Zníženie napnutia pásovej reťaze: • Pomocou kľúča pomaly (o jednu otáčku) uvoľnite tlakový ventil (2), aby sa vypustilo mazivo. • Ak mazivo vyteká len ťažko, stroj krátko poposúvajte dopredu a dozadu. • Po nastavení napnutia pásovej reťaze tlakový ventil (2) opäť pevne dotiahnite.



UPOZORNENIE: Uťahovací moment musí byť **177 Nm**.

- Bočný kryt (1) opäť namontujte.
- Po nastavení napnutia pásovej reťaze nechajte podvozok vykonať jeden až dva otáčkové cykly, aby ste napnutie pásovej reťaze skontrolovali.

UPOZORNENIE:

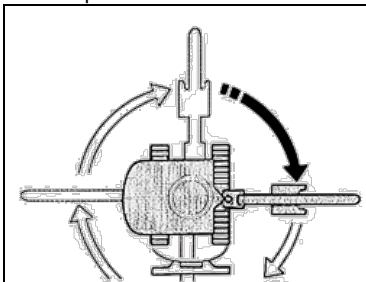
- Ak je pás príliš silno napnutý, zvyšuje sa opotrebenie.
- Ak je pás príliš voľný, reťazové články narážajú na reťazové koleso. To takisto vedie k zvýšenému opotrebeniu. Okrem toho sa môžu pásy posunúť alebo uvoľniť.
- Po každom použití stroja je potrebné pás vyčistiť.
- Ak sa napnutie pásovej reťaze zvýšilo v dôsledku prilnutého kalu, pás zdvihnite pomocou výložníka, ramena a lyžice. Motor nechajte bežať na voľnobeh a kal opatrne odstráňte otáčaním pásu, najmä z otvorov spojovacích platní.

Dôležité pokyny na používanie gumových pásov:

1. Stroj otáčajte len pomaly. Vyhnite sa príliš rýchlym otočkám, aby sa znížilo opotrebenie dezénu a obmedzilo vnikanie nečistôt.
2. Ak príliš veľa nečistôt a piesku upcháva pásy. V takom prípade chodte so strojom krátky úsek dozadu, aby zemina a piesok odpadli, potom stroj otočte.
3. Vyhnite sa používaniu gumových pásov v riečnych korytách, na kamenistom podklade, na železobetóne a ocelových platniach. Gumové pásy sa môžu poškodiť a rýchlejšie opotrebovať.
4. Vyhnite sa používaniu v oblastiach priamo pri mori. Obsah solí môže spôsobiť koróziu kovového jadra.
5. Pásky držte mimo kontaktu s palivom, mazacím olejom, soľou a chemickými rozpúšťadlami. Tieto látky môžu spôsobiť koróziu zvarov kovových jadier pásov a viesť k tvorbe hrdze alebo poškodeniu. Na pásoch prilnuté látky musia byť okamžite odstránené vodou.

30.2.15 Mazanie vonkajšieho ozubeného venca otočného ložiska

VAROVANIE: Počas mazania nesmú byť so strojom vykonávané žiadne kyvné pohyby. Existuje nebezpečenstvo zranenia v dôsledku možného zachytenia v stroji.



- Stroj odstavte na rovnú plochu.
- Bagerovú lyžicu spustite na zem a motor vypnite.
- Motor vypnite a zapalovací kľúč vytiahnite.
- Mazacie trne premazávajú pomocou mazacej pištole.
- Naštartujte motor a zdvihnite bagerovú lyžicu.
- Stroj otočte o 90° v smere hodinových ručičiek.
- Spustite bagerovú lyžicu na zem a potom motor vypnite.
- Mazací trn znovu premažte.

UPOZORNENIE: Postup opakujte, kým nebude celý ozubený veniec premazaný

- Prebytočné mazivo utrite handrou.

30.2.16 Batéria

UPOZORNENIE:

- Pri práci na batérii nefajčite. Batériu držte mimo dosahu otvoreného ohňa a iskier. Knallový plyn, ktorý vzniká pri nabíjaní batérie, je výbušný.
- Pri práci s batériou vždy používajte ochranu očí a rukavice!
- Batériu neotvárajte, pretože je plynottesne uzavretá.

Kontrola pólov:

- Pri demontáži batérie vždy najskôr odpojte uzemňovací kábel na mínusovom póle (-). Pri montáži batérie sa postupuje opačným spôsobom.
- Póly batérie a odvodušenie musia byť vždy udržiavané čisté a suché, aby sa zabránilo vybíjaniu batérie.
- Skontrolujte, či nie sú póly uvoľnené alebo skorodované. Na zabránenie korózie potrite póly mazivom na póly batérie.

Kontrola napätia batérie:

- Batériu pravidelne dobíjajte, najmä ak sa batéria dlhší čas nepoužíva.
- Na nabíjanie tohto typu batérie používajte len vhodné nabíjačky.
- Batériu neprebíjajte (max. 14,4 V)!

**Výmena batérie:**

Akonáhle batériu už nie je možné nabiť alebo nedokáže uchovať elektrický prúd, musí sa vymeniť. Pri výmene starej batérie za novú používajte len batérie s rovnakou špecifikáciou.

Údržbárske činnosti každých 250 pracovných hodín

(Zároveň vykonajte úkony údržby pre interval 50 pracovných hodín)

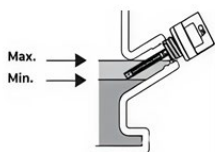
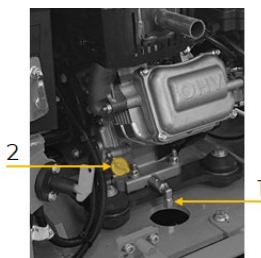
30.2.17 Výmena motorového oleja a filtračného prvku**UPOZORNENIE**

Motorový olej je jedovatý a nesmie sa dostať do životného prostredia!

Dodržiavajte pokyny výrobcu a v prípade potreby kontaktujte miestny úrad kvôli informáciám o správnej likvidácii.

UPOZORNENIE: Pred výmenou motorového oleja najprv naštartujte motor, aby sa motorový olej zohrial.

- Stroj odstavte na rovnú plochu.
- Bagerovú lyžicu spustite na zem.
- Motor nechajte približne 5 minút bežať pri nízkych otáčkach na voľnobehu.
- Zapalovací kľúč vytiahnite a stroj odpojte od napájania batérie pomocou batériového odpínača.

**Vypustenie motorového oleja:**

- Otvorte zadné údržbové dvierka.
- Zvoľte uzatvárateľnú a dostatočne veľkú zachytávaciu nádobu, aby sa zabránilo vniknutiu motorového oleja do životného prostredia.
- Otvorte vypúšťaciu skrutku oleja (1) a vypustite celý motorový olej.
- Následne vypúšťaciu skrutku oleja opäť zaskrutkujte.
- Olejový filter otočte kľúčom na olejový filter proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neuvolní.
- Montážne miesto telesa filtra vyčistite.
- Na tesnenie nového filtra naneste malé množstvo oleja.
- Nový filter zaskrutkujte rukou.
- Potom ho kľúčom na olejový filter dotiahnite ešte približne o jednu otáčku. Neťahajte príliš silno, aby nedošlo k poškodeniu tesnenia.

Motorový olej doplniť:

- Meraciu tyč na olej (2) vyšróbujte a do plniaceho otvoru oleja nalejte čerstvý motorový olej.
- Zvyškové množstvo oleja odstráňte handričkou.
- Plniaci otvor oleja opäť uzavrite meracou tyčou na olej.

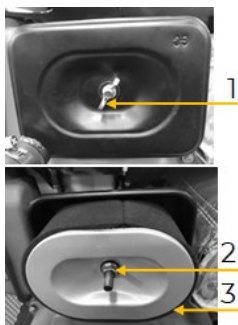
Hladinu motorového oleja skontrolovať:

- Po 15 minútach skontrolujte hladinu motorového oleja.

30.2.18 Vyčistite vzduchový filter**UPOZORNENIE:**

- Pri čistiacich prácach so stlačeným vzduchom používajte ochranu očí.
- Stroj nikdy neprevádzkujte bez vzduchového filtra alebo s neudržiavaným vzduchovým filtrom!
- Vzduchový filter udržiavajte bez kontaktu s olejom.

OZNAMENIE: Pri prevádzke stroja v extrémne prašnom prostredí je potrebné vzduchový filter kontrolovať a čistiť častejšie, než je uvedené v údržbových intervaloch.

**Vyčistite vzduchový filter:**

- Uvoľnite krídlovú maticu (1) a odstráňte kryt.
- Uvoľnite maticu (2) a zložte vzduchový filter (3).
- Filter vyčistite tak, že ním niekoľkokrát poklepete o tvrdý povrch, aby sa odstránili nečistoty, alebo ho prefúknite stlačeným vzduchom z vnútornej strany smerom von.

UPOZORNENIE: Nikdy sa nepokúšajte nečistoty vykefovať; kefovanie by zatlačilo nečistoty do vlákien.

- Nečistoty z vnútornej strany základne vzduchového filtra a z krytu odstráňte vlhkou handrou. Dbajte na to, aby sa nečistoty nedostali do vzduchového kanála vedúceho ku karburátoru.
- Filter a kryt opäť namontujte.

UPOZORNENIE: Dbajte na to, aby boli filter aj kryt znovu správne namontované. V opačnom prípade môže nasatý prach spôsobiť poruchu motora.

30.2.19 Kontrola systému regulácie plynu

Páka plynu a regulátor otáčok, ktoré sa nachádzajú na strane motora, sú navzájom prepojené plynovým lankom.

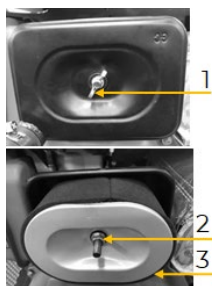
Skontrolujte, či je plynové lanko v mieste uchytenia napnuté alebo voľné.

Ak je plynové lanko príliš napnuté alebo uvoľnené, môže dochádzať k poruchám funkcie.

Výmena alebo nastavenie plynového lanka si vyžaduje skúsenosti. Obráťte sa na odborný servis.

**Údržbárske činnosti každých 1000 pracovných hodín**

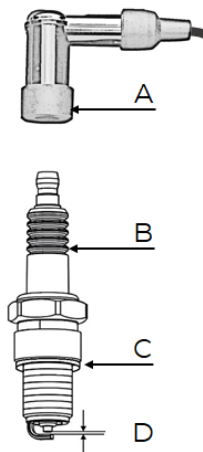
(Zároveň vykonajte aj údržbové úkony predpísané pre intervaly 50 a 250 pracovných hodín)

30.2.20 Výmena vzduchového filtra

- Uvoľnite krídlovú maticu (1) a odstráňte kryt.
- Uvoľnite maticu (2) a zložte vzduchový filter (3).
- Vymeňte vzduchový filter.

OZNAMENIE: Nepoužívajte poškodené filtre, tesnenia ani tesniace krúžky.

- Kryt znovu namontujte.

UPOZORNENIE: Dbajte na to, aby boli filter aj kryt znovu správne namontované. V opačnom prípade môže nasatý prach spôsobiť poruchu motora.**30.2.21 Zapalovacia sviečka**

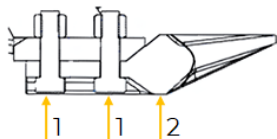
- Nechajte motor vychladnúť
- Zapalovací konektor „A“ stiahnite/zložte
- Zapalovaciu sviečku pomocou vhodného kľúča na zapalovacie sviečky vyšróbujte a demontujte.
- Skontrolujte zapalovaciu sviečku
 - Vizuálna kontrola poškodenia, opotrebovania a znečistenia
 - Usadeniny sadzí odstráňte medenou drôtenou kefou
 - Skontrolujte odstup elektród „D“ → **0,7–0,8 mm**
 - Skontrolujte tesniacu podložku „C“ na poškodenia alebo silnú deformáciu a v prípade potreby ju vymeňte
 - Pri opotrebovaných elektródach alebo poškodenej keramickej izolácii „B“ vymeňte zapalovaciu sviečku

OZNAMENIE: Smú sa používať len typy zapalovacích sviečok odporúčané výrobcom.

- Zapalovaciu sviečku zaskrutkujte
Novú alebo skontrolovanú zapalovaciu sviečku naskrutkujte rukou do závit (niekoľkými otáčkami), aby sa predišlo zkrížovaniu a poškodeniu závit, resp. aby sa dalo rozpoznať.
- Zapalovaciu sviečku dotiahnite
Dotiahnite pomocou momentového kľúča na **22 Nm**
Ak nie je k dispozícii momentový kľúč:
 - Nová tesniaca podložka „C“: dotiahnuť rukou + ½ otáčky
 - Už stlačená tesniaca podložka „C“: dotiahnuť rukou + ¼ otáčky
- Nasadte zapalovací konektor „A“ a skontrolujte pevné usadenie.

UPOZORNENIE: Volná zapalovacia sviečka sa môže prehriať a tým poškodiť motor. Príliš silné dotiahnutie zapalovacej sviečky môže naopak poškodiť závit vo valcovej hlave.**Ostatné nastavenia a výmena ďalších dielov****30.2.22 Výmena zubov lyžice****OZNAMENIE:** Stroj odstavte na rovnom, pevnom podklade. Stroj zaistite, aby sa zabránilo nechceným pohybom.**VAROVANIE:** Pri použití kladiva môžu byť čapy alebo kovové fragmenty vymrštené. To môže spôsobiť ťažké zranenia.

- Pri opracovávaní tvrdých kovových dielov, ako sú čapy, zuby lyžice alebo bočné zuby, noste ochranné vybavenie, napr. ochranné okuliare a pracovné rukavice.
- Uistite sa, že sa v okolí nezdržiavajú ďalšie osoby

**Výmena zubov lyžice:****UPOZORNENIE:** Pri použití kladiva môžu byť čapy a kovové diely vymrštené. Tie môžu spôsobiť ťažké zranenia.

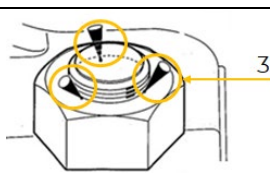
Noste ochranný odev vrátane ochranných okuliarov a rukavíc.

Demontáž:

- Vyčistite bagerovú lyžicu a stroj odstavte na rovný, pevný a bezpečný podklad.
- Bagerovú lyžicu položte dnom naplocho na podklad a podložte ju, aby bolo možné uvoľniť čapy (1).
- Vytiahnite zapalovací kľúč a skontrolujte, či lyžica leží stabilne.
- Čapy (1) uvoľnite.

Montáž:

- Vyčistite montážne miesto zuba lyžice. Ak sa na tomto mieste nachádzajú nečistoty alebo kal, zub lyžice (2) a ozubená objímka nemusia byť správne usadené.

	• Čap (1) zasuňte z vonkajšej strany lyžice a maticu pevne dotiahnite. Uťahovací moment: 102 Nm. • Čap zanitujte pomocou lisu alebo na strane so závitom (koniec pre maticu) v troch bodoch (3) privarte.
---	---

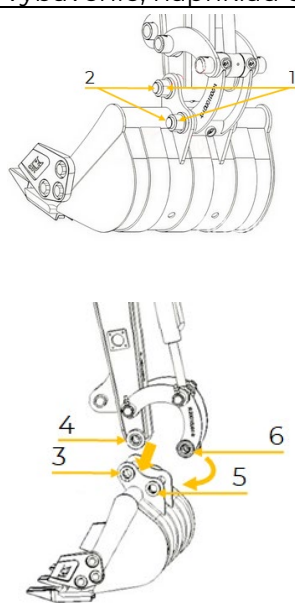
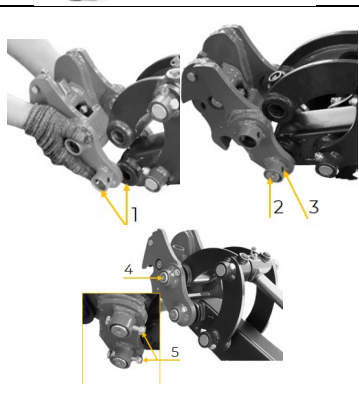
30.2.23 Výmena prídavných zariadení

VAROVANIE: Pri použití kladiva môžu byť čapy a kovové fragmenty vymrštené. To môže spôsobiť ťažké zranenia.

- Pri opracovávaní tvrdých kovových dielov, ako sú čapy, zuby lyžice alebo bočné zuby, noste ochranné vybavenie, napr. ochranné okuliare a pracovné rukavice.
- Uistite sa, že sa v okolí nezdržiavajú žiadne osoby

UPOZORNENIE:

- Ak je potrebné vykonať výmenu vybavenia pri bežiacom motore, pracujte vždy vo dvojici. Jedna osoba sedí na sedadle vodiča a druhá osoba pracuje na stroji.
- Na centrovanie otvorov nepoužívajte prsty. Pri nekontrolovanom, náhlom pohybe hrozí nebezpečenstvo zranenia!
- Preštudujte si prevádzkový návod prídavného zariadenia, aby bola zaistená jeho správna prevádzka.
- Pri opracovávaní kovových dielov, ako sú čapy, bagerové zuby a ložiská, noste ochranné vybavenie, napríklad ochranné okuliare a rukavice.

	Montáž lopaty bez rýchlopínača: • Stroj odstavte na rovnú plochu. • Lyžicu spustite na zem, aby ste zaistili, že sa po vytlačení spojovacieho čapu nebude pohybovať. • Bezpečnostný spínač nastavte do zaistovacej polohy a motor vypnite. • Istiace matice (1) odstráňte. • Spojovací čap (2) vyberte, aby ste lyžicu oddelili od ramena. UPOZORNENIE: Pri vkladaní alebo vyberaní spojovacích čapov môžu odpaďovať triesky. Vždy používajte rukavice, ochranu očí a ochrannú prilbu. • Spojovacie čapy a otvory pre čapy vyčistite a následne dôkladne namažte. • Uistite sa, že lyžica nemôže sklznúť. • Otvory pre čapy (3, 4) vyrovnajte, znovu vložte spojovací čap a zaistite ho istiacou maticou • Valec lyžice opatrne ovládajte, vyrovnajte otvory pre čapy (5, 6), znovu vložte spojovací čap a zaistite ho istiacou maticou • Naštartujte motor a nechajte ho bežať pri nízkych otáčkach. Pri tom lyžicu pomaly zasúvajte a vysúvajte, aby ste skontrolovali jej pohyblivosť. • Vzniknuté poruchy musia byť okamžite odstránené.
	Montáž rýchlopínača • Lyžicu demontujte podľa vyššie uvedeného postupu. • Vyrovnajte otvory pre čapy (1) a namontujte spojovací čap. Dbajte na to, aby otvory (3) v spojovacom čape a v rýchlopínači boli vzájomne vyrovnané. • Postup zopakujte pri druhom spojovacom čape (4). • Následne musia byť oba spojovacie čapy zaistené vždy jedným čapom a maticou (5).



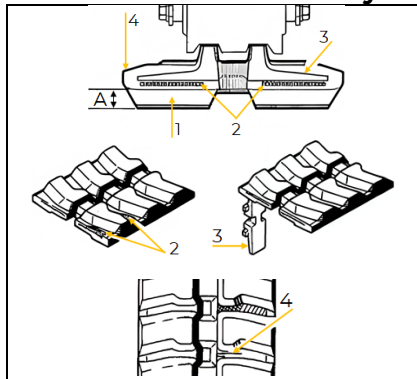
	Montáž prídavného zariadenia s rýchlopínačom - Najprv sa zadný čap prídavného zariadenia (napr. lyžice) zarovná so zadným uchytením rýchlopínača (A). - Nakláňaním lyžice sa zadný čap najskôr zavedie do zadného uchytenia (A) rýchlopínača (1), potom nasleduje predný čap do predného uchytenia (B). - Páka (4) sa zasunie do uchytenia zaistovacieho mechanizmu (3) a manuálne sa pohne smerom k prídavnému zariadeniu, aby sa spojenie zaistilo. - Zaistovací klin (5) sa otáča proti smeru hodinových ručičiek, až kým nezaskočí do uchytenia zaistovacieho mechanizmu a spojenie nie je zaistené.
	Montáž hrabacieho hrebeňa - Hrabací hrebeň sa montuje na predmontovanú bagerovú nakladaciu lyžicu. - Na tento účel je potrebné odskrutkovať skrutky (1) predných zubov lopaty a demontovať oba zuby lopaty (2). - Potom nasadíte hrabací hrebeň (3) na lopatu a upevníte ho skrutkami (4).
	Montáž palca - Palec sa montuje na rameno stroja - Palec (1) priložte k stroju, zasunúť spojovací čap (2) a zaistíte ho istením čapu. - Následne zasunúť výstuhu (3) do palca a do stroja a zaistíte ju čapmi a poistkami (4).
	Montáž krytu - Kryt sa montuje na predmontovaný palec - Kryt (1) priložte k otvorom v palci a upevníte ho čapmi a poistnými čapmi (2).
	Montáž paletových vidiel - Paletové vidly na minibager sa montujú na radlicu stroja. - Na tento účel zasunúť vidly (1) z boku na hornú hranu radlice (2) a potom ich na hornej strane upevníte skrutkami (3)
	VAROVANIE: Paletové vidly na minibager vždy vyrovnajte symetricky podľa stredu stroja a riadne ich zaistíte. Nesymetrické nastavenie vedie k nerovnomernému rozloženiu záťaže a zvyšuje nebezpečenstvo prevrátenia stroja.

30.2.24 Mazanie ovládacích pák

	Pri ťažkom chode ovládania je potrebné ovládacie páky premazať: - Spodnú časť krytu (1) uvoľníte a posunúť nahor. - Staré mazivo zotrite. - Miesta (2) a (3) nastriekajte mazivom. - Kryt (1) opäť posunúť nadol a zafixujete.
--	--



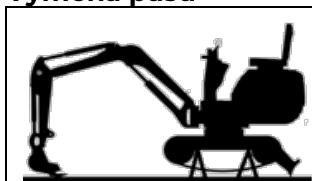
30.2.25 Kontrola a výmena pásov



Pás je potrebné vymeniť, ak:

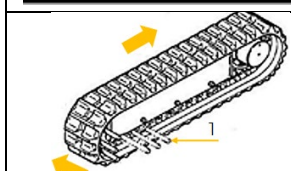
- pás je natiiahnutý a nie je už nastaviteľný – musí sa vymeniť.
- ak gumový dezén (1) dosiahne výšku ≤ 5 mm (A), pás musí byť vymenený.
- ak sú dva alebo viac segmentov oceleového lana (2) pásu odkryté, musí sa pás vymeniť.
- Ak je viac ako polovica bočnej plochy oceleového lana prerezaná, je taktiež potrebná výmena.
- ak kovové jadro (3) vypadlo.
- pri dĺžke trhliny ≥ 60 mm musí byť pás opravený. Ak je oceleové lano viditeľné, musí sa pás bez ohľadu na dĺžku trhliny čo najskôr opraviť.

Výmena pásu

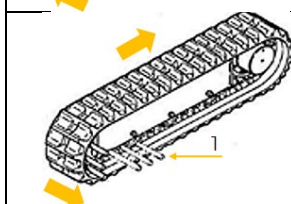


- Stroj opatrne zdvihnite.

VAROVANIE: Ak sú potrebné práce pod zdvihnutým strojom, vždy používajte podkladové kláty, zdvíhák a iné pevné a stabilné podpery. Nevstupujte pod stroj ani pod pracovné zariadenie, kým nie sú bezpečne podopreté.



- Napnutie pásovej reťaze úplne povoľte.
- Zasuňte oceleovú rúru (1) do gumového pásu a pás otáčajte v smere šípky.
- Pás otáčajte, kým oceleová rúra (1) nedosadne na napínač a gumový pás sa od napínača neodťahne.
- Gumový pás vysuňte bočne z reťazového rámu podvozku.



- Nový pás nasadíte na hnacie koleso pásu.
- Zasuňte oceleovú rúru (1) do gumového pásu a pás otáčajte v smere šípky.
- Pás otáčajte, kým oceleová rúra (1) nedosadne na napínač a gumový pás sa od napínača neodťahne.
- Pás zasuňte zvnútra na napínač a oceleovú rúru odstráňte.
- Skontrolujte, či pás bezpečne sedí na hnacom kolese pásu a na napínači.
- Nastavte napnutie pásovej reťaze.

30.2.26 Výmena poistky



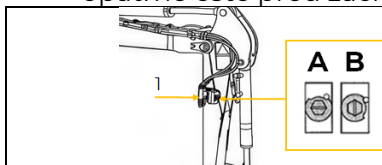
- Ak stroj nefunguje, najskôr skontrolujte poistku (1). V prípade poruchy ju vymeňte za novú kompatibilnú poistku.

30.2.27 Prídavná hydraulika

VAROVANIE: Pri rozpojení hydraulických potrubí pred odľahčením tlaku hydraulického systému môže dôjsť k vyšplechnutiu hydraulického oleja.

Po odstavení motora:

- Po zastavení motora okamžite niekoľkokrát stlačte ovládací pedál prídavnej hydrauliky, aby sa odľahčil tlak v prídavnom hydraulickom okruhu.
- Pri odpájaní hadíc sa postavte bokom a hadice uvoľňujte pomaly. Systémový tlak uvoľnite opatrne ešte pred začiatkom demontáže.



1: Pripojovacie vedenie prídavnej hydrauliky

Uzatvárací ventil

- A: Zatvorené
- B: Otvorené

30.3 Pravidelná výmena dôležitých komponentov

Niektoré komponenty sú náchylné na opotrebovanie materiálu alebo časom podliehajú opotrebovaniu. Pri pravidelnej údržbe je ťažké posúdiť, do akej miery boli zatažené. Preto musia byť tieto komponenty po určitej dobe používania vymenené za nové bez ohľadu na to, či je opotrebovanie viditeľné alebo nie.

Ak je niektorý komponent opotrebovaný už pred uplynutím stanovenej doby používania, musí byť opravený alebo vymenený.

Ak je hadicová spona deformovaná alebo prasknutá, musí sa vymeniť.

Hydraulické hadice, ktoré sa nemusia pravidelne meniť, skontrolujte z hľadiska nasledujúcich bodov:

- Pri zistení nezrovnalostí musia byť hydraulické hadice dotiahnuté alebo vymenené.
- Pri výmene hydraulických hadíc musia byť O-krúžky a tesnenia taktiež vymenené za nové.



UPOZORNENIE: Na výmenu dôležitých komponentov sa obráťte na autorizovaný odborný servis.
Palivové a hydraulické hadice musia byť kontrolované v nasledujúcich intervaloch:

Interval	Komponenty
denne	• Netesnosti na spojoch palivových, resp. hydraulických hadíc
mesačne	• Netesnosti na spojoch palivových, resp. hydraulických hadíc a na samotných hadiciach • Poškodenia (trhliny, oderové miesta) na palivových a hydraulických hadiciach
ročne	• Netesnosti na spojoch palivových, resp. hydraulických hadíc a na samotných hadiciach • Starnutie, deformácie a poškodenia (trhliny, opotrebovanie a oder) hydraulických alebo palivových potrubí a/alebo stav hadíc, ktoré sú v kontakte s inými strojovými súčiastkami

Zoznam dôležitých komponentov:

Komponenty	Pravidelne vymieňané bezpečnostne relevantné súčiastky	Interval
Palivový systém	Palivové potrubia Tesnenie viečka nádrže	Každé 2 roky
Chladiaci systém	Gumené hadice	
Hydraulický systém	Hlavný stroj	
	Hydraulická hadica (výstup čerpadla)	
	Hydraulická hadica (sací prípoj oleja čerpadla)	
	Hydraulická hadica (otočný hydromotor)	
	Hydraulická hadica (jazdný motor)	
	Prídavné zariadenie	
	Hydraulická hadica (valec výložníka)	
	Hydraulická hadica (hydraulický valec ramena)	
	Hydraulická hadica (valec lyžice)	
	Bezpečnostný pás	Každé 3 roky
	Protisklzová doska	

Komponenty, ktoré musia byť v nasledujúcich intervaloch vymenené:

Systém	Komponenty	Pravidelne vymieňané bezpečnostne relevantné súčiastky	Interval
Hydraulický systém	Sací filter hydraulického oleja	Filteračný prvok	Po prvých 50 BTS každých 500 BTS
	Odvzdušňovač		Každých 1000 BTS
Systém filtrácie nasávaného vzduchu	Vzduchový filter	Filteračný prvok	Každých 1000 BTS alebo po 6 čistiach

30.4 Skladovanie

Pri dlhšej dobe skladovania je potrebné vykonať nasledovné:

- Stroj dôkladne vyčistite a skladujte ho na suchom, nemrznúcom a uzamykateľnom mieste. Zabezpečte, aby nepovolane osoby a najmä deti nemali prístup k stroju.
- Ak musí byť stroj skladovaný vo vonkajšom prostredí, podlahu vyložte drevenými fošňami, stroj na ne uložte a vodotesne prikryte.
- Opotrebované alebo poškodené strojové súčiastky opravte alebo podľa potreby vymeňte.
- Vyčistite vzduchové filtre.
- Dotankujte.
- Vykonajte výmenu oleja a stroj premažte.
- Viditeľné časti piestnych tyčí namažte.
- Všetky mazacie body premažte.
- Batériu úplne nabite, demontujte a skladujte v interiéri stroja. Ak batériu nie je možné demontovať, musí sa odpojiť mínusový pól batérie.
- V prípade potreby nalakujte, aby ste zabránili korózii.

Pri dobe skladovania dlhšej ako jeden mesiac:

Motor naštartujte a prídavné zariadenia, ako aj jazdný mechanizmus bez zataženia ovládajte, aby mohol cirkulovať hydraulický olej. Dodatočne je potrebné z piestnic hydraulických valcov zotrieť mazivo. Tento postup je potrebné opakovať raz mesačne.

- Skontrolujte úniky oleja/vody a trhliny, ako aj uvoľnené matice alebo skrutky.
- Vykonajte výmenu hydraulického oleja a stroj premažte.

Skladovanie: Dôležité pokyny na skladovanie batérie, aby sa predišlo možnému poškodeniu: Pri dlhodobom nepoužívaní stroja by sa batéria mala odpojiť a ak je to možné, demontovať. Pred uskladnením by sa mala batéria ešte raz nabiť. Batérie sa musia skladovať pri teplote v miestnosti (cca 20 °C) na suchom a nemrznúcom mieste. Vyhnite sa veľkým kolísaniam teploty (napr. nevystavujte batériu priamemu slnečnému žiareniu alebo ju neskladujte v blízkosti vykurovacích telies). Vyššie teploty môžu viesť k zrýchlenému starnutiu a k predčasnej strate funkcie batérie. Pri dlhodobom nepoužívaní batérie pravidelne kontrolujte stav nabitia (mesačne, maximálne každé 3 mesiace). V prípade potreby batériu dobijte.

**UPOZORNENIE:**

- Stroj nečistite pri bežiacom motore. Ak sa stroj umýva pri bežiacom motore, môže voda vniknúť do vzduchového filtra a spôsobiť poruchy motora. Stroj preto umývajte opatrne tak, aby sa voda nedostala na vzduchový filter.
- Aby ste predišli otrave výfukovými plynmi, neprevádzkujte motor v uzavretých priestoroch bez dostatočného vetrania.
- Zapalovací kľúč vytiahnite zo zapalovacej spínacej skrinky, aby ste zabránili uvedeniu stroja do prevádzky nepovolanými osobami a z toho vyplývajúcim zraneniam.

Práce po dlhšej dobe skladovania:

1. Z piestnic hydraulických valcov zotrite mazivo.
2. Motor naštartujte a prídavné zariadenia, ako aj jazdný mechanizmus bez zaťaženia ovládajte, aby mohol cirkulovať hydraulický olej. (Ak je stroj skladovaný dlhšie ako jeden mesiac, kroky (1) a (2) je potrebné vykonať raz za mesiac).
3. Počas prvej prevádzkovej hodiny sa vyhnite dlhšej prevádzke pri minimálnych alebo maximálnych otáčkach motora.

UPOZORNENIE

Pri nesprávnom skladovaní môžu byť dôležité súčiastky poškodené alebo zničené. Skladujte zabalené alebo už rozbalené diely len pri predpísaných okolitých podmienkach!

30.5 Likvidácia

Dodržiavajte vnútroštátne predpisy na likvidáciu odpadu. Stroj, strojové súčiastky ani prevádzkové prostriedky nevyhadzujte do zvyškového odpadu. V prípade potreby kontaktujte miestne príslušné orgány kvôli informáciám o dostupných možnostiach likvidácie. Ak u svojho odborného predajcu zakúpite nový stroj alebo rovnocenné zariadenie, je v niektorých krajinách povinný zabezpečiť odbornú likvidáciu vášho starého stroja.

31 ODSTRANOVANIE PORÚCH

Ak nie ste schopní požadované opravy vykonať riadnym spôsobom a/alebo na to nemáte potrebné znalosti, vždy privolajte odborníka na odstránenie problému.

VAROVANIE

Horúce povrchy a rotujúce strojové súčiastky pri bežiacom motore môžu spôsobiť ťažké zranenia alebo dokonca smrť!

- Pred prácami na odstraňovaní porúch stroj vždy odstavte z prevádzky a zaistite ho proti nechcenému opätovnému uvedeniu do prevádzky.

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Problémy so štartovaním	Palivový kohút je zatvorený	Palivový kohút nastavte do polohy „otvorené“.
	Vzduch alebo voda v palivovom systéme	Odstráňte vodu alebo vzduch z palivovej nádrže
	Viskozita oleja je príliš vysoká, takže motor v zime beží ťažkopádne.	Používajte hydraulický olej pre zimnú prevádzku.
	Batéria je takmer vybitá Štartér nefunguje	Vykonajte reštart, aby sa batéria znovu nabila.
	Zapalovacia sviečka nezapaľuje	Vymeňte zapalovaciu sviečku
Nedostatočný výkon motora	Príliš málo motorového oleja	Doplňte motorový olej
	Hladina paliva je príliš nízka	Skontrolujte hladinu paliva a prípadne palivo doplňte.
Motor sa náhle zastaví	Vzduchový filter je znečistený	Vyčistite vzduchový filter
	Hladina paliva je príliš nízka	Skontrolujte hladinu paliva a prípadne palivo doplňte
Neobvyklá farba výfukových plynov	Odvzdušnite palivový systém.	Doplňte kvalitnejšie palivo
	Nekvalitné palivo	
	Príliš veľa motorového oleja	Vypustite motorový olej na predpísanú hladinu oleja
Výkon výložníka, ramena, lyžice, pojazdu, otáčania a radlice je príliš nízky	Páka sýtiča uzatvára škrtiacu klapku v karburátore	Páku sýtiča otvorte
	Hladina hydraulického oleja je príliš nízka	Doplňte hydraulický olej
	Netesnosti na hadiciach a/alebo spojoch	Vymeňte hadicu alebo spojku
Odišný smer jazdy	Blokovanie kameňmi	Kamene odstráňte
	Napnutie pásovej reťaze je príliš voľné / príliš silné	Nastavte napnutie pásovej reťaze



32 VOORWOORD (NL)

Geachte klant,

Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie en belangrijke aanwijzingen voor de ingebruikneming en bediening van de MINIGRAVER ZI-MBGS660, hierna in dit document aangeduid als „machine“.



De gebruiksaanwijzing maakt deel uit van de machine en mag niet worden verwijderd. Bewaar deze voor later gebruik op een geschikte, voor gebruikers (operators) gemakkelijk toegankelijke plaats en voeg deze bij de machine wanneer deze aan derden wordt overgedragen!

Let in het bijzonder op het hoofdstuk Veiligheid!

Houd u aan de veiligheids- en gevarenaanduidingen. Niet-naleving kan tot ernstige verwondingen leiden.

Door de voortdurende doorontwikkeling van onze producten kunnen afbeeldingen en inhoud in geringe mate afwijken. Mocht u fouten constateren, informeer ons dan alstublieft.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Controleer de goederen direct na ontvangst en noteer eventuele klachten bij de overdracht door de vervoerder op het vervoersdocument!

Transportschade moet binnen 24 uur afzonderlijk aan ons worden gemeld.

Voor niet genoteerde transportschade kan ZIPPER MASCHINEN GmbH geen garantie verlenen.

Auteursrecht

© 2025

Deze documentatie is auteursrechtelijk beschermd. Alle rechten voorbehouden!

Met name herdruk, vertaling en het overnemen van foto's en afbeeldingen zullen gerechtelijk worden vervolgd.

Als bevoegde rechtbank geldt het landgerecht Linz of de voor 4707 Schlüsslberg bevoegde rechtbank, als overeengekomen.

Adres van de klantenservice

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Bedrijventerrein 8, 4707 Schlüsslberg

OOSTENRIJK

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



33 VEILIGHEID

Dit hoofdstuk bevat informatie en belangrijke aanwijzingen voor de veilige ingebruikneming en bediening van de machine.



Lees deze gebruiksaanwijzing voor ingebruikneming aandachtig door voor uw eigen veiligheid. Dit stelt u in staat de machine veilig te gebruiken en voorkomt misverstanden alsook personen- en materiële schade. Let bovendien op de op de machine aangebrachte symbolen en pictogrammen evenals op de veiligheids- en gevarenaanduidingen!

33.1 Gebruik volgens de voorschriften

De machine is uitsluitend bestemd voor de volgende werkzaamheden:

Voor het uitvoeren van grondwerken en het egaliseren van de bodem na voltooiing van bouwwerkzaamheden binnen de opgegeven technische grenzen.

LET OP



ZIPPER MASCHINEN GmbH aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of garantie voor ander of verdergaand gebruik en de daaruit voortvloeiende materiële schade of personenschade.

33.1.1 Technische beperkingen

De machine is bestemd voor gebruik onder de volgende omstandigheden:

Rel. vochtigheid	max. 70 %
Temperatuur (bedrijf)	+5° C tot +45° C
Temperatuur (opslag, transport)	-25° C tot +55° C

33.1.2 Verboden toepassingen / gevaarlijke onjuiste toepassingen

- Bediening van de machine zonder adequate lichamelijke en geestelijke geschiktheid.
- Bediening van de machine zonder kennis van de gebruiksaanwijzing.
- Wijziging van de machineconstructie.
- Bediening van de machine in een explosiegevaarlijke omgeving.
- Bediening van de machine buiten de in deze handleiding aangegeven technische grenzen.
- Verwijderen van de op de machine aangebrachte veiligheidsmarkeringen.
- Wijzigen, omzeilen of buiten werking stellen van de veiligheidsvoorzieningen van de machine.

Niet-gebruik volgens de voorschriften respectievelijk het niet in acht nemen van de in deze handleiding beschreven instructies en aanwijzingen leidt tot het vervallen van alle garantie- en schadevergoedingsvorderingen jegens ZIPPER MASCHINEN GmbH.

33.2 Eisen aan gebruikers

De machine is ontworpen voor bediening door één persoon. Voorwaarden voor het bedienen van de machine zijn lichamelijke en geestelijke geschiktheid alsook kennis en begrip van de gebruiksaanwijzing. Personen, die vanwege hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke capaciteiten, hun gebrek aan ervaring of hun onwetendheid niet in staat zijn de machine veilig te bedienen, mogen de machine niet gebruiken zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijke persoon.

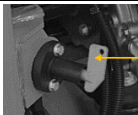
Houd er rekening mee dat lokaal geldende wetten en voorschriften de minimum leeftijd van de bediener kunnen vastleggen en het gebruik van deze machine kunnen beperken!

Werkzaamheden aan elektrische componenten of bedrijfsmiddelen mogen uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd of onder diens instructie en toezicht worden verricht.

Trek uw persoonlijke beschermende uitrusting aan voordat u werkzaamheden aan de machine uitvoert.

33.3 Veiligheidsvoorzieningen

De machine is met de volgende veiligheidsvoorzieningen uitgerust:

	• Veiligheidsschakelaar onder de bestuurdersstoel, die ervoor zorgt dat de machine alleen kan worden bediend of verplaatst wanneer de bestuurder correct op de stoel heeft plaatsgenomen.
	• Accuscheidingsschakelaar voor het veilig loskoppelen van de machine van de elektrische voeding.

33.4 Algemene veiligheidsinstructies

Ter voorkoming van storingen, schade en gezondheidsrisico's moeten bij werkzaamheden met de machine, naast de algemene regels voor veilig werken, de volgende punten in acht worden genomen:

- Controleer de machine vóór ingebruikneming op volledigheid en correcte werking. Gebruik de machine alleen wanneer de voor de bewerking vereiste scheidende beschermingsinrichtingen en andere niet-scheidende beschermingsinrichtingen zijn aangebracht.
- Zorg ervoor dat de beschermingsinrichtingen in goede operationele staat verkeren en correct worden onderhouden.



- Zorg voor voldoende ruimte rondom de machine.
- Zorg voor voldoende lichtomstandigheden op de werkplaats om stroboscopische effecten te vermijden.
- Houd de omgeving rond de machine vrij van obstakels (bijv. stenen enz.).
- Gebruik uitsluitend deugdelijk gereedschap dat vrij is van scheuren en andere gebreken (bijv. vervormingen).
- Verwijder gereedschapssleutels en andere instelgereedschappen voordat u de machine inschakelt.
- Controleer vóór ieder gebruik de verbindingen van de machine op hun vastheid.
- Laat de draaiende machine nooit onbeheerd achter. Schakel de machine uit voordat u het werkbereik verlaat en beveilig haar tegen onbedoelde resp. onbevoegde heringebruikneming.
- De machine mag uitsluitend worden bediend, onderhouden of gerepareerd door personen die ermee vertrouwd zijn en die op de hoogte zijn van de gevaren die bij deze werkzaamheden kunnen optreden.
- Zorg ervoor dat onbevoegden slechts op een passende veiligheidsafstand van de machine verblijven en houd met name kinderen uit de buurt van de machine.
- Werk altijd doordacht en met de nodige voorzichtigheid en oefen in geen geval buitensporige kracht uit.
- Overbelast de machine niet!
- Draag nauwsluitende beschermende werkkleding en geschikte beschermende uitrusting (oogbescherming, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, werkhandschoenen alleen bij het hanteren van gereedschap).
- Draag bij werkzaamheden aan de machine nooit losse sieraden, loshangende kleding of accessoires (bijv. stropdas, sjaal).
- Voer geen werkzaamheden aan de machine uit bij vermoeidheid, gebrek aan concentratie of onder invloed van medicijnen, alcohol of drugs!
- Gebruik de machine niet in zones waar dampen van verf, oplosmiddelen of brandbare vloeistoffen een potentieel gevaar vormen (brand- of explosiegevaar!).
- Zet de machine stil vóór afstel-, ombouw-, reinigings-, onderhouds- of overige onderhoudswerkzaamheden e.d. Wacht vóór aanvang van werkzaamheden aan de machine tot alle machineonderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen en beveilig de machine tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

33.5 Specifieke veiligheidsinstructies voor deze machine

WERKBEREIK

- Maak u vóór werkbegin vertrouwd met de werkomgeving.
- Bij werkzaamheden in interieurs moet de gebouwconstructie worden gecontroleerd. Indien nodig moeten passende veiligheidsmaatregelen worden getroffen.
- Breng vóór werkbegin in kaart waar gas- en voedingsleidingen, de riolering, ondergrondse stroomleidingen resp. elektrische bovengrondse leidingen lopen en waar zich overige mogelijke obstakels of gevaarbronnen bevinden.
- Zorg ervoor dat de arm of de giek geen contact maakt met elektrische bovengrondse leidingen. Houd te allen tijde een veiligheidsafstand (3 m plus tweemaal de isolatielengte van de stroomleiding) tot elektrische bovengrondse leidingen aan.
- Controleer de werkomgeving op verborgen gaten, obstakels, op het draagvermogen van de ondergrond en op overhangen.
- Gebruik de machine uitsluitend op vaste ondergrond met een voldoende draagvermogen voor de machine.
- Verwijder vreemde voorwerpen die bij het eroverheen rijden onverwacht in beweging kunnen komen.
- Vermijd het gebruik van de machine in de nabijheid van structuren (bijv. overhangen) of voorwerpen die op de machine kunnen vallen.
- Houd met de machine altijd voldoende afstand tot taludranden en randen van bouwputten. De bodem kan onder het gewicht van de machine bezwijken.
- Graaf niet onder de machine.
- Verminder de rijsnelheid wanneer zich mogelijk verborgen vreemde voorwerpen op of nabij de bodem bevinden (bijv. bij sneeuwruimen of het verwijderen van slib, vuil enz.).
- Wees voorzichtig op hellingen. Bijzondere voorzichtigheid is geboden op zachte, rotsachtige of bevroren bodem. Onder deze omstandigheden kan de machine zijwaarts wegglijden. Houd bij het rijden op hellingen de bak altijd aan de bergzijde en net boven de bodem.
- Controleer vóór werkzaamheden in water of bij het doorwaden van ondiepe rivieren de waterdiepte, de bodemgesteldheid en de stroomsnelheid.
- Controleer vóór het berijden van bruggen of bouwwerken de toelaatbare belastbaarheid.
- Rijd niet op zachte bodem. Door het eigengewicht van de machine kan anders een scheefstand ontstaan, waardoor deze kan omkantelen of in de bodem vast kan komen te zitten.
- Blijf uit de buurt van instabiele ondergrond zoals kliffen, bermranden en diepe sleuven. Wanneer de bodem door het gewicht of de trillingen van de machine inzakt, bestaat het risico dat de machine kantelt. Houd er rekening mee dat de bodem na zware regenval of explosies instabiel kan worden.



Dit geldt ook voor de bodem aan de bovenzijde van taluds en voor het gebied rond gegraven sleuven.

- Voer geen sloopwerk onder de machine uit. Bij afnemende bodemsterkte kan de machine omvallen.
- Voer geen sloopwerk boven het hoofd uit. Neervallend materiaal kan ernstig letsel veroorzaken.
- Voer geen sloopwerk uit met de slagkracht van de bak. Weggeslingerde materiaaldelen en een beschadigde bak brengen risico op letsel met zich mee.
- Rijd bij sneeuw of ijs op de weg langzaam en vermijd plotseling optrekken, stoppen of richtingsveranderingen. In sneeuwrijke gebieden zijn stoepranden en objecten aan de berm onder de sneeuw verborgen en daardoor niet zichtbaar. Bovendien bestaat het gevaar dat de machine kantelt of met verborgen objecten in botsing komt.

Bij rijden met de machine in diepe sneeuw bestaat het risico van omkantelen of vastlopen in de sneeuw.

Wanneer de bevroren bodem bij stijgende temperaturen ontdooit, bestaat het gevaar dat de machine omkantelt en de bestuurder door de machine wordt bekneld.

VEILIG WERKEN

- Ondersteun uw lichaamsgewicht bij het op- en afstappen van de machine altijd met de driepuntenmethode (bijv. twee handen en één voet).
- Draai uw lichaam naar de machine toe, gebruik de treden om in en uit te stappen en houd u vast aan de leuning.
- Gebruik geen bedieningshendel als leuning bij het in- of uitstappen.
- Spring niet op of van de machine. Probeer nooit op een rijdende machine op of af te stappen.
- Spring niet van een kantelende machine. Mogelijk kunt u niet ver genoeg wegspringen en wordt u door de machine verpletterd.
- Gebruik de machine niet in afgesloten ruimten met slechte ventilatie.
- Wees voorzichtig bij zware lasten. Het gebruik van overgedimensioneerde bakken of het hijsen van zware lasten vermindert de machinestabiliteit.
- Het uitheffen van een zware last of het zwenken over de zijkant van de onderwagen kan tot kantelen van de machine leiden.
- Zorg voor een stabiele opstelling van de machine. Wees bijzonder voorzichtig in de omgeving van hellingen of bouwputten die kunnen instorten en de machine kunnen doen kantelen of naar beneden doen storten.
- Bescherm bij werkzaamheden onder bruggen, in tunnels, in de buurt van kabels of in interieurs de giek en de arm tegen botsingen met overhangende objecten.
- Rijd nooit op een helling met een hellingshoek van meer dan 15°. De machine kan kantelen.
- Bij werkzaamheden direct naast bouwputten moet de motor van de sleufrand af worden gepositioneerd.
- Het laden van het laadvlak van een vrachtwagen moet via de achterklep plaatsvinden.
- Laat bij koude weersomstandigheden de motor en de hydrauliekolie opwarmen.
- Gebruik geen brandstof om de machine te reinigen. Gebruik niet-brandbare oplosmiddelen.
- Bij functieverlies of motorschade moet de motor direct volgens de stopprocedure worden uitgeschakeld. Totdat de storing is verholpen, moet de machine veilig worden geparkeerd.
- Bij het controleren van brandstof, motorolie en de batterij (elektrolyt) moeten uitsluitend explosiegeschikte Lampen (bijv. werklampen met EX-certificering) worden gebruikt.

VEILIGHEID VAN PERSONEN

- Tref voorbereidingen voor brand- of ongevalssituaties: Zet een brandblusser en een ehbo-koffer klaar en maak u vertrouwd met de bediening daarvan. Stel een noodcontactenlijst op.
- Bij werkzaamheden op donkere locaties moet het werklucht van de machine worden ingeschakeld. Indien nodig moeten aanvullende lichtbronnen worden ingezet.
- Bij slechte zichtcondities als gevolg van ongunstige weersomstandigheden (bijv. mist, sneeuw, regen en nevel) moet het gebruik van de machine worden gestaakt totdat de zichtcondities verbeterd zijn.
- Reinig de achteruitkijkspiegels en lampen om goed zicht te waarborgen. Stel de achteruitkijkspiegels zo af dat de bestuurder vanaf de bestuurdersstoel optimaal zicht naar achteren heeft (dode hoek).
- Plaats geen gereedschap of andere voorwerpen in de zone van de bestuurdersstoel.
- Gebruik geen mobiele telefoon tijdens het rijden of werken.
- Tijdens het rijden of het gebruik van de machine is het verboden zich op andere machineonderdelen dan de bestuurdersstoel te zetten.
- Breng geen brandbare of explosieve stoffen in de cabine mee.
- Laat geen aansteker in de cabine achter. Een temperatuurstijging kan tot een explosie leiden.
- Breng nooit handen, voeten of andere lichaamsdelen tussen bovenwagen en rupsbanden of tussen bewegende machinecomponenten, omdat de afstanden tijdens bedrijf veranderen en dit tot ernstig letsel kan leiden.



- Voorkom dat personen zich binnen het werkbereik van de machine ophouden. Houd aanwezige personen uit de buurt van de geheven giek, de bak alsook van andere uitrustingsstukken en niet-ondersteunde lasten.
- Het zwenken of heffen van de giek, de bak of andere uitrustingsstukken alsook van lasten boven of in de nabijheid van personen is niet toegestaan.
- Gebruik afzettingen om de bouwplaats te beveiligen.
- In zones met veel verkeer of beperkt zicht moet een verkeersregelaar het verkeer sturen en voetgangers van de bouwplaats wegleiden.
- Stem de handseinen van de verkeersregelaar vóór ingebruikneming van de machine af. Alle medewerkers moeten de handseinen kennen en begrijpen. De machinist mag uitsluitend de handseinen van de verkeersregelaar opvolgen. Hij moet echter in alle gevallen het stopgebaar van elke medewerker opvolgen.
- Controleer voordat u achteruitrijdt de zone achter de machine op veiligheid en zorg ervoor dat zich geen personen achter de machine bevinden.
- Laat bij het verlaten van de machine de bak tot op de grond zakken en verwijder de contactsleutel!
- Zorg ervoor dat slangklemmen, beschermingsinrichtingen en dempingselementen van de slangen goed zijn gefixeerd. Loszittende slangen en leidingen kunnen tijdens bedrijf door trillingen of contact met andere onderdelen worden beschadigd. Als gevolg daarvan kan weglekkende hydrauliekolie brand en letsel veroorzaken.
- Uittredende hydrauliekolie staat onder druk: Het kan de huid binnendringen en zwaar letsel veroorzaken. Lekkages met kleine openingen zijn nauwelijks zichtbaar. Zoek niet met blote hand naar mogelijke lekkages. Gebruik hiervoor altijd een stuk hout of karton. Het wordt dringend aanbevolen gelaats- of oogbescherming te gebruiken. Indien er letsel optreedt door uittredende hydraulische vloeistof, raadpleeg dan onmiddellijk een arts. Deze vloeistof kan koudvuur of ernstige allergische reacties veroorzaken.
- Kruip niet onder de machine wanneer deze uitsluitend door de giek, de arm of door het blad wordt ondersteund. De machine kan kantelen of zich door drukverlies in het hydraulisch systeem laten zakken. Gebruik altijd veiligheidsprofielen en geschikte stabiliseringsmaatregelen.
- Om brand te voorkomen, verwarm de hydrauliekcomponenten (reservoir, leidingen, slangen en cilinders) niet voordat de olie is afgelaten en de componenten zijn doorgespoeld.
- Brandgevaar door kortsluiting in de stroomkring. Controleer dagelijks alle kabelverbindingen op losse aansluitingen en beschadigingen. Losse kabelverbindingen moeten opnieuw worden gefixeerd. Beschadigde kabels moeten worden vervangen.
- Sta andere personen pas toe om de machine te bedienen wanneer zij volledig zijn geïnstrueerd over de exacte bediening van de machine en over alle werkvoorschriften. Verzekert u er bovendien van dat de gebruiksaanwijzing is gelezen en begrepen.

VOOR HET STARTEN VAN DE MACHINE

- Houd uw machine schoon. Zware vervuiling, vet, stof en gras kunnen ontbranden en tot ongevallen of letsel leiden.
- Verzekert u vóór ingebruikneming van de machine ervan dat de machine correct is onderhouden, de tank gevuld is en machineonderdelen zijn gesmeerd en ingevet.
- Verwijder vóór het instappen in de bestuurderscabine modder en olie- en vetresten van de schoenzolen. Het bedienen van de machinepedalen met vervuilde schoenzolen kan door wegglijden tot ongevallen leiden.
- Zorg er vóór het starten van de machine voor dat zich alle onbevoegde personen buiten de gevarenszone bevinden.
- Bedien de claxon om personeel in de nabijheid van de machine te waarschuwen.

MACHINE STARTEN

- Wees voorzichtig bij het op- en afstappen van de machine:
 - Altijd met het gezicht naar de machine.
 - Gebruik altijd de greepbeugel en de aanwezige treden en houd uw evenwicht.
 - Houd u niet vast aan de bedieningselementen (hendels en schakelaars).
 - Spring niet op of van de machine, ongeacht of deze stilstaat of in beweging is.
- Start en bedien de machine uitsluitend vanaf de bestuurdersstoel. Leun tijdens het bedrijf nooit uit de bestuurdersstoel.
- Verzekert u vóór het starten van de motor ervan dat alle bedieningshendels in neutrale stand staan.
- Start de motor niet door de aansluitingen kort te sluiten. De motor kan plotseling aanslaan en de machine kan in beweging komen.
- Zorg ervoor dat het blad zich aan de voorkant van de machine bevindt (het blad moet geheven zijn). Wanneer het zwenkframe echter 180° is gedraaid, bevindt het blad zich, vanuit de bestuurder gezien, "achter". Dan is de rijrichting tegengesteld aan de rijrichting van de rijhendels (bij bediening van de rijhendel naar voren rijdt de graafmachine, vanuit de bestuurder gezien, naar achteren).
- Laat de motor niet lopen in afgesloten of slecht geventileerde ruimten. Koolmonoxide is kleurloos, reukloos en dodelijk.
- Let altijd goed op waar u met de machine naartoe rijdt. Let op obstakels.

**NA HET GEBRUIK VAN DE MACHINE**

- Zet de machine stil op een vlakke en vaste ondergrond.
- Laat de bak of andere uitrustingsstukken tot op de grond zakken.
- Zet de motor af.
- Trek de contactsleutel uit en koppel de machine met de accuscheidingsschakelaar los van de spanningsvoeding van de accu.

VERBRANDINGSMOTOR

- Er mogen geen wijzigingen worden aangebracht aan de motor- en machine-instellingen.
- Gevaar voor brandwonden! Tijdens het bedrijf treden hete uitlaatgassen uit en worden machineonderdelen zoals de uitlaat en de motor heet.
- Houd de machine altijd vrij van vreemde stoffen zoals bladeren, stro, bast enz. Hete machinecomponenten kunnen deze stoffen doen ontbranden en brand veroorzaken.
- Na gebruik moet de machine afkoelen. Anders bestaat acuut gevaar voor brandwonden.
- AANWIJZING: Benzine is sterk ontvlambaar!
- Voor het bijtanken de motor afzetten.
- Het openen van de tankdop tijdens bedrijf of in hete toestand is verboden. Brandstof en vrijkomende brandstofdampen kunnen aan hete machineonderdelen ontbranden.
- Roken en open vuur zijn tijdens het tanken verboden.
- Tank niet wanneer de motor en de carburateur nog zeer heet zijn.
- Tank uitsluitend in de open lucht of in goed geventileerde ruimten.
- Vermijd contact met huid en kleding (brandgevaar!).
- Sluit na het tanken de tankdop goed af en controleer op lekkage.
- Controleer de brandstofleiding en de hydrauliekslangen op lekkage en scheuren. Gebruik de machine niet wanneer lekkages bekend zijn. Beschadigde componenten onmiddellijk vervangen!
- Veeg gemorste brandstof direct weg.
- Benzine mag alleen in speciaal daarvoor bestemde brandstofcontainers worden opgeslagen.

ACCU

- Bij het inbouwen van de accu in de machine moet erop worden gelet dat de accu correct is aangesloten (plus- en minpool).
- Verwijder nooit de poolkabels van de accu tijdens het bedrijf van de machine. Gevaar voor elektrische schokken!
- EXPLOSIEGEVAAR! Bescherm de accu tegen hitte, vuur en water.
- Accu's mogen in geen geval worden gewijzigd of gemanipuleerd.
- Gebruik uitsluitend deugdelijke accu's.
- Criteria waarbij het gebruik van de accu onmiddellijk moet worden gestaakt: Geurontwikkeling, ongebruikelijke verhitte, verkleuringen, vervormingen en mechanische beschadigingen.
- Defecte of beschadigde accu's kunnen onvoorspelbare eigenschappen vertonen die vonkvorming, brand en explosies en daarmee letsel kunnen veroorzaken.
- Algemene veiligheidsinstructies:
 - Uit de accu uittredende dampen kunnen de ademwegen irriteren. Zorg in dit geval voor verse lucht en raadpleeg bij klachten een arts.
 - Spoel bij huid- of oogcontact met uittredend elektrolyt de betreffende zones gedurende minimaal 15 minuten grondig met water. In geval van oogcontact moet, naast grondig spoelen met water – ook onder de oogleden – in ieder geval een arts worden geraadpleegd.
 - Bij inslikken van elektrolyt de mond en omgeving met water spoelen. Raadpleeg een arts.
- KORTSLUITINGSGEVAAR! Bij transport, opslag of verwijdering moet de accu verpakt worden (kunststof zak, doos) en moeten de polen met isolatieband worden afgeplakt.
- Houd accu's uit de buurt van metalen voorwerpen zoals paperclips, munten, sleutels, schroeven of andere metalen objecten. Hierdoor kan een brugverbinding tussen de polen ontstaan. Een kortsluiting tussen de polen kan brandwonden of brandontwikkeling tot gevolg hebben.
- Ga voorzichtig om met ontladen accu's. Accu's zijn nooit volledig ontladen. De aanwezige restenergie kan in geval van kortsluiting tot sterke hitteontwikkeling leiden en brand veroorzaken.



33.6 Gevarenaanduidingen

33.6.1 Restrisico's

33.6.2 Gevaarlijke situaties

Zelfs bij gebruik volgens de voorschriften kunnen bepaalde restrisicofactoren niet volledig worden uitgesloten. Door de opbouw en constructie van de machine kunnen bij het gebruik van de machine gevaarlijke situaties ontstaan, die in deze gebruiksaanwijzing als volgt worden aangeduid:

GEVAAR



Een op deze manier vormgegeven veiligheidsinstructie wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die tot de dood of tot ernstig letsel leidt als zij niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING



Een op deze wijze vormgegeven veiligheidsinstructie wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of zelfs de dood kan leiden als zij niet wordt vermeden.

VOORZICHTIG



Een op deze wijze vormgegeven veiligheidsinstructie wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot geringe of lichte verwondingen kan leiden als zij niet wordt vermeden.

LET OP



Een dergelijk vormgegeven veiligheidsinstructie wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden als zij niet wordt vermeden.

Ongeacht alle veiligheidsvoorschriften blijven uw gezonde verstand en uw passende technische geschiktheid/opleiding de belangrijkste veiligheidsfactoren voor een foutloze bediening van de machine. **Veilig werken hangt van u af!**

34 TRANSPORT

Transporteer de machine in de verpakking naar de opstelplaats. Voor het manoeuvreren van de machine in de verpakking kan bijvoorbeeld een heftruck met voldoende hefvermogen en een vorklengte van minimaal 1200 mm worden gebruikt. De gegevens vindt u in het hoofdstuk Technische gegevens. Voor een correct transport dient u de aanwijzingen en gegevens op de transportverpakking in acht te nemen met betrekking tot zwaartepunt, aanslagpunten, gewicht, in te zetten transportmiddelen alsook de voorgeschreven transportpositie enz. Let erop dat de gekozen hijsinrichtingen (kraan, heftruck, palletwagen, aanslagmiddelen enz.) in onberispelijke staat verkeren. Het heffen en transporteren van de machine mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met passende opleiding voor de gebruikte hijsinrichting.

WAARSCHUWING

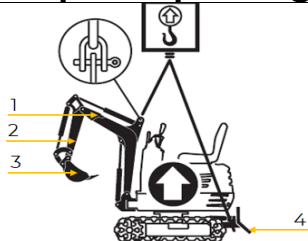


Risico op letsel door hangende of niet gezeekerde last!

Beschadigde of onvoldoende draagkrachtige hefwerktuigen en aanslagmiddelen kunnen tot zwaar letsel of de dood leiden.

- Controleer hefwerktuigen en aanslagmiddelen altijd op voldoende draagvermogen en onberispelijke staat.
- Bevestig de lasten zorgvuldig!
- Bevind u zich nooit onder hangende lasten!

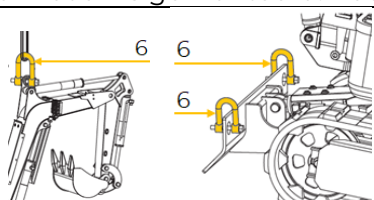
34.1 3-puntsopheffing



Hefpositie

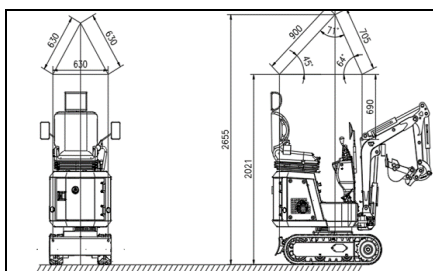
- Trek de giek (1) volledig naar achteren en breng deze in de middelste positie (zie afbeelding links).
- Trek de arm (2) en de bak (3) volledig in.
- Het blad (4) moet geheven zijn.
- Zwenk de bovenwagen 180°.
- Vanuit het perspectief van de machinist moet het blad (4) zich nu aan de achterkant van de machine bevinden.
- Zet de veiligheidsschakelaar in vergrendelpositie.
- Zet de motor af en verwijder de contactsleutel.

LET OP: Het heffen van de machine met de 3-puntsopheffing is niet toegestaan wanneer het zonnedak is gemonteerd. Voor het transport moet het zonnedak worden gedemonteerd.



Hefwerktuig aanbrengen

- Haak het hefwerktuig met telkens één haak in aan de drie hijsaanslagpunten voor transport (6) van de machine: aan de giek en aan de twee aanslagpunten van het blad.
- Gebruik overal waar het hefwerktuig in contact komt met de machine dempingsmateriaal.
- Let erop dat het hefwerktuig in het midden van de hijshaak wordt bevestigd.

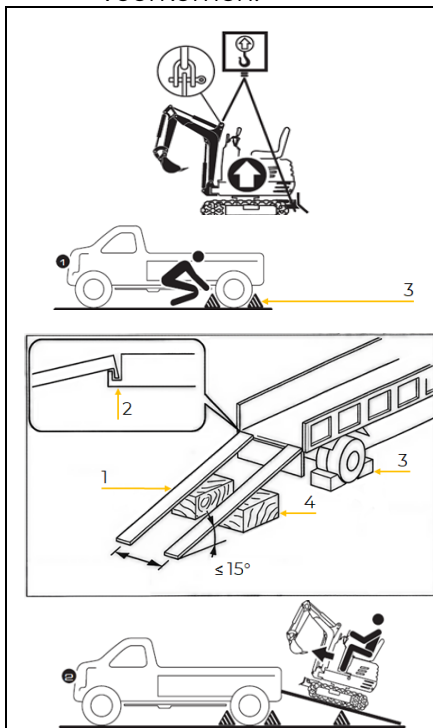

Heffen

- Bepaal eerst het zwaartepunt van de machine. Dit moet zo laag mogelijk liggen.
- Positioneer de hijschaak exact boven de machine.
- De machine moet verticaal van de transportpallet worden geheven.
- Hef de machine langzaam en voorzichtig en let op een gelijkmatige gewichtsverdeling.
- Vermijd schokkerige bewegingen.
- Zet de machine op de montageplaats neer.

34.2 Transport met het voertuig

LET OP:

- Let erop dat het transportvoertuig breed genoeg is voor de machine en op een vlakke, vaste ondergrond geparkeerd staat.
- De machine mag voor het laden of lossen vanaf het laadvlak niet met de giek worden geheven.
- Houd het laadvlak van het transportvoertuig en de oprijplaten schoon en vrij van olie, zand, ijs/sneeuw of andere verontreinigingen om het zijdelings wegglijden van de machine te voorkomen.



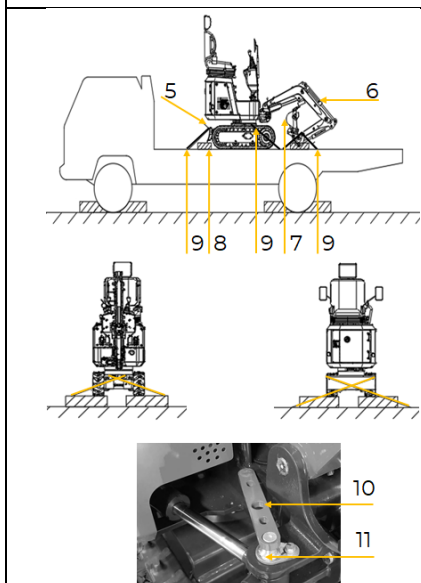
Voor het laden of lossen van het voertuig kan worden gekozen tussen 3-puntsopheffing of gebruik van een oprijplaat.

Laden met een oprijplaat:

- Trek de parkeerrem aan en blokkeer de aandrijfwielen aan beide zijden met wielblokken (3).
- Verbind (2) de oprijplaten direct met het laadvlak en zekeren deze aanvullend met wielblokken.
- Gebruik oprijplaten (1) met voldoende stabiliteit. Als de oprijplaten zich buitensporig naar beneden doorbuigen, ondersteun ze dan met blokken (4).
- De helling van de oprijplaten (1) mag niet groter zijn dan 15°.
- Rijd vervolgens langzaam met de machine de oprijplaten op respectievelijk af. Let erop dat het blad de oprijplaat niet raakt.
- Zodra de machine het overgangspunt tussen oprijplaten en laadvlak bereikt, moet worden gestopt. Rijd vervolgens zeer langzaam verder het laadvlak op.

LET OP:

- Voer geen richtingsverandering uit wanneer de machine zich op de oprijplaat bevindt. Als een richtingsverandering noodzakelijk is, moet de oprijplaat eerst worden verlaten. Pas daarna mag worden gedraaid.
- Beweeg de machine op het laadvlak van het voertuig uitsluitend met een volledig ingeschoven arm. Anders bestaat het risico dat zowel de cabine als de zijwanden van het laadvlak worden beschadigd.



- Let er bij voor- en achteruitrijden op het laadvlak of bij het zwenken van de bovenwagen op dat noch de cabine noch de zijwanden van boven beschadigd.

Zekeren op het laadvlak:

- Na het laden op het laadvlak moet de bovenwagen van de machine naar achteren (6) worden gezwenkt.
- Laat bak (7) en blad (5) op het laadvlak zakken.

LET OP: Leg een houten plank onder de bak om beschadiging van het laadvlak te voorkomen.

- Zet de contactsleutel in stand "OFF" en verwijder deze.
- Zet de motor af

LET OP: Bedien de machine nooit vanaf de grond, maar altijd vanaf de bestuurdersstoel.

- Blokkeer de rupsen (8) voor en achter met wielblokken en beveilig de machine en de bak met staalkabels (9).
- Voor de veiligheid moet het transportslot (10) op de giekcilinder (11) worden aangebracht om ongewenste bewegingen van de giek te voorkomen.

Tijdens het transport:

- Tijdens het transport van de machine mag de bestuurder niet plotseling optrekken of hard remmen.
- Rijd met een aangepaste snelheid.



Lossen van de machine

- Ondersteun indien nodig de oprijplaten met steunen of blokken.
- Hef vóór het lossen de bak en het blad weer op. Rijd bij het lossen langzaam van het laadvlak af. Verander de rijrichting niet op de oprijplaten. Volg daarbij de aanwijzingen van de verkeersregelaar.

35 MONTAGE

35.1 Voorbereidende werkzaamheden

35.1.1 Leveringsomvang controleren

Controleer na ontvangst van de levering of alle onderdelen in orde zijn. Meld beschadigingen of ontbrekende onderdelen onmiddellijk aan uw dealer of de vervoerder. Zichtbare transportschade moet bovendien volgens de garantievoorzwaarden direct op de pakbon worden genoteerd, anders worden de goederen geacht correct te zijn overgenomen.

35.1.2 Transportraam verwijderen

Verwijder het bovenste transportraam. Hiervoor de zijdelingse schroeven losdraaien en de armcilinder ondersteunen, zodat de bevestigingsdraad kan worden doorgesneden en verwijderd.

35.2 Montage

LET OP

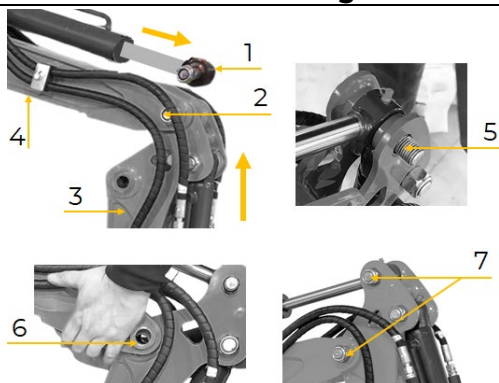


De machine en machineonderdelen zijn zwaar!

Voor het opstellen van de machine zijn minimaal 2 personen nodig.

De machine wordt voorgesamonteerd geleverd; de voor het transport gedemonteerde componenten moeten volgens onderstaande instructies worden gemonteerd.

35.2.1 Armcilinder bevestigen

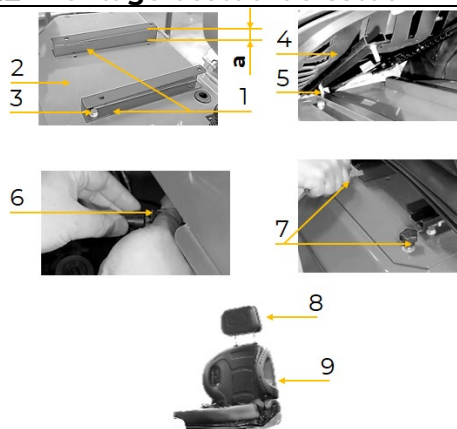


- Armcilinder (1) eerst handmatig uitschuiven.
- Moer losdraaien en pen van de armcilinder verwijderen.
- Schroefverbinding tussen arm en giek (2) losdraaien.

VOORZICHTIG: Hiervoor arm en bak ondersteunen en zo nodig zekeren om ongecontroleerde bewegingen te voorkomen.

- Arm zo positioneren dat de armcilinder met de pen kan worden bevestigd (5) en met een moer kan worden geborgd.
- Booringen van giek en arm (6) op elkaar uitlijnen en met pen en moer borgen.
- Schroefverbindingen (7) controleren en indien nodig aandraaien.

35.2.2 Montage bestuurdersstoel

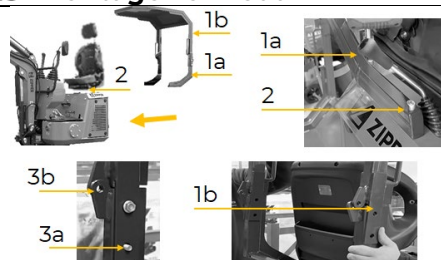


- Linker en rechter rail (1) op de bovenste onderhoudsdeur (2) met schroeven en moeren (3) bevestigen.

LET OP: Let erop dat de brede zijde (a) van de rail in rijrichting wijst.

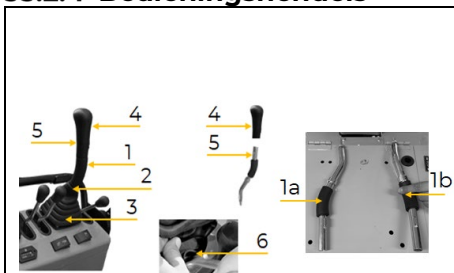
- Bestuurdersstoel (4) op de rails plaatsen zodat alle 4 draadstiften door de boringen steken (5) en vervolgens met moeren vastzetten.
- De kabel van de veiligheidsschakelaar door de opening van de onderhoudsdeur voeren.
- Bovenste onderhoudsdeur met bestuurdersstoel omhoog klappen en veiligheidsschakelaar in de motorruimte (6) aansluiten.
- Onderhoudsdeur weer sluiten en achter de bestuurdersstoel met schroeven (7) vergrendelen.
- Tot slot de hoofdsteun (8) in de rugleuning van de bestuurdersstoel (9) steken.

35.2.3 Montage zonnedak



- Positioneer de beugel (1a) links en rechts naast de bestuurdersstoel en lijn de 4 schroefgaten uit met de boringen in de beugel. Vervolgens met 4 schroeven (2) bevestigen.
- Plaats het zonnedak (1b) op de voorgesamonteerde beugels, lijn de boringen uit en zet deze per zijde met telkens 3 schroeven (2x3a, 1x3b) vast.

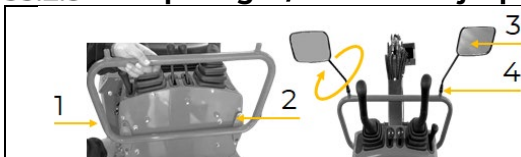
35.2.4 Bedieningshendels



LET OP: Let op de rechter en linker bedieningshendel. (1a, 1b)

- Bedieningshendel met moer en borgring (1) door de rubbermanchet (2) steken en het schroefdraad in de montageopening (3) steken.
- Draai de bedieningshendel in de gewenste positie en let erop dat het schroefdraad voor de bevestiging van de knop (5) in rijrichting wijst.
- Met een vorksleutel de contra-moer (6) zijdelings onder de rubbermanchet vastzetten.
- Knop (4) op de bedieningshendel plaatsen en met schroef (5) bevestigen.
- Montageproces voor de tweede bedieningshendel herhalen.

35.2.5 Greepbeugel / achteruitkijkspiegels



- Greepbeugel (1) op de machine positioneren en met schroeven (2) bevestigen.
- Linker en rechter achteruitkijkspiegel (3) in de greepbeugel schroeven en met contra-moer (4) borgen.

35.3 Checklist voor ingebruikneming

LET OP: Voer onderhoudswerkzaamheden aan de machine alleen uit op een vlakke ondergrond bij uitgeschakelde motor en losgekoppelde voedingsvoeding uit.

Voordat u de machine in bedrijf neemt of de motor start, controleert u de volgende punten:

- Visuele controle op eventuele beschadigingen of slijtage
- Afdekkingen en beschermvoorzieningen op beschadigingen controleren
- Achteruitkijkspiegels op vervuiling en beschadigingen controleren en zo nodig afstellen.
- Bestuurdersstoel en veiligheidsgordel op beschadigingen controleren en zo nodig reinigen
- Controleren of alle schakelaars, lampen en dergelijke goed functioneren
- Schroeven op stevige bevestiging controleren
- Hydrauliekcomponenten en slangen op beschadigingen controleren.
- Controleren of de arbeidsmiddelen en hydrauliekcomponenten correct functioneren en gesmeerd zijn
- Machine controleren op olieuittrekking
- Niveau van de brandstoftank controleren
- Oliepeil van de motor controleren
- Hydrauliekoliepeil controleren
- Luchtfilter op vervuiling controleren
- Controleren of rupsen zijn verschoven. Loopwielen en kettingwielen op slijtage en beschadigingen controleren.
- Bak, baktanden en zijtanden op slijtage, beschadigingen en losse bevestigingen controleren.
- Leuningen, stapplaten en antislip-oppervlakken op beschadigingen controleren.

Neem de machine niet in bedrijf voordat de bovenstaande punten zijn gecontroleerd en indien nodig verholpen.

36 BEDRIJF

Gebruik de machine alleen in onberispelijke staat. Voor ieder gebruik moet een visuele controle van de machine worden uitgevoerd. Veiligheidsvoorzieningen, elektrische leidingen en bedieningsinformatie moeten zeer nauwkeurig worden gecontroleerd.

36.1 Informatie over de eerste ingebruikneming

36.1.1 Aanwijzingen voor de eerste 100 bedrijfsuren

Om de levensverwachting van uw machine te optimaliseren, dient u de volgende punten in acht te nemen:

- Spaar de motor gedurende de eerste 100 bedrijfsuren (dit geldt ook voor gebruikte motoren na een omvangrijk onderhoud). Dat wil zeggen een lager toerental en een lagere maximale werkbelasting dan tijdens de nominale werking.
- Motorolie en hydrauliekolie volledig voorverwarmen.
- Start of accelereer niet abrupt, wijzig de rijrichting of rem niet plotseling, tenzij dit absoluut noodzakelijk is.
- Na de eerste bedrijfsuren moet de motorolie worden vervast.

36.2 Bedrijfsinstructies

- Verzekert u er vóór het starten van de motor van dat zich geen andere personen in de onmiddellijke omgeving van de machine bevinden.
- Controleer vóór gebruik van de machine de rijrichting van het onderstel. (Geleidewiel en blad bevinden zich aan de voorkant van de machine).
- Vermijd het rijden op hellingen en het werken dwars op de helling.
- Hydraulische cilinders niet tot aan de aanslag uitschuiven. Houd tijdens het bedrijf een bepaalde speling aan.

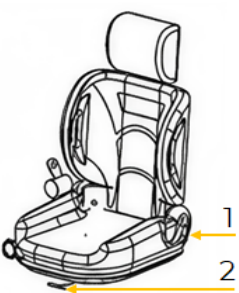
- Het overrijden van obstakels (bijv. stenen en boomstronken) kan tot een hoge belasting van de machinebehuizing leiden en de machine beschadigen. Vermijd indien mogelijk het overrijden van obstakels. Als het overrijden van obstakels echter onvermijdelijk is, moet de bak of andere uitrustingsstukken zo dicht mogelijk bij de grond worden neergelaten. Rijd met lage snelheid en let erop dat het obstakel zich in het midden van de rupsen bevindt.
- Probeer niet om beton of rotsblokken te breken door met de bak zijdelings te zwaaien.
- Vermijd tevens zijdelings uitzwaaien van de bak om grondhopen te verplaatsen.
- Onder alle omstandigheden moet het volgende worden vermeden:
 - Uitgraven door gebruik te maken van het eigengewicht van de machine.
 - Uitgraven door gebruik te maken van de rijprestatie van de machine.
 - Verdichten van aarde of grind door het laten vallen van de bak.
- De aan de bak klevende aarde mag uitsluitend worden afgeschud zoals in de volgende toelichting beschreven:
 - Aanklevende aarde kan bij het legen van de bak worden afgeschud door de bak tot de maximale hefhoogte van de cilinder uit te schuiven. Als dit niet volstaat, moet de arm zo ver mogelijk worden uitgeschoven en de bak heen en weer worden bewogen.
- Het blad mag geen contact maken met de giekcilinder, bijvoorbeeld bij diepe graafwerkzaamheden! Indien nodig: zwenk de bovenwagen zo, dat het blad zich aan de achterzijde van de machine bevindt.
- Voorzichtig bij het intrekken van de bak (voor rijden of transport)! Contact van de bak met het blad moet worden vermeden.
- Vermijd botsingen! Bij het verplaatsen van de machine moet erop worden gelet dat het blad niet met obstakels, zoals bijvoorbeeld rotsblokken enz., in botsing komt. Dergelijke stootbelastingen verkorten de levensduur van zowel het blad als de cilinder.
- De machine moet correct worden afgestempeld! Hiervoor moet het blad volledig op de grond worden neergelaten.
- Overschrijdt de water- of slibspiegel het midden van de kettinghoogte, dan worden het zwenklager, de overbrenging van de zwenkmotor en de tandkrans blootgesteld aan slib, water en andere vreemde voorwerpen.
- Na iedere inzet moet de machine grondig worden gereinigd met een hogedrukreiniger: met name het zwenklager, de overbrenging van de zwenkmotor en de tandkrans.
- Bij het stoppen en verlaten van de machine altijd alle uitrustingsstukken en het blad op de grond neerlaten.

36.3 Bediening

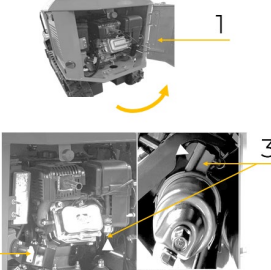
36.3.1 Bestuurdersstoel instellen

LET OP: Wanneer u de bestuurdersstoel instelt, laat u eerst alle uitrustingsstukken op de grond zakken, zet u de motor af en verwijdert u de contactsleutel.

LET OP: De bestuurdersstoel is uitgerust met een veiligheidsschakelaar, waardoor na het starten van de machine bediening uitsluitend zittend op de bestuurdersstoel mogelijk is (vergrendeling is ontgrendeld). Hierdoor moet worden voorkomen dat de bedieningselementen bij het in- en uitstappen per ongeluk worden bediend en dat de machinist staand op de grond de machine bedient.

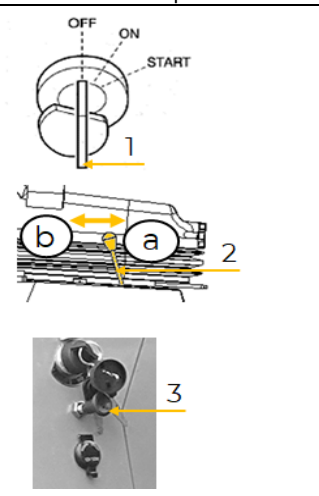
	Hellingshoek rugleuning • Leun in de stoel achterover. • Stel de rugleuning met behulp van de hendel (1) op de gewenste hoek in. Lengteverstelling • Trek de hendel (2) omhoog en schuif de bestuurdersstoel naar voren respectievelijk naar achteren. • Stel de bestuurdersstoel zo in dat de machine comfortabel kan worden bediend. • Laat de hendel (2) in de gewenste positie los om de bestuurdersstoel te vergrendelen.
---	---

36.3.2 Accuscheidingsschakelaar / brandstofkraan

	• Open de achterste onderhoudsdeur (1) • Accuscheidingsschakelaar (2) verdraaien om deze te activeren en de spanningsvoeding van de machine in te schakelen. • Controleer of de brandstofkraan (3) op „OPEN“ staat om de brandstoftoevoer te waarborgen. (Deze bevindt zich aan de onderzijde van de carburateur.)
---	--

36.3.3 Machine starten

Start de machine pas wanneer alle routinematige onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd.

	• Neem plaats op de bestuurdersstoel en breng alle bedieningshendels en pedalen in neutrale stand. • Zet de gashendel (2) op „half gas“ (middenstand tussen „a“ en „b“). • LET OP: - Alleen bij koude start: Trek de chokehendel (3) uit om het brandstofmengsel te verrijken en de koude start te vergemakkelijken. • Steek de contactsleutel (1) in het contactslot en draai deze in stand „ON“. • Draai de contactsleutel (1) in stand „START“ en houd hem vast totdat de motor aanslaat. • Laat de contactsleutel los nadat de motor is aangeslagen. Hij keert automatisch terug in stand „ON“. • LET OP: Bedien de starter niet langer dan 10 seconden onafgebroken. • Slaat de motor niet aan, wacht dan 30 seconden en herhaal de startprocedure. • Bij koude start (uitgetrokken chokehendel): Zodra de motor draait, druk de chokehendel weer in.
---	---

Opwarmen van de machine op koude dagen

Bij lage temperaturen slaat de motor moeilijker aan en moet de viscositeit van de hydrauliekolie vooraf tot bedrijfstemperatuur worden gebracht.

LET OP: Als de temperatuur van de hydrauliekolie lager is dan 25 °C, moet de machine vóór gebruik worden opgewarmd.

1. Stel het gas zo in dat de motor met middelmatig toerental loopt. Hierbij moet de bak gedurende 5 minuten langzaam heen en weer worden bewogen.

LET OP: Beweeg, afgezien van de bak, geen andere bedieningselementen.

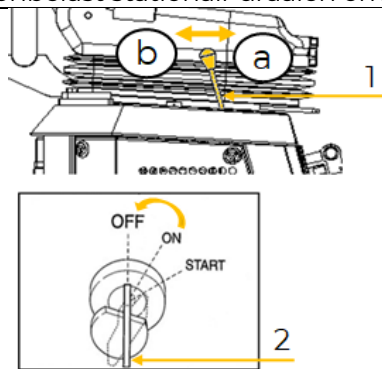
2. Stel het gas zo in dat de motor met hoog toerental loopt. Hierbij moeten giek, arm en bak gedurende 5-10 minuten worden bewogen.

LET OP: Bedien uitsluitend giek, arm en bak. Rijd of zwenk de machine echter niet.

3. De afzonderlijke stappen moeten meerdere malen worden uitgevoerd om de machine op te warmen en de bedrijfsbereidheid te waarborgen.

36.3.4 Machine stoppen

LET OP: Bak en andere uitrustingsstukken alsook het blad moeten op de grond worden neergelaten om ernstige ongevallen te voorkomen. Stop de machine niet abrupt. Laat de machine nog ca. 5 minuten onbelast stationair draaien om af te koelen.

	• Zet de gashendel (1) terug in de uitgangspositie (a = langzaam) en laat de motor bij laag toerental nog ongeveer 5 minuten stationair draaien. • Contactsleutel (2) in stand "OFF" zetten en verwijderen.
---	--

36.3.5 Claxon / werklicht

	Claxon (1): • Claxon aan: Claxontoets indrukken • Claxon uit: Claxontoets loslaten Werklicht (2): • Werklicht aan: Schakelaar omhoog zetten • Werklicht uit: Schakelaar omlaag zetten.
---	--

36.3.6 Werkgebied van de bedieningshendels/-pedalen van de uitrustingsstukken

LET OP

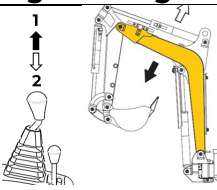


Zolang de bestuurder niet correct op de bestuurdersstoel plaats heeft genomen en de veiligheidsschakelaar onder de stoel niet is geactiveerd, zijn de bedieningshendels geblokkeerd. Dit voorkomt onbedoelde machinebewegingen.

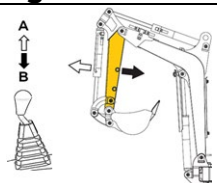
Overzicht werking bedieningshendels van de uitrustingsstukken

Hendelpositie		Bewegingsrichting
Linker bedieningshendel	A	Arm uitschuiven
	B	Arm intrekken
	C	Zwenken naar links
	D	Zwenken naar rechts
Rechter bedieningshendel	1	Giek neerlaten
	2	Giek heffen
	3	Bak intrekken
	4	Bak uitschuiven

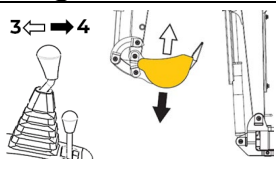
Bediening van de giek

	- Om de giek te heffen, moet de rechter bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar achteren (2) worden bewogen. - Om de giek te laten zakken, moet de rechter bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar voren (1) worden bewogen. LET OP: Bij het neerlaten van de giek moet erop worden gelet dat noch de giek zelf noch de tanden van de bak in contact komen met het blad.
--	---

Bediening van de arm

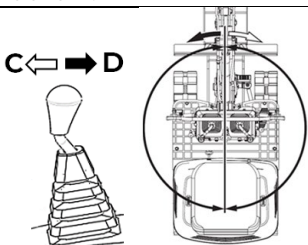
	- De arm wordt uitgeschoven door de linker bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar voren (A) te bewegen. - Om de arm in te trekken, moet de linker bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar achteren (B) worden bewogen.
---	--

Bediening van de bak

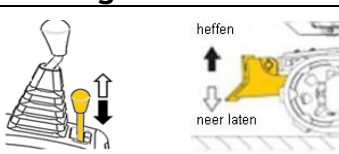
	- Om met de bak te graven, moet de rechter bedieningshendel voor uitrustingsstukken vanuit de neutrale stand naar links (3) worden bewogen. - Om de inhoud van de bak te lossen, moet de rechter bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar rechts (4) worden bewogen.
---	--

Bovenwagen zwenken

LET OP: Informeer uw collega's altijd vooraf over wat u gaat doen. Houd personen uit het werkbereik.

	Beweeg de bedieningshendel van het linker uitrustingsstuk niet abrupt van rechts naar links (of omgekeerd). Door de traagheidswet leidt dit tot een schokbelasting van de zwenkaandrijving en de zwenkmotor. Bovendien wordt de levensduur van de machine verkort. - Wordt de linker bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar links (C) bewogen, dan zwenkt de bovenwagen naar links. - Wordt de linker bedieningshendel voor uitrustingsstukken naar rechts (D) bewogen, dan zwenkt de bovenwagen naar rechts.
---	--

Bediening van het blad

	Door bediening van de bedieningshendel kan het blad worden geheven of neergelaten. LET OP: Houd het blad tijdens het rijden altijd geheven.
---	---

Giek zwenken

VOORZICHTIG: De tenen moeten altijd binnen de staprand van het pedaal blijven, omdat anders het gevaar bestaat dat de tenen tussen zwenkframe en giek of giekcilinder bekneld raken.

	- Op het voorste deel van het pedaal (A) drukken om de giek naar rechts te zwenken. - Op het achterste deel van het pedaal (B) drukken om de giek naar links te zwenken.
	- Wanneer de zwenkfunctie van de giek niet wordt gebruikt, moet het pedaal naar buiten worden gezet en wordt de functie geblokkeerd. - Voor gebruik weer naar binnen schuiven.

Bediening hulphydrauliek

	- Op het voorste deel van het pedaal (A) drukken; de hulphydrauliek begint te werken. - Het pedaal loslaten om het werk te stoppen. LET OP: Zorg ervoor dat de toebehoren correct op de hulphydrauliek zijn aangesloten - Wanneer de hulphydrauliek niet wordt gebruikt, moet het pedaal naar buiten worden gezet en wordt de functie geblokkeerd. - Voor gebruik weer naar binnen schuiven
--	--

36.3.7 Machine verplaatsen Rijden

	Het blad heffen en de bak ca. 20–40 cm boven de grond houden.
--	---

Rijhendels (links en rechts)

	- Door de rijhendels naar voren te drukken rijdt de machine vooruit en omgekeerd. - De voorkant van de machine is de zijde waar het blad (1) zich bevindt.
	LET OP: Wanneer de bovenwagen 180° is gedraaid, d.w.z. het blad bevindt zich vanuit het perspectief van de machinist „achter“, dan is de rijrichting tegengesteld aan de bedieningsrichting van de hendels (bij bediening van de rijhendel naar voren rijdt de machine vanuit het perspectief van de machinist achteruit). LET OP: Als de rups bij werkzaamheden op zachte bodem met zand of grind vervuild is, hef dan de rups met behulp van giek, arm en bak op en laat de rups draaien om zand en grind te verwijderen.

	GEVAAR: - Maak u vóór werkbegin vertrouwd met de werkomgeving. - Zorg ervoor dat de arm of de giek geen contact maakt met elektrische bovengrondse leidingen. Houd bij werkzaamheden met arm of giek altijd een minimum afstand van 3 meter tot elektrische bovengrondse leidingen aan. Bij hoogspanningsleidingen of bijzondere lokale omstandigheden kan een grotere afstand vereist zijn. Een signaalgever (bijv. een aanwijzer) moet worden ingezet om waarschuwingssignalen te geven en op het gevaar te wijzen. - Controleer de werkomgeving op verborgen gaten, obstakels, op het draagvermogen van de ondergrond en op overhangen. Graaf nooit aan de voet van een hoog talud of op plaatsen waar steenslaggevaar bestaat.
--	--

	• Vermijd het gebruik van de machine in de nabijheid van structuren (bijv. overhangen) of voorwerpen die op de machine kunnen vallen. • Graaf niet onder de machine. • Houd met de machine altijd voldoende afstand tot taludranden en randen van bouwputten. De bodem kan onder het gewicht van de machine bezwijken. Let erop dat het blad zich aan de voorzijde bevindt om gemakkelijk achteruit te kunnen rijden.
--	---

36.3.8 Draaien en richtingsveranderingen

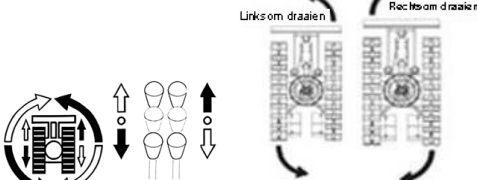
WAARSCHUWING:

- Verander de rijrichting niet tijdens het rijden op steile hellingen. De machine kan kantelen.
- Zwenk niet zijwaarts wanneer de bak of andere uitrustingsstukken zwaar beladen zijn. Zwenk met name niet zijwaarts op een helling.
- Let vóór iedere richtingsverandering op personen in het werkbereik.

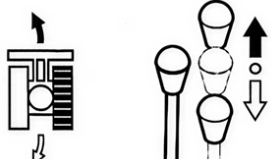
LET OP: Bevindt het blad zich aan de achterkant van de machine, dan verandert de rijrichting.

Wanneer bijvoorbeeld de linker (rechter) rijhendel naar voren wordt gedrukt, beweegt de rechter (linker) rups zich, vanuit het perspectief van de machinist, achteruit.

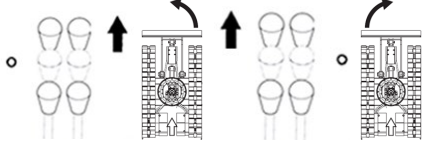
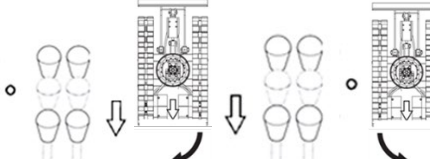
Draaien

	• Worden beide rijhendels in tegengestelde richting bediend, dan draaien beide rupsen met dezelfde snelheid maar in tegengestelde richting. Het draaipunt is het midden van de machine
--	--

Richtingsverandering bij stilstand

	• Wordt de rechter rijhendel naar voren bewogen, dan draait de machine met de voorkant naar links. • Wordt de rechter rijhendel naar achteren bewogen, dan draait de machine met de achterkant naar links. • Voor een richtingsverandering naar rechts bedient u de linker rijhendel en gaat u te werk zoals hierboven beschreven.
---	--

Richtingsverandering tijdens het rijden

	• Wordt tijdens het rijden de linker rijhendel in neutrale stand gebracht, dan draait de machine naar links. • Wordt tijdens het rijden de rechter rijhendel in neutrale stand gebracht, dan draait de machine naar rechts.
	• Wordt tijdens het achteruitrijden de linker rijhendel in neutrale stand gebracht, dan draait de machine naar links. • Wordt tijdens het achteruitrijden de rechter rijhendel in neutrale stand gebracht, dan draait de machine naar rechts.

Bergop- en bergaf rijden

WAARSCHUWING:

- De machine kan wegglijden bij het rijden op een helling die met gras of droge bladeren bedekt is, of bij het rijden op een natte metalen plaat of een bevroren oppervlak.
- Kies bij bergop en bergaf rijden altijd een lage snelheid (1e versnelling).
- Rijd niet achteruit met de machine de helling af.
- Let erop dat de machine niet dwars op de helling tot stilstand komt. Mocht de machine toch op een helling stilvallen, zet dan de bedieningshendels in neutrale stand en start de motor opnieuw.
- Laat in noodgevallen de bak op de grond zakken en zet de motor af.
- Op hellingen mag de rijrichting niet worden gewijzigd. Rijd eerst terug naar een vlak oppervlak en voer daar de richtingsverandering uit.

LET OP: De bestuurdersstoel moet bij bergop- en bergaf rijden in de richting van het hellingsvlak worden uitgelijnd. Tijdens het rijden moet speciaal worden gelet op de ondergrond vóór de machine.

	Bergop rijden - Om een helling van 15° of meer te berijden, moet een machinepositie worden ingenomen zoals in de figuur links is weergegeven: - Er moet worden gelet op een hoek van 90°-110° tussen giek en arm. - De onderrand van de bak moet ca. 20-30 cm boven de grond worden gehouden.
	Bergaf rijden - Om een helling van 15° of meer af te rijden, moet een machinepositie worden ingenomen zoals in de figuur links is weergegeven: - Het blad bevindt zich achter. - Er moet worden gelet op een hoek van 90°-110° tussen giek en arm. - De onderrand van de bak moet ca. 20-30 cm boven de grond worden gehouden.

Parkeren

- Parkeer de machine op een vlak, vast en veilig oppervlak.
- Breng de rijkhendels langzaam in neutrale stand, waarna de machine tot stilstand komt.
- Zet de gashendel weer terug in de uitgangspositie (motor loopt stationair).
- Uitrustingsstukken en blad op de grond neerlaten.
- Zet de veiligheidsschakelaar in de vergrendelpositie, stop de machine en verwijder de contactsleutel!

LET OP: Bij het parkeren van de machine op de weg moeten beschermroosters, waarschuwingsschilden of lampen worden gebruikt om de zichtbaarheid ook 's nachts te waarborgen en botsingen met andere voertuigen te voorkomen.

Parkeren op een helling

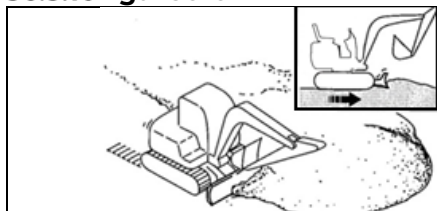
	WAARSCHUWING: Wanneer de machine op een helling wordt geparkeerd of onbeheerd wordt achtergelaten, moet de bak op de grond worden neergelaten, alle bedieningshendels in neutrale stand worden gezet en de rupsen met wielkeggen worden gezekerd. Parkeer de machine niet dwars op de helling!
--	---

36.3.9 Graven

	Basisprincipes - Het bord moet zich aan de achterkant bevinden. - Het verdient aanbeveling vlak en met grote bewegingen te graven. - De maximale graafkracht wordt bereikt wanneer de hoek tussen giek en arm 80°-120° bedraagt. Bovenste ontgraving Houd de graaftanden loodrecht op de bodem en trek de arm naar u toe om met de graafwerkzaamheden te beginnen. Een graafcyclus wordt in 7 stappen uitgevoerd, zoals in de figuur links weergegeven.
	Diepere ontgraving Let op een hoek van 30° tussen de basis van de baksectie en de hellingshoek van de sleufwand.
	Uitgraven van een sleuf Gebruik een voor het graven van sleuven geschikte bak en stel de rupsen parallel aan de te graven sleuf op. Graaf bij brede sleuven eerst de zijvlakken en daarna het middelste gedeelte uit. Graven van zijdelingse afwateringssloten Wanneer rechts of links naast de machine een afwateringssloot moet worden uitgegraven, mag niet de hele machine worden gedraaid, maar moet alleen de giek zijwaarts worden gezwenkt (zie figuur links).



36.3.10 Egaliseren



- Arm en bak moeten dicht tegen de machine worden ingeklapt.
- Schuif de grond langzaam weg aan de zijde van de grondhoop.
- Bij een lage aarden heuvel schuift u de grond van bovenaf weg.
- Als de belasting op de machine te groot wordt, heft of laat u het blad zakken.

36.3.11 Uit de modder rijden



Slechts één rups zit vast in de modder:

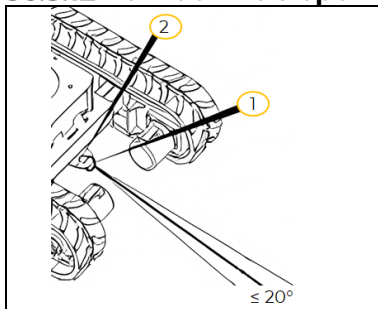
- Zwenk de bak in de richting van de rups die in de modder is vastgelopen.
- Stel de hoeken van arm en giek in op 90 tot 110°.
- Druk de bakbodem (niet de baktanden) op de grond.
- Leg een houten plaat of een vergelijkbaar voorwerp onder de geheven rups.
- Hef de bak en rijd de machine langzaam uit de modder.



Beide rupsen zitten vast in de modder:

- Voer de hierboven beschreven stappen 1 t/m 4 voor beide rupsen uit.
- Daarna wordt de bak vóór de machine in de bodem gezet.
- Bedien tijdens het vooruitrijden de bedieningshendel van de bak om de machine langzaam uit de modder te rijden.

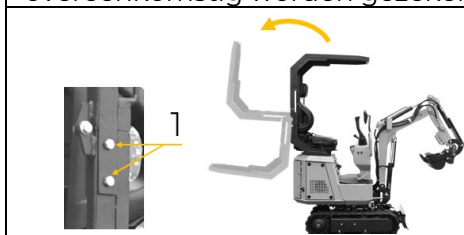
36.3.12 De machine slepen



- Bevestig het touw (1) aan de trekrichting.
- Gebruik staalkabels die geschikt zijn voor de optredende trekkracht.
- Gebruik geen geknikte, getorste of beschadigde kabels.
- Belast de kabel niet plotseling met een zware last.
- Draag veiligheidshandschoenen bij het hanteren van de kabel.
- Zorg ervoor dat zowel voor het trekkende voertuig als voor de gesleepte machine elk een bediener is aangewezen.
- Voer geen trekwerkzaamheden op een helling uit.
- Zorg er tijdens het slepen van de machine voor dat zich geen personen in de nabijheid van de kabel ophouden.

36.3.13 Zonnedak voor opslag neerklappen

VOORZICHTIG: Het zonnedak is zwaar. Om ongecontroleerd neerklappen te voorkomen, moet een tweede persoon worden ingeschakeld. Bovendien moet het klapbare zonnedakdeel overeenkomstig worden gezekeerd om de werkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren.



- Voor het opslaan van de machine het zonnedak neerklappen om de machinehoogte te verminderen.
- Zekert u het bovenste klapbare deel van het zonnedak om ongewenst omklappen te voorkomen.
- Schroeven (1) aan beide zijden voorzichtig losdraaien en verwijderen.
- Klap samen met een tweede persoon het zonnedak via de grepen naar achteren over de achterkant van de machine.

37 REINIGING, ONDERHOUD, OPSLAG, VERWIJDERING

WAARSCHUWING



Hete oppervlakken en roterende machineonderdelen bij draaiende motor kunnen ernstig letsel veroorzaken of zelfs dodelijk zijn.

- Zet de machine vóór ombouw-, afstel-, reinigings- en onderhoudswerkzaamheden altijd stil en beveilig haar tegen onbedoelde heringebruikneming.
- Koppel de machine los van de spanningsvoeding van de accu.
- Verwijder de contactsleutels.
- Laat de machine afkoelen.

LET OP: Voordat u onderhoudswerkzaamheden aan de machine uitvoert, moet u de machine op een vlakke, vaste ondergrond plaatsen, de uitrustingsstukken op de grond neerlaten, de motor afzetten en de cilinderdruk door bediening van de hendels ontlasten. Let er bij het onderhoud van hydraulische delen op dat de hydrauliekolie voldoende is afgekoeld om brandwonden te voorkomen.



Voorkom onbedoelde ingebruikneming van de machine door de contactsleutel in stand „OFF“ te draaien. Contactsleutel verwijderen.

37.1 Reiniging

Regelmatige reiniging garandeert een lange levensduur van uw machine en is een voorwaarde voor een veilige werking.

LET OP



Verkeerde reinigingsmiddelen kunnen de lak van de machine aantasten. Gebruik voor het reinigen geen oplosmiddelen, nitroverdunner of andere reinigingsmiddelen die de lak van de machine kunnen beschadigen. Volg de aanwijzingen en instructies van de reinigingsmiddelenfabrikant.

- Controleer of zich takken, bladeren, olie en andere brandbare materialen in de directe nabijheid van motor en accu bevinden en verwijder deze zo nodig.
- Reinig de machine dagelijks na werkbeëindiging. Reinig de machine niet bij draaiende motor. Water kan in het luchtfilter binnendringen en de motor beschadigen. Let erop dat het luchtfilter droog wordt gehouden.
- Bescherm u elektrische componenten tegen het binnendringen van water. Dit kan leiden tot kortsluiting of storingen. Reinig de accu, elektronische besturingseenheid, sensoren, stekkers of cabineafdekking niet met water. Stoom.

37.2 Onderhoud

De machine is onderhoudsarm en slechts enkele onderdelen moeten worden onderhouden. Storingen of defecten die uw veiligheid beïnvloeden, moeten onmiddellijk worden verholpen!

- Controleer vóór ieder gebruik de perfecte staat van de veiligheidsvoorzieningen.
- Controleer regelmatig de onberispelijke en goed leesbare staat van de waarschuwing- en veiligheidsetiketten op de machine.
- Gebruik uitsluitend deugdelijk en geschikt gereedschap.
- Gebruik uitsluitend door de fabrikant aanbevolen originele reserveonderdelen.

37.2.1 Onderhoudsplan

Aard en mate van machine-slijtage hangen in hoge mate af van de bedrijfsvoorwaarden. De hieronder vermelde intervallen gelden bij gebruik van de machine binnen de technische grenzen:

Componenten	Maatregel	Bedrijfsuren (BTS*)															
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Machine	Reinigen	dagelijks															
Bak, baktanden	Controle	dagelijks															
Werklicht	Controle	dagelijks															
Leuningen, stapplaten	Controle	dagelijks															
Elektronica	Controle	dagelijks															
Schroeven, moeren	Controle	bij eerste ingebruikname na 50 BTS															Elke 250 BTS
Afdekkingen	Controle	dagelijks															
Achteruitkijk spiegels	Controle	dagelijks															
Brandstof	Controle	dagelijks															
Motorolie	Controle	dagelijks															
	Verversen						x					x			x	x	elke 250 BTS
Luchtfilter	Reinigen						x					x			x	x	elke 250 BTS
	Verversen														x	x	elke 1000 BTS
Hydrauliekolie	Controle	dagelijks															
	Verversen	bij eerste ingebruikname na 50 BTS															elke 2000 BTS
Hydraulische slang en leidingen	Controle	dagelijks															
Smeerpunten	Controle	dagelijks															
Accu	Controle		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	elke 50 BTS
Buitenste tandkrans van het zwenklager	Smeren		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	elke 50 BTS
Rupsen	Controle	dagelijks															
	Onderhoud											x			x		elke 500 BTS
Ketting-spanning	Onderhoud	bij eerste ingebruikname na 50 BTS															elke 50 BTS



Gasregel-systeem	Controle					x						x			x	x	elke 250 BTS
Brandstof-leiding en slangen	Controle	x				x						x			x	x	elke 250 BTS
	Verversen																elke 2 jaar
Hydraulische aanzuigfilter	Verversen														x	x	elke 1000 BTS

* Bedrijfsuren = BTS

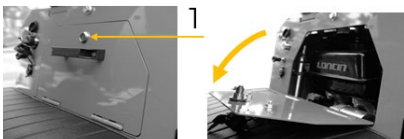
Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

37.2.2 Achterste onderhoudsdeur openen



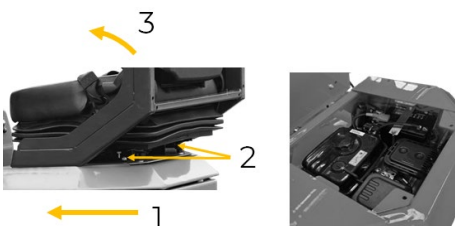
- Onderhoudsdeur (1) met de sleutel ontgrendelen.
- Onderhoudsdeur van de achterste motorafdekking (2) naar opzij klappen.
- Na onderhoudswerkzaamheden de onderhoudsdeur weer vergrendelen (slot met sleutel afsluiten).

37.2.3 Voorste onderhoudsdeur openen



- Slot (1) in de voertuimte met de sleutel ontgrendelen.
- Voorste onderhoudsdeur (2) omlaag klappen.
- Na onderhoudswerkzaamheden de voorste onderhoudsdeur weer vergrendelen (slot met sleutel afsluiten).

37.2.4 Bovenste onderhoudsdeur openen



- Hendel van de bestuurdersstoel omhoog trekken en de bestuurdersstoel (1) tot aan de voorste aanslagpositie schuiven.
- Aan de achterkant van de bestuurdersstoel de sterschroeven (2) verwijderen.
- Onderhoudsdeur (3) samen met de bestuurdersstoel naar voren klappen.
- Na onderhoudswerkzaamheden de bovenste onderhoudsdeur voorzichtig terugklappen en opnieuw met sterschroeven vastzetten.

37.2.5 Brandstofpeil controleren / bijvullen

WAARSCHUWING



Brand- en explosiegevaar door brandstof!
Brandstof is licht ontvlambaar en explosief. Hitte, vonken en vlammen kunnen dampen ontsteken die zich tijdens het tanken kunnen verspreiden. Er kan vlamterugslag en/of een explosie optreden, wat tot ernstig letsel of de dood kan leiden.

- Houd afstand van open vuur, vonken en warmtebronnen!
- Tank uitsluitend in de open lucht!
- Zet de motor altijd af vóór controle of bijvullen.
- Verwijder gemorste brandstof of -spatten onmiddellijk.

LET OP




Brandstof is giftig en mag niet in het milieu terechtkomen! Volg de opmerkingen van de fabrikant en neem zo nodig contact op met uw lokale autoriteiten voor informatie over correcte verwijdering.

WAARSCHUWING: Gevaar voor brandwonden! Raak de uitlaat en de uitlaatleiding niet aan.



LET OP: Zet de veiligheidsschakelaar in de vergrendelpositie, zet de motor af en verwijder de contactsleutel!

- Open de onderhoudsdeur.
- Controleer het vulniveau van de brandstoftank.
- Open de tankdop (1) en tank bij. Let erop dat de brandstof niet overloopt.

LET OP: Let erop dat er geen vuil, stof, water of andere vreemde voorwerpen in het brandstofsysteem terechtkomen!

- Sluit de tankdop (1) na het tanken weer goed.

LET OP: Na werkbeëindiging moet altijd worden bijgetankt.



37.2.6 Motorolie controleren / verversen

WAARSCHUWING



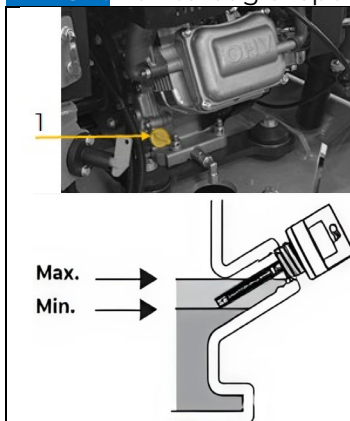
Vul geen motorolie bij terwijl de machine draait.

LET OP



Motorolie is giftig en mag niet in het milieu terechtkomen! Volg de opmerkingen van de fabrikant en neem zo nodig contact op met uw lokale autoriteiten voor informatie over correcte verwijdering.

LET OP: Een te laag oliepeil van de motor kan motorschade veroorzaken.

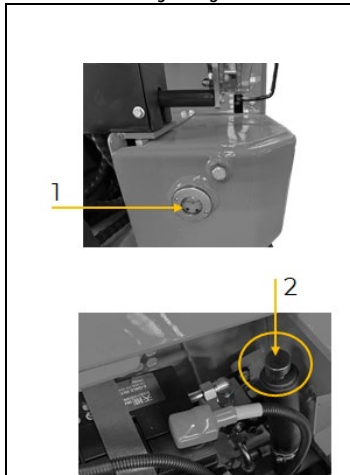


- Voor het controleren van het motoroliepeil zet u de machine op een vlak oppervlak. Zet de motor af en wacht vijf minuten.
- Open de onderhoudsdeur van de motor (slot met sleutel ontgrendelen)
- Oliepeilstok (1) uit de olievlopening draaien en met een schone, pluisvrije doek of een niet vezelend papieren doekje afvegen.
- Oliepeilstok weer volledig insteken.
- Oliepeilstok uittrekken en oliepeil aflezen.
- Ligt het oliepeil tussen de twee markeringen (Min. / Max.), dan hoeft er geen motorolie te worden bijgevuld.
- Bij een laag oliepeil nieuwe motorolie bijvullen (betreffende type motorolie en hoeveelheid zie technische gegevens).
- Bij correct niveau de oliepeilstok weer indraaien.
- Sluit de onderhoudsdeur van de motor weer en vergrendel deze.

37.2.7 Hydrauliekoliepeil controleren

WAARSCHUWING: Tijdens bedrijf kan het hydraulisch systeem sterk opwarmen en onder druk staan. Begin pas met de onderhoudswerkzaamheden nadat de machine is afgekoeld.

LET OP: Veeg vóór het bijvullen van nieuwe hydrauliekolie vuil en zand rond de vulopening weg. Gebruik altijd hydrauliekolie van hetzelfde type.



- Machine op een vlak oppervlak parkeren. Zet de motor af en wacht vijf minuten.
- Het hydrauliekoliepeil controleren door het peilglas (1) af te lezen.
- Bij een te laag hydrauliekoliepeil moet voldoende olie worden bijgevuld voordat de motor wordt gestart.
- Om bij het hydrauliekdeksel te komen, moet de onderhoudsdeur worden opengeklapt.

WAARSCHUWING: De hydrauliektank staat onder druk. Daarom deksel (2) langzaam openen om de druk te laten ontsnappen.

LET OP: Veeg vóór het bijvullen van nieuwe hydrauliekolie vuil en zand rond de vulopening weg. Gebruik altijd hydrauliekolie van hetzelfde type.

WAARSCHUWING: De hydrauliektank mag niet worden overvuld. Dit kan schade aan het hydraulisch systeem veroorzaken.

- Na het bijvullen het deksel sluiten en het niveau opnieuw controleren.
- Onderhoudsdeur motor weer sluiten en afsluiten.

37.2.8 Hydraulica controleren en onderhouden

- Machine op een vlak oppervlak parkeren. Zet de motor af en wacht vijf minuten.
- Begin pas met de onderhoudswerkzaamheden nadat de machine is afgekoeld. Tijdens bedrijf kan het hydraulisch systeem sterk opwarmen en onder druk staan.
 - Lucht uit de hydrauliektank laten ontsnappen om de druk te reduceren.

WAARSCHUWING: Bij onderhoud aan hete, onder druk staande componenten kunnen deze of hydrauliekolie wegsproeien en letsel veroorzaken!
 - Houd bij het losdraaien van schroeven of moeren het lichaam niet in de richting van de schroeven of moeren, omdat hydrauliekcomponenten, ook wanneer ze zijn afgekoeld, nog steeds onder druk kunnen staan.
 - Probeer nooit de schakelingen van de rij- of zwenkmotor op een helling te controleren. Deze kunnen door hun eigengewicht onder druk staan.



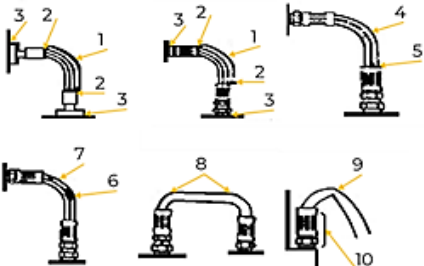
- De afdichtingsvlakken moeten bij het aansluiten van hydrauliekslangen en -leidingen vrij van vuil en beschadigingen zijn.
 - Hydrauliekslangen, -leidingen en het inwendige van de hydrauliektank met een reinigingsmiddel reinigen en vervolgens grondig laten drogen.
 - Gebruik uitsluitend onbeschadigde O-ringen.
 - Let er bij het aansluiten van de drukslang op dat deze niet wordt getordeerd. Anders wordt de gebruikstijd ervan verkort.
 - De slangklem van de lagedrukslang voorzichtig aandraaien.

LET OP: Gebruik bij bijvullen of verversen uitsluitend aanbevolen hydrauliekolie! Hydrauliekolie is vóór levering reeds gevuld. Meng bij het bijvullen van hydrauliekolie geen oliën van verschillende types. Gebruik daarom uitsluitend de aanbevolen hydrauliekolie. Alle olie in het systeem moet gelijktijdig worden ververs.

- Neem de machine nooit in bedrijf zonder hydrauliekolie!

37.2.9 Hydrauliekslangen en leidingen controleren

- Controle van de hydrauliekleidingen, hydraulieksystemen, slangen en aansluitingen op olieklekken.

	WAARSCHUWING: - Wegspuitende hydrauliekolie kan in de ogen of op het lichaam terechtkomen en zwaar letsel veroorzaken! - Gebruik daarom een stuk karton om te controleren of er leakage is. - Draag een veiligheidsbril en werkhandschoenen. - Houd handen en lichaam uit de buurt van onder druk staande hydrauliekcomponenten. - Raadpleeg in geval van een ongeval onmiddellijk een arts. Elke verontreiniging van de huid moet zo snel mogelijk worden verwijderd. - Uitgelekte hydrauliekolie en smeermiddelen kunnen brand of personenschade veroorzaken!																																				
	- Machine op een vlak oppervlak parkeren. - Laat de bak op de grond zakken. - Zet de motor af en verwijder de contactsleutel. - Controleer het volgende: - de toestand van de componenten - of er componenten ontbreken, - of slangklemmen zijn losgeraakt, - of slangen zijn getordeerd, en - of leidingen of slangen tegen elkaar schuren.																																				
Dagelijkse controles: <table> <tr> <th>Controlepunt</th><th>Fout</th><th>Maatregel</th></tr> <tr> <td>Buitenmantel van de hydrauliekslang</td><td>Lekkage (1)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Slanguiteinde</td><td>Lekkage (2)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Aansluiting</td><td>Lekkage (3)</td><td>Aandraaien, slang vervangen of nieuwe O-ring gebruiken</td></tr> </table>	Controlepunt	Fout	Maatregel	Buitenmantel van de hydrauliekslang	Lekkage (1)	vervangen	Slanguiteinde	Lekkage (2)	vervangen	Aansluiting	Lekkage (3)	Aandraaien, slang vervangen of nieuwe O-ring gebruiken	Elke 250 bedrijfsuren: <table> <tr> <th>Controlepunt</th><th>Fout</th><th>Maatregel</th></tr> <tr> <td>Buitenmantel van de hydrauliekslang</td><td>Scheur (4)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Slanguiteinde</td><td>Scheur (5)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Buitenmantel van de hydrauliekslang</td><td>Versterkingsmateriaal steekt uit (6)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Buitenmantel van de hydrauliekslang</td><td>Deel steekt uit (7)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Slang</td><td>Buiging (8)</td><td>vervangen</td></tr> <tr> <td>Slang</td><td>Buiging (9)</td><td>Aanpassen (juiste buigradius)</td></tr> <tr> <td>Slanguiteinde of verbindingstuk</td><td>Vervorming of corrosie (10)</td><td>vervangen</td></tr> </table>	Controlepunt	Fout	Maatregel	Buitenmantel van de hydrauliekslang	Scheur (4)	vervangen	Slanguiteinde	Scheur (5)	vervangen	Buitenmantel van de hydrauliekslang	Versterkingsmateriaal steekt uit (6)	vervangen	Buitenmantel van de hydrauliekslang	Deel steekt uit (7)	vervangen	Slang	Buiging (8)	vervangen	Slang	Buiging (9)	Aanpassen (juiste buigradius)	Slanguiteinde of verbindingstuk	Vervorming of corrosie (10)	vervangen
Controlepunt	Fout	Maatregel																																			
Buitenmantel van de hydrauliekslang	Lekkage (1)	vervangen																																			
Slanguiteinde	Lekkage (2)	vervangen																																			
Aansluiting	Lekkage (3)	Aandraaien, slang vervangen of nieuwe O-ring gebruiken																																			
Controlepunt	Fout	Maatregel																																			
Buitenmantel van de hydrauliekslang	Scheur (4)	vervangen																																			
Slanguiteinde	Scheur (5)	vervangen																																			
Buitenmantel van de hydrauliekslang	Versterkingsmateriaal steekt uit (6)	vervangen																																			
Buitenmantel van de hydrauliekslang	Deel steekt uit (7)	vervangen																																			
Slang	Buiging (8)	vervangen																																			
Slang	Buiging (9)	Aanpassen (juiste buigradius)																																			
Slanguiteinde of verbindingstuk	Vervorming of corrosie (10)	vervangen																																			
- Indien gebreken worden geconstateerd, vangt u de betreffende componenten of draait u losse componenten correct vast. - Alle losse, beschadigde of ontbrekende slangklemmen, slangen, leidingen, oliekoelers en flensbouten aandraaien, repareren of vervangen. LET OP: - Buigen of stoten van drukleidingen moet worden vermeden. - Monteer nooit gebogen of beschadigde slangen of leidingen.																																					

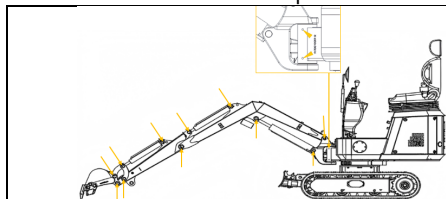
37.2.10 Smeerpunten

WAARSCHUWING:

Laat eerst alle uitrustingsstukken op de grond zakken en zet de motor af.

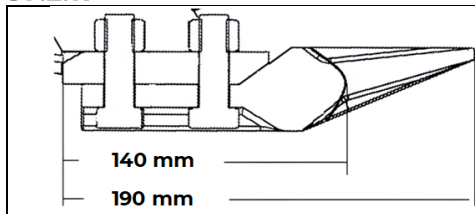
LET OP:

- Ga bij het smeren niet op de baktanden of andere componenten staan.
- Bij graafwerk in water moeten de volgende punten worden gesmeerd. Na voltooiing van de werkzaamheden opnieuw smeren.



- De in de figuren links gemarkeerde smeernippels moeten worden ingevet.
- Veeg overtollig vet af.

37.2.11 Baktanden controleren



- De baktanden controleren op slijtage en beschadiging.
- Versleten baktanden moeten worden vervangen – zie grenswaarde:
 - Nieuw: 190 mm
 - Grenswaarde: 140 mm

Onderhoudswerkzaamheden na de eerste 50 arbeidsuren

37.2.12 Hydrauliekolie en aanzuigfilter ververset

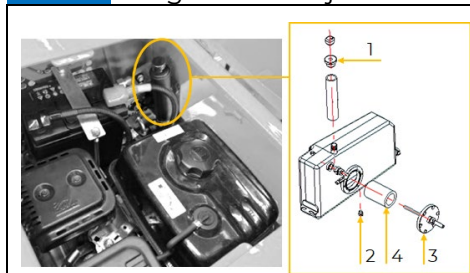
(Hydrauliekolie daarna elke 2000 arbeidsuren ververset)

WAARSCHUWING: Tijdens bedrijf kan het hydraulisch systeem sterk opwarmen en onder druk staan. Begin pas met de onderhoudswerkzaamheden nadat de machine is afgekoeld.

Hydrauliekolie ververset

- Machine op een vlak oppervlak parkeren.
- Armcilinder volledig intrekken en bakcilinder uitschuiven om de machine stabiel te positioneren.
- Vervolgens de graafbak en het blad op de grond neerlaten en de veiligheidsschakelaar in vergrendelpositie zetten.
- De motor afzetten en vijf minuten wachten.
- Verwijder de contactsleutel en koppel de machine met de accuscheidingsschakelaar los van de spanningsvoeding van de accu.
- Gebruik altijd hydrauliekolie van hetzelfde type.

LET OP: Veeg vóór het bijvullen van nieuwe hydrauliekolie vuil en zand rond de vulopening weg.



- Het deksel (1) van de hydrauliektank langzaam openen.
- **WAARSCHUWING:** De hydrauliektank staat onder druk. Open daarom het deksel van de hydrauliektank langzaam om de druk te laten ontsnappen.
- Draai de aftapschroef (2) aan de bodem van de hydrauliektank los en verwijder deze om de hydrauliekolie uit de tank in een geschikte opvangbak af te laten.
- De deksel (3) van het aanzuigfilter (of retouroliefilter) losdraaien en afnemen.
- Het aanzuigfilter (4) uitnemen.

- Met een olieafzuigpomp de restolie uit de hydrauliektank afzuigen.
- Het aanzuigfilter en de hydrauliekolietank reinigen.
- Vervolgens het aanzuigfilter plaatsen en letten op correcte montage bij de uitlaat.
- De aftapschroef reinigen en weer in de bodem van de hydrauliektank indraaien.
- Het deksel van het aanzuigfilter monteren en erop letten dat het filter in de juiste positie zit. Daarna de schroeven met een draaimoment van 49 Nm aandraaien.
- Hydrauliekolie bijvullen totdat het hydrauliekoliepeil tussen de markeringen op het peilglas staat.

LET OP: Het starten van de motor zonder hydrauliekolie beschadigt de hydraulische pomp!

LET OP: Na het ververset van de hydrauliekolie moet de lucht uit de hydrauliekleidingen en uit het hydraulisch systeem worden afgelaten. Anders kan het hydraulisch systeem worden beschadigd.

- Vervolgens het deksel van de hydrauliektank plaatsen en aandraaien.
- Monteer de afdekking weer.
- Om de lucht uit het hydraulisch systeem te laten ontsnappen, bedient u de bedieningshendels langzaam en gelijkmatig terwijl de motor gedurende 15 minuten bij laag toerental stationair draait. Beweeg vervolgens elke cilinder 4 tot 5 keer uit en in, waarbij u erop let de cilinders niet volledig tot de aanslag uit of in te schuiven.



- Herhaal de beschreven procedure bij hoog toerental en aansluitend weer bij laag toerental in stationair bedrijf.
- Armcilinder volledig intrekken en bakcilinder uitschuiven om de machine stabiel te positioneren.
- Laat de graafbak op de grond zakken.
- Zet de motor af en verwijder de contactsleutel.
- Controleer het hydrauliekoliepeil en vul indien nodig bij.

37.2.13 Schroeven en moeren op aantrekmoment controleren

(bij eerste ingebruikname, na 50 BTS, vervolgens met een interval van 250 BTS)

Indien nodig met het voorgeschreven draaimoment aandraaien (zie onderstaande tabellen).

LET OP: Gebruik een momentsleutel om de draaimomenten van schroeven en moeren te controleren!

Metrische schroeven en moeren			
Grof schroefdraad	Standaard Aantrekmoment (Nm)	Fijne schroefdraad	Standaard Aantrekmoment (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

LET OP:

- Voor montage moeten schroeven en moeren worden gereinigd.
- Schroeven en moeren invetten om hun slijtage te minimaliseren
- De contragewichtbouten moeten stevig aangedraaid blijven.

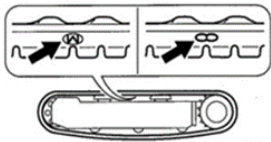
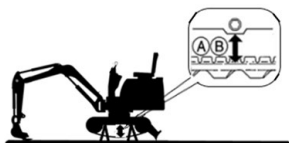
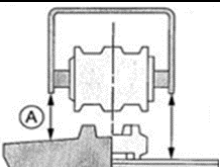
Onderhoudswerkzaamheden elke 50 arbeidsuren

37.2.14 Instellen van de kettingspanning

WAARSCHUWING:

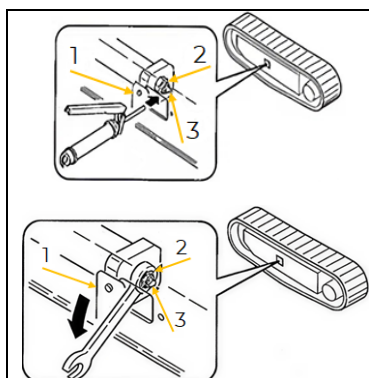
- Kruip niet onder de machine en werk niet eronder.
- Verlaat u voor uw eigen veiligheid niet op hydraulisch ondersteunde machines. Door een lekkend hydraulisch systeem kan de machine vallen of zich plotseling laten zakken.
- Let erop dat er geen vreemde voorwerpen, zoals bijv. stenen, tussen de rups zijn geklemd. Deze vreemde voorwerpen moeten worden verwijderd voordat de kettingspanning wordt ingesteld.

Bij het instellen van de rupsen moeten de volgende punten in acht worden genomen:

	• Zet de markering aan de scharnieren op het bovenste middelpunt van het onderwagenframe.
	• De machine voorzichtig heffen.
	• Controleer de afstand (A) tussen de onderzijde van het frame in het midden van het onderwagenframe en de bovenzijde van de rups. De afstand (A) moet tussen 59 en 64 mm liggen • Als de kettingspanning buiten deze waarden ligt, moet deze opnieuw worden ingesteld.

Controleer de kettingspanning 50 uur na het eerste gebruik van de machine. Indien nodig moet de spanning opnieuw worden ingesteld. Daarna moet de kettingspanning iedere 50 bedrijfsuren worden gecontroleerd en ingesteld.

	Instellen van de kettingspanning • Verwijder de zijafdekking (1).
	Kettingspanning verhogen: • Met een vetspuit vet via de smeernippel (3) in het drukventiel (2) persen. Kettingspanning verlagen:



- Met een sleutel het drukventiel (2) langzaam (ongeveer één omwenteling) losdraaien om het vet af te laten.
- Als het vet slechts moeilijk uitloopt, rij de machine kort heen en weer.
- Na het instellen van de kettingspanning het drukventiel (2) weer stevig aandraaien.
- **LET OP:** Het aantrekmoment moet **177 Nm** bedragen.
- Zijafdekking (1) weer monteren.
- Laat het onderstel na het instellen van de kettingspanning één tot twee omwentelingen draaien om de kettingspanning te controleren.

LET OP:

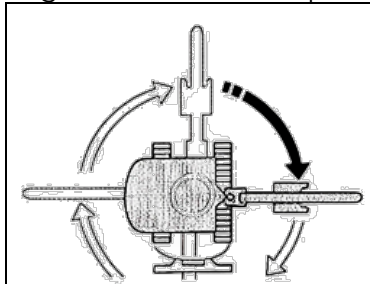
- Is de rups te strak gespannen, dan neemt de slijtage toe.
- Is de rups te los ingesteld, dan slaan de kettingschakels tegen het kettingwiel. Dit leidt eveneens tot verhoogde slijtage. Bovendien kunnen de rupsen verschuiven of losraken.
- Na elk gebruik van de machine moet de rups worden gereinigd.
- Is de kettingspanning toegenomen door aanklevend slib, hef dan de rups met behulp van giek, arm en bak op. Laat de motor stationair draaien en verwijder het slib voorzichtig door de rups te laten draaien, met name uit de openingen van de verbindingsplaat.

Belangrijke aanwijzingen voor het gebruik van rubberkettingen:

1. Draai de machine slechts langzaam. Vermijd te snelle draaibewegingen om de slijtage van de nokken te verminderen en om het binnendringen van vuil te beperken.
2. Wanneer te veel vuil en zand de rupsen verstopten. Rijd in dat geval met de machine een kort stuk achteruit zodat aarde en zand kunnen afvallen en draai de machine daarna.
3. Vermijd het gebruik van rubberkettingen in rivierbeddingen, op stenige ondergrond, op gewapend beton en op stalen platen. De rubberkettingen kunnen worden beschadigd en sneller slijten.
4. Vermijd gebruik in de nabijheid van zee. Het zoutgehalte kan de metalen kern doen corroderen.
5. Houd de rupsen uit de buurt van brandstof, smeerolie, zout en chemische oplosmiddelen. Deze stoffen kunnen de lasnaden van de metalen kernen van de rupsen aantasten en tot roestvorming of schade leiden. Aan de rupsen klevende stoffen moeten onmiddellijk met water worden verwijderd.

37.2.15 Smering van de buitenste tandkrans van het zwenklager

WAARSCHUWING: Tijdens het smeren mogen met de machine geen zwenkbewegingen worden uitgevoerd. Er is risico op letsel door mogelijk verstrikt raken in de machine.



- Machine op een vlak oppervlak parkeren.
- Laat de graafbak op de grond zakken en zet de motor af.
- Zet de motor af en verwijder de contactsleutel.
- Smeer de smeernippel met een vetspuit.
- Start de motor en hef de graafbak.
- Zwenk de machine 90° met de wijzers van de klok mee.
- Laat de graafbak op de grond zakken en zet daarna de motor af.
- Smeer de smeernippel opnieuw.
- **LET OP:** Herhaal de procedure totdat de volledige tandkrans is gesmeerd
- Veeg overtollig vet met een doek af.

37.2.16 Accu

VOORZICHTIG:

- Niet roken bij werkzaamheden aan de accu. Houd de accu uit de buurt van open vuur en vonken. Knaalgas dat bij het laden van de accu ontstaat, is explosief.
- Draag bij werkzaamheden aan de accu altijd oogbescherming en handschoenen!
- Accu niet openen, omdat deze gasdicht is afgesloten.

Controle van de polen:

- Koppel bij het uitbouwen van de accu altijd eerst de massakabel van de minpool (-) los. Bij het inbouwen van de accu wordt in omgekeerde volgorde te werk gegaan.
- De polen van de accu en de ontluucher altijd schoon en droog houden om ontlading van de accu te voorkomen.
- Controleer of de polen losgeraakt of gecorrodeerd zijn. Om corrosie te voorkomen, bestrijkt u de polen met poolvet.

Controle van de accuspanning:

- Accu regelmatig bijladen, vooral wanneer de accu langere tijd niet wordt gebruikt.
- Gebruik uitsluitend geschikte laadapparaten die voor dit batterijtype zijn goedgekeurd.
- Accu niet overladen (max. 14,4 V)!

**Accu vervangen:**

Zodra de accu niet meer kan worden geladen of geen stroom meer kan opslaan, moet deze worden vervangen.

Bij het vervangen van een oude accu door een nieuwe, alleen accu's met dezelfde specificatie gebruiken.

Onderhoudswerkzaamheden elke 250 arbeidsuren

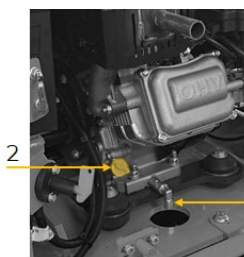
(Voer gelijktijdig de onderhoudswerkzaamheden voor 50 arbeidsuren uit)

37.2.17 Motorolie en filterelement ververset**LET OP**

Motorolie is giftig en mag niet in het milieu terechtkomen! Volg de opmerkingen van de fabrikant en neem zo nodig contact op met uw lokale autoriteiten voor informatie over correcte verwijdering.

LET OP: Voor het ververset van de motorolie eerst de motor starten om de motorolie op te warmen.

- Machine op een vlak oppervlak parkeren.
- Laat de graafbak op de grond zakken.
- Laat de motor gedurende 5 minuten bij laag toerental stationair draaien.
- Verwijder de contactsleutel en koppel de machine met de accuscheidingsschakelaar los van de spanningsvoeding van de accu.

**Motorolie aftappen:**

- Open de achterste onderhoudsdeur.
- Kies een afsluitbare en ruim bemeten opvangbak, zodat er geen motorolie in het milieu terechtkomt.
- Draai de olieaftapschroef (1) los en tap alle motorolie af.
- Draai daarna de olieaftapschroef weer in.
- Draai het oliefilter met een oliefiltersleutel tegen de wijzers van de klok in totdat het loskomt.
- Reinig de inbouwpositie van de filterbehuizing.
- Breng een kleine hoeveelheid olie aan op de afdichting van het nieuwe filter.
- Plaats het nieuwe filter met de hand.
- Draai het vervolgens met de oliefiltersleutel nog ongeveer één omwenteling stevig vast. Niet te strak aandraaien om de afdichting niet te beschadigen.

Motorolie bijvullen:

- Draai de oliepeilstok (2) eruit en vul verse motorolie in de olievlopening.
- Verwijder olieresten met een doek.
- Sluit de olievlopening weer af met de oliepeilstok.

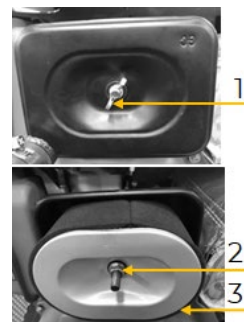
Motoroliepeil controleren:

- Na 15 minuten het oliepeil van de motor controleren.

37.2.18 Luchtfilter reinigen**LET OP:**

- Draag oogbescherming bij reinigingswerk met perslucht.
- De machine nooit zonder luchtfilter of met een niet onderhouden luchtfilter gebruiken!
- Luchtfilterelement vrij van olie houden.

LET OP: Bij gebruik van de machine in een extreem stoffige omgeving moet het luchtfilterelement vaker worden gecontroleerd en gereinigd dan in de opgegeven onderhoudsintervallen.

**Luchtfilter reinigen:**

- Draai de vleugelmoer (1) los en verwijder de afdekking.
- Draai de moer (2) los en neem het luchtfilter (3) af.
- Filter reinigen door deze meerdere malen op een hard oppervlak te kloppen om vuil te verwijderen of perslucht van binnen naar buiten door het luchtfilter te blazen.

LET OP: Probeer vuil nooit af te borstelen; door borstelen wordt vuil in de vezels gedrukt.

- Verwijder vuil aan de binnenzijde van de luchtfilterbasis en de afdekking met een vochtige doek. Let erop dat er geen vuil in het luchtkanaal terechtkomt dat naar de carburateur voert.
- Monteer filter en afdekking weer.

LET OP: Let erop dat filter en afdekking weer correct worden gemonteerd. Anders kan aangezogen stof tot motorschade leiden.

37.2.19 Gasregelsysteem controleren

De gashendel en de toerentalregelaar aan de motorzijde zijn met elkaar verbonden door een gastrekkoord.

Controleer of het gastrekkoord gespannen of juist slap bij de bevestiging zit.

Als het gastrekkoord te strak of te slap staat, kan dit tot storingen leiden.

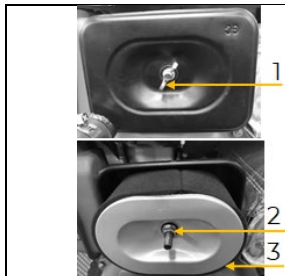


Het vervangen of afstellen van het gastrekkoord vereist ervaring. Wend u tot een vakwerkstad.

Onderhoudswerkzaamheden elke 1000 arbeidsuren

(Voer gelijktijdig de onderhoudswerkzaamheden voor 50 en 250 arbeidsuren uit)

37.2.20 Luchtfilter vervangen



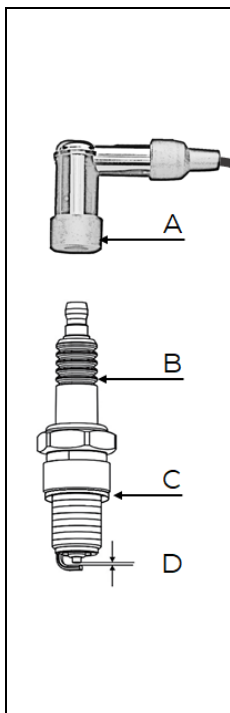
- Draai de vleugelmoe (1) los en verwijder de afdekking.
- Draai de moer (2) los en neem het luchtfilter (3) af.
- Luchtfilter vervangen.

LET OP: Gebruik geen beschadigde filters, afdichtingen of afdichtingen.

- Monteer de afdekking weer.

LET OP: Let erop dat filter en afdekking weer correct worden gemonteerd. Anders kan aangezogen stof tot motorschade leiden.

37.2.21 Bougie



- Motor laten afkoelen
- Bougiekabelstekker „A“ losnemen/verwijderen
- Draai de bougie met een passende bougiesleutel uit en demonteer deze.
- Controleer de bougie
 - Visuele controle op beschadigingen, slijtage en vervuiling
 - Verwijder de roetafzetting met een koperdraadborstel
 - Elektrodeafstand „D“ → **0,7–0,8 mm** controleren
 - Dichtingsring „C“ op schade of sterke vervorming controleren en indien nodig vervangen
 - Vervang bij versleten elektroden of beschadigde keramische isolatie „B“ de bougie

LET OP: Er mogen uitsluitend door de fabrikant aanbevolen bougietypen worden gebruikt.

- Bougie monteren
 - Nieuwe resp. gecontroleerde bougie met de hand meerdere slagen in het schroefdraad draaien om vastlopen en beschadiging van het schroefdraad te voorkomen of te herkennen.
- Bougie vastdraaien
 - Met een momentsleutel op **22 Nm** aandraaien
 - Indien geen momentsleutel beschikbaar is:
 - Nieuwe dichtingsring „C“: handvast + ½ omwenteling
 - Reeds samengedrukte dichtingsring „C“: handvast + ¼ omwenteling
- Bougiekabelstekker „A“ weer opzetten en controleren of hij goed vastzit.

LET OP: Een losse bougie kan oververhit raken en daardoor de motor beschadigen. Te sterk aandraaien van de bougie kan daarentegen het schroefdraad in de cilinderkop beschadigen.

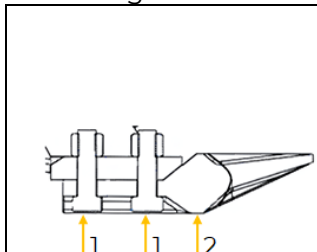
Overige instellingen en vervanging van overige delen

37.2.22 Baktanden vervangen

LET OP: Zet de machine op een vlakke en vaste ondergrond neer. Zet de machine vast om onbedoelde bewegingen te voorkomen.

WAARSCHUWING: Bij gebruik van een hamer kunnen bouten of metaalfragmenten worden weggeslingerd. Dit kan tot ernstig letsel leiden.

- Draag bij het bewerken van harde metalen delen zoals bouten, baktanden of zijtanden beschermende uitrusting zoals veiligheidsbril en werkhandschoenen.
- Zorg ervoor dat zich geen andere personen in de omgeving bevinden



Baktanden vervangen:

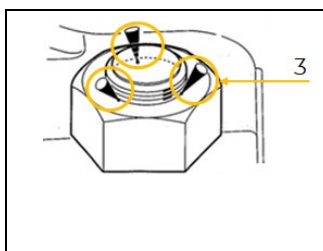
LET OP: Bij gebruik van een hamer kunnen bouten en metalen delen worden weggeslingerd. Deze kunnen ernstig letsel veroorzaken. Draag beschermende kleding inclusief veiligheidsbril en handschoenen.

Demontage:

- Reinig de graafbak en zet de machine op een vlakke, vaste en veilige ondergrond.
- Positioneer de graafbak met de bodem vlak op de ondergrond en plaats onderlegstukken om de bouten (1) te kunnen lossen.
- Verwijder de contactsleutel en controleer of de bak stabiel ligt.
- Pen (1) verwijderen.

Montage:

- Reinig de montageplaats van de baktand. Bevindt zich op deze plaats vuil of slib, dan kunnen de baktand (2) en de tandhuls mogelijk niet correct worden gemonteerd.



- Steek de bout (1) vanaf de buitenzijde van de bak in en draai de moer stevig vast. Aantrekmoment: **102 Nm**.
- De bout met een pers klinken of aan de schroefdraadzijde (moereinde) op drie punten (3) vastlassen.

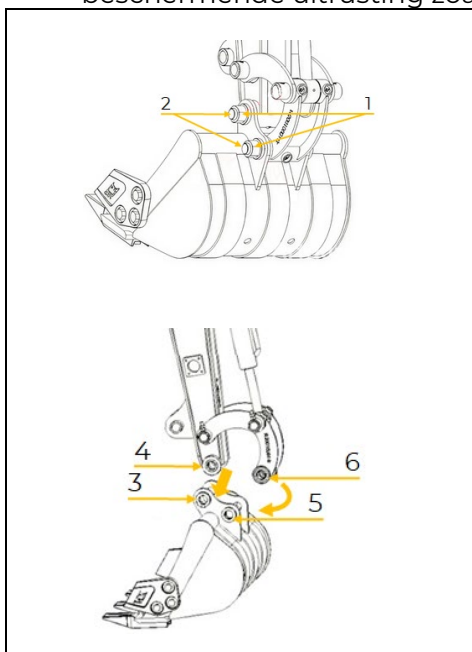
37.2.23 Uitrustingsstukken wisselen

WAARSCHUWING: Bij gebruik van de hamer kunnen bouten en metaalfragmenten worden weggeslingerd. Dit kan tot ernstig letsel leiden.

- Draag bij het bewerken van harde metalen delen zoals bouten, baktanden of zijtanden beschermende uitrusting zoals veiligheidsbril en werkhandschoenen.
- Zorg ervoor dat zich geen personen in de omgeving bevinden

LET OP:

- Wanneer de uitrusting bij draaiende motor moet worden gewisseld, werk dan altijd met twee personen. Eén persoon zit op de bestuurdersstoel en de andere persoon werkt aan de machine.
- Gebruik uw vingers niet om de gaten te centreren. Bij een ongecontroleerde, plotselinge beweging bestaat risico op letsel!
- Lees de gebruiksaanwijzing van het uitrustingsstuk om een correcte werking te waarborgen.
- Draag bij het bewerken van metalen delen zoals bouten, graaftanden en lagers beschermende uitrusting zoals veiligheidsbril en handschoenen.

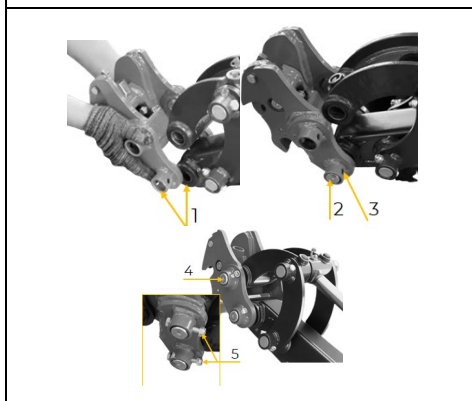


Bakmontage zonder snelwissel:

- Machine op een vlak oppervlak parkeren.
- Laat de bak op de grond zakken om zeker te stellen dat deze zich na het uitdrijven van de verbindingsspen niet verplaatst.
- Zet de veiligheidsschakelaar in vergrendelpositie en zet de motor af.
- Borgmoeren (1) verwijderen.
- Verbindingspen (2) verwijderen om de bak van de arm los te nemen.

LET OP: Bij het in- of uitbouwen van de verbindingsspennen kan spaanafval vrijkomen. Draag altijd handschoenen, oogbescherming en veiligheidshelm.

- Verbindingspennen en pengaten reinigen en vervolgens goed invetten.
- Zorg ervoor dat de bak niet kan wegglijden.
- Pengaten (3, 4) uitlijnen, verbindingsspen opnieuw monteren en met borgmoer vastzetten
- Bakcilinder voorzichtig bedienen, pengaten (5, 6) uitlijnen, verbindingsspen opnieuw monteren en met borgmoer vastzetten
- Motor starten en met laag toerental laten lopen. Schuif hierbij de bak langzaam in en uit om de beweeglijkheid te controleren.
- Optredende storingen moeten onmiddellijk worden verholpen.



Montage snelwissel

- Bak zoals boven beschreven demonteren.
- Pengaten (1) uitlijnen en de verbindingsspen monteren. Let erop dat de boringen (3) in de verbindingsspen en in de snelwissel zijn uitgelijnd.
- Herhaal de procedure voor de tweede verbindingsspen (4).
- Vervolgens moeten beide verbindingsspennen elk met één bout en één moer (5) worden geborgd.



	Montage uitrustingsstuk met snelwissel - Eerst wordt de achterste pen van het uitrustingsstuk (bijv. bak) op de achterste opname (A) van de snelwissel uitgelijnd. - Door het kantelen van de bak wordt de achterste pen eerst in de achterste opname (A) van de snelwissel (1) geleid, vervolgens schuift de voorste pen in de voorste opname (B). - De hendel (4) wordt in de opname van de vergrendeling (3) gestoken en handmatig in de richting van het uitrustingsstuk bewogen om de verbinding te borgen. - De vergrendelwig (5) wordt tegen de wijzers van de klok in gedraaid totdat hij in de opname van de vergrendeling vergrendelt en de verbinding is gefixeerd.
	Montage hark - De hark wordt op de voormonteerde laadbak gemonteerd. - Hiervoor moeten de schroeven (1) van de voorste baktanden worden losgedraaid en de twee baktanden (2) worden gedemonteerd. - Daarna de hark (3) op de bak plaatsen en met schroeven (4) vastzetten.
	Montage duim - De duim wordt aan de arm van de machine gemonteerd - Breng de duim (1) naar de machine, steek de verbindingspen (2) in en borg deze met de borgpen. - Steek vervolgens de verstijving (3) in duim en machine en borg deze met bouten en pennen (4).
	Montage deksel - Het deksel wordt op de voormonteerde duim gemonteerd - Breng het deksel (1) naar de boringen in de duim en bevestig het met bouten en borgpennen (2).
	Montage palletvork - De palletvorken worden op het blad van de machine gemonteerd. - Schuif hiervoor de vorken (1) vanaf de zijkant op de bovenzijde van het blad (2) en zet deze daarna met de schroeven (3) op de bovenzijde vast
	WAARSCHUWING: Richt de palletvorken altijd symmetrisch ten opzichte van het machinemidden uit en vergrendel ze correct. Een niet-centrale instelling leidt tot een ongelijkmatige lastverdeling en verhoogt het kantelgevaar van de machine.

37.2.24 Bedieningshendels smeren

	Bij stroeve bediening is smering van de bedieningshendels noodzakelijk: - Het onderste deel van de hoes (1) losmaken en omhoog schuiven. - Oud vet afvegen. - De punten (2) en (3) met vet inspuiten. - De hoes (1) weer omlaag schuiven en vastzetten.
--	---

37.2.25 Rupsen controleren en vervangen

	De rups moet worden vervangen wanneer: de rups is uitgerekt en niet meer instelbaar is; dan moet deze worden vervangen.
--	---



	• de rubbernokken (1) een hoogte van ≤ 5 mm (A) bereiken; dan moet de rups worden vervangen. • twee of meer segmenten van de staalkabel (2) van de rups zichtbaar zijn geworden; dan moet de rups worden vervangen. Wanneer meer dan de helft van het zijvlak van een staalkabel is doorgesleten, is vervanging eveneens noodzakelijk. • een metalen kern (3) is losgeraakt. • bij een scheurlengte van ≥ 60 mm moet de rups worden gerepareerd. Indien de staalkabel zichtbaar is, moet de rups, ongeacht de scheurlengte, zo snel mogelijk worden gerepareerd.
--	---

Rups vervangen

	• De machine voorzichtig heffen. WAARSCHUWING: Indien er werkzaamheden onder de opgeheven machine noodzakelijk zijn, gebruik dan altijd onderlegblokken, een garagekrik en andere vaste en stabiele steunen. Begeef u niet onder de machine of het arbeidsmiddel voordat deze veilig zijn ondersteund.
	• Kettingspanning volledig losmaken. • Leg een stalen buis (1) in de rubberketting en draai de rups in pijlrichting. • Draai de rups zover totdat de stalen buis (1) bij de spanner aankomt en de rubberketting van de spanner wordt gelicht. • Schuif de rubberketting zijwaarts uit het onderwagenframe.
	• Nieuwe rups op het aandrijfwiel leggen. • Leg een stalen buis (1) in de rubberketting en draai de rups in pijlrichting. • Draai de rups zover totdat de stalen buis (1) bij de spanner aankomt en de rubberketting van de spanner wordt gelicht. • De rups naar binnen op de spanner schuiven en de stalen buis verwijderen • Controleer of de rups veilig op het aandrijfwiel en de spanner ligt. • Kettingspanning instellen.

37.2.26 Zekering vervangen

	• Wanneer de machine niet werkt, controleer dan eerst de zekering (1). Vervang deze bij een storing door een nieuwe, compatibele zekering.
--	--

37.2.27 Hulphydrauliek

WAARSCHUWING: Het losnemen van hydrauliekleidingen vóór drukontlasting van het hydraulisch systeem kan tot het wegsproeien van hydrauliekolie leiden.

Na het afzetten van de motor:

- Druk na het stoppen van de motor direct meerdere malen op het bedieningspedaal voor de hulphydrauliek om de druk in het hulphydraulisch circuit te ontlasten.
- Ga bij het losnemen van de slangen zijwaarts staan en draai deze langzaam los. Laat de systeemdruk voorzichtig ontsnappen voordat u met de demontage begint.

	1: Aansluitleiding hulphydrauliek Afsluiter A: Gesloten B: Open
--	--

37.3 Periodieke vervanging van belangrijke componenten

Sommige componenten zijn gevoelig voor materiaal slijtage of onderhevig aan veroudering. Bij regulier onderhoud is het lastig in te schatten hoe zwaar zij zijn belast. Daarom moeten deze componenten door nieuwe worden vervangen, ongeacht of de slijtage na een bepaalde gebruikstijd zichtbaar is of niet.

Mocht een van de componenten al vóór het verstrijken van de opgegeven gebruikstijd versleten zijn, dan moet deze worden gerepareerd of vervangen.

Indien een slangklem vervormd of gescheurd is, moet deze worden vervangen.

Controleer de hydrauliekslangen, die niet regelmatig hoeven te worden vervangen, op de volgende punten:

- Bij afwijkingen moeten hydrauliekslangen worden nagetrokken of vervangen.
- Bij het vervangen van hydrauliekslangen moeten O-ringen en afdichtingen eveneens door nieuwe worden vervangen.

LET OP: Voor de vervanging van belangrijke componenten wendt u zich tot een erkende vakwerkplaats.

**Brandstof- en hydrauliekslangen moeten in de volgende intervallen worden gecontroleerd:**

Interval	Componenten
dagelijks	• Lekkage aan de verbindingen van brandstof- resp. hydrauliekslangen
maandelijks	• Lekkage aan de verbindingen van brandstof- resp. hydrauliekslangen en aan de slangen zelf • Schade (scheuren, slijtageplekken) aan brandstof- en hydrauliekslangen
jaarlijks	• Lekkage aan de verbindingen van brandstof- resp. hydrauliekslangen en aan de slangen zelf • Veroudering, vervorming en beschadiging (scheuren, slijtage en afslijting) van hydrauliek- of brandstofleidingen en/of toestand van slangen die in contact staan met andere machineonderdelen

Lijst van belangrijke componenten:

Componenten		Periodiek te vervangen veiligheidsrelevante componenten	Interval	
Brandstofsysteem		Brandstofleidingen	Elke 2 jaar	
		Afdichting aan de tankdop		
Koelsysteem		Rubberslangen		
Hydraulisch systeem	Hoofdaandrijving	Hydraulische slang (pomputgang)		
		Hydraulische slang (aanzuigaansluiting voor hydrauliekolie)		
		Hydraulische slang (zwenkmotor)		
		Hydraulische slang (rijmotor)		
	Uitrustingsstuk	Hydraulische slang (giekcilinder)		
		Hydraulische slang (armcilinder)		
		Hydraulische slang (bakcilinder)		
		Hydraulische slang (zwenkcylinder)		
		Hydraulische slang (schildcilinder)		
		Hydraulische slang (spancilinder)		
		Hydraulische slang (stuurventiel)		
		Hydraulische slang (extra leiding)		
		Veiligheidsgordel		Elke 3 jaar
		Antislipplaat		

Componenten die in de volgende intervallen moeten worden vervangen:

Systeem	Componenten	Periodiek te vervangen veiligheidsrelevante componenten	Interval
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie-aanzuigfilter	Filterelement	Na de eerste 50 BTS elke 500 BTS
	Ontluchter		Elke 1000 BTS
Luchtfiltersysteem	Luchtfilter	Filterelement	Elke 1000 BTS of na 6 reinigingen

37.4 Opslag**Bij langere opslagduur moet het volgende worden uitgevoerd:**

- De machine grondig reinigen en op een droge, vorstvrije en afsluitbare plaats opslaan. Zorg ervoor dat onbevoegden en met name kinderen geen toegang tot de machine hebben.
- Indien de machine buiten moet worden opgeslagen, leg dan houten balken op de ondergrond, plaats de machine op de houten balken en dek deze waterdicht af.
- Versleten of defecte machinecomponenten repareren of indien nodig vervangen.
- Reinig de luchtfilterelementen.
- Tanken.
- Olie ververset en de machine smeren.
- Vet de zichtbare delen van de zuigerstangen in.
- Vet alle smeerpunten in.
- Laad de accu volledig op, bouw deze uit en sla deze binnenshuis op. Indien de accu niet kan worden uitgebouwd, moet de minpool van de accu worden losgekoppeld.
- Indien nodig lak om corrosie te voorkomen.

Bij een opslagduur van meer dan één maand:

Motor starten en de uitrustingsstukken en het rijmechaniek onbelast bedienen zodat de hydrauliekolie kan circuleren. Daarnaast moet het vet van de hydraulische cilinderstangen worden afgeveegd. Deze procedure maandelijks herhalen.

- Op olie-/waterlekkages en scheuren alsook op losse moeren of schroeven controleren.
- Vervangen van hydrauliekolie uitvoeren en machine smeren.

Opslag: Belangrijke aanwijzingen voor de opslag van de accu om mogelijke beschadigingen te voorkomen: Bij langdurig niet-gebruik van de machine moet de accu worden losgekoppeld en, indien mogelijk, uitgebouwd. Vóór opslag moet de accu opnieuw worden opgeladen. Accu's moeten bij kamertemperatuur (ca. 20 °C) op een droge en vorstvrije plaats worden opgeslagen. Vermijd grote temperatuurschommelingen (bijv. accu niet aan directe zoninstraling blootstellen of in de nabijheid van verwarmingen opslaan). Hogere temperaturen kunnen tot versneld verouderen en voortijdig functieverlies van de accu leiden. Controleer bij langer niet gebruikt van de accu regelmatig (maandelijks, max. om de 3 maanden) de laadstatus. Indien nodig moet de accu worden opgeladen.

**LET OP:**

- Reinig de machine niet bij draaiende motor. Wanneer de machine bij draaiende motor wordt gewassen, kan water in het luchtfilter binnendringen en tot motorstoringen leiden. Was de machine daarom zorgvuldig, zodat er geen water op het luchtfilter spat.
- Laat de motor niet draaien in gesloten ruimten zonder voldoende ventilatie om vergiftiging door uitlaatgassen te voorkomen.
- Trek de contactsleutel uit het contactslot om inbedrijfstelling van de machine door onbevoegden en daaruit voortvloeiend letsel te voorkomen.

Werkzaamheden na langere opslagduur:

1. Vet van de hydraulische cilinderstangen afvegen.
2. Motor starten en de uitrustingsstukken en het rijmechaniek onbelast bedienen zodat de hydrauliekolie kan circuleren. (Wanneer de machine langer dan één maand wordt opgeslagen, moeten de stappen (1) en (2) maandelijks worden uitgevoerd).
3. Vermijd langdurig bedrijf met minimaal of maximaal motortoerental gedurende het eerste bedrijfsuur.

LET OP

Bij onjuiste opslag kunnen belangrijke componenten worden beschadigd of vernietigd. Sla verpakte of reeds uitgepakte delen alleen onder de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden op!

37.5 Verwijdering

Volg de nationale voorschriften voor afvalverwijdering. Voer de machine, machinecomponenten of bedrijfsmiddelen niet via het restafval af. Neem zo nodig contact op met uw lokale autoriteiten voor informatie over de beschikbare afvoermogelijkheden. Wanneer u bij uw vakdealer een nieuwe machine of een gelijkwaardig apparaat koopt, is deze in bepaalde landen verplicht uw oude machine op correcte wijze te verwijderen.

38 VERHELPE VAN FOUTEN

Indien u niet in staat bent noodzakelijke reparaties correct uit te voeren en/of u beschikt niet over de benodigde kennis, raadpleeg dan altijd een vakman om het probleem te verhelpen.

WAARSCHUWING

Hete oppervlakken en roterende machineonderdelen bij draaiende motor kunnen ernstig letsel veroorzaken of zelfs dodelijk zijn!

- Zet de machine vóór werkzaamheden voor storingsoplossing altijd stil en beveilig haar tegen onbedoelde heringebruikneming.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Startproblemen	Brandstofkraan gesloten	Brandstofkraan in stand „open“ zetten
	Lucht of water in het brandstofsysteem	Water of lucht uit de brandstoftank verwijderen
	De olieviscositeit is te hoog, waardoor de motor in de winter zwaar loopt.	Gebruik hydrauliekolie voor winterbedrijf.
	De accu is bijna leeg Startmotor werkt niet	Voer een herstart uit om de accu weer op te laden.
	Bougie ontsteekt niet	Bougie vervangen
Onvoldoende motorvermogen	Te weinig motorolie	Motorolie bijvullen
	Brandstofniveau te laag	Brandstofniveau controleren en zo nodig brandstof bijvullen.
Motor stopt plotseling	Luchtfilter vervuild	Luchtfilter reinigen
	Brandstofniveau te laag	Brandstofniveau controleren en zo nodig brandstof bijvullen Brandstofsysteem ontluchten.
Abnormale kleur van de uitlaatgassen	Brandstof van onvoldoende kwaliteit	Brandstof van hogere kwaliteit bijvullen
	Te veel motorolie	Motorolie afdalen tot het voorgeschreven oliepeil is bereikt
	De chokehendel sluit de smoorklep in de carburateur	Chokehendel openen
Vermogen van giek, arm, bak, aandrijving, zwenkvermogen en bladvermogen is te gering	Hydrauliekoliepeil te laag	Hydrauliekolie bijvullen
	Lekkages aan slangen en/of verbindingen	Slang of verbindingstuk vervangen
Afwijkende rijrichting	Blokkering door stenen	Stenen verwijderen
	Kettingspanning te los / te strak	Kettingspanning instellen



39 FÖRORD (SE)

Bästa kund!

Denna bruksanvisning innehåller information och viktiga anvisningar för idrifttagning och hantering av MINIGRÄVAREN ZI-MBGS660, nedan benämnd "maskin" i detta dokument.



Bruksanvisningen är en del av maskinen och får inte avlägsnas. Förvara den för framtida bruk på en lämplig plats som är lätt tillgänglig för användare (operatörer) och bifoga den till maskinen om den överläts till tredje part!

Var särskilt uppmärksam på kapitlet Säkerhet!

Följ säkerhets- och riskanvisningarna. Underlåtenhet kan leda till allvarliga skador.

Genom den ständiga vidareutvecklingen av våra produkter kan avbildningar och innehåll avvika något. Om du upptäcker fel, vänligen informera oss.

Tekniska ändringar förbehålles!

Kontrollera godset omedelbart vid mottagandet och notera eventuella reklamationer vid övertagandet av godset på fraktsedeln!

Transportskador ska anmälas separat till oss inom 24 timmar.

För transportskador som inte har noterats kan ZIPPER MASCHINEN GmbH inte lämna någon garanti.

Upphovsrätt

© 2025

Denna dokumentation är upphovsrättsligt skyddad. Alla rättigheter förbehålles!

I synnerhet otillåten kopiering, översättning och uttag av foton och illustrationer kommer att lagföras.

Som behörig domstol anses Landesgericht Linz (regional domstol i Linz) eller den domstol som är behörig för 4707 Schlüsslberg vara avtalad.

Kundtjänstens adress

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Industriområde 8, 4707 Schlüsslberg

AUSTRIA

Tel +43 7248 61116-700

info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at



40 SÄKERHET

Detta avsnitt innehåller information och viktiga anvisningar för säker idrifttagning och hantering av maskinen.



För din säkerhet, läs igenom denna bruksanvisning noggrant före idrifttagning. Detta ger dig möjlighet att hantera maskinen på ett säkert sätt och förebygger därmed missförstånd samt person- och materialskador. Observera dessutom symbolerna och piktogrammen på maskinen samt säkerhets- och riskanvisningarna!

40.1 Avsedd användning

Maskinen är uteslutande avsedd för följande arbeten:

För utförande av jordarbeten och för planering av marken efter avslutade byggarbeten inom de angivna tekniska gränserna.

UPPLYSNING



ZIPPER MASCHINEN GmbH tar inget ansvar eller någon garanti för annan eller därutöver gående användning och därav följande material- eller personskador.

40.1.1 Tekniska begränsningar

Maskinen är avsedd för användning under följande förhållanden:

Rel. luftfuktighet	max. 70 %
Temperatur (drift)	+5 °C till +45 °C
Temperatur (lagring, transport)	-25 °C till +55 °C

40.1.2 Förbjudna användningar / Farlig felanvändning

- Drift av maskinen utan tillräcklig fysisk och psykisk lämplighet.
- Drift av maskinen utan kännedom om bruksanvisningen.
- Ändring av maskinens konstruktion.
- Drift av maskinen i explosionsfarlig miljö.
- Drift av maskinen utanför de tekniska gränser som anges i denna anvisning.
- Borttagning av säkerhetsmarkeringar som är monterade på maskinen.
- Ändring, kringgående eller ur funktion tagande av maskinens säkerhetsanordningar.

Ikke avsedd användning respektive åsidosättande av de anvisningar och hänvisningar som ges i denna instruktion medför att samtliga garanti- och skadeståndsanspråk mot ZIPPER MASCHINEN GmbH upphör att gälla.

40.2 Krav på användare

Maskinen är konstruerad för att manövreras av en person. Förutsättningar för att manövrera maskinen är fysisk och psykisk lämplighet samt kännedom om och förståelse av bruksanvisningen. Personer som på grund av sina fysiska, sensoriska eller psykiska förutsättningar eller på grund av sin oerfarenhet eller okunskap inte kan manövrera maskinen på ett säkert sätt får inte använda maskinen utan övervakning eller instruktion av en ansvarig person.

Observera att lokalt gällande lagar och föreskrifter kan fastställa minimiålder för operatören och begränsa användningen av denna maskin!

Arbeten på elektriska komponenter eller driftsmedel får endast utföras av en behörig elektriker eller under ledning och övervakning av en behörig elektriker.

Ta på din personliga skyddsutrustning innan du påbörjar arbeten på maskinen.

40.3 Säkerhetsanordningar

Maskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

	• Säkerhetsbrytare under förarsätet som säkerställer att maskinen endast kan köras eller förflyttas när föraren sitter korrekt på sätet.
	• Batterifrånskiljare för säker fränkoppling av maskinen från elförsörjningen.

40.4 Allmänna säkerhetsanvisningar

För att undvika felfunktioner, skador och hälsorisker ska, utöver allmänna regler för säkert arbete, följande punkter beaktas vid arbete med maskinen:

- Kontrollera maskinen före idrifttagning med avseende på fullständighet och funktion. Använd maskinen endast när de för bearbetningen nödvändiga avskiljande skyddsanordningarna och andra icke avskiljande skyddsanordningar är monterade.
- Se till att skyddsanordningarna är i gott driftstillstånd och korrekt underhållna.
- Sörj för tillräckligt utrymme runt maskinen.



- Sörj för tillräckliga ljusförhållanden på arbetsplatsen för att undvika stroboskopiska effekter.
- Håll området runt maskinen fritt från hinder (t.ex. stenar etc.).
- Använd endast felfritt verktyg som är fritt från sprickor och andra fel (t.ex. deformationer).
- Avlägsna verktygsnycklar och annat inställningsverktyg innan du startar maskinen.
- Kontrollera maskinens förband före varje användning med avseende på åtdragning.
- Lämna aldrig den gående maskinen utan tillsyn. Stäng av maskinen innan du lämnar arbetsområdet och säkra den mot oavsiktlig respektive obehörig återstart.
- Maskinen får endast manövreras, underhållas eller repareras av personer som är förtrogna med den och informerade om de risker som kan uppstå i samband med dessa arbeten.
- Säkerställ att obehöriga endast vistas på föreskrivet säkerhetsavstånd från maskinen och håll särskilt barn borta från maskinen.
- Arbeta alltid genomtänkt och med erforderlig försiktighet och använd aldrig överdriven kraft.
- Överbelasta inte maskinen!
- Bär åtsittande skyddskläder samt lämplig skyddsutrustning (ögonskydd, hörselskydd, skyddsskor, skyddshjälm, arbetshandskar endast vid hantering av verktyg).
- Bär aldrig lösa smycken, fladdrande klädesplagg eller accessoarer (t.ex. slips, halsduk) vid arbeten på maskinen.
- Utför inte arbeten på maskinen vid trötthet, bristande koncentration eller under påverkan av läkemedel, alkohol eller droger!
- Använd inte maskinen i områden där ångor från färger, lösningsmedel eller brännbara vätskor utgör en potentiell fara (brand- eller explosionsrisk!).
- Ställ maskinen stilla före inställnings-, omställnings-, rengörings-, service- eller underhållsarbeten etc. Innan arbeten påbörjas på maskinen ska du invänta att alla maskindelar har stannat helt och säkra maskinen mot oavsiktlig återstart.

40.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för denna maskin

ARBETSOMRÅDE

- Sätt dig in i arbetsmiljön innan arbetet påbörjas.
- Vid arbeten inomhus ska byggnadens bärande konstruktion kontrolleras. Vid behov ska lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas.
- Fastställ före arbetets början var gas- och försörjningsledningar, avloppssystem, underjordiska strömkablar respektive elektriska luftledningar är dragna och var eventuella andra hinder eller riskkällor finns.
- Se till att armen eller bommen inte kommer i kontakt med elektriska luftledningar. Håll alltid säkerhetsavstånd (3 m plus dubbla isolationssträckan för strömkabeln) till elektriska luftledningar.
- Kontrollera arbetsmiljön med avseende på dolda håligheter, hinder samt underlagets bärkraft och eventuella överhäng.
- Kör maskinen uteslutande på fast underlag med tillräcklig bärförmåga för maskinen.
- Avlägsna främmande föremål som oväntat kan komma i rörelse när de körs över.
- Undvik att köra maskinen i närheten av konstruktioner (t.ex. överhäng) eller objekt som kan falla ned på maskinen.
- Håll alltid tillräckligt avstånd med maskinen till släntkanter och byggschaktskanter. Marken kan ge vika under maskinens vikt.
- Gräv inte under maskinen.
- Minska körhastigheten när det kan finnas dolda främmande föremål på marken eller nära markytan (t.ex. vid snöröjning eller borttagning av slam, smuts etc.).
- Var försiktig vid arbete i sluttningar. Särskild försiktighet krävs på mjuk, stenig eller frusen mark. Under dessa förhållanden kan maskinen glida i sidled. Håll skopan vid körning i sluttningar alltid på den uppåtriktade sidan och strax ovanför marken.
- Kontrollera före arbeten i vatten eller vid passage av grunda vattendrag vattendjup, markbeskaffenhet och flödes hastighet.
- Kontrollera den tillåtna bärförmågan innan broar eller byggnadsverk passeras.
- Kör inte på mjukt underlag. På grund av maskinens egenvikt kan den annars hamna i snedläge, välta eller fastna i marken.
- Håll dig borta från instabilt underlag såsom klippor, vägkanter och djupa diken. Om marken ger vika på grund av maskinens vikt eller vibrationer finns risk för att maskinen välter. Observera att marken kan bli instabil efter kraftiga nederbörds mängder eller explosioner.
Detta gäller även för marken vid överkanten av slänter samt för området runt uppgrävda diken.
- Utför inga rivningsarbeten under maskinen. Vid minskad markbärlighet kan maskinen välta.



- Utför inga rivningsarbeten ovanför huvudet. Nedfallande material kan orsaka allvarliga skador.
- Utför inga rivningsarbeten med skopans slagkraft. Bortslungade materialstycken och en skadad skopa innebär risk för personskador.
- Kör långsamt på snö- eller isbelagda vägar och undvik plötsliga starter, stopp eller riktningsändringar. I snörika områden är trottoarkanter och föremål vid vägkanten dolda under snön och därmed inte synliga. Dessutom finns risk för att maskinen välter eller kolliderar med dolda föremål.
Vid körning med maskinen i djup snö finns risk för vältnings eller att maskinen gräver ned sig i snön.
När den frusna marken tinar upp vid stigande temperaturer ökar risken för att maskinen välter och föraren kläms fast av maskinen.

SÄKERT ARBETE

- Stöd alltid din kroppsvikt vid upp- och nedstigning från maskinen med trepunktsmetoden (t.ex. två händer och en fot).
- Vänd kroppen mot maskinen, använd stegen vid upp- och nedstigning och håll dig i handledaren.
- Använd inte manöverspaken som handledare vid upp- eller nedstigning.
- Hoppa inte upp på eller ned från maskinen. Försök aldrig stiga upp på eller av en rullande maskin.
- Hoppa inte från en tippande maskin. Det är möjligt att du inte kan hoppa tillräckligt långt bort och maskinen skulle kunna krossa dig.
- Använd inte maskinen i slutna utrymmen med bristfällig ventilation.
- Var försiktig vid hantering av tunga laster. Användning av överdimensionerade skopor eller lyft av tunga föremål minskar maskinens stabilitet.
- Upplyftning av en tung last eller svängning över undervagnens sida kan orsaka att maskinen tappar.
- Sörj för att maskinen står stabilt. Var särskilt försiktig i områden med sluttningar eller byggschakt som kan rasa och få maskinen att välta eller störta.
- Vid arbeten under broar, i tunnlar, nära kablar eller inomhus ska bom och arm skyddas mot stötar från överhängande föremål.
- Kör aldrig i sluttningar med en lutning på mer än 15°. Maskinen kan välta.
- Vid arbeten i omedelbar närhet av byggschakt ska motorn placeras bort från schaktkanten.
- Lastytan på en lastbil ska lastas via bakluckan.
- Låt motorn och hydrauloljan värmas upp vid kalla väderförhållanden.
- Använd inte bränsle för rengöring av maskinen. Använd inte brännbara lösningsmedel.
- Vid funktionsbortfall eller motorskada ska motorn omedelbart stängas av enligt stoppförfarandet. Tills felet har åtgärdats ska maskinen parkeras på ett säkert sätt.
- Vid kontroll av bränsle, motorolja och batteri (elektrolyt) bör endast explosionsskyddade lampor (t.ex. arbetslampor med EX-godkännande) användas.

PERSONSÄKERHET

- Förbered dig för brand- eller olyckshändelser: Ställ i ordning en brandsläckare och en första hjälpen-låda och sätt dig in i hur dessa används. Upprätta en nödkontaktlista.
- Vid arbete på mörka platser måste maskinens arbetsbelysning slås på. Vid behov ska ytterligare ljuskällor användas.
- Vid dålig sikt på grund av ogynnsamma väderförhållanden (t.ex. dimma, snö, regn eller dis) ska driften av maskinen avbrytas tills siktförhållandena har förbättrats.
- Rengör backspeglar och lampor för att säkerställa god sikt. Ställ in backspeglarna så att föraren från förarsätet har optimal sikt bakåt (döda vinkeln).
- Placera inga verktyg eller andra föremål i området runt förarsätet.
- Använd inte mobiltelefon under körning eller arbete.
- Under körning eller drift av maskinen är det förbjudet att sitta på andra maskindelar än förarsätet.
- Ta inte med brandfarliga eller explosiva ämnen in i hytten.
- Lämna ingen tändare kvar i hytten. En temperaturökning kan leda till explosion.
- För aldrig in händer, fötter eller andra kroppsdelar mellan övervagnen och banden eller mellan rörliga maskinkomponenter, eftersom avstånden ändras under drift och detta kan orsaka allvarliga skador.
- Förhindra att personer vistas inom maskinens arbetsområde. Håll närvarande personer borta från upplyft bom, skopa samt andra redskap och icke understödda laster.
- Sväng eller lyft inte bom, skopa, andra redskap eller laster över eller i närheten av personer.
- Använd avspärningar för att säkra byggarbetsplatsen.
- I hårt trafikerade eller svåröverblickade områden ska en signalman reglera trafiken och hålla gångtrafikanter borta från byggarbetsplatsen.



- Samordna signalmannens handsgnaler före idrifttagning av maskinen. Alla medarbetare måste känna till och förstå handsgnaler. Föraren får endast följa signalmannens handsgnaler. Han måste dock alltid följa alla medarbetares stoppgest.
- Innan du backar ska du kontrollera området bakom maskinen med avseende på säkerhet och säkerställa att inga personer befinner sig bakom maskinen.
- När du lämnar maskinen, sänk skopan till marken och ta ur tändningsnyckeln!
- Säkerställ att slangklämmor, skyddsanordningar och slangarnas dämpningselement är ordentligt fastsatta. Lösa slangar och rörledningar kan skadas av vibrationer eller kontakt med andra delar under drift. Som följd kan utläckande hydraulolja orsaka brand och personskador.
- Utläckande hydraulolja står under tryck: Den kan tränga genom huden och orsaka allvarliga skador. Läckage med små hål är knappt synliga. Sök inte efter eventuella läckage med bara handen. Använd alltid en träbit eller kartong för detta. Det rekommenderas starkt att använda ansikts- eller ögonskydd. Om skador uppstår genom utläckande hydraulvätska ska läkare uppsökas omedelbart. Denna vätska kan orsaka kallbrand eller svåra allergiska reaktioner.
- Kryp inte under maskinen om den endast stöds av bom, arm eller schaktblad. Maskinen kan välta eller sjunka ned på grund av tryckfall i hydraulsystemet. Använd alltid säkerhetsprofiler och lämpliga stödåtgärder.
- För att undvika brand får hydraulkomponenter (behållare, rörledningar, slangar och cylindrar) inte upphetas innan oljan har tappats av och komponenterna har spolats rena.
- Brandrisk på grund av kortslutning i strömkretsen. Kontrollera dagligen kabelanslutningar med avseende på löshet och skador. Lösa kabelanslutningar ska åtdras och säkras igen. Skadade kablar måste bytas ut.
- Låt först andra personer manövrera maskinen när de har informerats om den exakta manövreringen av maskinen och om samtliga arbetsinstruktioner. Förvissa dig dessutom om att bruksanvisningen har lästs och förstås.

FÖRE START AV MASKINEN

- Håll din maskin ren. Kraftig nedsmutsning, fett, damm och gräs kan antändas och leda till olyckor eller personskador.
- Innan maskinen tas i drift ska du förvissa dig om att maskinen har underhållits korrekt, att tanken är fylld och att maskindelar är smorda och fettade.
- Innan du stiger in i förarhytten ska lera samt olje- och fettrester avlägsnas från skosulorna. Manövrering av fotpedaler med smutsiga skosulor kan på grund av halka leda till olyckor.
- Förvissa dig före start av maskinen om att alla obehöriga personer befinner sig utanför riskområdet.
- Använd signalhornet för att varna personalen i närheten av maskinen.

STARTA MASKINEN

- Iaktta försiktighet vid upp- och nedstigning från maskinen:
 - Alltid med blicken vänd mot maskinen.
 - Använd alltid handbygeln och befintliga steg och håll balansen.
 - Håll dig inte i manöverelement (spakar och brytare).
 - Hoppa inte upp på eller ned från maskinen, oavsett om den står stilla eller är i rörelse.
- Starta och manövrera maskinen uteslutande från förarsätet. Luta dig aldrig ut från förarsätet under drift.
- Förvissa dig före start av motorn om att alla manöverspakar står i neutralläge.
- Starta inte motorn genom att kortsluta anslutningarna. Motorn kan annars plötsligt starta och maskinen kan sätta sig i rörelse.
- Förvissa dig om att schaktbladet befinner sig på maskinens framsida (schaktbladet måste vara upplyft). Om svängramen däremot har vridits 180°, dvs. schaktbladet, sett från föraren, är placerat "bakåt". Då är körriktningen motsatt körspakarnas körriktning (vid manövrering av körspaken framåt kör grävaren, sett från föraren, bakåt).
- Låt inte motorn gå i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen. Kolmonoxid är färglös, luktfri och dödlig.
- Var alltid uppmärksam på vart du kör med maskinen. Håll utkik efter hinder.

**EFTER DRIFT AV MASKINEN**

- Ställ av maskinen på ett plant och fast underlag.
- Sänk skopan eller andra redskap ned mot marken.
- Stäng av motorn.
- Ta ur tändningsnyckeln och fränkoppla maskinen från batteriets spänningsförsörjning med batterifrånskiljaren.

FÖRBRÄNNINGSMOTOR

- Inga ändringar får göras på motor- eller maskininställningar.
- Risk för brännskador! Under drift strömmar heta avgaser ut och maskindelar som till exempel avgassystem och motor blir heta.
- Håll alltid maskinen fri från främmande substanser, såsom löv, halm, bark etc. Heta maskinkomponenter kan antända dessa substanser och orsaka brand.
- Efter drift måste maskinen svalna. Annars föreligger akut risk för brännskador.
- OBSERVERA: Bensin är mycket lättantändligt!
- Stäng av motorn före tankning.
- Det är förbjudet att öppna tanklocket under gång eller när det är hett. Bränsle och utströmmande bränsleångor kan antändas på heta maskindelar.
- Rökning och öppen eld är förbjudna under tankning.
- Tanka inte när motor och förgasare fortfarande är mycket heta.
- Tanka endast utomhus eller i väl ventilerade utrymmen.
- Undvik kontakt med hud och kläder (brandrisk!).
- Stäng tanklocket noggrant efter tankning och kontrollera tätheten.
- Kontrollera bränsleledning och hydraulslangar med avseende på läckage och sprickor. Kör inte maskinen när läckor är kända. Byt skadade komponenter omedelbart!
- Spillt bränsle ska omedelbart torkas upp.
- Bensin får endast förvaras i särskilt avsedda behållare.

BATTERI

- Vid montering av batteriet i maskinen ska du säkerställa att batteriet ansluts korrekt (plus- och minuspol).
- Ta aldrig bort batteriets polkablar under drift av maskinen. Risk för elstöt!
- EXPLOSIONSRISK! Skydda batteriet mot värme, eld och vatten.
- Batterier får under inga omständigheter modifieras eller manipuleras.
- Använd endast felfria batterier.
- Kriterier enligt vilka användningen av batteriet omedelbart måste avbrytas: Luktutveckling, onormal upphettning, missfärgning, deformationer samt mekaniska skador.
- Defekta eller skadade batterier kan uppvisa oförutsägbara egenskaper som kan leda till gnistbildning, brand, explosioner och skador.
- Allmänna säkerhetsanvisningar:
 - Gaser som tränger ut ur batteriet kan irritera andningsvägarna. Tillför i sådant fall friskluft och uppsök läkare vid besvär.
 - Vid hud- eller ögonkontakt med utträngande elektrolyt ska de berörda områdena sköljas noggrant med vatten i minst 15 minuter. Vid ögonkontakt ska, förutom noggrann sköljning med vatten även under ögonlocken, alltid läkare kontaktas.
 - Vid förtäring av elektrolyt ska munhåla och omgivning sköljas med vatten. Kontakta läkare.
- KORTSLUTNINGSRISK! Vid transport, lagring eller bortskaffande ska batteriet förpackas (plastpåse, kartong) och polerna tejpas över med eltejp.
- Håll batterier borta från metallföremål såsom t.ex. gem, mynt, nycklar, skruvar eller andra metalliska objekt. Detta kan orsaka en överbryggning av polerna. En kortslutning mellan polerna kan leda till brännskador eller brandutveckling.
- Hantera urladdade batterier med försiktighet. Batterier är aldrig fullständigt urladdade. Den återstående energin kan vid kortslutning leda till kraftig värmeutveckling och orsaka brand.



40.6 Riskanvisningar

40.6.1 Restrisker

40.6.2 Risksituationer

Trots avsedd användning kan vissa rest-riskfaktorer inte helt elimineras. På grund av uppbyggnad och konstruktion av maskinen kan det vid hantering av maskinen uppstå risksituationer som i denna bruksanvisning är markerade på följande sätt:

FARA



En på detta sätt utformad säkerhetsanvisning anger en omedelbart farlig situation som leder till dödsfall eller allvarliga skador om den inte undviks.

VARNING



En sådant utformad säkerhetsanvisning anger en potentiellt farlig situation som kan leda till allvarliga skador eller till och med dödsfall om den inte undviks.

OBSERVERA



En på detta sätt utformad säkerhetsanvisning anger en potentiellt farlig situation som kan leda till mindre allvarliga eller lindriga skador om den inte undviks.

UPPLYSNING



En på detta sätt utformad säkerhetsanvisning anger en potentiellt farlig situation som kan leda till materialskador om den inte undviks.

Oavsett alla säkerhetsföreskrifter är och förblir ditt sunda förnuft samt din tekniska lämplighet/utbildning de viktigaste säkerhetsfaktorerna för felfri manövrering av maskinen.

Säkert arbete beror på dig!

41 TRANSPORT

Transportera maskinen i förpackningen till uppställningsplatsen. För manövrering av den förpackade maskinen kan t.ex. en gaffeltruck med tillräcklig lyftkapacitet och en gaffellängd på minst 1200 mm användas. Uppgifterna finns i kapitlet Tekniska data. För korrekt transport ska anvisningarna och uppgifterna på transportförpackningen avseende tyngdpunkt, fästpunkter, vikt, använda transportmedel samt föreskrivet transportläge etc. följas. Kontrollera att de valda lyftanordningarna (kran, truck, låglyftande truck, lastredskap etc.) är i felfritt skick. Lyft och transport av maskinen får endast utföras av kvalificerad personal med motsvarande utbildning för den lyftanordning som används.

VARNING

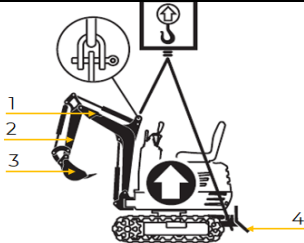


Risk för personskador genom svävande eller osäkrad last!

Skadade eller otillräckligt bärkraftiga lyftdon och lastredskap kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera alltid lyftdon och lastredskap med avseende på tillräcklig bärförmåga och felfritt skick.
- Säkra lasterna noggrant!
- Uppehåll dig aldrig under svävande laster!

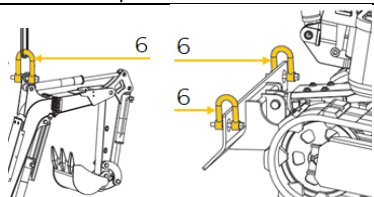
41.1 Trepunktslyft



Lyftposition

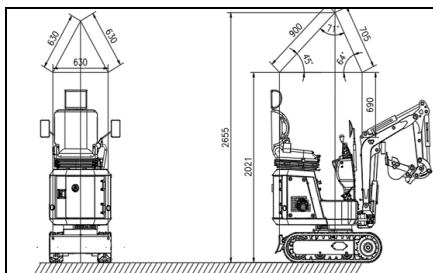
- Dra in bommen (1) helt bakåt och för den till mittläget (se bilden till vänster).
- Dra in armen (2) och skopan (3) helt.
- Schaktbladet (4) ska vara upplyft.
- Sväng övervagnen 180°.
- Ur förarens perspektiv ska nu schaktbladet (4) befinna sig på maskinens baksida.
- Ställ säkerhetsbrytaren i låsläge.
- Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.

UPPLYSNING: Det är inte tillåtet att lyfta maskinen med trepunktslyft när soltaket är monterat. Före transport ska soltaket demonteras.



Montera lyftdon

- Häng lyftdonet med en krok vardera i maskinens tre lyftfästpunkter för transport (6): vid bommen och vid de båda fästpunkterna på schaktbladet.
- Använd dämpmaterial på alla ställen där lyftdonet kommer i kontakt med maskinen.
- Se till att lyftdonet fästs mitt i kranhaken.



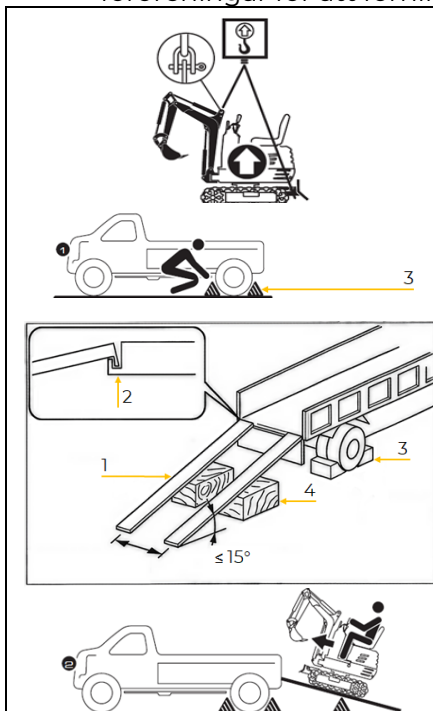
Lyft

- Bestäm först maskinens tyngdpunkt. Den bör ligga så lågt som möjligt.
- Positionera kranhaken lodrätt ovanför maskinen.
- Maskinen ska lyftas vertikalt från transportpallen.
- Lyft maskinen långsamt och försiktigt och se till att viktfordelningen är jämn.
- Undvik ryckiga rörelser.
- Ställ ned maskinen på monteringsplatsen.

41.2 Transport med fordon

UPPLYSNING:

- Se till att transportfordonet är tillräckligt brett för maskinen och parkerat på en fast, plan yta.
- Maskinen får inte lyftas med bommen för att lastas på eller lossas från lastytan.
- Håll transportfordonets lastyta och körramper rena, fria från olja, sand, is/snö eller andra föroreningar för att förhindra att maskinen glider i sidled.



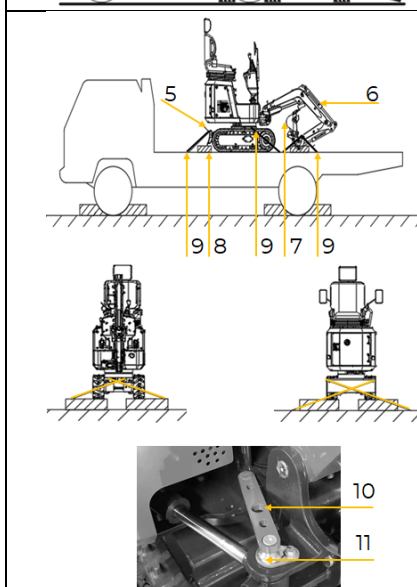
För lastning eller lossning av fordonet kan antingen trepunktslyft eller körramp användas.

Lastning med körramp:

- Lägg i parkeringsbromsen och säkra drivhjulena på båda sidor med hjulklossar (3).
- Förbind (2) körramperna direkt med lastytan och säkra dem dessutom med hjulklossar.
- Använd körramper (1) med tillräcklig stabilitet. Om körramperna fjädrar ned alltför mycket ska de stötta upp med klossar (4).
- Körrampernas (1) lutning får inte överstiga 15°.
- Kör därefter långsamt upp respektive ned för körramperna med maskinen. Se till att schaktbladet inte vidrör körrampen.
- Så snart maskinen når övergångspunkten mellan körramp och lastyta ska den stannas. Kör därefter mycket långsamt vidare upp på lastytan.

UPPLYSNING:

- Utför ingen riktningsändring när maskinen står på körrampen. Om en riktningsändring är nödvändig måste körrampen först lämnas. Först därefter får en vändning genomföras.
- Förflytta maskinen på fordonets lastyta endast med helt indragen arm. Annars finns risk för att både hytten och lastytans sidoväggar skadas.



- Vid körning framåt och bakåt på lastytan eller vid svängning av övervagnen ska det säkerställas att varken hytten eller sidoväggarna skadas.

Säkring på lastytan:

- Efter lastning på lastytan ska maskinens övervagn svängas bakåt (6).

- Sänk ned skopa (7) och schaktblad (5) mot lastytan.

UPPLYSNING: Placera en träbräda under skopan för att undvika skador på lastytan.

- Vrid tändningsnyckeln till läge "OFF" och ta ur den.

- Stäng av motorn

UPPLYSNING: Manövrera aldrig maskinen från marken utan alltid från förarsätet.

- Blockera banden (8) fram och bak med hjulklossar och säkra maskinen och skopan med stålwire (9).

- För säkerhets skull ska transportsäkring (10) monteras på bomcylindern (11) för att förhindra oönskade rörelser hos bommen.

Under transport:

- Under transport av maskinen får föraren inte starta plötsligt eller bromsa hårt.
- Kör med anpassad hastighet.

Lossning av maskinen

- Stötta vid behov körramperna med stöd eller klossar.
- Före lossning ska skopa och schaktblad åter lyftas upp. Kör vid lossning långsamt ned från lastytan. Ändra inte körriktning på körramperna. Följ därvid signalmannens anvisningar.



42 MONTERING

42.1 Förberedande arbeten

42.1.1 Kontroll av leveransomfattning

Kontrollera efter mottagandet av leveransen att alla delar är felfria. Anmäl omedelbart skador eller saknade delar till din återförsäljare eller speditören. Synliga transportskador ska dessutom enligt garantibestämmelserna omedelbart noteras på följesedeln, annars anses godset vara korrekt mottaget.

42.1.2 Ta bort transportram

Avlägsna den övre transportramen. Lossa för detta de sidoplacerade skruvarna och stötta upp armcylindern så att bindtråden kan kapas och avlägsnas.

42.2 Montering

UPPLYSNING

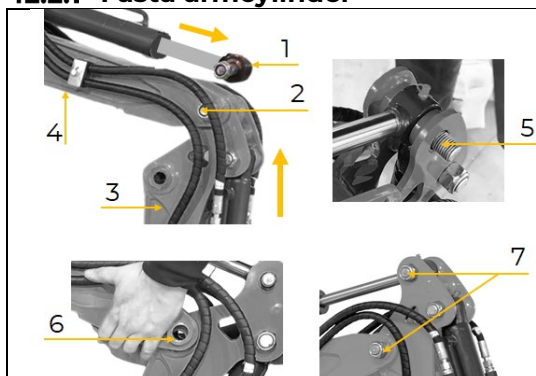


Maskinen och maskindelarna är tunga!

För uppställning av maskinen krävs minst två personer.

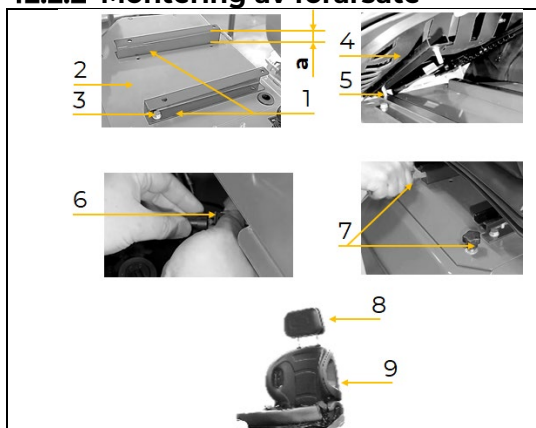
Maskinen levereras förmonterad, de för transport demonterade komponenterna ska monteras enligt följande anvisningar.

42.2.1 Fästa armcylindern



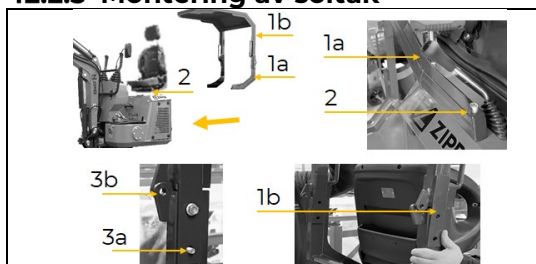
- Kör först ut armcylindern (1) manuellt.
- Lossa muttern och ta bort bulten från armcylindern.
- Lossa skruvförbandet mellan arm och bom (2).
- **OBSERVERA:** Stötta arm och skopa och säkra dem vid behov för att förhindra okontrollerade rörelser.
- Positionera armen så att armcylindern kan fästas med bult (5) och säkras med mutter.
- Justera hålen i bom och arm (6) mot varandra och säkra med bult och mutter.
- Kontrollera skruvförbanden (7) och dra vid behov åt dem.

42.2.2 Montering av förarsäte



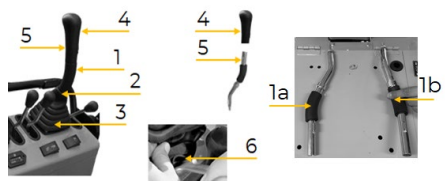
- Fäst vänster och höger skena (1) på den övre serviceluckan (2) med skruvar och muttrar (3).
- **UPPLYSNING:** Se till att skenans breda sida (a) är riktad i körriktningen.
- Placera förarsätet (4) på skenorna så att alla fyra gängade bultar sticker upp genom hålen (5) och fäst sedan med muttrar.
- Trä igenom kabeln från säkerhetsbrytaren genom öppningen i serviceluckan.
- Fäll upp den övre serviceluckan med förarsätet och anslut säkerhetsbrytaren i motorrummet (6).
- Stäng serviceluckan igen och lås den med skruvar (7) bakom förarsätet.
- Montera slutligen nackstödet (8) i ryggstödet på förarsätet (9).

42.2.3 Montering av soltak

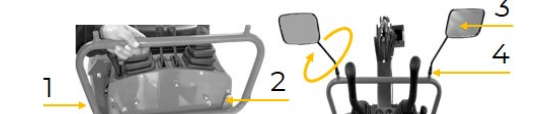


- Placera bygeln (1a) på vänster och höger sida om förarsätet och rikta in de fyra gängade hålen mot hålen i bygeln. Fäst därefter med fyra skruvar (2).
- Placera soltaket (1b) på de förmonterade byglarna, rikta in hålen och fäst dem med 3 skruvar per sida (2x3a, 1x3b).

42.2.4 Manöverspakar

	UPPLYSNING: Observera höger och vänster manöverspak. (1a, 1b) - För in manöverspaken med mutter och låsring (1) genom gummibälgen (2) och sätt in gängen i monteringsöppningen (3). - Vrid manöverspaken till önskat läge och se till att gängen för knoppfästet (5) är riktad i körriktningen. - Fixera låsmuttern (6) med en skiftnyckel från sidan strax under gummibälgen. - Montera knoppen (4) på manöverspaken och fäst den med skruv (5). - Upprepa monteringsprocessen för den andra manöverspaken.
---	--

42.2.5 Handbygel / backspegel

	- Placera handbygeln (1) på maskinen och fäst den med skruvar (2). - Skruva fast vänster och höger backspegel (3) i handbygeln och säkra med låsmutter (4).
---	--

42.3 Checklista före idrifttagning

UPPLYSNING: Utför underhållsarbete på maskinen endast på plant underlag med avstängd motor och fränkopplad spänningsförsörjning.

Innan du tar maskinen i drift eller startar motorn ska du kontrollera följande punkter:

- Visuell kontroll av eventuella skador eller slitage
- Kontrollera höljen och skyddsanordningar med avseende på skador
- Kontrollera backspeglar med avseende på nedsmutsning och skador och justera vid behov.
- Kontrollera förarsäte och säkerhetsbälte med avseende på skador och rengör vid behov
- Kontrollera om alla brytare, lampor m.m. fungerar korrekt
- Kontrollera att skruvar sitter ordentligt fast
- Kontrollera hydraulkomponenter och slangar med avseende på skador.
- Kontrollera att arbetsutrustning och hydraulkomponenter fungerar korrekt och är smorda
- Kontrollera maskinen med avseende på oljeläckage
- Kontrollera nivån i bränsletanken
- Kontrollera motoroljens nivå
- Kontrollera hydrauloljenivå
- Kontrollera luftfiltret med avseende på nedsmutsning
- Kontrollera om banden har förskjutits. Kontrollera löprullar och kedjehjul med avseende på slitage och skador.
- Kontrollera skopa, skoptänder och sidotänder med avseende på slitage, skador och lossning.
- Kontrollera handledare, stegplattor och halsäkra ytor med avseende på skador.

Ta inte maskinen i drift förrän ovanstående punkter har kontrollerats och vid behov åtgärdats.

43 DRIFT

Använd maskinen endast i felfritt skick. Före varje drift ska en visuell kontroll av maskinen utföras. Säkerhetsanordningar, elledningar och manöverelement ska kontrolleras mycket noggrant.

43.1 Information om första idrifttagning

43.1.1 Anvisningar för de första 100 drifttimmarna

För att optimera din maskins livslängd bör du följa följande punkter:

- Kör in motorn varsamt under de första 100 drifttimmarna (gäller även begagnade motorer efter en omfattande service). Detta innebär lägre varvtal och lägre maximal arbetsbelastning än under normaldrift.
- Förvärm motor- och hydraulolja helt.
- Starta, accelerera, ändra körriktning eller bromsa inte för abrupt, om det inte är absolut nödvändigt.
- Efter de första drifttimmarna ska motoroljan bytas.

43.2 Driftsanvisningar

- Förvissa dig före start av motorn om att inga andra personer uppehåller sig i maskinens omedelbara omgivning.
- Kontrollera före drift av maskinen chassits körriktning. (Ledhjulet och schaktbladet befinner sig på maskinens framsida).
- Undvik körning i sluttningar och arbete tvärs över sluttningar.
- Kör inte ut hydraulcylindrarna helt till ändläge. Planera in ett spelrum under drift.
- Att köra över hinder (t.ex. stenar och trädstubbar) kan orsaka hög belastning på maskinhöljet och skada maskinen. Undvik om möjligt att köra över hinder. Om det ändå är oundvikligt att köra över hinder ska skopa eller andra redskap sänkas ned så nära marken som möjligt. Kör med låg hastighet och se till att hindret befinner sig mitt under banden.



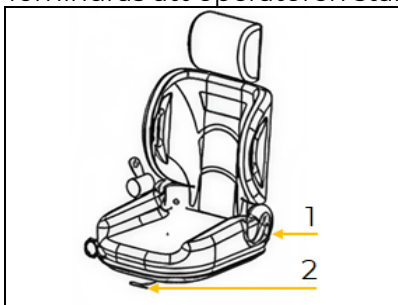
- Försök inte att krossa betong eller stenblock genom sidledssvängningar med skopan.
- Undvik också sidledes utsvängning av skopan för att förflytta jordhögar.
- Följande ska under alla omständigheter undvikas:
 - Utföra schaktning genom att utnyttja maskinens egenvikt.
 - Utföra schaktning genom att utnyttja maskinens körprestanda.
 - Packning av jord eller grus genom skopans fallrörelse.
- Jorden som fastnat på skopan får endast skakas av på det sätt som beskrivs i följande förklaring:
 - Fastnande jord kan skakas av vid tömning av skopan genom att köra ut skopan till cylinderns maximala lyfthöjd. Om detta inte räcker ska armen köras ut så långt som möjligt och skopan röras fram och tillbaka.
- Schaktbladet får inte komma i kontakt med bomcylindern, t.ex. vid djupa schakter! Vid behov ska övervagnen svängas så att schaktbladet befinner sig vid maskinens bakända.
- Var försiktig när skopan dras in (för körning eller transport)! Kontakt mellan skopan och schaktbladet ska undvikas.
- Undvik kollision! Vid förflyttning av maskinen måste det säkerställas att schaktbladet inte kolliderar med hinder, såsom stenblock osv. Sådana stöbelastningar förkortar livslängden för schaktbladet och cylindern.
- Maskinen ska stöttas upp på korrekt sätt! För detta ska schaktbladet sänkas helt ned mot marken.
- Överstiger vatten- eller slamnivån halva bandhöjden utsätts svängkranslager, svängmotorers växel och kuggkrans för slam, vatten och andra främmande föremål.
- Efter varje insats måste maskinen rengöras noggrant med högtryckstvätt, framför allt svängkranslager, svängmotorers växel och kuggkrans.
- Vid avställning och när maskinen lämnas ska alltid alla redskap och schaktblad sänkas ned mot marken.

43.3 Manövrering

43.3.1 Justera förarsäte

UPPLYSNING: När du justerar förarsätet ska du först sänka alla redskap till marken, stänga av motorn och ta ur tändningsnyckeln.

UPPLYSNING: Förarsätet är utrustat med en säkerhetsbrytare, vilket innebär att efter start av maskinen är manövrering endast möjlig sittande i förarsätet (låset är upplåst). Därigenom ska det undvikas att manöverelementen oavsiktligt manövreras vid upp- och nedstigning, samt förhindras att operatören står på marken och manövrerar maskinen.



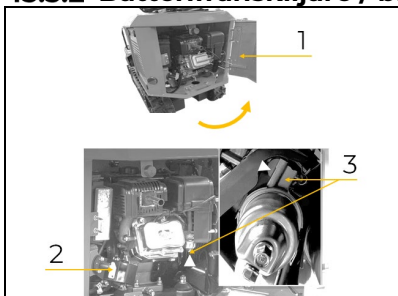
Lutningsvinkel ryggstöd

- Luta dig bakåt i sätet.
- Ställ in ryggstödet på önskad vinkel genom att manövrera spaken (1).

Längsjustering

- Dra spaken (2) uppåt och skjut förarsätet framåt eller bakåt.
- Justera förarsätet så att maskinen kan manövreras bekvämt.
- Släpp spaken (2) i önskat läge för att låsa förarsätet.

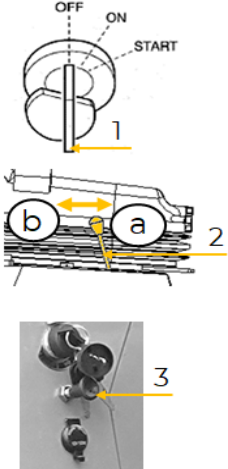
43.3.2 Batterifrånskiljare / bränslekran



- Öppna den bakre serviceluckan (1)
- Vrid batterifrånskiljaren (2) för att aktivera den och upprätta maskinens spänningsförsörjning.
- Kontrollera att bränslekranen (3) står i läge "ÖPPEN" för att säkerställa bränsletillförseln. (Den sitter på förgasarens undersida.)

43.3.3 Starta maskinen

Starta maskinen först när alla rutinmässiga underhållsarbeten har utförts.

	- Sätt dig i förarsätet och ställ alla manöverspakar och pedaler i neutralläge - Ställ gasreglaget (2) i läge "halvgas" (mittläge mellan "a" och "b") OBS: - Endast vid kallstart: Dra ut chokespaken (3) för att berika bränsleblandningen och underlätta kallstart. - För in tändningsnyckeln (1) i tändningslåset och vrid den till läge "ON". - Vrid tändningsnyckeln (1) till läge "START" och håll den där tills motorn startar. - Släpp tändningsnyckeln efter att motorn har startat. Den återgår automatiskt till läge "ON". UPPLYSNING: Manövrera inte startmotorn längre än 10 sekunder i sträck. - Om motorn inte startar, vänta 30 sekunder och upprepa startförloppet. Vid kallstart (utdragen chokespak): Så snart motorn går ska choken tryckas tillbaka.
---	--

Uppvärmning av maskinen kalla dagar

Vid låga temperaturer är motorn svårare att starta och hydrauloljans viskositet måste först bringas upp till drifttemperatur.

UPPLYSNING: Om hydrauloljans temperatur är under 25 °C måste maskinen värmas upp innan den tas i drift.

- Ställ in gasen så att motorn går på medelhögt varvtal. Under cirka 5 minuter ska skopan då sakta röras fram och tillbaka.

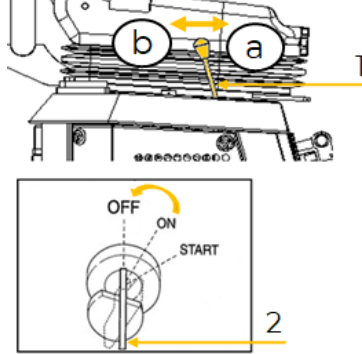
UPPLYSNING: Inga andra manöverelement än de för skopan får manövreras.

- Ställ in gasen så att motorn går på högt varvtal. Under detta ska bom, arm och skopa röras i 5–10 minuter.

UPPLYSNING: Manövrera endast bom, arm och skopa. Kör eller sväng däremot inte maskinen. Varje åtgärd ska upprepas flera gånger för att värma upp maskinen och säkerställa driftsberedskap.

43.3.4 Stoppa maskinen

UPPLYSNING: Skopa, andra redskap och schaktblad måste sänkas ned mot marken för att undvika allvarliga olyckor. Stoppa inte maskinen abrupt. Låt maskinen gå på tomgång i ca 5 minuter för att svalna.

	- Ställ tillbaka gasreglaget (1) till utgångsläget (a = lågt), och låt motorn gå på lågt varvtal i tomgång i ytterligare cirka 5 minuter. - Vrid tändningsnyckeln (2) till läge "OFF" och ta ur den.
---	---

43.3.5 Signalhorn / arbetsbelysning

	Signalhorn (1): - Signalhorn PÅ: Tryck på signalhornknappen - Signalhorn AV: Släpp signalhornknappen Arbetsbelysning (2): - Arbetsbelysning PÅ: Ställ brytaren uppåt - Arbetsbelysning AV: Ställ brytaren nedåt.
---	--

43.3.6 Funktionssätt för manöverspakar/-pedaler för redskap

UPPLYSNING



Så länge föraren inte sitter korrekt på förarsätet och säkerhetsbrytaren under sätet inte är aktiverad är manöverspakarna spärrade. Detta förhindrar oavsiktliga maskinrörelser.



Översikt över funktionssättet för redskapens manöverspakar

Spakläge	Rörelseriktning
Vänster manöverspak	A Kör ut armen
	B Kör in armen
	C Sväng åt vänster
	D Sväng åt höger
Höger manöverspak	1 Sänk bommen
	2 Hög bommen
	3 Kör in skopan
	4 Kör ut skopan

Manövrering av bommen

- För att höja bommen ska den högra manöverspaken för redskap föras bakåt (2).
- För att sänka bommen ska den högra manöverspaken för redskap föras framåt (1).

UPPLYSNING: När bommen sänks ska det säkerställas att varken bommen eller skoptändarna kommer i kontakt med schaktbladet.

Manövrering av armen

- Armen körs ut genom att föra den vänstra manöverspaken för redskap framåt (A).
- För att köra in armen ska den vänstra manöverspaken för redskap föras bakåt (B).

Manövrering av skopan

- För att gräva med skopan ska den högra manöverspaken för redskap föras från neutralläget åt vänster (3).
- För att tömma skopan ska den högra manöverspaken för redskap föras åt höger (4).

Svänga övervagnen

UPPLYSNING: Informera alltid arbetskollegorna i förväg om vad du avser att göra. Håll personer borta från arbetsområdet.

För den vänstra manöverspaken för redskap inte abrupt från höger till vänster (eller omvänt). Enligt tröghetslagen medför detta en stöbelastning på svängväxel och svängmotor. Dessutom förkortas maskinens livslängd.

- Om den vänstra manöverspaken för redskap förs åt vänster (C) svängs övervagnen åt vänster.
- Om den vänstra manöverspaken för redskap förs åt höger (D) svängs övervagnen åt höger.

Manövrering av schaktbladet

- Genom att manövrera manöverspaken kan schaktbladet höjas eller sänkas.

UPPLYSNING: Håll alltid schaktbladet upplyft under körning.

Svänga bommen

OBSERVERA: Tårna ska alltid hållas innanför fotpedalens stegkant, annars finns risk för att tårna kläms mellan svängarm och bom eller bomcylinder.



	- Tryck på pedalens främre del (A) för att svänga bommen åt höger. - Tryck på pedalens bakre del (B) för att svänga bommen åt vänster.
	- Om bommens svängfunktion inte används ska pedalen ställas utåt och funktionen spärras. - Skjut den inåt igen för att använda funktionen.

Manövrering av extra hydraulik

	- Tryck på pedalens främre del (A) så aktiveras extra hydraulik. - Släpp pedalen för att stoppa arbetet. UPPLYSNING: Säkerställ att tillbehöret på extra hydraulik är korrekt anslutet - Om extra hydraulik inte används ska pedalen ställas utåt och funktionen spärras. - Skjut den inåt igen för att använda funktionen
--	---

43.3.7 Förflytta maskinen

Körning

	Höj schaktbladet och håll skopan cirka 20–40 cm över marken.
--	--

Körspakar (vänster och höger)

	- Genom att trycka körspakarna framåt kör maskinen framåt och tvärtom. - Maskinens framsida motsvarar den sida där schaktbladet (1) är placerat. UPPLYSNING: Om övervagnen har vridits 180°, dvs. schaktbladet, sett från föraren, är placerat "bakåt", är körriktningen motsatt spakarnas manövreringsriktning (vid manövrering av körspaken framåt kör maskinen, sett från föraren, bakåt).
	UPPLYSNING: Om banden blir nedsmutsade med sand eller grus vid arbete på mjukt underlag, lyft banden med hjälp av bom, arm och skopa och låt banden rotera för att avlägsna sand och grus.

	FARA: - Sätt dig in i arbetsmiljön innan arbetet påbörjas. - Se till att armen eller bommen inte kommer i kontakt med elektriska luftledningar. Håll vid arbete med arm eller bom alltid ett minimiavstånd på 3 meter till elektriska luftledningar. Vid högspänningsledningar eller särskilda lokala förhållanden kan större avstånd krävas. - En signalgivare (t.ex. en signalman) bör användas för att ge varningssignaler och uppmärksamma på faran. - Kontrollera arbetsmiljön med avseende på dolda håligheter, hinder samt underlagets bärkraft och eventuella överhäng. Gräv aldrig vid foten av en hög slänt eller på platser där det finns risk för stenslag. - Undvik att köra maskinen i närheten av konstruktioner (t.ex. överhäng) eller objekt som kan falla ned på maskinen. - Gräv inte under maskinen. - Håll alltid tillräckligt avstånd med maskinen till släntkanter och byggschaktkanter. Marken kan ge vika under maskinens vikt. Se till att schaktbladet är placerat framåt för att underlätta backning.
--	---



43.3.8 Svängar och riktningsändringar

VARNING:

- Andra inte körriktning när du kör i branta sluttningar. Maskinen kan välta.
- Sväng inte i sidled när skopan eller andra redskap är tungt lastade. Sväng särskilt inte i sidled i en sluttning.
- Var uppmärksam på personer i arbetsområdet före varje ändring av körriktning.

UPPLYSNING: Om schaktbladet är placerat på maskinens baksida ändras körriktningen.

Om till exempel den vänstra (högra) körspaken trycks framåt rör sig det högra (vänstra) bandet, sett från föraren, bakåt.

Rotation

	• När båda körspakarna manövreras i motsatt riktning roterar båda banden med samma hastighet men i motsatt riktning. Rotationspunkten är maskinens mittpunkt
--	--

Riktningsändring vid stillastående

	• När den högra körspaken förs framåt roterar maskinen så att framsidan vrids åt vänster. • När den högra körspaken förs bakåt roterar maskinen så att baksidan vrids åt vänster. • För riktningsändring åt höger manövreras den vänstra körspaken och du går tillväga som beskrivet ovan.
--	--

Riktningsändring under körning

	• När den vänstra körspaken förs till neutralläge under körning svänger maskinen åt vänster. • När den högra körspaken förs till neutralläge under körning svänger maskinen åt höger.
	• När den vänstra körspaken förs till neutralläge under backning svänger maskinen åt vänster. • När den högra körspaken förs till neutralläge under backning svänger maskinen åt höger.

Körning uppför och nedför sluttning

VARNING:

- Maskinen kan glida när den körs i en sluttning som är täckt av gräs eller torra löv eller vid körning på en våt metallplatta eller frusen yta.
- Välj alltid låg hastighet (1:a växeln) vid körning uppför och nedför.
- Backa inte nedför sluttningen med maskinen.
- Se till att maskinen inte stannar tvärs över sluttningen. Om maskinen ändå stannar i en sluttning, för manöverspakarna till neutralläge och starta motorn på nytt.
- I nödsituationer ska skopan sänkas ned mot marken och motorn stängas av.
- På sluttningar får körriktningen inte ändras. Kör först tillbaka till en plan yta och utför riktningsändringen där.



UPPLYSNING: Förarsätet ska vid körning uppför eller nedför sluttning riktas i lutningens riktning. Under körning ska särskild uppmärksamhet riktas mot underlaget framför maskinen.

	Körning uppför sluttning - För att köra i en lutning på 15° eller mer ska en maskinposition enligt figuren till vänster intas: - En vinkel på 90°-110° mellan bom och arm ska hållas. - Skopans underkant ska hållas cirka 20-30 cm över marken.
	Körning nedför sluttning - För att köra nedför en lutning på 15° eller mer ska en maskinposition enligt figuren till vänster intas: - Schaktbladet är placerat bakåt. - En vinkel på 90°-110° mellan bom och arm ska hållas. - Skopans underkant ska hållas cirka 20-30 cm över marken.

Parkering

- Parkera maskinen på en plan, fast och säker yta.
- För körspakarna långsamt till neutralläge så att maskinen stannar.
- Ställ tillbaka gasreglaget till utgångsläget (motorn går på tomgång).
- Sänk redskap och schaktblad ned mot marken.
- Ställ säkerhetsbrytaren i låsläge, stoppa maskinen och ta ur tändningsnyckeln!

UPPLYSNING: Vid parkering av maskinen på väg ska skyddsgaller, varningsskyltar eller lampor användas för att säkerställa god synlighet även nattetid och undvika kollisioner med andra fordon.

Parkering i sluttning

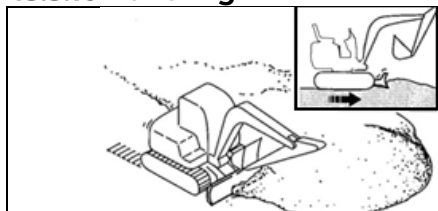
	VARNING: När maskinen parkeras eller lämnas obebakad i en sluttning ska skopan sänkas ned mot marken, alla manöverspakar föras till neutralläge och banden säkras med hjulklossar. Parkera inte maskinen tvärs över sluttningen!
--	---

43.3.9 Grävning

	Grundläggande - Schaktbladet ska vara placerat bakåt. - Det rekommenderas att gräva flackt och med stora rörelser. - Maximal brytkraft uppnås när vinkeln mellan bom och arm är 80°-120°.
	Övre schaktning Håll skoptänderna vinkelräta mot marken och dra in armen för att påbörja grävningsarbetet. En schaktning utförs i 7 steg enligt figuren till vänster. Djupare schaktning Håll en vinkel på cirka 30° mellan skopbasen och lutningsvinkeln på schaktkanten.
	Schaktning av dike Använd en för dikesgrävning lämplig skopa och ställ in banden parallellt med det dike som ska grävas. Vid breda diken ska sidoytorna grävas först och därefter mittpartiet. Grävning av sidoliggande dräneringsdiken Om ett dräneringsdike ska grävas till höger eller vänster om maskinen bör inte hela maskinen vridas, utan endast bommen svängas i sidled (se figuren till vänster).

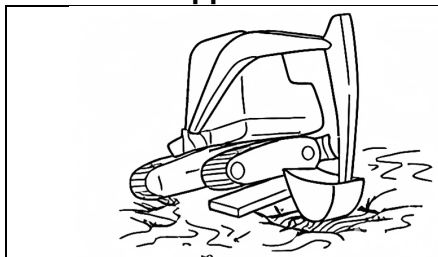


43.3.10 Planering



- Arm och skopa ska fällas in nära maskinen.
- Skjut jorden långsamt bort från jordhögen.
- Vid en låg jordkulle ska jorden skjutas bort uppifrån.
- Vid för hög belastning på maskinen, höj eller sänk schaktbladet.

43.3.11 Köra upp ur slam



Endast ett band sitter fast i slam:

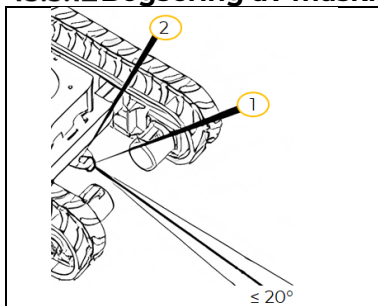
- Sväng skopan mot det band som har fastnat i slammet.
- Ställ vinklarna för arm och bom till 90–110°.
- Pressa skopbotten (inte skoptänderna) mot marken.
- Placera en träskiva eller liknande föremål under det upplyfta bandet.
- Höj skopan och kör därefter maskinen långsamt upp ur slammet.



Båda banden sitter fast i slam:

- Utför ovanstående steg 1 till 4 för båda banden.
- Skopan sätts därefter ned i marken framför maskinen.
- Manövrera under framåtkörning skopans manöverspak för att köra maskinen långsamt upp ur slammet.

43.3.12 Bogsering av maskinen



- Fäst repet (1) i draganordningen.
- Använd vajrar som är dimensionerade för den aktuella dragningskraften.
- Använd inte knäckta, tvinnade eller skadade rep.
- Belasta inte repet plötsligt med en tung last.
- Bär skyddshandskar vid hantering av repet.
- Säkerställ att både dragfordonet och den bogserade maskinen har varsin utsedd förare.
- Utför inget dragarbete i en sluttning.
- Se under bogsering till att inga personer uppehåller sig i närheten av repet.

43.3.13 Fälla ned soltaket för inlagring

OBSERVERA: Soltaket är tungt. För att förhindra okontrollerad nedfällning måste en andra person medverka. Dessutom ska den nedfällbara soltakskomponenten säkras på lämpligt sätt för att arbetet ska kunna utföras säkert.



- För inlagring av maskinen ska soltaket fällas ned för att reducera maskinhöjden.
- Säkra den övre nedfällbara soltakskomponenten för att förhindra oavsiktlig nedfällning.
- Lossa och avlägsna skruvarna (1) försiktigt på båda sidor.
- Fäll tillsammans med en andra person soltaket bakåt över maskinens baksida med hjälp av handtagen.

44 RENGÖRING, UNDERHÅLL, LAGRING, AVFALLSHANTERING

VARNING



Heta ytor och roterande maskindelar vid gång kan orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall.

- Ställ alltid maskinen stilla före omställnings-, justerings-, rengörings- och underhållsarbete och säkra den mot oavsiktlig återstart.
- Koppla bort maskinen från batteriets spänningsförsörjning.
- Ta ur tändningsnycklarna.
- Låt maskinen svalna.

UPPLYSNING: Innan du utför underhållsarbete på maskinen ska den ställas på plan, fast mark, redskapen sänkas ned mot marken, motorn stoppas och cylindertrycket avlastas genom att spakarna manövreras. Vid underhåll av hydrauliska komponenter ska du säkerställa att hydrauloljan har svalnat tillräckligt för att undvika brännskador. Förhindra oavsiktlig start av maskinen genom att vrida tändningsnyckeln till läge "OFF". Ta ur tändningsnyckeln.



44.1 Rengöring

Regelbunden rengöring garanterar lång livslängd för din maskin och är en förutsättning för säker drift.

UPPLYSNING



Felaktiga rengöringsmedel kan angripa maskinens lack. Använd inte lösningsmedel, nitroförtunning eller andra rengöringsmedel som kan skada maskinens lack. Följ uppgifter och anvisningar från rengöringsmedelstillverkaren.

- Kontrollera om grenar, löv, olja eller annat brännbart material befinner sig i omedelbar närhet av motor och batteri och avlägsna dem vid behov.
- Rengör maskinen dagligen efter arbetsslut. Rengör inte maskinen med motorn igång. Vatten kan tränga in i luftfiltret och skada motorn. Se till att luftfiltret hålls torrt.
- Skydda de elektriska komponenterna mot inträngande vatten. Detta kan annars leda till kortslutning eller felfunktion. Rengör inte batteri, elektronisk styrenhet, sensorer, kontakter eller hyttkåpa med vatten. Ånga.

44.2 Underhåll

Maskinen är underhållsvänlig och endast få komponenter behöver underhållas. Fel eller defekter som påverkar säkerheten måste åtgärdas omedelbart!

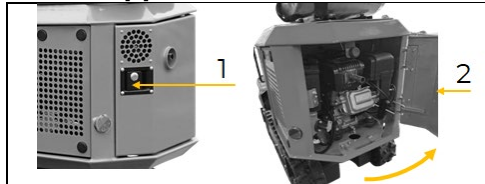
- Kontrollera före varje drift att säkerhetsanordningarna är i felfritt skick.
- Kontrollera regelbundet att säkerhetsdekalerna på maskinen är felfria och fullt läsbara.
- Använd endast felfritt och lämpligt verktyg.
- Använd uteslutande av tillverkaren rekommenderade originalreservdelar.

44.2.1 Underhållsschema

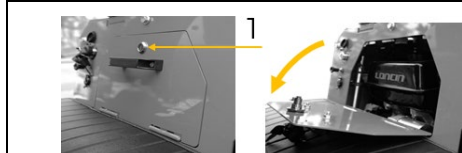
Typ och omfattning av maskinslitage beror i hög grad på driftsförhållandena. De nedan angivna intervallen gäller vid användning av maskinen inom de tekniska gränserna:

Komponenter	Åtgärd	Drifttimmar (BTS*)															
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Maskin	Rengöra	dagligen															
Skopa, skoptänder	Kontroll	dagligen															
Arbetsbelysning	Kontroll	dagligen															
Handledare, stegplattor	Kontroll	dagligen															
Elektronik	Kontroll	dagligen															
Skravar, muttrar	Kontroll	vid första idrifttagande efter 50 BTS															var 250:e BTS
Höljen	Kontroll	dagligen															
Backspegel	Kontroll	dagligen															
Bränsle	Kontroll	dagligen															
Motorolja	Kontroll	dagligen															
	Byte						x					x			x	x	var 250:e BTS
Luftfilter	Rengöra						x					x			x	x	var 250:e BTS
	Byte														x	x	var 1000 BTS
Hydraulolja	Kontroll	dagligen															
	Byte	vid första idrifttagande efter 50 BTS															var 2000 BTS
Hydraulslang och ledningar	Kontroll	dagligen															
Smörjställen	Kontroll	dagligen															
Batteri	Kontroll		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	var 50:e BTS
Yttre kuggkrans på svängkranslager	Smörja		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	var 50:e BTS
Band	Kontroll	dagligen															
	Underhåll											x			x		var 500:e BTS
Bandspänning	Underhåll	vid första idrifttagande efter 50 BTS															var 50:e BTS
Gasreglersystem	Kontroll						x					x			x	x	var 250:e BTS
Bränsleledning och slangar	Kontroll	x					x					x			x	x	var 250:e BTS
	Byte																partannat år
Hydraulik-sugfilter	Byte														x	x	var 1000 BTS

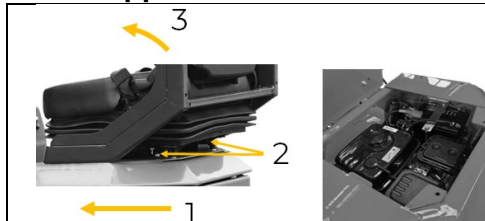
* Drifttimmar = BTS

**Dagliga underhållsarbeten****44.2.2 Öppna bakre serviceluckan**

- Lås upp serviceluckan (1) med nyckel.
- Fäll bakre serviceluckan på motorkåpan (2) åt sidan.
- Efter underhållsarbete ska serviceluckan åter låsas (lås med nyckel).

44.2.3 Öppna främre serviceluckan

- Lås upp låset (1) i fotutrymmet med nyckel.
- Fäll ned främre serviceluckan (2).
- Efter underhållsarbete ska den främre serviceluckan åter låsas (lås med nyckel).

44.2.4 Öppna övre serviceluckan

- Dra upp spaken på förarsätet och skjut förarsätet (1) till främre anslagsläge.
- Avlägsna stjärnskruvarna (2) på förarsätets baksida.
- Fäll serviceluckan (3) framåt tillsammans med förarsätet.
- Efter underhållsarbete ska den övre serviceluckan försiktigt fällas tillbaka och åter fixeras med stjärnskruvarna.

44.2.5 Kontrollera / fyll på bränslenivån**VARNING****Brand- och explosionsrisk på grund av bränsle!**

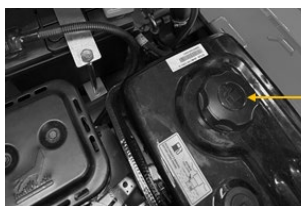
Bränsle är lättantändligt och explosivt. Värme, gnistor och lågor kan antända ångor som sprids vid tankning. Det kan uppstå ett utbrott av sticklåga och/eller explosion som kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

- Håll avstånd till öppen eld, gnistor och värmekällor!
- Tanka endast utomhus!
- Stäng alltid av motorn före kontroll eller påfyllning.
- Torka omedelbart upp spillt bränsle eller bränslestänk.

UPPLYSNING

Bränsle är giftigt och får inte släppas ut i miljön! Följ tillverkarens anvisningar och kontakta vid behov din lokala myndighet för information om korrekt avfallshantering.

VARNING: Risk för brännskador! Rör inte avgassystemet och avgasledningen.



UPPLYSNING: Ställ säkerhetsbrytaren i läsläge, stoppa motorn och ta ur tändningsnyckeln!

- Öppna serviceluckan.
- Kontrollera nivån i bränsletanken.
- Öppna tanklocket (1) och tanka. Se till att bränslet inte rinner över.

UPPLYSNING: Se till att ingen smuts, damm, vatten eller andra främmande föremål tränger in i bränslesystemet!

- Stäng tanklocket (1) ordentligt efter tankning.

UPPLYSNING: Efter arbetsslut bör alltid tankning utföras.



44.2.6 Kontrollera / byt motorolja

VARNING



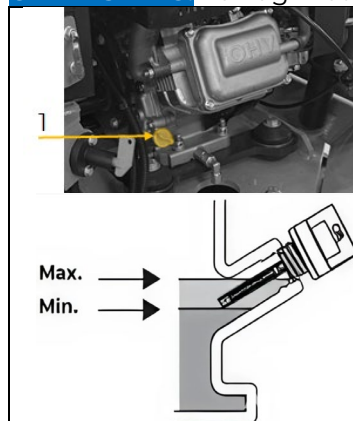
Fyll inte på motorolja med maskinen igång.

UPPLYSNING



Motorolja är giftig och får inte släppas ut i miljön! Följ tillverkarens anvisningar och kontakta vid behov din lokala myndighet för information om korrekt avfallshantering.

UPPLYSNING: För låg motoroljenivå kan orsaka motorskador.

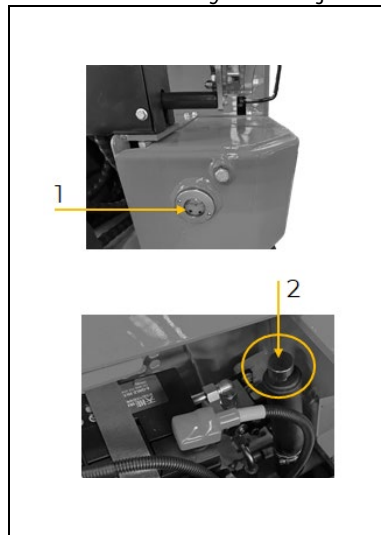


- För kontroll av motoroljans nivå ska maskinen ställas på en plan yta. Stäng av motorn och vänta fem minuter.
- Öppna motorns servicelucka (lås upp med nyckel).
- Skruva ut oljestickan (1) ur oljepåfyllningsöppningen och torka av den med en ren, luddfri trasa eller en icke-fibrerande pappersduk.
- För in oljestickan helt igen.
- Dra ut oljestickan och avläs oljenivån.
- Om oljenivån ligger mellan de båda markeringarna (Min. / Max.) behöver ingen motorolja fyllas på.
- Vid låg oljenivå fylls ny motorolja på (se tekniska data avseende motoroljetyp och mängd).
- Vid korrekt nivå skruvas oljestickan tillbaka.
- Stäng och lås motorns servicelucka igen.

44.2.7 Kontrollera hydrauloljenivån

VARNING: Under drift kan hydraulsystemet bli mycket varmt och stå under tryck. Påbörja underhållsarbeten först efter att maskinen har svalnat.

UPPLYSNING: Innan ny hydraulolja fylls på, torka bort smuts och sand runt påfyllningsöppningen. Använd alltid hydraulolja av samma typ.



- Ställ maskinen på en plan yta. Stäng av motorn och vänta fem minuter.
- Kontrollera hydrauloljenivån genom att avläsa nivåindikatorn (1).
- Vid för låg hydrauloljenivå måste tillräcklig mängd olja fyllas på innan motorn startas.
- För att komma åt hydrauliklocket måste serviceluckan fällas upp.
- **VARNING:** Hydrauloljetanken står under tryck. Öppna därför locket (2) långsamt så att trycket kan avlastas.
- **UPPLYSNING:** Innan ny hydraulolja fylls på, torka bort smuts och sand runt påfyllningsöppningen. Använd alltid hydraulolja av samma typ.
- **VARNING:** Hydrauloljetanken får inte överfyllas. Detta kan leda till skador på hydraulsystemet.
- Efter påfyllning, stäng locket och kontrollera nivån på nytt.
- Stäng och lås motorns servicelucka igen.

44.2.8 Kontroll och underhåll av hydraulik

- Ställ maskinen på en plan yta. Stäng av motorn och vänta fem minuter.
- Påbörja underhållsarbeten först efter att maskinen har svalnat. Under drift kan hydraulsystemet bli mycket varmt och stå under tryck.
 - Släpp ut luft ur hydrauloljetanken för att reducera trycket.
 - **VARNING:** Vid underhåll av heta trycksatta komponenter kan dessa eller hydraulolja spruta ut och orsaka skador!
 - Vid lossning av skruvar eller muttrar ska kroppen inte befinna sig i riktning mot skruvar eller muttrar, eftersom hydraulkomponenter, även när de är avsvalnade, fortfarande kan stå under tryck.
 - Försök aldrig kontrollera styrkretsarna till kör- eller svängmotor i en sluttning. Dessa kan på grund av sin egenvikt stå under tryck.



- Tätningstytorna ska hållas fria från smuts och skador vid anslutning av hydraulslangar och -ledningar.
 - Rengör hydraulslangar, -ledningar och insidan av hydrauloljetanken med ett rengöringsmedel och låt dem därefter torka noggrant.
 - Använd endast felfria O-ringar.
 - Vid anslutning av tryckslangen ska det säkerställas att den inte vrids. Annars förkortas dess användningstid.
 - Dra försiktigt åt slangklämman på lågtrycksslangen.

UPPLYSNING: Vid påfyllning respektive byte får endast rekommenderad hydraulolja användas! Hydraulolja har fyllts på före leverans. Blanda inte hydrauloljor av olika typer vid påfyllning. Använd därför endast den rekommenderade hydrauloljan. All olja i systemet ska bytas samtidigt.

- Sätt aldrig maskinen i drift utan hydraulolja!

44.2.9 Kontroll av hydraulslangar och -ledningar

- Kontrollera hydrauloljaledningar, hydraulikanordningar, slangar och anslutningar med avseende på oljeläckage.

WARNING:

- Utsprutande hydraulolja kan träffa ögon eller kropp och orsaka allvarliga skador!
- Använd därför en kartonglåda för att kontrollera tätheten.
- Bär skyddsglasögon och arbetshandskar.
- Håll händer och kropp borta från hydraulkomponenter som står under tryck.
- Vid olycka ska läkare omedelbart uppsökas. All kontakt med huden ska snarast avlägsnas.
- Utläckt hydraulolja och smörjmedel kan orsaka brand eller personskador!

- Ställ maskinen på en plan yta.
- Sänk ned skopan mot marken.
- Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
- Kontrollera följande:
 - komponenternas skick
 - om komponenter saknas,
 - om slangklämmor har lossnat,
 - om slangar är vridna, och
 - om ledningar eller slangar nöter mot varandra.

Dagliga kontroller:

Kontrollpunkt	Fel	Åtgärd
Slangytteryta	Läckage (1)	byta
Slangände	Läckage (2)	byta
Anslutning	Läckage (3)	Dra åt, byt slang eller använd ny O-ring

Var 250:e drifttimme:

Kontrollpunkt	Fel	Åtgärd
Slangytteryta	Spricka (4)	byta
Slangände	Spricka (5)	byta
Slangytteryta	Förstärkningsmaterial sticker ut (6)	byta
Slangytteryta	Del sticker ut (7)	byta
Slang	Böjning (8)	byta
Slang	Böjning (9)	Ändra (korrekt böjradie)
Slangände eller kopplingsstycke	Deformation eller korrosion (10)	byta

- Om fel upptäcks ska berörda komponenter bytas ut eller lossnade komponenter dras åt korrekt.
- Dra åt, reparera eller ersätt alla lösa, skadade eller saknade slangklämmor, slangar, ledningar, oljekylare och flänsbultar.

UPPLYSNING:

- Böjning eller slag mot tryckledningar ska undvikas.
- Montera aldrig böjda eller skadade slangar eller ledningar.

44.2.10 Smörjställen

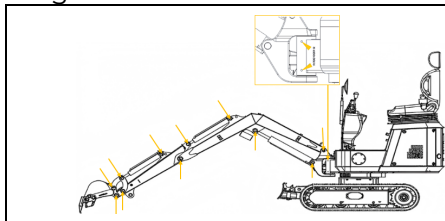
WARNING:

Sänk först alla redskap ned mot marken och stäng av motorn.



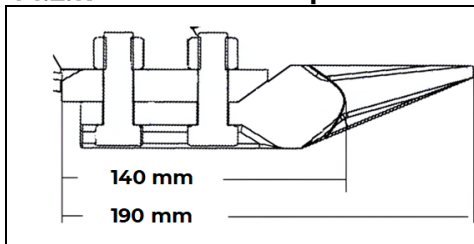
UPPLYSNING:

- Klättra inte på skoptänder eller andra komponenter vid smörjning.
- Vid grävarbete i vatten ska följande ställen smörjas. Efter avslutat arbete ska smörjning utföras igen.



- De smörjnipplar som är markerade i figurerna till vänster ska fettas in.
- Torka bort överflödigt fett.

44.2.11 Kontroll av skoptänder



- Kontrollera skoptänderna med avseende på slitage och skador.
- Nedslitna skoptänder måste bytas – se gränsvärde:
 - Ny: 190 mm
 - Gränsvärde: 140 mm

Underhållsarbete efter de första 50 arbetstimmar

44.2.12 Byt hydraulolja och sugfilter

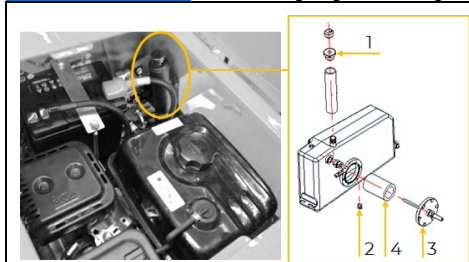
(Byt därefter hydraulolja var 2000:e arbetstimme)

VARNING: Under drift kan hydraulsystemet bli mycket varmt och stå under tryck. Påbörja underhållsarbeten först efter att maskinen har svalnat.

Byt hydraulolja

- Ställ maskinen på en plan yta.
- Kör in armcylindern helt och kör ut skopscylindern för att stabilisera maskinen.
- Sänk därefter ned grävskopa och schaktblad mot marken och ställ säkerhetsbrytaren i låsläge.
- Stäng av motorn och vänta fem minuter.
- Ta ur tändningsnyckeln och koppla bort maskinen från batteriets spänningsförsörjning med batterifrånskiljaren.
- Använd alltid hydraulolja av samma typ.

UPPLYSNING: Innan ny hydraulolja fylls på, torka bort smuts och sand runt påfyllningsöppningen.



- Öppna locket (1) på hydrauloljetanken långsamt.
- **VARNING:** Hydrauloljetanken står under tryck. Öppna därför locket på hydrauloljetanken långsamt så att trycket kan avlastas.
- Lossa och ta bort avtappningsskruven (2) i botten av hydrauloljetanken för att tappa av hydrauloljan från tanken i en lämplig behållare.
- Lossa och ta av locket (3) på sugfiltret (eller returfilter).
- Ta ut sugfiltret (4).

- Sug upp restoljan ur hydrauloljetanken med en oljesugpump.
- Rengör sugfiltret och hydrauloljetanken.
- Sätt därefter tillbaka sugfiltret och säkerställ korrekt montering vid utloppet.
- Rengör avtappningsskruven och skruva in den igen i botten på hydrauloljetanken.
- Montera locket på sugfiltret och säkerställ att filtret är korrekt positionerat. Dra därefter åt skruvarna med ett vridmoment på 49 Nm.
- Fyll på hydraulolja tills hydrauloljenivån ligger mellan markeringarna på synglaslet.

UPPLYSNING: Start av motorn utan hydraulolja skadar hydraulpumpen!

UPPLYSNING: Efter byte av hydraulolja måste luft släppas ut ur hydraulikledningarna och hydraulsystemet. Annars kan hydraulsystemet skadas.

- Montera därefter locket på hydrauloljetanken och dra åt.
- Montera höljet igen
- För att släppa ut luft ur hydraulsystemet ska manöverspakarna manövreras långsamt och jämnt medan motorn går på låg varvtal i tomgång under 15 minuter. Kör därefter varje cylinder 4 till 5 gånger ut och in och se till att cylindrarna inte körs helt till ändlägena vid ut- eller inmatning.



- Upprepa den beskrivna proceduren vid högt varvtal och därefter åter vid lågt varvtal i tomgång.
- Kör in armcylindern helt och kör ut skopocylindern för att stabilisera maskinen.
- Sänk ned grävskopan mot marken.
- Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på vid behov.

44.2.13 Kontroll av åtdragningsmoment för skruvar och muttrar

(vid första idrifttagande, efter 50 BTS, därefter med intervall om 250 BTS)

Dra vid behov åt med inställt vridmoment (se följande tabeller).

UPPLYSNING: Använd en momentnyckel för att kontrollera skruvarnas och muttrarnas vridmoment!

Metrisk skruvar och muttrar			
Grovgänga	Standard Åtdragningsmoment (Nm)	Fin gänga	Standard Åtdragningsmoment (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

UPPLYSNING:

- Före montering ska skruvar och muttrar rengöras.
- Smörj in skruvar och muttrar för att minimera deras slitage
- Motviktsbultarna ska hållas hårt åtdragna.

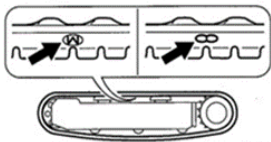
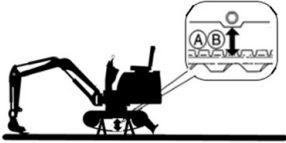
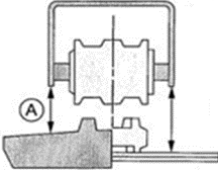
Underhållsarbete var 50:e arbetstimme

44.2.14 Justering av bandspänning

VARNING:

- Kryp inte in under maskinen och arbeta inte under den.
- För din egen säkerhet ska du inte lita på hydrauliskt upplyfta maskiner. På grund av ett otätt hydraulsystem kan maskinen falla eller plötsligt sjunka ned.
- Se till att inga främmande föremål, t.ex. stenar, är fastklämda i bandet. Dessa främmande föremål måste avlägsnas innan bandspänningen justeras.

Följande punkter ska beaktas vid justering av banden:

	• Ställ markeringen vid länkarna i övre mittläget på bandramen
	• Lyft maskinen försiktigt.
	• Kontrollera avståndet (A) mellan ramens undersida i mitten av bandramen och bandets ovansida. Avståndet (A) ska ligga inom 59 till 64 mm • Om bandspänningen inte ligger inom dessa områden måste den justeras på nytt.

Kontrollera bandspänningen 50 timmar efter maskinens första användning. Vid behov måste spänningen justeras på nytt. Därefter ska bandspänningen kontrolleras och justeras var 50:e driftimme.

	Justering av bandspänning • Ta bort sidokåpan (1).
	Oka bandspänning: • Pressa in fett i tryckventilen (2) via smörjnippeln (3) med en fettpress. • Kontrollera bandspänningen. Minska bandspänning:



	• Lossa tryckventilen (2) långsamt (en varv) med en skiftnyckel för att släppa ut fett. • Om fettet endast rinner ut långsamt, kör maskinen kort fram och tillbaka. • Efter justering av bandspänningen ska tryckventilen (2) åter dras åt. UPPLYSNING: Åtdragningsmomentet ska vara 177 Nm. • Montera sidokåpan (1) igen. • Låt chassit rotera en till två varv efter justering av bandspänningen för att kontrollera bandspänningen.
--	--

UPPLYSNING:

- Om bandet är för hårt spänt ökar slitaget.
- Om bandet är för löst spänt slår kedjelänkarna mot kedjehjulet. Detta leder också till ökat slitage. Dessutom kan banden förskjutas eller lossna.
- Efter varje användning av maskinen måste bandet rengöras.
- Om bandspänningen har ökat på grund av fastsittande slam, lyft bandet med hjälp av bom, arm och skopa. Låt motorn gå på tomgång och avlägsna slammet varsamt från särskilt förbindelseplattans öppningar genom att låta bandet rotera.

Viktiga anvisningar för användning av gummilarvband:

1. Roter maskinen endast långsamt. Undvik alltför snabba svängar för att minska slitaget på klackarna och inträngning av smuts.
2. När för mycket smuts och sand täpper till banden. Kör i detta fall maskinen en kort sträcka bakåt så att jord och sand kan falla av och sväng därefter maskinen.
3. Undvik användning av gummilarvband i flodbäddar, på stenigt underlag, på armerad betong och järnplattor. Gummilarvbanden kan skadas och slitas ut snabbare.
4. Undvik användning i närheten av havet. Salthalten kan korrodera metallkärnan.
5. Håll banden borta från bränsle, smörjolja, salt och kemiska lösningsmedel. Dessa substanser kan korrodera svetsfogar på bandens metallkärnor och orsaka rostbildning eller skador. Fastklibbade substanser på banden ska omedelbart avlägsnas med vatten.

44.2.15 Smörjning av den yttre kuggkransen på svängkranslager

WARNING: Under smörjning får inga svängrörelser med maskinen utföras. Det finns risk för personskador genom att man kan fastna i maskinen.

	• Ställ maskinen på en plan yta. • Sänk ned grävskopan mot marken och stäng av motorn. • Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln. • Smörj smörjniplarna med en fettpress. • Starta motorn och höj grävskopan. • Sväng maskinen 90° medurs. • Sänk ned grävskopan mot marken och stäng sedan av motorn. • Smörj smörjnippeln igen. UPPLYSNING: Upprepa proceduren tills hela kuggkransen är smord • Torka bort överflödigt fett med en trasa.
--	--

44.2.16 Batteri

OBSERVERA:

- Rök inte vid arbete på batteriet. Håll batteriet borta från öppen eld och gnistor. Knallgas som bildas vid laddning av batteriet är explosiv.
- Vid arbete med batteriet ska alltid ögonskydd och handskar bäras!
- Öppna inte batteriet, eftersom det är gastätt förslutet.

Kontroll av poler:

- Vid urmontering av batteriet ska alltid jordkabeln vid minuspolen (-) kopplas loss först. Vid montering av batteriet görs detta i omvänd ordning.
- Batteripoler och avluftning ska alltid hållas rena och torra för att undvika självurladdning av batteriet.
- Kontrollera om polerna har lossnat eller är korroderade. För att undvika korrosion, stryk in polerna med batteripolfett.

Kontroll av batterispänning:

- Ladda batteriet regelbundet, särskilt om det inte används under längre tid.
- Använd endast lämpliga laddare avsedda för denna batterityp.
- Överladda inte batteriet (max. 14,4 V)!

**Byta batteri:**

Så snart batteriet inte längre kan laddas eller lagra ström måste det bytas.

Vid byte av ett gammalt batteri mot ett nytt får endast batterier med samma specifikation användas.

Underhållsarbete var 250:e arbetstimme

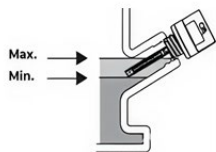
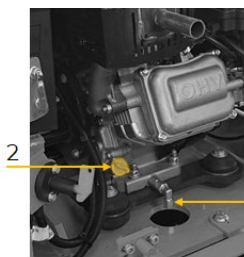
(Utför samtidigt underhållsarbeten för 50 arbetstimmar)

44.2.17 Byt motorolja och filterinsats**UPPLYSNING**

Motorolja är giftig och får inte släppas ut i miljön! Följ tillverkarens anvisningar och kontakta vid behov din lokala myndighet för information om korrekt avfallshantering.

UPPLYSNING: Före motoroljebytet ska motorn först startas för att värma upp motoroljan.

- Ställ maskinen på en plan yta.
- Sänk ned grävskopan mot marken.
- Låt motorn gå på tomgång i 5 minuter vid låg varvtal.
- Ta ur tändningsnyckeln och koppla bort maskinen från batteriets spänningsförsörjning med batterifrånskiljaren.

**Tappa av motorolja:**

- Öppna den bakre serviceluckan.
- Välj en tillslutningsbar och generöst dimensionerad uppsamlingsbehållare så att ingen motorolja släpps ut i miljön.
- Öppna oljeavtappningspluggen (1) och tappa av all motorolja.
- Skruva därefter tillbaka oljeavtappningspluggen.
- Vrid oljefiltret med en oljefiltersnyckel moturs tills det lossnar.
- Rengör monteringsplatsen för filterhuset.
- Applicera en liten mängd olja på packningen på det nya filtret.
- Montera det nya filtret för hand.
- Dra sedan åt ytterligare ett varv (ca 1 varv) med oljefiltersnyckeln. Dra inte åt för hårt så att packningen skadas.

Fyll på motorolja:

- Skruva ut oljestickan (2) och fyll på färsk motorolja genom oljepåfyllningsöppningen.
- Avlägsna oljerester med en trasa.
- Stäng oljepåfyllningsöppningen med oljestickan igen.

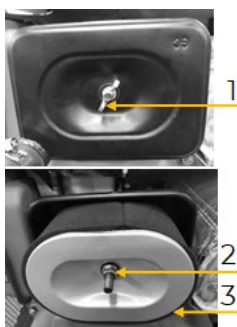
Kontroll av motoroljenivå:

- Kontrollera motoroljens nivå efter 15 minuter.

44.2.18 Rengör luftfiltret**UPPLYSNING:**

- Vid rengöringsarbete med tryckluft ska ögonskydd bäras.
- Kör aldrig maskinen utan luftfilter eller med ej underhållet luftfilter!
- Håll luftfilterinsatsen fri från olja.

UPPLYSNING: Vid drift av maskinen i extremt dammig miljö måste luftfilterinsatsen kontrolleras och rengöras oftare än de angivna serviceintervallen.

**Rengöring av luftfilter:**

- Lossa vingmuttern (1) och ta bort kåpan.
- Lossa muttern (2) och ta av luftfiltret (3).
- Rengör filtret genom att slå det flera gånger mot en hård yta för att avlägsna smuts, eller blås tryckluft inifrån och ut genom luftfiltret.

UPPLYSNING: Försök aldrig borsta bort smuts; borstning trycker in smuts i fibrerna.

- Avlägsna smuts från insidan av luftfilterbas och kåpa med en fuktig trasa. Se till att ingen smuts tränger in i luftkanalen som leder till förgasaren.

- Montera tillbaka filtret och kåpan.

UPPLYSNING: Säkerställ att filtret och kåpan åter monteras på korrekt sätt. Annars kan insugen damm orsaka motorskador.

44.2.19 Kontroll av gasreglersystem

Gasreglage och varvtalsregulator, som är placerade på motorsidan, är förbundna med varandra via en gasvajer.

Kontrollera om gasvajern är spänd eller slapp vid sin infästning.

Om gasvajern är för spänd eller för lös kan det uppstå felfunktioner.

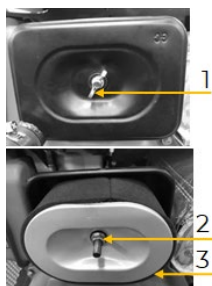
Byte eller justering av gasvajern kräver erfarenhet. Vänd dig till en fackverkstad.



Underhållsarbete var 1000:e arbetstimme

(Utför samtidigt underhållsarbeten för 50 och 250 arbetstimmar)

44.2.20 Byta luftfilter



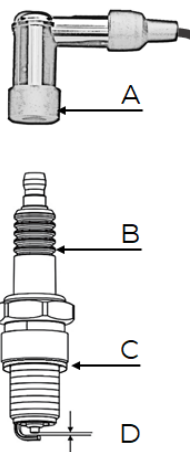
- Lossa vingmuttern (1) och ta bort kåpan.
- Lossa muttern (2) och ta av luftfiltret (3).
- Byt luftfilter.

UPPLYSNING: Använd inte skadade filter, packningar eller tätningssringar.

- Montera kåpan igen.

UPPLYSNING: Säkerställ att filtret och kåpan åter monteras på korrekt sätt. Annars kan insugen damm orsaka motorskador.

44.2.21 Tändstift



- Låt motorn svalna
- Dra av/ta bort tändstiftskontakten "A"
- Skruva ut och demontera tändstiftet med en passande tändstiftsnyckel.
- Kontrollera tändstiftet
 - Visuell kontroll av skador, slitage och nedsmutsning
 - Avlägsna sotavlagringar med en koppartrådsborste
 - Kontrollera elektrodavståndet "D" → **0,7–0,8 mm**
 - Kontrollera tätningssbrickan "C" med avseende på skador eller kraftig deformation och byt vid behov
 - Vid nedslitna elektroder eller skadad keramisolering "B" ska tändstiftet bytas

UPPLYSNING: Endast av tillverkaren rekommenderade tändstiftstyper får användas.

- Montera tändstiftet
Skruva in nytt eller kontrollerat tändstift för hand flera varv i gängan för att undvika respektive upptäcka korsgängning och skador på gängan.
- Dra åt tändstiftet
Dra åt med momentnyckel till **22 Nm**
Om ingen momentnyckel finns tillgänglig:
 - Ny tätningssbricka "C": handfast + ½ varv
 - Redan hoptryckt tätningssbricka "C": handfast + ¼ varv
- Tryck på tändstiftskontakten "A" och kontrollera att den sitter ordentligt.

UPPLYSNING: Ett löst tändstift kan överhettas och därigenom skada motorn. För hård åtdragning av tändstiftet kan å andra sidan skada gängan i cylinderhuvudet.

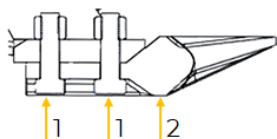
Övriga inställningar och byte av övriga delar

44.2.22 Byta skoptänder

UPPLYSNING: Ställ maskinen på ett plant och fast underlag. Säkra maskinen för att undvika oavsiktliga rörelser.

VARNING: Vid användning av hammare kan bultar eller metallfragment slungas iväg. Detta kan leda till allvarliga skador.

- Bär skyddsutrustning såsom skyddsglasögon och arbetshandskar vid bearbetning av hårda metalldelar som bultar, skoptänder eller sidotänder.
- Säkerställ att inga andra personer uppehåller sig i omgivningen



Byta skoptänder:

UPPLYSNING: Vid användning av hammare kan bultar och metalldelar slungas iväg. Dessa kan orsaka allvarliga skador. Bär skyddskläder inklusive skyddsglasögon och handskar.

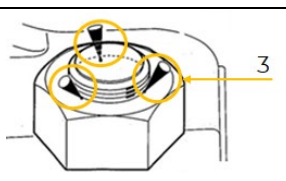
Demontering:

- Rengör grävskopan och ställ maskinen på ett plant, fast och säkert underlag.
- Placera grävskopan med botten plant mot underlaget och lägg underlägg under för att kunna lossa bultarna (1).
- Ta ur tändningsnyckeln och kontrollera att skopan ligger stabilt.
- Lossa bultarna (1).

Montering:

- Rengör monteringsplatsen för skoptanden. Om det finns smuts eller slam på denna plats kan skoptanden (2) och tandhylsan eventuellt inte monteras korrekt.



	- För in bulten (1) från skopans utsida och dra åt muttern. Åtdragningsmoment: 102 Nm. - Bulten ska nitas med en press eller svetsas på gängsidan (mutteränden) på tre punkter (3).
---	---

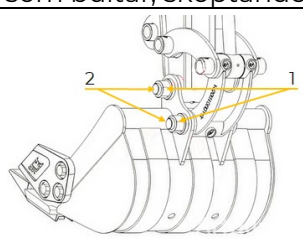
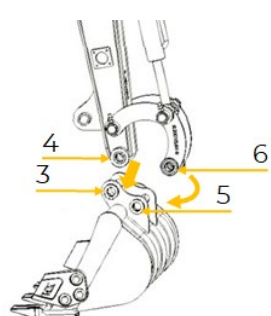
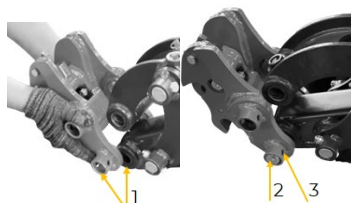
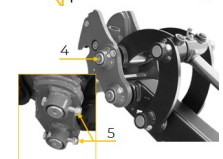
44.2.23 Byta redskap

VARNING: Vid användning av hammare kan bultar och metallfragment slungas iväg. Detta kan leda till allvarliga skador.

- Bär skyddsutrustning såsom skyddsglasögon och arbetshandskar vid bearbetning av hårda metalldelar som bultar, skoptänder eller sidotänder.
- Säkerställ att inga personer uppehåller sig i omgivningen

UPPLYSNING:

- Om byte av redskap måste utföras med motorn igång ska arbetet alltid utföras av två personer. En person sitter i förarsätet och den andra arbetar vid maskinen.
- Använd inte fingrarna för att centrera hålen. Vid en okontrollerad, plötslig rörelse föreligger risk för personskador!
- Läs bruksanvisningen för redskapet för att säkerställa korrekt drift.
- Bär skyddsutrustning såsom skyddsglasögon och handskar vid bearbetning av metalldelar som bultar, skoptänder och lager.

 	Montering av skopa utan snabbfäste: - Ställ maskinen på en plan yta. - Sänk ned skopan mot marken för att säkerställa att den inte rör sig när förbindningsbulten drivs ut. - Ställ säkerhetsbrytaren i låsläge och stäng av motorn. - Ta bort säkringsmutterarna (1). - Ta bort förbindningsbulten (2) för att separera skopan från armen. UPPLYSNING: Vid in- eller urmontering av förbindningsbultarna kan spån falla ned. Bär alltid handskar, ögonskydd och skyddshjälm. - Rengör förbindningsbultar och bult-hål och fetta därefter in dem väl. - Säkerställ att skopan inte kan glida iväg. - Justera bult-hålen (3, 4), montera förbindningsbultarna igen och säkra med säkringsmutter. - Manövrera skopacylindern försiktigt, justera bult-hålen (5, 6), montera förbindningsbultarna igen och säkra med säkringsmutter. - Starta motorn och låt den gå på lågt varvtal. Kör skopan långsamt in och ut för att kontrollera dess rörlighet. - Eventuella störningar ska åtgärdas omedelbart.
 	Montering av snabbfäste - Demontera skopan enligt beskrivningen ovan. - Justera bult-hålen (1) och montera förbindningsbulten. Se till att hålen (3) i förbindningsbulten och i snabbfästet är inriktade. - Upprepa proceduren för den andra förbindningsbulten (4). - Därefter ska båda förbindningsbultarna säkras med varsin bult och mutter (5).



	Montering av redskap med snabbfäste - Först riktas redskapets bakre bult (t.ex. skopa) in mot snabbfästets bakre infästning (A). - Genom att tilta skopan förs den bakre bulten först in i snabbfästets bakre upptag (A) (1), därefter förs den främre bulten in i det främre upptaget (B). - Spaken (4) förs in i låsnings upptaget (3) och manövreras manuellt i riktning mot redskapet för att säkra förbindelsen. - Låskilen (5) vrids mot urs tills den låser i låsningsupptaget och förbindelsen är fixerad.
	Montering av räfsa - Räfsan monteras på den förmonterade lastskopan. - För detta ska skruvarna (1) på de främre skoptänderna skruvas loss och de båda skoptänderna (2) demonteras. - Montera därefter räfsan (3) på skopan och fixera med skruvar (4).
	Montering av tumme - Tummen monteras på maskinens arm - För tummen (1) till maskinen, sätt i förbindningsbulten (2) och säkra den med låssprinten. - För sedan in staget (3) i tummen och maskinen och säkra det med bultar och sprintar (4).
	Montering av lock - Locket monteras på den förmonterade tummen - För locket (1) mot hålen i tummen och fäst det med bultar och låssprintar (2).
	Montering av pallgaffel för minigrävare - Pallgafflarna monteras på maskinens schaktblad. - Skjut för detta in gafflarna (1) från sidan över schaktbladets överkant (2) och fixera dem sedan med skruvarna (3) på ovansidan
	WARNING: Justera alltid pallgafflarna symmetriskt i förhållande till maskinens mittlinje och lås dem korrekt. En sned inställning leder till ojämn lastfördelning och ökar maskinens tipprisk.

44.2.24 Smörja manöverspakar

	Vid trög manövrering krävs smörjning av manöverspakarna: - Lossa den nedre delen av höljet (1) och skjut upp den. - Torka bort gammalt fett. - Spraya fett på punkterna (2) och (3). - Skjut tillbaka höljet (1) och fixera det.
--	--

44.2.25 Kontroll och byte av band

	Bandet måste bytas när: - bandet är uttänjt och inte längre kan justeras – då måste det ersättas. - om gummiklackarna (1) har en höjd på ≤ 5 mm (A) måste bandet bytas.
--	--



	• är två eller fler segment av bandets vajer (2) frilagda måste bandet bytas. Om mer än hälften av sidoytan på en vajer är avskuren krävs också byte. • en metallkärna (3) har lossnat. • vid en spricklängd på ≥ 60 mm måste bandet repareras. Om vajern är synlig ska bandet, oberoende av spricklängd, repareras så snart som möjligt.
--	---

Byta band

	• Lyft maskinen försiktigt. VARNING: Om arbete under upplyft maskin är nödvändigt ska alltid stödklossar, domkraft och andra fasta och stabila stöd användas. Gå inte in under maskinen eller redskapet förrän dessa är säkert uppstöttade.
	• Lossa bandspänningen helt. • Placera ett stålrör (1) i gummlarvbandet och rotera bandet i pilens riktning. • Roter bandet tills stålröret (1) når spännaren och gummlarvbandet lyfts av från spännaren. • Skjut gummlarvbandet i sidled ut ur bandramen.
	• Lägg det nya bandet på drivhjulet. • Placera ett stålrör (1) i gummlarvbandet och rotera bandet i pilens riktning. • Roter bandet tills stålröret (1) når spännaren och gummlarvbandet lyfts av från spännaren. • Skjut in bandet över spännaren och ta bort stålröret • Kontrollera att bandet sitter säkert på drivhjul och spännare. • Justera bandspänningen.

44.2.26 Byta säkring

	• Om maskinen inte fungerar, kontrollera först säkringen (1). Vid fel ska den ersättas med en ny kompatibel säkring.
--	--

44.2.27 Extra hydraulik

VARNING: Om hydraulikledningarna lossas innan hydraulsystemet har tryckavlastats kan detta leda till att hydraulolja sprutar ut.

Efter att motorn har stängts av:

- Tryck omedelbart efter att motorn stoppats flera gånger på manöverpedalen för extra hydraulik för att avlasta trycket i extra hydraulkretsen.
- Vid frångkoppling av slangar ska du stå vid sidan och lossa dem långsamt. Lätta försiktigt på systemtrycket innan du påbörjar demontering.

	1: Anslutningsledning extra hydraulik Avstängningsventil A: Stängd B: Öppen
--	---

44.3 Periodiskt byte av viktiga komponenter

Vissa komponenter är känsliga för materialslitage eller utsätts med tiden för förslitning. Vid regelbundet underhåll är det svårt att bedöma hur hårt de har belastats. Därför måste dessa komponenter ersättas med nya oavsett om slitaget är synligt efter en viss användningstid eller inte. Om någon av komponenterna är utsliten redan före utgången av den angivna användningstiden ska den repareras eller bytas.

Om en slangklämma är deformerad eller sprucken måste den bytas.

Kontrollera hydraulslangar som inte behöver bytas regelbundet med avseende på följande punkter:

- Vid avvikelser ska hydraulslangar dras åt eller bytas.
- Vid byte av hydraulslangar ska även O-ringar och tätningar bytas mot nya.

UPPLYSNING: För byte av viktiga komponenter, vänd dig till en auktoriserad fackverkstad.

**Bränsle- och hydraulslangar ska kontrolleras med följande intervall:**

Intervall	Komponenter
dagligen	• Läckage vid anslutningar på bränsle- respektive hydraulslang
månadsvis	• Läckage vid anslutningar på bränsle- respektive hydraulslang samt på själva slangarna • Skador (sprickor, skavställen) på bränsle- och hydraulslangar
årligen	• Läckage vid anslutningar på bränsle- respektive hydraulslang samt på själva slangarna • Åldring, deformation och skador (sprickor, slitage och förslitning) på hydraul- eller bränsleledningar och/eller skick på slangar som är i kontakt med andra maskindelar

Lista över viktiga komponenter:

Komponenter		Säkerhetsrelaterade komponenter som ska bytas periodiskt	Intervall
Bränslesystem		Bränsleledningar	Vart 2:a år
		Packning vid tanklock	
Kylsystem		Gummislangar	
Hydraulsystem	Huvudmaskin	Hydraulslang (pumputgång)	
		Hydraulslang (pumpens suginlopp)	
		Hydraulslang (svängmotor)	
		Hydraulslang (körmotor)	
		Hydraulslang (bomcylinder)	
	Redskap	Hydraulslang (armcylinder)	Vart 3:e år
		Hydraulslang (skopocylinder)	
		Hydraulslang (svängcylinder)	
		Hydraulslang (bladcylinder)	
		Hydraulslang (spännocylinder)	
		Hydraulslang (styrventil)	
		Hydraulslang (extra ledning)	
		Säkerhetsbälte	
		Antihalkplatta	

Komponenter som måste bytas med följande intervall:

System	Komponenter	Säkerhetsrelaterade komponenter som ska bytas periodiskt	Intervall
Hydraulsystem	Hydrauloljesugfilter	Filterinsats	Efter de första 50 BTS, därefter var 500:e BTS
	Avluftare		Var 1000:e BTS
Luftfiltersystem	Luftfilter	Filterinsats	Var 1000:e BTS eller efter 6 rengöringar

44.4 Lagring**Vid längre lagringstid ska följande utföras:**

- Rengör maskinen noggrant och lagra den på en torr, frostfri och låsbar plats. Säkerställ att obehöriga och i synnerhet barn inte har tillgång till maskinen.
- Om maskinen måste lagras utomhus, lägg träbalkar på marken, ställ maskinen på träbalkarna och täck den vattentätt.
- Reparera eller byt ut slitna eller defekta maskinkomponenter vid behov.
- Rengör luftfilterelement.
- Tanka.
- Utför oljebyte och smörj maskinen.
- Fetta in synliga delar av kolvstängerna.
- Fetta in alla smörjställen.
- Ladda batteriet fullt, demontera det och lagra det inomhus. Om batteriet inte kan demonteras ska batteriets minuspole kopplas loss.
- Måla vid behov för att undvika korrosion.

Vid en lagringstid på mer än en månad:

Starta motorn och manövrera redskapen samt körmekaniken utan last så att hydrauloljan kan cirkulera. Dessutom ska fett torkas bort från hydraulcylinderstängerna. Denna procedur ska upprepas varje månad.

- Kontrollera med avseende på olje-/vattenläckage och sprickor samt lösa muttrar eller skruvar.
- Utför oljebyte i hydraulsystemet och smörj maskinen.

Lagring: Viktiga anvisningar för lagring av batteriet för att undvika eventuella skador: Om maskinen inte används under en längre tid bör batteriet kopplas loss och, om möjligt, tas ur. Före inlagring ska batteriet laddas upp igen. Batterier ska lagras vid rumstemperatur (ca 20 °C) på en torr och frostfri plats. Undvik stora temperatursvängningar (t.ex. utsatt inte batteriet för direkt solinstrålning eller lagring nära värmekällor). Högre temperaturer kan leda till påskyndat åldrande och förtida funktionsbortfall hos batteriet. Om batteriet inte används under en längre tid ska laddningsnivån kontrolleras regelbundet (en gång i månaden, minst var tredje månad). Vid behov ska batteriet laddas upp.

**UPPLYSNING:**

- Rengör inte maskinen med motorn igång. Om maskinen tvättas med motorn igång kan vatten tränga in i luftfiltret och orsaka motorfel. Maskinen ska därför tvättas noggrant så att inget vatten sprutas mot luftfiltret.
- För att undvika förgiftning av avgaser ska motorn inte köras i slutna utrymmen utan tillräcklig ventilation.
- Ta ur tändningsnyckeln ur tändningslåset för att förhindra att maskinen startas av obehöriga och därigenom orsakar personskador.

Arbete efter längre lagringstid:

4. Torka bort fett från hydraulcylinderstängerna.
5. Starta motorn och manövrera redskapen samt körmekaniken utan last så att hydrauloljan kan cirkulera. (Om maskinen lagras längre än en månad ska steg (1) och (2) utföras en gång per månad).
6. Undvik längre drift vid minsta eller högsta motorvarvtal under den första drifttimmen.

UPPLYSNING

Vid felaktig lagring kan viktiga komponenter skadas eller förstöras. Lagra förpackade eller redan upppackade delar endast under föreskrivna miljöförhållanden!

44.5 Avfallshantering

Följ nationella avfallshanteringsföreskrifter. Kassera inte maskinen, maskinkomponenter eller driftsmedel tillsammans med hushållsavfall. Kontakta vid behov dina lokala myndigheter för information om tillgängliga avyttringsmöjligheter. Om du köper en ny maskin eller en likvärdig utrustning hos din fackhandlare är denne i vissa länder skyldig att omhänderta din gamla maskin på ett fackmässigt sätt.

45 ÅTGÄRDA FEL

Om du inte kan utföra nödvändiga reparationer på ett korrekt sätt och/eller saknar nödvändiga kunskaper, anlita alltid en fackman för att åtgärda problemet.

VARNING

Heta ytor och roterande maskindelar när motorn är i gång kan orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall!

- Ställ alltid maskinen stilla före felsökning och säkra den mot oavsiktlig återstart.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Startsvårigheter	Bränslekranen stängd	Ställ bränslekranen i läge "öppen"
	Luft eller vatten i bränslesystemet	Avlägsna vatten eller luft ur bränsletanken
	Oljeviskositeten är för hög så att motorn går trögt på vintern.	Använd hydraulolja för vinterdrift.
	Batteriet är nästan urladdat	Utför en omstart för att ladda upp batteriet igen.
	Startmotorn fungerar inte	
Otillräcklig motoreffekt	Tändstiftet tändar inte	Byt tändstift
	För lite motorolja	Fyll på motorolja
Motorn stannar plötsligt	Bränslenivån är för låg	Kontrollera bränslenivån och fyll vid behov på bränsle.
	Luftfilter igensatt	Rengör luftfiltret
Onormal färg på avgaserna	Bränslenivån är för låg	Kontrollera bränslenivån och fyll vid behov på bränsle
	Bränsle av låg kvalitet	Avlufta bränslesystemet.
	För mycket motorolja	Fyll på bränsle av högre kvalitet
För svag effekt hos bom, arm, skopa, drivning, svängeffekt och blad	Chokereglaget stänger spjället i förgasaren	Tappa av motorolja tills föreskriven oljenivå uppnås
	Hydrauloljenivån är för låg	Öppna chokereglaget
	Läckage vid slangar och/eller anslutningar	Fyll på hydraulolja
Avvikande körriktning	Byt slang eller kopplingsstycke	
	Blockering av stenar	Ta bort stenarna
	Bandspänningen är för lös / för hård	Justera bandspänningen



46 PREFAȚĂ (RO)

Stimate client,

Această instrucțiune de operare conține informații și indicații importante privind punerea în funcțiune și manipularea MINIBULDOEXCAVATORULUI ZI-MBGS660, denumit în continuare „mașină” în acest document.



Instrucțiunile de operare fac parte integrantă din mașină și nu trebuie îndepărtate. Păstrați-le pentru consultări ulterioare într-un loc adecvat, ușor accesibil utilizatorilor (operatorilor) și predați-le împreună cu mașina în cazul transmiterii acesteia către terți!

Vă rugăm să acordați o atenție deosebită capitolului privind siguranța!

Respectați indicațiile de siguranță și avertismentele de pericol. Nerespectarea acestora poate conduce la vătămări grave.

Datorită dezvoltării continue a produselor noastre, ilustrațiile și conținuturile pot prezenta abateri minore. Dacă constatați erori, vă rugăm să ne informați.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice!

Verificați imediat marfa la primire și înregistrați eventualele reclamații pe scrisoarea de trăsură la preluarea de către transportator!

Daunele de transport trebuie să ne fie notificate separat în termen de 24 de ore.

Pentru daune de transport neînscrise, ZIPPER MASCHINEN GmbH nu poate acorda garanție.

Drept de autor

© 2025

Această documentație este protejată prin drept de autor. Toate drepturile sunt rezervate!

În special, reeditarea, traducerea și preluarea de fotografii și ilustrații vor fi urmărite pe cale judiciară.

Ca instanța competentă este considerat convenit Tribunalul Regional Linz sau instanța competentă pentru 4707 Schlüsslberg.

Adresa serviciului clienți

ZIPPER MASCHINEN GmbH

Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel +43 7248 61116-700
info@zipper-maschinen.at
www.zipper-maschinen.at



47 SIGURANȚĂ

Această secțiune conține informații și indicații importante pentru punerea în funcțiune și manipularea în condiții de siguranță a mașinii.



Pentru siguranța dumneavoastră, citiți cu atenție aceste instrucțiuni de operare înainte de punerea în funcțiune. Aceasta vă permite să utilizați mașina în siguranță și astfel preveniți neînțelegerile, precum și vătămările corporale și daunele materiale. Respectați, de asemenea, simbolurile și pictogramele utilizate pe mașină, precum și indicațiile de siguranță și avertismentele de pericol!

47.1 Utilizare conform destinației

Mașina este destinată exclusiv următoarelor activități:

Pentru executarea lucrărilor de terasamente și pentru nivelarea terenului după finalizarea lucrărilor de construcții, în limitele tehnice specificate.

NOTĂ



ZIPPER MASCHINEN GmbH nu își asumă nicio responsabilitate și nicio garanție pentru o altă utilizare sau pentru o utilizare care depășește cele menționate mai sus și pentru eventualele daune materiale sau vătămări corporale rezultate din aceasta.

47.1.1 Limitări tehnice

Mașina este destinată utilizării în următoarele condiții:

Umiditate relativă	max. 70 %
Temperatură (în exploatare)	+5° C până la +45° C
Temperatură (de depozitare, transport)	-25° C până la +55° C

47.1.2 Utilizări interzise / utilizări necorespunzătoare periculoase

- Exploatarea mașinii fără aptitudini fizice și psihice adecvate.
- Exploatarea mașinii fără cunoașterea instrucțiunilor de operare.
- Modificarea construcției mașinii.
- Exploatarea mașinii în zone cu pericol de explozie.
- Exploatarea mașinii în afara limitelor tehnice specificate în acest manual.
- Îndepărtarea marcajelor de siguranță montate pe mașină.
- Modificarea, ocolirea sau dezactivarea instalațiilor de siguranță ale mașinii.

Utilizarea neconformă cu destinația, respectiv nerespectarea explicațiilor și indicațiilor prezentate în acest manual, duce la pierderea tuturor drepturilor de garanție și a oricăror revendicări pentru despăgubiri față de ZIPPER MASCHINEN GmbH.

47.2 Cerințe pentru utilizatori

Mașina este proiectată pentru operare de către o singură persoană. Condițiile prealabile pentru operarea mașinii sunt aptitudinea fizică și psihică, precum și cunoașterea și înțelegerea instrucțiunilor de operare. Persoanele care, din cauza capacităților lor fizice, senzoriale sau psihice, a lipsei de experiență sau a necunoașterii, nu sunt în măsură să opereze mașina în condiții de siguranță, nu au voie să utilizeze mașina fără supravegherea sau instrucțiunile unei persoane responsabile.

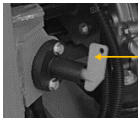
Vă rugăm să aveți în vedere că legile și reglementările locale în vigoare pot stabili vârsta minimă a operatorului și pot restricționa utilizarea acestei mașini!

Lucrările la componente sau echipamente electrice au voie să fie executate numai de un electrician calificat sau sub îndrumarea și supravegherea unui electrician calificat.

Echipați-vă cu echipament de protecție personală înainte de a efectua lucrări la mașină.

47.3 Instalații de siguranță

Mașina este echipată cu următoarele instalații de siguranță:

	• Întreprerător de siguranță sub scaunul operatorului, care asigură că mașina poate fi operată sau deplasată numai atunci când operatorul este așezat corect pe scaun.
	• Întreprerător de baterie, pentru deconectarea sigură a mașinii de la alimentarea electrică.

47.4 Instrucțiuni generale de siguranță

Pentru a evita defecțiunile, avariile și afectările sănătății, la lucrările cu mașina, pe lângă regulile generale pentru lucru în condiții de siguranță, trebuie respectate următoarele puncte:

- Verificați mașina înainte de punerea în funcțiune în ceea ce privește completitudinea și funcționarea. Folosiți mașina numai dacă sunt montate dispozitivele de protecție separatoare și celelalte dispozitive de protecție nesesăritoare necesare pentru operația de prelucrare.
- Asigurați-vă că dispozitivele de protecție se află în stare bună de funcționare și sunt întreținute corespunzător.
- Asigurați un spațiu suficient în jurul mașinii.



- Asigurați condiții de iluminare suficiente în zona de lucru, pentru a evita efectele stroboscopice.
- Mențineți zona din jurul mașinii liberă de obstacole (de ex.: pietre etc.).
- Folosiți numai scule în stare impecabilă, lipsite de fisuri și alte defecte (de ex. deformații).
- Îndepărtați cheile pentru fixarea sculelor și celelalte scule de reglaj înainte de a porni mașina.
- Verificați înainte de fiecare utilizare îmbinările mașinii din punct de vedere al strângerii lor.
- Nu lăsați niciodată mașina în funcțiune nesupravegheată. Opriți mașina înainte de a părăsi domeniul de lucru și asigurați-o împotriva repunerii în funcțiune neintenționate sau neautorizate.
- Mașina are voie să fie operată, întreținută sau reparată numai de persoane care o cunosc și care au fost informate cu privire la pericolele ce pot apărea în cursul acestor lucrări.
- Asigurați-vă că persoanele neautorizate se află doar la o distanță de siguranță adecvată față de mașină și țineți, în special, copiii departe de mașină.
- Lucrați întotdeauna cu atenție și prudență necesară și nu aplicați în niciun caz forță excesivă.
- Nu suprasolicitați mașina!
- Purtați îmbrăcăminte de protecție strânsă pe corp, precum și echipament de protecție adecvat (ochelari de protecție, protecție auditivă, încălțăminte de protecție, cască de protecție, mănuși de protecție numai la manipularea sculelor).
- Nu purtați niciodată bijuterii largi, îmbrăcăminte largă sau accesorii (de ex. cravată, fular) la lucrările efectuate la mașină.
- Nu lucrați la mașină când sunteți obosit, neatent sau sub influența medicamentelor, alcoolului sau drogurilor!
- Nu utilizați mașina în zone în care vaporii de vopsele, solvenți sau lichide inflamabile reprezintă un potențial pericol (pericol de incendiu sau explozie!).
- Opriți mașina înainte de lucrări de reglare, conversie, curățare, întreținere sau mentenanță etc. Înainte de a începe lucrările la mașină, așteptați până la oprirea completă a tuturor componentelor mașinii și asigurați mașina împotriva repornirii neintenționate.

47.5 Instrucțiuni speciale de siguranță pentru această mașină

DOMENIU DE LUCRU

- Familiarizați-vă cu mediul de lucru înainte de a începe lucrul.
 - La lucrările în spații interioare trebuie verificată structura portantă a clădirii. Dacă este necesar, trebuie luate măsuri de siguranță corespunzătoare.
 - Stabiliți înainte de începerea lucrului traseul conductelor de gaz și de alimentare, al canalizării, al liniilor electrice subterane, respectiv al liniilor aeriene electrice, precum și poziția altor posibile obstacole sau surse de pericol.
 - Aveți grijă ca brațul sau balansierul să nu intre în contact cu liniile aeriene electrice. Păstrați în permanență o distanță de siguranță (3 m plus de două ori lungimea de izolație a conductei electrice) față de liniile aeriene electrice.
 - Verificați mediul de lucru pentru gropi ascunse, obstacole, precum și din punct de vedere al capacității portante a terenului și al surplombelor.
 - Operați mașina exclusiv pe un teren solid, cu capacitate portantă suficientă pentru mașină.
 - Îndepărtați obiectele străine care, la trecerea peste ele, s-ar putea pune neașteptat în mișcare.
 - Evitați exploatarea mașinii în apropierea structurilor (de ex. surplombe) sau a obiectelor care ar putea cădea peste mașină.
 - Mențineți întotdeauna o distanță suficientă cu mașina față de marginile taluzurilor și marginile gropilor de fundație. Terenul s-ar putea surpa sub greutatea mașinii.
 - Nu săpați sub mașină.
 - Reduceți viteza de deplasare atunci când pe sol sau în apropierea solului pot exista corpuri străine ascunse (de ex. la dezapezire sau la îndepărtarea nămolului, murdăriei etc.).
 - Fiți prudenți pe teren înclinat. Se impune o precauție deosebită pe teren moale, stâncos sau înghețat. În aceste condiții, mașina poate aluneca lateral. Mențineți cupa, la deplasarea pe pante, pe partea orientată în sus a pantei și la mică înălțime deasupra solului.
 - Verificați înainte de lucrările în apă sau de traversarea râurilor puțin adânci adâncimea apei, natura solului și viteza de curgere.
 - Verificați înainte de deplasarea pe poduri sau construcții portante capacitatea de încărcare admisă.
 - Nu circulați pe teren moale. Din cauza greutății proprii a mașinii, aceasta poate adopta o poziție înclinată, ceea ce poate duce la răsturnare sau la împotmolirea în sol.
 - Stați departe de terenul instabil, cum ar fi faleze, margini de drum și șanțuri adânci. Dacă terenul cedează din cauza greutății sau a vibrațiilor mașinii, există pericolul răsturnării mașinii. Vă rugăm să aveți în vedere că terenul poate deveni instabil după precipitații abundente sau explozii.
- Acest lucru este valabil și pentru terenul de pe muchia superioară a taluzurilor, precum și pentru zona din jurul șanțurilor excavate.
- Nu executați lucrări de demolare sub mașină. La scăderea rezistenței solului, mașina se poate răsturna.
 - Nu executați lucrări de demolare deasupra capului. Materialul care cade poate provoca vătămări grave.



- Nu executați lucrări de demolare utilizând forța de impact a cupei. Există pericol de vătămare corporală din cauza bucăților de material aruncate și a cupei deteriorate.
- La deplasarea pe drumuri acoperite cu zăpadă sau gheață, conduceți încet și evitați pornirile, opririle sau schimbările bruște de direcție. În regiunile cu zăpadă abundentă, bordurile de trotuar și obiectele de la marginea drumului sunt ascunse sub zăpadă și deci invizibile. În plus, există pericolul ca mașina să se răstoarne sau să se ciocnească de obiecte acoperite.
- La deplasarea cu mașina în zăpadă adâncă există pericol de răsturnare sau de îngropare în zăpadă.
- Solul înghețat se înmoaie la creșterea temperaturii, ceea ce poate duce la răsturnarea mașinii și la strivirea operatorului de către mașină.

LUCRU ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ

- Sprijiniți-vă greutatea corporală la urcarea și coborârea de pe mașină folosind întotdeauna metoda în trei puncte (de ex. două mâini și un picior).
- Aliniați-vă corpul față de mașină, urcați și coborâți folosind treptele de acces și țineți-vă de balustrada de sprijin.
- Nu utilizați niciun levier de comandă pe post de balustradă de sprijin la urcarea sau coborârea de pe mașină.
- Nu săriți pe mașină și nici de pe mașină. Nu încercați niciodată să urcați sau să coborâți de pe o mașină aflată în mișcare.
- Nu săriți de pe o mașină care se răstoarnă. Este posibil să nu puteți sări suficient de departe, iar mașina v-ar putea strivi.
- Nu exploatați mașina în spații închise cu ventilație insuficientă.
- Atenție la sarcinile grele. Utilizarea cupelor supradimensionate sau ridicarea sarcinilor grele reduce stabilitatea mașinii.
- Ridicarea unei sarcini grele sau pivotarea acesteia peste lateralul șasiului inferior poate conduce la răsturnarea mașinii.
- Asigurați un amplasament stabil pentru mașină. Fiți deosebit de prudenți în zona pantelor sau a gropilor de fundație care se pot surpa și pot provoca răsturnarea sau prăbușirea mașinii.
- La lucrări sub poduri, în tuneluri, în apropierea cablurilor sau în spații interioare, protejați balansierul și brațul împotriva lovirilor de obiecte aflate în surplombă.
- Nu circulați niciodată pe un teren cu o pantă mai mare de 15°. Mașina s-ar putea răsturna.
- La lucrări în imediata apropiere a gropilor de fundație, motorul trebuie poziționat cu fața opusă marginii gropii.
- Încărcarea platformei de încărcare a unui camion trebuie efectuată prin hayon.
- Lăsați motorul și uleiurile hidraulice să se încălzească în condiții meteorologice reci.
- Nu folosiți combustibil pentru curățarea mașinii. Folosiți solvenți neinflamabili.
- În caz de defecțiune de funcționare sau defect al motorului, motorul trebuie oprit imediat conform procedurii de oprire. Până la remedierea defecțiunii, mașina trebuie parcată în siguranță.
- La verificarea combustibilului, a uleiului de motor și a bateriei (electrolit), trebuie să utilizați exclusiv lămpi protejate împotriva exploziilor (de ex. lămpi de lucru cu omologare Ex).

SECURITATEA PERSOANELOR

- Organizați-vă pentru situații de incendiu sau evenimente de accident: Puneți la dispoziție un stingător de incendiu și o trusă de prim ajutor și familiarizați-vă cu modul de utilizare a acestora. Întocmiți o listă de contacte de urgență.
- La lucrările în locuri întunecate trebuie aprinsă iluminarea de lucru a mașinii. La nevoie trebuie utilizate surse de lumină suplimentare.
- În caz de vizibilitate redusă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile (de ex. ceață, zăpadă, ploaie și ceață densă), exploatarea mașinii trebuie oprită până la îmbunătățirea condițiilor de vizibilitate.
- Curățați oglinzile retrovizoare și lămpile pentru a asigura o bună vizibilitate. Reglați oglinzile retrovizoare astfel încât operatorul să aibă, de pe scaunul operatorului, o vizibilitate optimă în spate (în zona unghiului mort).
- Nu depozitați unelte sau alte obiecte în zona scaunului operatorului.
- Nu utilizați telefonul mobil în timpul deplasării sau al lucrului.
- În timpul deplasării sau al exploatării mașinii este interzis să vă așezați pe alte componente ale mașinii decât pe scaunul operatorului.
- Nu introduceți în cabină substanțe inflamabile sau explozive.
- Nu lăsați o brichetă în cabină. O creștere de temperatură poate conduce la o explozie.
- Nu țineți niciodată mâinile, picioarele sau alte părți ale corpului între suprastructura rotativă și șenile, respectiv între componentele mobile ale mașinii, deoarece distanțele se modifică în timpul funcționării și pot provoca vătămări grave.
- Împiedicați persoanele să se afle în domeniul de lucru al mașinii. Țineți persoanele prezente departe de balansierul ridicat, de cupă precum și de alte atașamente și de sarcinile neasigurate.
- Este interzisă pivotarea sau ridicarea balansierului, cupei ori a altor atașamente, precum și a sarcinilor, deasupra sau în imediata apropiere a persoanelor.
- Utilizați mijloace de delimitare pentru a securiza șantierul.



- În zonele cu trafic intens sau cu vizibilitate redusă, o persoană de dirijare trebuie să dirijeze traficul și să țină pietonii departe de șantier.
- Coordonați semnalizarea manuală a persoanei de dirijare înainte de punerea în funcțiune a mașinii. Toți angajații trebuie să cunoască și să înțeleagă semnalizarea manuală. Operatorul are voie să urmeze doar semnalizarea manuală a persoanei de dirijare. Totuși, el trebuie să respecte în orice caz gestul de oprire al fiecărui angajat.
- Înainte de a vă deplasa în marșarier, verificați zona din spatele mașinii din punct de vedere al siguranței și asigurați-vă că nu se află persoane în spatele mașinii.
- La părăsirea mașinii, coborâți cupa la sol și scoateți cheia de contact!
- Asigurați-vă că colierele de furtun, dispozitivele de protecție și elementele de amortizare ale furtunurilor sunt fixate în siguranță. Furtunurile și conductele slăbite pot fi deteriorate prin vibrații sau prin contactul cu alte piese în timpul funcționării. În consecință, uleiurile hidraulice care se scurg pot provoca incendii și vătămări.
- Uleiurile hidraulice care se scurg sunt sub presiune: Ele pot pătrunde prin piele și pot provoca vătămări grave. Pierderile cu orificii mici pot fi greu de observat. Nu căutați posibile pierderi de lichid cu mâna goală. Folosiți întotdeauna în acest scop o bucată de lemn sau de carton. Se recomandă insistent utilizarea unei protecții pentru față sau a ochelarilor de protecție. Dacă apar vătămări cauzate de lichidul hidraulic scurs, adresați-vă imediat unui medic. Acest lichid poate provoca gangrenă sau reacții alergice grave.
- Nu vă târați sub mașină atunci când aceasta este susținută doar de balansier, de braț sau de lamă. Mașina se poate răsturna sau se poate coborî din cauza pierderii de presiune hidraulică. Utilizați întotdeauna profile de siguranță și măsuri de sprijinire adecvate.
- Pentru a evita incendiile, nu încălziți componentele hidraulice (rezervor, conducte, furtunuri și cilindri) înainte ca uleiul să fi fost evacuat și componentele clătite.
- Pericol de incendiu din cauza unui scurtcircuit în circuitul electric. Verificați zilnic conexiunile prin cablu pentru slăbiri și deteriorări. Conexiunile prin cablu slăbite trebuie fixate din nou. Cablurile deteriorate trebuie înlocuite.
- Permiteți altor persoane să opereze mașina numai după ce au fost informate cu privire la modul exact de operare a mașinii și cu privire la toate instrucțiunile de lucru. Asigurați-vă, de asemenea, că instrucțiunile de utilizare au fost citite și înțelese.

ÎNAINTE DE PORNIREA MAȘINII

- Mențineți mașina curată. Murdăria excesivă, grăsimea, praful și iarba se pot aprinde și pot provoca accidente sau vătămări.
- Înainte de punerea în funcțiune a mașinii, asigurați-vă că mașina a fost întreținută corespunzător, rezervorul este plin și componentele mașinii sunt lubrifiate și gresate.
- Înainte de a urca în cabina operatorului, îndepărtați nămolul, precum și reziduurile de ulei și grăsimi de pe talpa încălțămintei de protecție. Operarea pedalelor mașinii cu tălpile încălțămintei de protecție murdare poate duce la accidente din cauza alunecării.
- Asigurați-vă, înainte de pornirea mașinii, că toate persoanele neautorizate se află în afara zonei de pericol.
- Acționați claxonul pentru a avertiza personalul aflat în apropierea mașinii.

PORNIREA MAȘINII

- Atenție la urcarea și coborârea de pe mașină:
 - Întotdeauna cu fața spre mașină.
 - Folosiți întotdeauna mânerul de sprijin și treptele existente și mențineți-vă echilibrul.
 - Nu vă sprijiniți de elementele de operare (manete și întrerupătoare).
 - Nu săriți pe sau de pe mașină, indiferent dacă este oprită sau în mișcare.
- Porniți și operați mașina exclusiv de pe scaunul operatorului. Nu vă aplecați niciodată în afara scaunului operatorului în timpul funcționării.
- Asigurați-vă, înainte de pornirea motorului, că toate manetele de comandă se află în poziție neutră.
- Nu porniți motorul prin scurtcircuitarea bornelor. Motorul poate porni brusc și mașina se poate pune în mișcare.
- Asigurați-vă că lama se află pe partea frontală a mașinii (lama trebuie să fie ridicată). Dacă însă cadrul de pivotare a fost rotit cu 180°, respectiv lama se află, din punctul de vedere al operatorului, „în spate”. Atunci direcția de mers este opusă direcției de deplasare a manetelor de deplasare (la acționarea manetei de deplasare înainte, excavatorul se deplasează, din punctul de vedere al operatorului, înapoi).
- Nu lăsați motorul să funcționeze în spații închise sau insuficient ventilate. Monoxidul de carbon este incolor, inodor și mortal.
- Acordați permanent atenție direcției în care vă deplasați cu mașina. Fiți atenți la obstacole.

DUPĂ EXPLOATAREA MAȘINII

- Parcați mașina pe un teren drept și solid.
- Coborâți cupa sau celelalte atașamente la sol.
- Opriti motorul.
- Scoateți cheia de contact și deconectați mașina de la alimentarea electrică a bateriei cu ajutorul întrerupătorului de baterie.

**MOTOR CU ARDERE INTERNĂ**

- Nu este permisă modificarea setărilor motorului și ale mașinii.
- Pericol de ardere! În timpul funcționării sunt evacuate gaze de esapament fierbinți, iar componente ale mașinii, cum ar fi toba de esapament și motorul, se încing.
- Mențineți întotdeauna mașina liberă de substanțe străine, cum ar fi frunze, paie, coajă de copac etc. Componentele fierbinți ale mașinii pot aprinde aceste substanțe și pot provoca un incendiu.
- După exploatare, mașina trebuie lăsată să se răcească. În caz contrar există un pericol acut de ardere.
- ATENȚIE: Benzina este extrem de inflamabilă!
- Opreți motorul înainte de realimentare.
- Este interzisă deschiderea capacului de rezervor în timpul funcționării sau când acesta este fierbinte. Combustibilul și vaporii de combustibil care se degajă se pot aprinde pe componentele fierbinți ale echipamentului.
- Fumatul și focul deschis sunt interzise în timpul alimentării cu combustibil.
- Nu alimentați atunci când motorul și carburatorul sunt încă foarte fierbinți.
- Alimentarea se face numai în aer liber sau în încăperi bine ventilate.
- Evitați contactul cu pielea și îmbrăcămintea (pericol de incendiu!).
- După alimentare, închideți bine capacul de rezervor și verificați etanșeitatea acestuia.
- Verificați conductele de combustibil și furtunurile hidraulice pentru eventuale scurgeri și fisuri. Nu exploatați mașina dacă sunt cunoscute pierderi de lichid. Înlocuiți imediat componentele deteriorate!
- Combustibilul vărsat trebuie șters imediat.
- Benzina trebuie păstrată numai în recipiente special destinate acestui scop.

BATERIE

- La montarea bateriei în mașină, asigurați-vă că bateria este conectată corect (pol plus și pol minus).
- Nu îndepărtați niciodată cablurile de la bornele bateriei în timpul funcționării mașinii. Risc de electrocutare!
- RISC DE EXPLOZIE! Protejați bateria de căldură, foc și apă.
- Bateriile nu trebuie în niciun caz modificate sau manipulate.
- Utilizați numai baterii în stare impecabilă.
- Criterii la apariția cărora utilizarea bateriei trebuie întreruptă imediat: Dezvoltare de miros, supraîncălzire neobișnuită, decolorări, deformări, precum și deteriorări mecanice.
- Bateriile defecte sau deteriorate pot prezenta proprietăți imprevizibile, care pot duce la formare de scântei, incendii, explozii și la vătămări.
- Instrucțiuni generale de siguranță:
 - Vaporii care se degajă din baterie pot irita căile respiratorii. În acest caz, asigurați aport de aer proaspăt și, în caz de disconfort, adresați-vă unui medic.
 - În caz de contact al pielii sau al ochilor cu electrolitul scurs, zonele afectate trebuie clătite temeinic cu apă, timp de cel puțin 15 minute. În cazul unui contact vizual, pe lângă clătirea temeinică cu apă, inclusiv sub pleoape, trebuie contactat în orice caz un medic.
 - În caz de înghițire a electrolitului, clătiți gura și zona înconjurătoare cu apă. Contactați un medic.
- PERICOL DE SCURTCIRCUIT! La transport, depozitare sau eliminare, bateria trebuie ambalată (pungă de plastic, cutie), iar bornele ei trebuie izolate cu bandă izolatoare.
- Țineți bateriile departe de obiecte metalice precum agrafe de birou, monede, chei, șuruburi sau alte obiecte metalice. În acest fel se poate produce o punte între borne. Un scurtcircuit între borne poate provoca arsuri sau dezvoltare de foc.
- Manipulați cu atenție bateriile descărcate. Bateriile nu sunt niciodată complet descărcate. Energia reziduală conținută poate, în caz de scurtcircuit, să ducă la o puternică dezvoltare de căldură și să declanșeze un incendiu.



47.6 Avertismente de pericol

47.6.1 Riscuri reziduale

47.6.2 Situații periculoase

În ciuda utilizării conforme cu destinația, anumiți factori de risc rezidual nu pot fi eliminați complet. Din cauza construcției și configurației mașinii, în exploatarea mașinii pot apărea situații periculoase, care sunt marcate în acest manual de utilizare după cum urmează:

PERICOL



Un avertisment de siguranță conceput în acest mod indică o situație de pericol imediat, care duce la moarte sau la vătămări grave dacă nu este evitată.

AVERTIZARE



Un avertisment de siguranță conceput în acest fel indică o posibilă situație periculoasă, care poate duce la vătămări grave sau chiar la moarte dacă nu este evitată.

ATENȚIE



Un avertisment de siguranță conceput în acest mod indică o posibilă situație periculoasă, care poate duce la vătămări minore sau ușoare dacă nu este evitată.

NOTA



Un avertisment de siguranță conceput în acest fel indică o posibilă situație periculoasă, care poate duce la daune materiale dacă nu este evitată.

Indiferent de toate prevederile de siguranță, raționamentul dumneavoastră sănătos și calificarea/formația tehnică adecvată rămân cei mai importanți factori de siguranță pentru operarea fără erori a mașinii. **Lucrul în condiții de siguranță depinde de dumneavoastră!**

48 TRANSPORTUL

Transportați mașina în ambalaj până la locul de amplasare. Pentru manevrarea mașinii în ambalaj se poate utiliza, de exemplu, un motostivuitoare cu forță de ridicare adecvată și cu o lungime a furcii de min. 1200 mm. Informațiile le găsiți în capitolul Date tehnice. Pentru un transport corect, respectați instrucțiunile și informațiile de pe ambalajul de transport referitoare la centrul de greutate, puncte de prindere, greutate, mijloace de transport utilizate, precum și poziția de transport prescrisă etc. Asigurați-vă că dispozitivele de ridicat alese (macara, stivuitoare, transpalet, dispozitive de prindere a sarcinii etc.) se află în stare impecabilă. Ridicarea și transportul mașinii au voie să fie efectuate numai de personal calificat, cu instruirea corespunzătoare pentru dispozitivul de ridicat utilizat.

AVERTIZARE

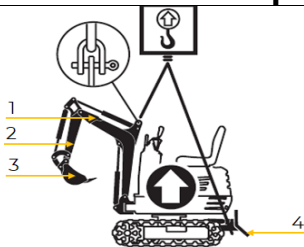


Pericol de vătămare corporală din cauza sarcinilor suspendate sau neasigurate!

Echipamentele de ridicare și dispozitivele de prindere a sarcinii deteriorate sau cu capacitate portantă insuficientă pot duce la vătămări grave sau la deces.

- Verificați întotdeauna echipamentele de ridicare și dispozitivele de prindere a sarcinii în ceea ce privește capacitatea portantă suficientă și starea impecabilă.
- Asigurați sarcinile în mod corespunzător!
- Nu stați niciodată sub sarcini suspendate!

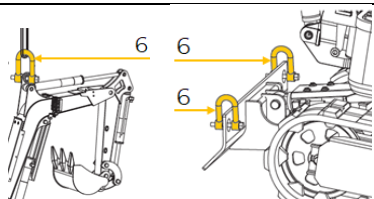
48.1 Ridicare în trei puncte



Poziție de ridicare

- Retrageți complet balansierul (1) spre spate și aduceți-l în poziția centrală (a se vedea figura din stânga).
- Retrageți complet brațul (2) și cupa (3).
- Lama (4) trebuie să fie ridicată.
- Rotiți suprastructura rotativă cu 180°.
- Din perspectiva operatorului, lama (4) ar trebui să se afle acum pe partea din spate a mașinii.
- Aduceți întrerupătorul de siguranță în poziția de blocare.
- Opriți motorul și scoateți cheia de contact.

NOTA: Ridicarea mașinii prin ridicare în trei puncte nu este permisă cu copertina de protecție solară montată. Înainte de transport, copertina de protecție solară trebuie demontată.

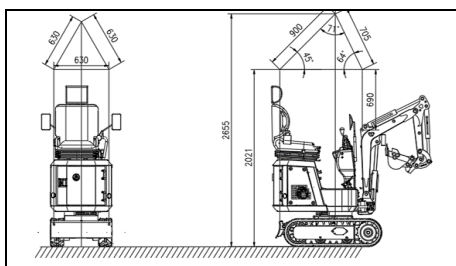


Montarea echipamentului de ridicare

- Agățați echipamentul de ridicare, cu câte un cârlig, de cele trei puncte de ancorare pentru transport (6) ale mașinii: de balansier și de cele două puncte de ancorare ale lamei.
- Utilizați material de amortizare oriunde echipamentul de ridicare intră în contact cu mașina.
- Asigurați-vă că echipamentul de ridicare este fixat în mijlocul cârligului de macara.

Ridicare

- Stabiliți mai întâi centrul de greutate al mașinii. Acesta trebuie să fie poziționat cât mai jos posibil.

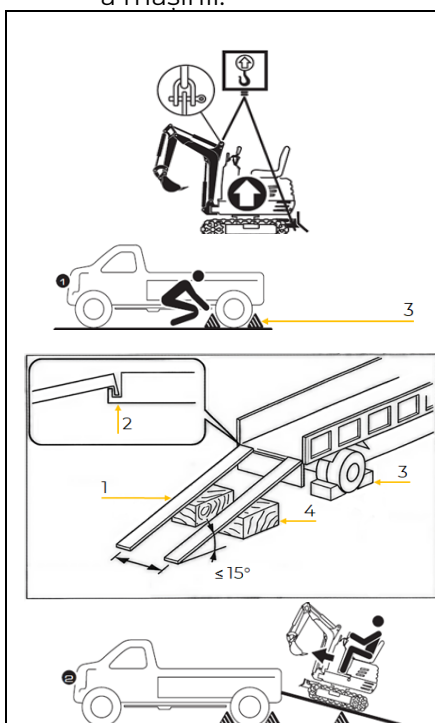


- Poziționați cârligul de macara direct deasupra mașinii.
- Mașina trebuie ridicată vertical de pe paletul de transport.
- Ridicați mașina încet și cu atenție și urmăriți o distribuție uniformă a greutateii.
- Evitați mișcările bruște.
- Așezați mașina în locul de montaj.

48.2 Transport cu vehiculul

NOTA:

- Asigurați-vă că vehiculul de transport este suficient de lat pentru mașină și parcat pe o suprafață solidă și plană.
- Mașina nu are voie să fie ridicată cu balansierul de pe platforma de încărcare pentru încărcare sau descărcare.
- Mențineți platforma de încărcare a vehiculului de transport și rampele de urcare curate, lipsite de ulei, nisip, gheață/zăpadă sau alte impurități, pentru a preveni alunecarea laterală a mașinii.



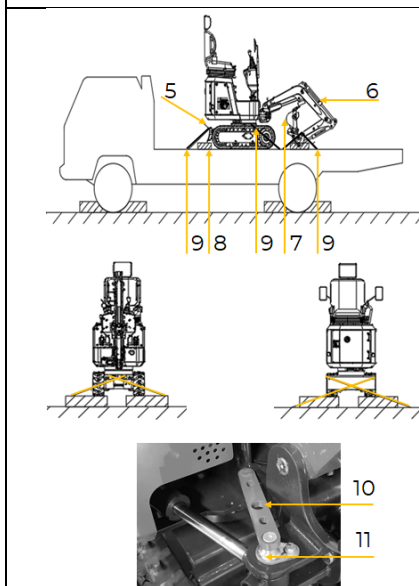
Pentru încărcarea sau descărcarea vehiculului se poate alege între posibilitatea de ridicare în trei puncte sau utilizarea unei rampe de urcare.

Încărcare cu rampă de urcare:

- Acționați frâna de staționare și asigurați roțile motoare pe ambele părți cu pene de calare (3).
- Conectați (2) rampele de urcare direct la platforma de încărcare și asigurați-le suplimentar cu pene de calare.
- Utilizați rampe de urcare (1) cu stabilitate suficientă. Dacă rampele de urcare se deformează excesiv în jos, sprijiniți-le cu blocuri (4).
- Panta rampelor de urcare (1) nu trebuie să depășească 15°.
- Apoi urcați sau coborâți încet cu mașina pe rampele de urcare. Aveți grijă ca lama să nu atingă rampa de urcare.
- De îndată ce mașina ajunge în punctul dintre rampele de urcare și platforma de încărcare, trebuie oprită. Ulterior, deplasați-vă foarte încet mai departe pe platforma de încărcare.

NOTA:

- Nu efectuați nicio schimbare de direcție atunci când mașina se află pe rampa de urcare. Dacă este necesară o schimbare de direcție, rampa de urcare trebuie părăsită. Abia apoi se poate efectua o întoarcere.
- Deplasați mașina pe platforma de încărcare a vehiculului numai cu brațul complet retras. În caz contrar există riscul ca atât cabina, cât și pereții laterali ai platformei de încărcare să fie deteriorați.



- La deplasarea înainte și înapoi pe platforma de încărcare sau la rotirea suprastructurii rotative, trebuie avut grijă ca nici cabina, nici pereții laterali să nu fie deteriorați.

Asigurarea pe platforma de încărcare:

- După încărcarea pe platforma de încărcare, suprastructura rotativă a mașinii trebuie rotită spre spate (6).
- Cupa (7) și lama (5) se coboară pe platforma de încărcare.

NOTA: Așezați o scândură de lemn sub cupă pentru a evita deteriorarea platformei de încărcare.

- Aduceți cheia de contact în poziția „OFF” și scoateți-o.
- Opriti motorul

NOTA: Nu operați niciodată mașina de la nivelul solului, ci întotdeauna de pe scaunul operatorului.

- Blocați șenilele (8) în față și în spate cu pene de calare și asigurați mașina și cupă cu cabluri de oțel (9).
- Pentru siguranță, asigurarea pentru transport (10) trebuie montată pe cilindrul brațului (11), pentru a preveni mișcările neintenționate ale brațului.

Pe durata transportului:

- Pe durata transportului mașinii, șoferul nu are voie să pornească brusc sau să frâneze violent.
- Deplasați-vă cu o viteză adecvată.

**Descărcarea mașinii**

- Dacă este necesar, sprijiniți rampele de urcare cu suporturi sau blocuri.
- Înainte de descărcare, ridicați din nou cupa și lama. La descărcare, coborâți încet de pe platforma de încărcare. Nu schimbați direcția de mers pe rampele de urcare. Respectați instrucțiunile persoanei de dirijare.

49 MONTAJ**49.1 Operațiuni pregătitoare****49.1.1 Verificarea conținutului livrării**

După primirea livrării, verificați dacă toate piesele sunt în stare bună. Raportați imediat distribuitorului sau firmei de transport eventualele deteriorări sau piese lipsă. Daunele de transport vizibile trebuie, de asemenea, înscrise imediat pe avizul de însoțire a mărfii, în conformitate cu prevederile privind garanția, în caz contrar marfa este considerată preluată în stare corespunzătoare.

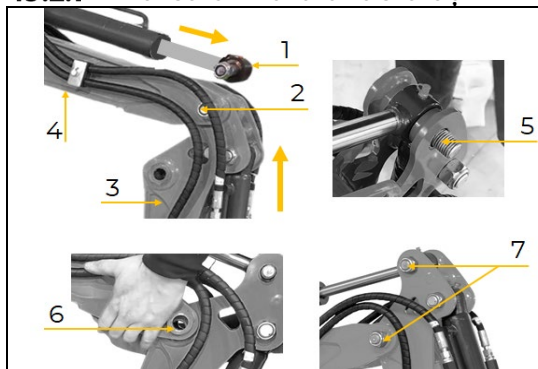
49.1.2 Demontarea cadrului de transport

Demontați cadrul superior de transport. În acest scop, slăbiți șuruburile laterale și sprijiniți cilindrul de braț astfel încât sârma de fixare să poată fi tăiată și îndepărtată.

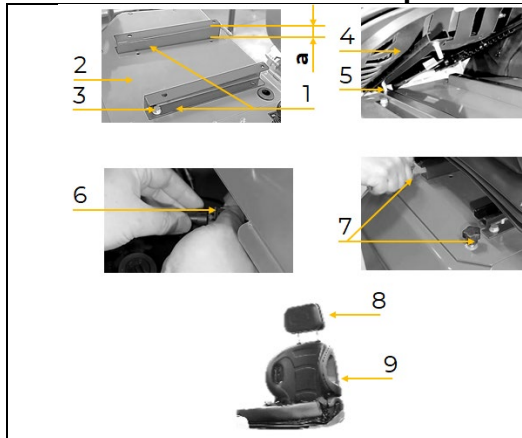
49.2 Asamblare**NOTĂ****Mașina și componentele mașinii sunt grele!**

Pentru instalarea mașinii sunt necesare min. 2 persoane.

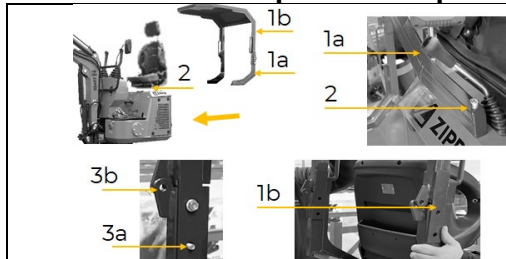
Mașina este livrată premontată, iar piesele demontate pentru transport trebuie montate conform instrucțiunilor următoare.

49.2.1 Fixarea cilindrului de braț

- Extindeți mai întâi manual cilindrul de braț (1).
- Slăbiți piulița și îndepărtați boltul de la cilindrul de braț.
- Slăbiți îmbinarea filetată dintre braț și balansier (2).
- ATENȚIE:** În acest scop, sprijiniți brațul și cupa și, dacă este cazul, asigurați-le pentru a preveni mișcările necontrolate.
- Poziționați brațul astfel încât cilindrul de braț să poată fi fixat cu boltul (5) și asigurat cu piuliță.
- Aliniați găurile din balansier și braț (6) una față de cealaltă și asigurați-le cu bolt și piuliță.
- Verificați îmbinările filetate (7) și strângeți-le, dacă este necesar.

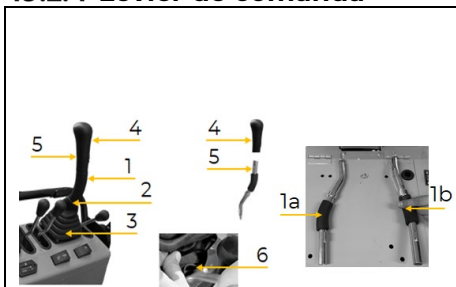
49.2.2 Montarea scaunului operatorului

- Fixați șinele stângă și dreaptă (1) pe ușa superioară de mentenanță (2) cu șuruburi și piulițe (3).
- NOTA:** Aveți grijă ca partea lată (a) a șinei să fie orientată în direcția de mers.
- Așezați scaunul operatorului (4) pe șine astfel încât toate cele 4 șuruburi prizonier să treacă prin găuri (5) și fixați apoi cu piulițe.
- Introduceți cablul de la întrerupătorul de siguranță prin deschiderea ușii de mentenanță.
- Ridicați ușa superioară de mentenanță împreună cu scaunul operatorului și conectați întrerupătorul de siguranță în compartimentul motor (6).
- Închideți din nou ușa de mentenanță și blocați-o cu șuruburi (7) în spatele scaunului operatorului.
- La final, introduceți tetiera (8) în spătarul scaunului operatorului (9).

49.2.3 Montarea copertinei de protecție solară

- Poziționați cadrul (1a) în stânga și în dreapta scaunului operatorului și aliniați cele 4 găuri filetate cu găurile cadrului. Apoi fixați-l cu ajutorul a 4 șuruburi (2).
- Montați copertina de protecție solară (1b) pe cadrele premontate, aliniați găurile și fixați-le cu câte 3 șuruburi (2x3a, 1x3b) pe fiecare parte.

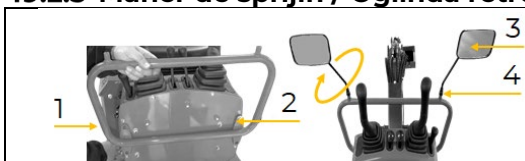
49.2.4 Levier de comandă



NOTA: Acordați atenție levierelor de comandă din dreapta și din stânga. (1a, 1b)

- Introduceți levierul de comandă, cu piulița și inelul de siguranță (1), prin manșeta de cauciuc (2) și înșurubați filetul în deschiderea de montaj (3).
- Rotiți levierul de comandă în poziția dorită și asigurați-vă că filetul pentru fixarea mânerului rotund (5) este orientat în direcția de mers.
- Cu ajutorul unei chei fixe, strângeți contrapiulița (6) lateral, sub manșeta de cauciuc.
- Montați mânerul rotund (4) pe levierul de comandă și fixați-l cu șurubul (5).
- Repetați operația de montaj pentru al doilea levier de comandă.

49.2.5 Mâner de sprijin / Oglindă retrovizoare



- Poziționați mânerul de sprijin (1) pe mașină și fixați-l cu șuruburi (2).
- Înșurubați oglinzile retrovizoare stângă și dreaptă (3) în zona mânerului de sprijin și asigurați-le cu contrapiuliță (4).

49.3 Listă de verificare înainte de punerea în funcțiune

NOTA: Efectuați lucrările de întreținere la mașină numai pe un teren plan, cu motorul oprit și cu alimentarea electrică deconectată.

Înainte de a pune mașina în funcțiune sau de a porni motorul, verificați următoarele puncte:

- Inspectare vizuală pentru eventuale deteriorări sau uzuri
- Verificați capacele și dispozitivele de protecție pentru eventuale deteriorări
- Verificați oglinzile retrovizoare pentru murdărie și deteriorări și, dacă este necesar, reglați-le.
- Verificați scaunul operatorului și centura de siguranță pentru eventuale deteriorări și, dacă este necesar, curățați-le
- Verificați dacă toate întrerupătoarele, lămpile și elementele similare funcționează corespunzător
- Verificați strângerea șuruburilor
- Verificați componentele hidraulice și furtunurile pentru eventuale deteriorări.
- Verificați dacă echipamentul de lucru și componentele hidraulice funcționează corect și sunt unse
- Verificați mașina pentru eventuale scurgeri de ulei
- Verificați nivelul de umplere al rezervorului de combustibil
- Verificați nivelul uleiului de motor
- Verificați nivelul uleiului hidraulic
- Verificați filtrul de aer pentru murdărie
- Verificați dacă șenilele au alunecat de pe poziție. Verificați rolele de rulare și roțile de lanț pentru uzură și deteriorări.
- Verificați cupă, dinții de cupă și dinții laterali de cupă pentru uzură, deteriorări și slăbire.
- Verificați balustradele de sprijin, plăcile de călcare și suprafețele antidrapante pentru deteriorări.

Nu puneți mașina în funcțiune înainte ca punctele menționate mai sus să fi fost verificate și, dacă este necesar, remediate.

50 EXPLOATARE

Exploatați mașina numai în stare impecabilă. Înainte de fiecare exploatare trebuie efectuată o inspectare vizuală a mașinii. Instalațiile de siguranță, conductoarele electrice și elementele de operare trebuie controlate cu maximă atenție.

50.1 Informații privind prima punere în funcțiune

50.1.1 Indicații pentru primele 100 de ore de funcționare

Pentru a optimiza durata de viață a mașinii, trebuie să respectați următoarele puncte:

- Menajați motorul în primele 100 de ore de funcționare (acest lucru este valabil și pentru motoarele utilizate, după o întreținere completă). Aceasta înseamnă turație mai redusă și sarcină maximă de lucru mai mică decât în timpul funcționării normale.
- Preîncălziți complet uleiul de motor și uleiurile hidraulice.
- Nu porniți sau accelerați brusc, nu schimbați direcția de mers și nu frânați brusc, decât dacă este absolut necesar.
- După primele ore de funcționare, uleiul de motor trebuie schimbat.

50.2 Indicații de operare

- Înainte de a porni motorul, asigurați-vă că nu se află alte persoane în imediata vecinătate a mașinii.
- Înainte de exploatarea mașinii, verificați direcția de mers a șasiului. (Roata de ghidare și lama se află în partea frontală a mașinii).
- Evitați deplasarea pe pante și lucrul transversal pe pantă.



- Nu extindeți cilindrii hidraulici până la capăt de cursă. Prevedeți un joc mecanic permis în timpul funcționării.
- Trecerea peste obstacole (de ex. pietre și butuci de copac) poate duce la o încărcare mare a carcasei mașinii și poate deteriora mașina. Evitați, pe cât posibil, trecerea peste obstacole. Dacă totuși trecerea peste obstacole este inevitabilă, cupa sau alte atașamente trebuie coborâte cât mai aproape de sol. Deplasați-vă cu viteză redusă și asigurați-vă că obstacolul se află în zona centrală a șenilelor.
- Nu încercați să spargeți beton sau bolovani de piatră prin balansare laterală cu cupa.
- Evitați de asemenea balansarea laterală a cupei pentru a muta grămezi de pământ.
- În orice împrejurare trebuie evitat următorul lucru:
 - Execuția săpăturilor utilizând greutatea proprie a mașinii.
 - Execuția săpăturilor utilizând performanța de deplasare a mașinii.
 - Compactarea pământului sau pietrișului prin mișcarea de cădere a cupei.
- Pământul aderent de cupă poate fi scuturat numai așa cum este descris în explicația următoare:
 - Pământul aderent poate fi scuturat la golirea cupei prin extinderea cupei până la înălțimea maximă de ridicare a cilindrului. Dacă acest lucru nu este suficient, brațul se extinde cât mai mult posibil și cupa se mișcă înainte și înapoi.
- Lama nu are voie să intre în contact cu cilindrul brațului, de ex. la săpături adânci! Dacă este necesar, rotiți suprastructura rotativă astfel încât lama să se afle în partea din spate a mașinii.
- Atenție la retragerea cupei (pentru deplasare sau transport)! Contactul cupei cu lama trebuie evitat.
- Evitați coliziunile! La deplasarea mașinii, trebuie avut grijă ca lama să nu intre în coliziune cu obstacole, cum ar fi bolovani de piatră etc. Astfel de încărcări de șoc reduc durata de viață a lamei și a cilindrului.
- Mașina trebuie sprijinită corespunzător! În acest scop, lama trebuie coborâtă complet pe sol.
- Dacă depășește nivelul apei sau al nămolului mijlocul înălțimii lanțului, lagărul de pivotare, angrenajul motorului de pivotare și coroana dințată sunt expuse nămolului, apei și altor obiecte străine.
- După fiecare utilizare, mașina trebuie curățată temeinic cu un aparat de curățat cu presiune: în special lagărul de pivotare, angrenajul motorului de pivotare și coroana dințată.
- La oprirea și părăsirea mașinilor, coborâți întotdeauna toate atașamentele și lama pe sol.

50.3 Operare

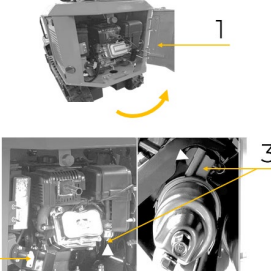
50.3.1 Reglarea scaunului operatorului

NOTA: Atunci când reglați scaunul operatorului, coborâți mai întâi toate atașamentele pe sol, opriți motorul și scoateți cheia de contact.

NOTA: Scaunul operatorului este echipat cu un întrerupător de siguranță, astfel încât după pornirea mașinii operarea să fie posibilă exclusiv stând pe scaunul operatorului (blocarea este deblocată). Acest lucru are scopul de a evita acționarea accidentală a elementelor de operare la urcarea și coborârea din cabină și de a împiedica operatorul să stea pe sol și să opereze mașina.

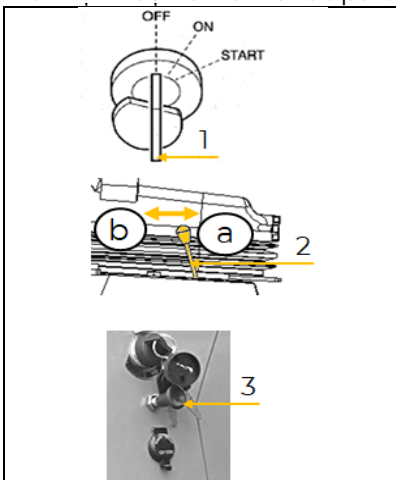
	Unghi de înclinare al spătarului • Sprijiniți-vă de spătarul scaunului. • Reglați spătarul la unghiul dorit prin acționarea levierului (1). Reglare longitudinală • Trageți levierul (2) în sus și deplasați scaunul operatorului înainte sau înapoi. • Reglați scaunul operatorului astfel încât mașina să poată fi operată confortabil. • Eliberați levierul (2) în poziția dorită pentru a fixa scaunul operatorului.
---	--

50.3.2 Întrerupător de baterie / Robinet de combustibil

	• Deschideți ușa posterioară de mentenanță (1) • Rotiți întrerupătorul de baterie (2) pentru a-l activa și a realiza alimentarea electrică a mașinii. • Verificați dacă robinetul de combustibil (3) este în poziția „OFFEN”, pentru a asigura alimentarea cu combustibil. (Acesta se află pe partea inferioară a carburatorului.)
---	--

50.3.3 Pornirea mașinii

Porniți mașina numai după ce au fost efectuate toate lucrările de întreținere de rutină.



- Așezați-vă pe scaunul operatorului și aduceți toate levierele de comandă și pedalele în poziție neutră
- Aduceți maneta de accelerație (2) în poziția „Halbgas” (poziție mediană între „a” și „b”)
- **NOTA:** - Numai la pornire la rece: Trageți în afară levierul șoc (3) pentru a îmbogăți amestecul de combustibil și a facilita pornirea la rece.
- Introduceți cheia de contact (1) în contactul de cheie și rotiți-o în poziția „ON”.
- Rotiți cheia de contact (1) în poziția „START” și țineți-o până când motorul pornește.
- Eliberați cheia de contact după pornirea motorului. Aceasta revine automat în poziția „ON”.
- **NOTA:** Nu acționați demarorul mai mult de 10 secunde continuu.
- Dacă motorul nu pornește, așteptați 30 de secunde și repetați procesul de pornire.
- **La pornire la rece (levier-șoc tras în afară):** De îndată ce motorul funcționează, împingeți din nou în interior levierul șoc.

Încălzirea mașinii în zilele reci

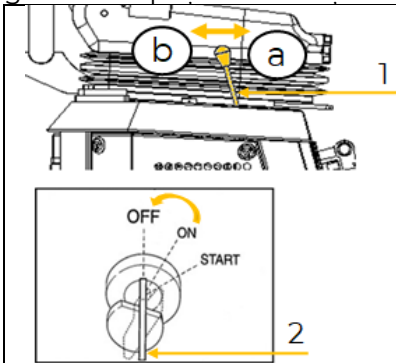
La temperaturi scăzute motorul pornește mai greu, iar vâscozitatea uleiurilor hidraulice trebuie adusă în prealabil la temperatura de funcționare.

NOTA: Dacă temperatura uleiurilor hidraulice este sub 25°C, mașina trebuie încălzită înainte de utilizare.

1. Reglați accelerația astfel încât motorul să funcționeze la turație medie. În acest timp, pentru o durată de 5 minute, cupa trebuie mișcată încet înainte și înapoi.
- **NOTA:** În afară de cupă nu trebuie acționat niciun alt element de operare.
2. Reglați accelerația astfel încât motorul să funcționeze la turație ridicată. În acest timp, balansierul, brațul și cupa trebuie puse în mișcare timp de 5-10 minute.
- **NOTA:** Acționați numai balansierul, brațul și cupa. Nu deplasați și nu rotiți mașina.
3. Fiecare dintre aceste măsuri trebuie repetată de câteva ori pentru a încălzi mașina și a asigura starea de pregătire pentru funcționare.

50.3.4 Oprirea mașinii

NOTA: Cupa și celelalte atașamente, precum și lama, trebuie coborâte pe sol pentru a evita accidente grave. Nu opriți brusc mașina. Lăsați mașina să funcționeze în gol aprox. 5 minute pentru răcire.



- Aduceți maneta de accelerație (1) înapoi în poziția de pornire (a = turație redusă) și lăsați motorul să funcționeze în gol, la turație mică, încă aproximativ 5 minute.
- Aduceți cheia de contact (2) în poziția „OFF” și scoateți-o.

50.3.5 Claxon / Iluminare de lucru



Claxon (1):

- Claxon pornit: Apăsăți butonul de claxon
- Claxon oprit: Eliberați butonul de claxon

Iluminare de lucru (2):

- Iluminare de lucru pornită: Aduceți întrerupătorul în poziția sus
- Iluminare de lucru oprită: Aduceți întrerupătorul în poziția jos.

50.3.6 Zonă de lucru a levierelor/pedalei atașamentelor

NOTĂ



Atât timp cât operatorul mașinii nu este așezat corect pe scaunul operatorului și întrerupătorul de siguranță de sub scaun nu este activat, levierele de comandă sunt blocate. Acest lucru previne mișcările neintenționate ale mașinii.



Prezentare generală a modului de funcționare a levierelor de comandă ale atașamentelor

Poziția levierului		Sens de mișcare
Levier comandă stâng	A	Extindere braț
	B	Retragere braț
	C	Pivotare spre stânga
	D	Pivotare spre dreapta
Levier comandă drept	1	Coborâre balansier
	2	Ridicare balansier
	3	Retragere cupă
	4	Extindere cupă

Operarea balansierului

- Pentru a ridica balansierul, levierul drept pentru atașamente trebuie deplasat înapoi (2).
- Pentru a coborî balansierul, levierul drept pentru atașamente trebuie deplasat înainte (1).

NOTA: La coborârea balansierului, trebuie avut grijă ca nici balansierul, nici dinții cupei să nu intre în contact cu lama.

Operarea brațului

- Brațul este extins prin deplasarea înainte (A) a levierului stâng pentru atașamente.
- Pentru a retrage brațul, levierul stâng pentru atașamente trebuie deplasat înapoi (B).

Operarea cupei

- Pentru a săpa cu cupa, levierul drept pentru atașamente trebuie deplasat din poziția sa neutră spre stânga (3).
- Pentru a goli conținutul cupei, levierul drept pentru atașamente trebuie deplasat spre dreapta (4).

Pivotarea suprastructurii rotative

NOTA: Informați-vă întotdeauna în prealabil colegii de lucru cu privire la ceea ce urmează să faceți. Țineți persoanele departe de domeniul de lucru.

Nu acționați brusc maneta de comandă a atașamentului stâng de la dreapta la stânga (sau invers). Conform legii inerției, aceasta duce la o încărcare de șoc asupra reductorului de pivotare și a motorului de pivotare. În plus, durata de viață a mașinii este redusă.

- Dacă levierul stâng pentru atașamente este deplasat spre stânga (C), suprastructura rotativă pivotează spre stânga.
- Dacă levierul stâng pentru atașamente este deplasat spre dreapta (D), suprastructura rotativă pivotează spre dreapta.

Operarea lamei

- Prin acționarea levierului de comandă, lama poate fi ridicată sau coborâtă.

NOTA: În timpul deplasării, lama trebuie să fie întotdeauna ridicată.

Pivotarea balansierului

ATENȚIE: Vârfurile degetelor trebuie să rămână întotdeauna în interiorul muchiei de treaptă a pedalei, altfel există pericolul ca degetele să fie prinse între cadrul de pivotare și balansier sau cilindrul brațului.



	• Apăsați pe partea anterioară a pedalei (A) pentru ca balansierul să pivoteze spre dreapta. • Apăsați pe partea posterioară a pedalei (B) pentru ca balansierul să pivoteze spre stânga.
	• Dacă funcția de pivotare a balansierului nu este utilizată, pedala trebuie poziționată spre exterior, iar funcția este blocată. • Pentru utilizare, împingeți-o din nou spre interior.

Operarea hidraulicii auxiliare

	• Apăsați pe partea anterioară a pedalei (A); hidraulica auxiliară începe să funcționeze. • Eliberați pedala pentru a opri lucrul. NOTĂ: Asigurați-vă că accesoriul este conectat corect la hidraulica auxiliară • Dacă hidraulica auxiliară nu este utilizată, pedala trebuie poziționată spre exterior, iar funcția este blocată. • Pentru utilizare, împingeți-o din nou spre interior
--	---

50.3.7 Deplasarea mașinii

Deplasare

	• Ridicați lama și mențineți cupa la aproximativ 20–40 cm deasupra solului.
--	---

Manete de deplasare (stânga și dreapta)

	• Prin împingerea manetelor de deplasare înainte, mașina se deplasează înainte și invers. • Partea frontală a mașinii corespunde poziției în care se află lama (1). NOTĂ: Dacă suprastructura rotativă a fost rotită cu 180°, adică lama se află, din perspectiva operatorului, „în spate”, atunci direcția de mers este opusă direcției de acționare a manetelor (la acționarea manetei de deplasare înainte, mașina se deplasează, din perspectiva operatorului, înapoi).
	NOTĂ: Dacă șenila este murdărită cu nisip sau pietriș la lucrul pe teren moale, ridicați șenila cu ajutorul balansierului, brațului și cupei și lăsați șenila să se rotească pentru a îndepărta nisipul și pietrișul.

	PERICOL: • Familiarizați-vă cu mediul de lucru înainte de a începe lucrul. • Aveți grijă ca brațul sau balansierul să nu intre în contact cu liniile aeriene electrice. Respectați întotdeauna o distanță minimă de 3 metri față de liniile aeriene electrice atunci când lucrați cu brațul sau balansierul. Pentru liniile de înaltă tensiune sau în condiții locale speciale poate fi necesară o distanță mai mare. • Un dispozitiv de semnalizare (de ex. un semnalizator) ar trebui utilizat pentru a emite semnale de avertizare și a atrage atenția asupra pericolului. • Verificați mediul de lucru pentru gropi ascunse, obstacole, precum și din punct de vedere al capacității portante a terenului și al surplombelor. • Nu săpați niciodată la baza unui taluz înalt sau în locuri unde există pericol de proiectare a pietrelor. • Evitați exploatarea mașinii în apropierea structurilor (de ex. surplombe) sau a obiectelor care ar putea cădea peste mașină.
--	---



	• Nu săpați sub mașină. • Mențineți întotdeauna o distanță suficientă cu mașina față de marginile taluzurilor și marginile gropilor de fundație. Terenul s-ar putea surpa sub greutatea mașinii. Asigurați-vă că lama se află în față pentru a permite o deplasare ușoară înapoi.
--	--

50.3.8 Rotiri și schimbări de direcție

AVERTIZARE:

- Nu schimbați direcția de mers la deplasarea pe pante abrupte. Mașina s-ar putea răsturna.
- Nu pivotați lateral atunci când cupa sau alte atașamente sunt încărcate greu. Nu pivotați în special lateral pe o pantă.
- Înainte de fiecare schimbare de direcție, acordați atenție persoanelor aflate în domeniul de lucru.

NOTĂ: Dacă lama se află în partea din spate a mașinii, direcția de mers se modifică.

Dacă, de exemplu, maneta de deplasare stângă (dreaptă) este împinsă înainte, șenila dreaptă (stângă) se deplasează, din perspectiva operatorului, înapoi.

Rotire

	• Dacă ambele manete de deplasare sunt acționate în direcții opuse, ambele șenile se rotesc cu aceeași viteză, dar în direcții opuse. Punctul de rotație este centrul mașinii
--	---

Schimbare de direcție pe loc

	• Dacă maneta de deplasare dreaptă este deplasată înainte, mașina se rotește cu partea frontală spre stânga. • Dacă maneta de deplasare dreaptă este deplasată înapoi, mașina se rotește cu partea din spate spre stânga. • Pentru o rotire spre dreapta, acționați maneta de deplasare stângă și procedați ca mai sus.
--	---

Schimbare de direcție în timpul deplasării

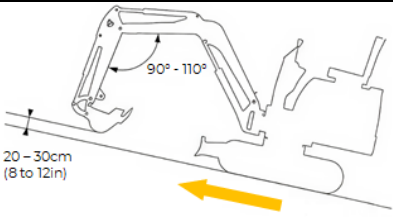
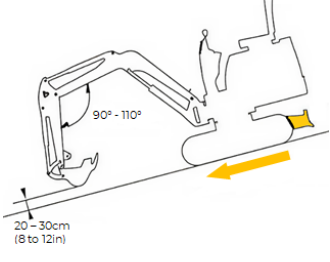
	• Dacă maneta de deplasare stângă este adusă în poziție neutră în timpul deplasării, mașina virează la stânga. • Dacă maneta de deplasare dreaptă este adusă în poziție neutră în timpul deplasării, mașina virează la dreapta.
	• Dacă, în timpul deplasării înapoi, maneta de deplasare stângă este adusă în poziție neutră, mașina virează la stânga. • Dacă, în timpul deplasării înapoi, maneta de deplasare dreaptă este adusă în poziție neutră, mașina virează la dreapta.

Deplasare în rampă și în pantă

AVERTIZARE:

- Mașina poate aluneca la deplasarea pe o pantă acoperită cu iarbă sau frunze uscate sau la deplasarea pe o placă metalică umedă sau pe o suprafață înghețată.
- Alegeți întotdeauna o viteză redusă (treapta 1) la deplasările în rampă și în pantă.
- Nu coborâți panta înapoi cu mașina.
- Aveți grijă ca mașina să nu se oprească transversal pe pantă. Dacă totuși mașina se oprește pe o pantă, aduceți levierul de comandă în poziție neutră și reporniți motorul.
- În situații de urgență, coborâți cupa pe sol și opriți motorul.
- Pe pante nu este permisă schimbarea direcției de mers. Deplasați-vă mai întâi înapoi pe o suprafață plană și efectuați acolo schimbarea de direcție.

NOTĂ: Scaunul operatorului trebuie orientat, la deplasările în rampă și în pantă, în direcția pantei. În timpul deplasării, acordați o atenție deosebită terenului din fața mașinii.

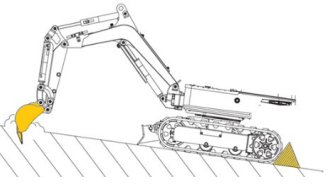
	Deplasare în rampă - Pentru a urca o pantă de 15° sau mai mare, trebuie adoptată o poziție a mașinii așa cum este prezentată în figura din stânga: - Trebuie asigurat un unghi de 90°-110° între balansier și braț. - Muchia inferioară a cupei trebuie menținută la aproximativ 20-30 cm deasupra solului.
	Deplasare în pantă - Pentru a coborî o pantă de 15° sau mai mare, trebuie adoptată o poziție a mașinii așa cum este prezentată în figura din stânga: - Lama se află în spate. - Trebuie asigurat un unghi de 90°-110° între balansier și braț. - Muchia inferioară a cupei trebuie menținută la aproximativ 20-30 cm deasupra solului.

Parcare

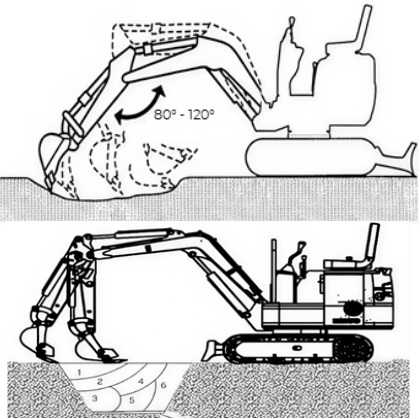
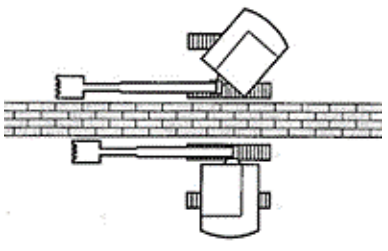
- Parcați mașina pe o suprafață plană, solidă și sigură.
- Aduceți manetele de deplasare încet în poziție neutră, după care mașina se oprește.
- Aduceți maneta de accelerație înapoi în poziția de pornire (motorul funcționează în gol).
- Coborâți atașamentele și lama pe sol.
- Aduceți întrerupătorul de siguranță în poziția de blocare, opriți mașina și scoateți cheia de contact!

NOTĂ: La parcare mașinii pe carosabil trebuie utilizate grilaje de protecție, indicatoare de avertizare sau lămpi pentru a asigura vizibilitatea pe timp de noapte și a evita coliziunile cu alte vehicule.

Parcare în pantă

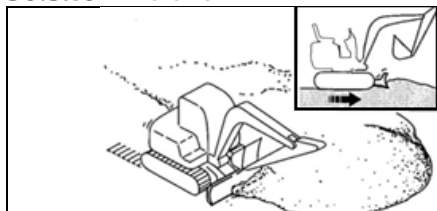
	AVERTIZARE: Dacă mașina este parcată pe pantă sau lăsată nesupravegheată, cupa trebuie coborâtă pe sol, toate levierile de comandă aduse în poziție neutră și șenilele asigurate cu pene de frână. Nu parcați mașina transversal pe pantă!
---	--

50.3.9 Săpătură

	Noțiuni de bază - Lama trebuie să se afle în spate. - Este recomandabil să săpați cu mișcări plate și ample. - Forța maximă de săpare se obține atunci când unghiul dintre balansier și braț este de 80°-120°. Săpare în stratul superior Mențineți dinții cupei perpendicular pe sol și retrageți brațul pentru a începe lucrările de săpătură. O săpătură se execută în 7 pași, așa cum este prezentat în figura din stânga. Săpare mai adâncă Respectați un unghi de 30° între baza cupei și unghiul de înclinare al marginii gropii.
	Săparea unui șanț Utilizați o cupă adecvată pentru săparea șanțurilor și aliniați șenilele paralel cu șanțul ce urmează a fi săpat. La șanțuri late, săpați mai întâi suprafețele laterale și apoi zona centrală. Săparea șanțurilor laterale de drenaj Dacă urmează să fie săpat un șanț de drenaj în dreapta sau în stânga mașinii, nu trebuie rotită întreaga mașină, ci doar balansierul trebuie pivotat lateral (a se vedea figura din stânga).

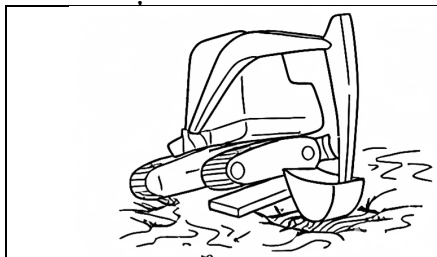


50.3.10 Nivelare



- Brațul și cupa trebuie pliate aproape de mașină.
- Împingeți solul încet, îndepărtându-l din partea grămezii de pământ.
- La o movilă joasă de pământ, împingeți solul de sus în jos.
- Dacă sarcina asupra mașinii este prea mare, ridicați sau coborâți lama.

50.3.11 Leșirea din nămol



Doar o șenilă este blocată în nămol:

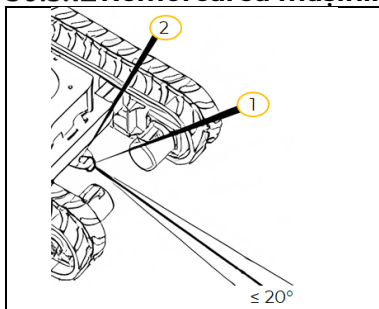
- Pivotați cupa în direcția șenilei blocate în nămol.
- Reglați unghiurile brațului și balansierului la 90-110°.
- Apăsăți fundul cupei (nu dinții cupei) pe sol.
- Așezați o placă de lemn sau un obiect similar sub șenila ridicată.
- Ridicați cupa și scoateți mașina încet din nămol.



Ambele șenile sunt blocate în nămol:

- Executați pașii 1 până la 4 descriși mai sus pentru ambele șenile.
- Cupa se sprijină apoi în sol în fața mașinii.
- Acționați, în timpul deplasării înainte, levierul cupei pentru a scoate încet mașina din nămol.

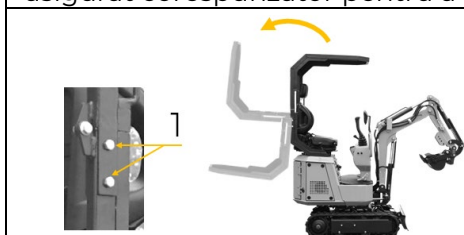
50.3.12 Remorcarea mașinii



- Fixați cablul (1) de dispozitivul de remorcare.
- Utilizați cabluri de oțel adecvate forței de tracțiune care apare.
- Nu utilizați cabluri îndoite, torsionate sau deteriorate.
- Nu încărcăți cablul brusc cu o sarcină grea.
- Purtați mănuși de protecție la manipularea cablului.
- Asigurați-vă că atât pentru tractor, cât și pentru mașina remorcată este desemnat câte un operator.
- Nu efectuați lucrări de tracțiune pe pantă.
- În timpul tractării mașinii, asigurați-vă că nu se află persoane în apropierea cablului.

50.3.13 Rabatarea copertinei de protecție solară pentru depozitare

ATENȚIE: Copertina de protecție solară este grea. Pentru a preveni rabatarea necontrolată trebuie implicată o a doua persoană. De asemenea, elementul rabatabil al copertinei trebuie asigurat corespunzător pentru a putea executa operația în condiții de siguranță.



- Pentru depozitarea mașinii, rabatați copertina de protecție solară pentru a reduce înălțimea mașinii.
- Asigurați elementul superior rabatabil al copertinei pentru a preveni rabatarea neintenționată.
- Slăbiți cu atenție și îndepărtați șuruburile (1) de pe ambele părți.
- Împreună cu o a doua persoană, rabatați copertina de protecție solară de la mână spre partea din spate a mașinii.

51 CURĂȚARE, ÎNTREȚINERE, DEPOZITARE, ELIMINARE

AVERTIZARE



Suprafețele fierbinți și componentele în rotație ale mașinii, cu motorul în funcțiune, pot provoca vătămări grave sau chiar moartea.

- Opriti întotdeauna mașina înainte de lucrări de conversie, reglare, curățare și întreținere și asigurați-o împotriva repunerii neintenționate în funcțiune.
- Deconectați mașina de la alimentarea electrică a bateriei.
- Îndepărtați cheile de contact.
- Lăsați mașina să se răcească.

NOTA: Înainte de a efectua lucrări de întreținere la mașină, parcați mașina pe un teren plan și solid, coborâți atașamentele pe sol, opriți motorul și descărcați presiunea din cilindri prin acționarea levierelor. La întreținerea componentelor hidraulice, asigurați-vă că uleiurile hidraulice sunt suficient de răcite pentru a evita arsurile.

Preveniți repunerea neintenționată în funcțiune a mașinii prin aducerea cheii de contact în poziția „OFF”. Scoateți cheia de contact.



51.1 Curățare

Curățarea regulată garantează durata de viață îndelungată a mașinii și este o condiție prealabilă pentru exploatarea în siguranță a acesteia.

NOTA



Substanțele de curățare necorespunzătoare pot ataca vopseaua mașinii. Nu utilizați pentru curățare solvenți, diluant nitro sau alte substanțe de curățare care pot deteriora vopseaua mașinii. Respectați indicațiile și instrucțiunile producătorului de detergenți.

- Verificați dacă în imediata vecinătate a motorului și a bateriei se află crengi, frunze, ulei și alte materiale inflamabile și îndepărtați-le, dacă este cazul.
- Curățați zilnic mașina la sfârșitul lucrului. Nu curățați mașina cu motorul în funcțiune. Apa poate pătrunde în filtrul de aer și poate deteriora motorul. Asigurați-vă că filtrul de aer este menținut uscat.
- Protejați componentele electrice împotriva pătrunderii apei. Acest lucru poate conduce la scurtcircuite sau defecțiuni de funcționare. Nu curățați bateria, unitatea electronică de comandă, senzorii, conectorii sau capota de cabină cu apă. Abur.

51.2 Întreținere

Mașina necesită puțină întreținere și doar câteva componente trebuie întreținute. Defecțiunile sau avariile care vă afectează siguranța trebuie remediate imediat!

- Verificați înainte de fiecare exploatare starea impecabilă a instalațiilor de siguranță.
- Verificați periodic starea impecabilă și lizibilitatea indicatoarelor de avertizare și de siguranță de pe mașină.
- Utilizați numai scule adecvate și în stare impecabilă.
- Utilizați exclusiv piese de schimb originale recomandate de producător.

51.2.1 Plan de întreținere

Tipul și gradul de uzură a mașinii depind în mare măsură de condițiile de funcționare. Intervalele indicate mai jos sunt valabile la utilizarea mașinii în limitele tehnice specificate:

Componente	Măsură	Ore de funcționare (BTS*)																
		10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000		
Mașină	Curățare	zilnic																
Cupa, dinții de cupă	Control	zilnic																
Iluminare de lucru	Control	zilnic																
Balustrade de sprijin, plăci de călcare	Control	zilnic																
Electronică	Control	zilnic																
Șuruburi, piulițe	Control	la prima punere în funcțiune după 50 ore BTS																la fiecare 250 ore BTS
Capace	Control	zilnic																
Oglindă retrovizoare	Control	zilnic																
Combustibil	Control	zilnic																
Ulei de motor	Control	zilnic																
	Schimb						x					x			x	x	la fiecare 250 ore BTS	
Filtru de aer	Curățare						x					x			x	x	la fiecare 250 ore BTS	
	Schimb														x	x	la fiecare 1000 BTS	
Uleiuri hidraulice	Control	zilnic																
	Schimb	la prima punere în funcțiune după 50 ore BTS																la fiecare 2000 ore BTS
Furtun hidraulic și conducte	Control	zilnic																
Puncte de ungere	Control	zilnic																
Baterie	Control		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	la fiecare 50 ore BTS	
Coroană dintată exterioară a lagărului de pivotare	Ungere		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	la fiecare 50 ore BTS	
Șenile	Control	zilnic																



	Întreținere											x			x		a fiecare 500 ore BTS
Tensiunea șenilei	Întreținere	la prima punere în funcțiune după 50 ore BTS															a fiecare 50 ore BTS
Sistem de reglare a accelerației	Control						x					x			x	x	a fiecare 250 ore BTS
Conductă de combustibil și furtunuri	Control	x					x					x			x	x	a fiecare 250 ore BTS
	Schimb																a fiecare 2 ani
Filtru de aspirație hidraulic	Schimb														x	x	a fiecare 1000 ore BTS

* Ore de funcționare = BTS

Lucrări zilnice de întreținere

51.2.2 Deschiderea ușii posterioare de mentenanță

- Descuiați ușa de mentenanță (1) cu cheia.
- Rabatați lateral ușa de service a capacului posterior al motorului (2).
- După lucrările de întreținere, blocați din nou ușa de mentenanță (încuietoarea se asigură cu cheia).

51.2.3 Deschiderea ușii frontale de mentenanță

- Descuiați cu cheia încuietoarea (1) din zona picioarelor.
- Rabatați în jos ușa frontală de mentenanță (2).
- După lucrările de întreținere, blocați din nou ușa frontală de mentenanță (încuietoarea se asigură cu cheia).

51.2.4 Deschiderea ușii superioare de mentenanță

- Trageți în sus levierul scaunului operatorului și deplasați scaunul operatorului (1) până în poziția de oprire frontală.
- Îndepărtați șuruburile stea (2) din partea din spate a scaunului operatorului.
- Rabatați ușa de mentenanță (3) împreună cu scaunul operatorului spre înainte.
- După lucrările de întreținere, rabatați cu atenție ușa superioară de mentenanță înapoi și fixați-o din nou cu șuruburile stea.

51.2.5 Verificarea / completarea nivelului de combustibil

AVERTIZARE

Pericol de incendiu și explozie din cauza combustibilului!
Combustibilul este ușor inflamabil și exploziv. Căldura, scânteele și flăcările pot aprinde vaporii care se formează la alimentare. Poate surveni o aprindere cu flacără de tip jet și/sau o explozie, care poate provoca vătămări grave sau deces.

- Păstrați distanța față de flăcări deschise, scântee și surse de căldură!
- Alimentați numai în aer liber!
- Opiți întotdeauna motorul înainte de verificare sau completare.
- Îndepărtați imediat combustibilul vărsat sau stropit.

NOTĂ

Combustibilul este toxic și nu are voie să ajungă în mediul înconjurător!
Respectați avertismentele producătorului și, dacă este necesar, contactați autoritatea locală pentru informații privind eliminarea corespunzătoare.

AVERTIZARE: Pericol de ardere! Nu atingeți toba de eșapament și conducta de evacuare.

NOTA: Aduceți întrerupătorul de siguranță în poziția de blocare, opriți motorul și scoateți cheia de contact!

- Deschideți ușa de mentenanță.
- Verificați nivelul de umplere al rezervorului de combustibil.
- Deschideți capacul de rezervor (1) și alimentați. Aveți grijă ca combustibilul să nu dea pe dinafară.

NOTA: Aveți grijă ca în sistemul de alimentare cu combustibil să nu pătrundă murdărie, praf, apă sau alte obiecte străine!

- Închideți bine capacul de rezervor (1) după alimentare.

NOTA: După sfârșitul lucrului, ar trebui întotdeauna alimentat din nou.



51.2.6 Verificarea / schimbarea uleiului de motor

AVERTIZARE



Nu completați ulei de motor cu mașina în funcțiune.

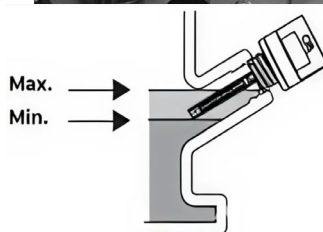
NOTĂ



Uleiul de motor este toxic și nu are voie să ajungă în mediul înconjurător!

Respectați avertismentele producătorului și, dacă este necesar, contactați autoritatea locală pentru informații privind eliminarea corespunzătoare.

NOTĂ: Un nivel prea scăzut al uleiului de motor poate provoca avarii ale motorului.

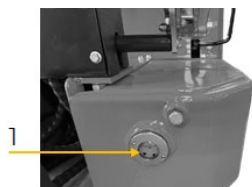


- Pentru a verifica nivelul uleiului de motor, parcați mașina pe o suprafață plană. Opriți motorul și așteptați cinci minute.
- Deschideți ușa de mentenanță a motorului (descuiere încuietore cu cheia).
- Deșurubați joja de ulei (1) din orificiul de umplere cu ulei și ștergeți-o cu o lavetă curată, fără scame, sau cu un prosop de hârtie care nu lasă fibre.
- Introduceți din nou complet joja de ulei.
- Scoateți joja de ulei și citiți nivelul de ulei.
- Dacă nivelul de ulei se află între cele două marcaje (Min. / Max.), nu este necesară completarea cu ulei de motor.
- La nivel scăzut de ulei, completați cu ulei de motor nou (tipul și cantitatea de ulei de motor – a se vedea datele tehnice).
- La nivel corect de umplere, înșurubați din nou joja de ulei.
- Închideți din nou ușa de mentenanță a motorului și asigurați-o.

51.2.7 Verificarea nivelului uleiurilor hidraulice

AVERTIZARE: În timpul funcționării, sistemul hidraulic se poate încălzi puternic și poate rămâne sub presiune. Începeți lucrările de întreținere numai după răcirea mașinii.

NOTĂ: Înainte de a turna ulei hidraulic nou, ștergeți murdăria și nisipul din jurul deschiderii de umplere. Utilizați întotdeauna uleiuri hidraulice de același tip.



- Parcați mașina pe o suprafață plană. Opriți motorul și așteptați cinci minute.
- Verificați nivelul uleiului hidraulic prin citirea indicatorului de nivel (1).
- Dacă nivelul uleiului hidraulic este prea scăzut, trebuie completat suficient ulei înainte de pornirea motorului.
- Pentru a ajunge la capacul hidraulic, ușa de mentenanță trebuie rabatată în sus.

AVERTIZARE: Rezervorul de ulei hidraulic este sub presiune. De aceea, deschideți capacul (2) încet, pentru a permite disiparea presiunii.

NOTĂ: Înainte de a turna ulei hidraulic nou, ștergeți murdăria și nisipul din jurul deschiderii de umplere. Utilizați întotdeauna uleiuri hidraulice de același tip.

AVERTIZARE: Rezervorul de ulei hidraulic nu trebuie supraîncărcat. Acest lucru poate duce la avarii ale sistemului hidraulic.

- După completare, închideți capacul și verificați din nou nivelul de umplere.
- Închideți din nou ușa de mentenanță a motorului și asigurați-o.

51.2.8 Verificarea și întreținerea sistemului hidraulic

- Parcați mașina pe o suprafață plană. Opriți motorul și așteptați cinci minute.
 - Începeți lucrările de întreținere numai după răcirea mașinii. În timpul funcționării, sistemul hidraulic se poate încălzi puternic și poate rămâne sub presiune.
 - Evacuați aerul din rezervorul de ulei hidraulic pentru a reduce presiunea.
- AVERTIZARE:** La întreținerea componentelor fierbinți aflate sub presiune, acestea sau uleiul hidraulic pot țâșni și pot provoca vătămări!
- La slăbirea șuruburilor sau a piulițelor nu vă poziționați corpul în direcția lor, deoarece componentele hidraulice, chiar și după răcire, pot fi în continuare sub presiune.
 - Nu încercați niciodată să verificați circuitele de comandă ale motorului de deplasare sau de pivotare pe pantă. Acestea pot fi sub presiune din cauza greutății proprii.



- Suprafețele de etanșare trebuie menținute curate și nedeteriorate la conectarea furtunurilor și conductelor hidraulice.
 - Curățați furtunurile și conductele hidraulice, precum și interiorul rezervorului de ulei hidraulic cu substanțe de curățare și lăsați-le apoi să se usuce temeinic.
 - Utilizați numai O-Ring-uri intacte.
 - La conectarea furtunului de presiune, asigurați-vă că acesta nu este răsucit. În caz contrar, durata sa de utilizare va fi redusă.
 - Strângeți cu atenție colierul furtunului de joasă presiune.

NOTĂ: La completare sau schimb utilizați numai uleiuri hidraulice recomandate! Uleiurile hidraulice au fost deja umplute înainte de livrare. La completarea uleiurilor hidraulice nu amestecați uleiuri de tipuri diferite. Prin urmare, utilizați numai uleiul hidraulic recomandat. Întregul ulei din sistem trebuie schimbat simultan.

- Nu puneți niciodată mașina în funcțiune fără uleiuri hidraulice!

51.2.9 Verificarea furtunurilor și conductelor hidraulice

- Controlul conductelor de ulei hidraulic, al echipamentelor hidraulice, furtunurilor și conexiunilor pentru eventuale scurgeri de ulei.

AVERTIZARE:

- Uleiurile hidraulice care țâșnesc pot ajunge în ochi sau pe corp și pot provoca vătămări grave!
- De aceea, utilizați o cutie de carton pentru a verifica etanșeitatea.
- Purtați ochelari de protecție și mănuși de protecție.
- Țineți mâinile și corpul departe de componentele hidraulice aflate sub presiune.
- În caz de accident, adresați-vă imediat unui medic. Orice contact cu pielea trebuie îndepărtat cât mai rapid.
- Uleiurile hidraulice și lubrifianții scurși pot provoca incendii sau vătămări corporale!

- Parcați mașina pe o suprafață plană.
- Coborâți cupa pe sol.
- Opriti motorul și scoateți cheia de contact.
- Verificați următoarele:
 - starea componentelor
 - dacă lipsesc componente,
 - dacă s-au slăbit colierele de furtun,
 - dacă furtunurile sunt răsucite și
 - dacă conductele sau furtunurile se freacă între ele.

Verificări zilnice:

Punct de verificare	Defect	Măsură
Înveliș exterior al furtunului	Scurgere (1)	Înlocuire
Capătul furtunului	Scurgere (2)	Înlocuire
Conexiune	Scurgere (3)	Strângeți, înlocuiți furtunul sau utilizați un O-Ring nou

La fiecare 250 ore de funcționare:

Punct de verificare	Defect	Măsură
Înveliș exterior al furtunului	Fisură (4)	Înlocuire
Capătul furtunului	Fisură (5)	Înlocuire
Înveliș exterior al furtunului	Material de armare proeminent (6)	Înlocuire
Înveliș exterior al furtunului	Piesă proeminentă (7)	Înlocuire
Furtun	Deformare (8)	Înlocuire
Furtun	Deformare (9)	Corectare (rază corectă de îndoire)
Capătul furtunului sau racord	Deformare sau coroziune (10)	Înlocuire

- Dacă au fost constatate defecțiuni, înlocuiți componentele respective sau strângeți corespunzător componentele slăbite.
- Strângeți, reparați sau înlocuiți toate colierele de furtun, furtunurile, conductele, răcitoarele de ulei și șuruburile de flanșă slăbite, deteriorate sau lipsă.

NOTĂ:

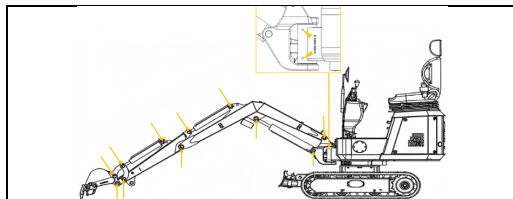
- Evitați îndoirea sau lovirea conductelor de presiune.
- Nu montați niciodată furtunuri sau conducte îndoite sau deteriorate.

**51.2.10 Puncte de ungere****AVERTIZARE:**

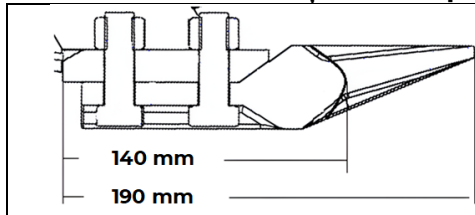
Coborâți mai întâi toate atașamentele pe sol și opriți motorul.

NOTĂ:

- Nu călcați pe dinții de cupă sau pe alte componente în timpul ungerii.
- La lucrări de săpătură în apă trebuie unse următoarele puncte. După finalizarea lucrărilor, ungeți din nou.



- Niplurile de ungere marcate în figurile din stânga trebuie unse cu vaselină.
- Ștergeți excesul de unsoare.

51.2.11 Verificarea dinților de cupă

- Verificați dinții de cupă pentru uzură și deteriorare.
- Dinții de cupă uzați trebuie înlocuiți – a se vedea limita:
 - Nou: 190 mm
 - Limită: 140 mm

Lucrări de întreținere după primele 50 de ore de lucru**51.2.12 Înlocuirea uleiurilor hidraulice și a filtrului de aspirație**

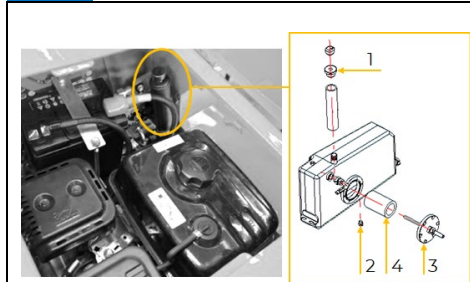
(Uleiurile hidraulice se schimbă apoi la fiecare 2000 de ore de lucru)

AVERTIZARE: În timpul funcționării, sistemul hidraulic se poate încălzi puternic și poate fi sub presiune. Începeți lucrările de întreținere numai după răcirea mașinii.

Schimbarea uleiurilor hidraulice

- Parcați mașina pe o suprafață plană.
- Retrageți complet cilindrul de braț și extindeți cilindrul cupei pentru a poziționa mașina stabil.
- Apoi coborâți cupa de săpătură și lama pe sol și aduceți întrerupătorul de siguranță în poziția de blocare.
- Opriți motorul și așteptați cinci minute.
- Scoateți cheia de contact și deconectați mașina de la alimentarea electrică a bateriei cu ajutorul întrerupătorului de baterie.
- Utilizați întotdeauna uleiuri hidraulice de același tip.

NOTĂ: Înainte de a turna ulei hidraulic nou, ștergeți murdăria și nisipul din jurul deschiderii de umplere.



- Deschideți încet capacul (1) al rezervorului de ulei hidraulic.
- **AVERTIZARE:** Rezervorul de ulei hidraulic este sub presiune. Prin urmare, deschideți încet capacul rezervorului de ulei hidraulic pentru a permite disiparea presiunii.
- Slăbiți și demontați șurubul de golire (2) din partea inferioară a rezervorului de ulei hidraulic, pentru a evacua uleiul hidraulic din rezervor într-un recipient adecvat.
- Slăbiți și îndepărtați capacul (3) al filtrului de aspirație (sau al filtrului colector de ulei).
- Demontați filtrul de aspirație (4).

- Cu ajutorul unei pompe de aspirare a uleiului, aspirați uleiul rezidual din rezervorul de ulei hidraulic.
- Curățați filtrul de aspirație și rezervorul de ulei hidraulic.
- Apoi montați filtrul de aspirație și asigurați-vă că este instalat corect la orificiul de ieșire.
- Curățați șurubul de golire și înșurubați-l din nou în partea inferioară a rezervorului de ulei hidraulic.
- Montați capacul filtrului de aspirație și asigurați-vă că filtrul se află în poziția corectă. Apoi strângeți șuruburile cu un cuplu de 49 Nm.
- Turnați ulei hidraulic până când nivelul uleiului hidraulic se află între marcasele de pe vizorul de nivel.

NOTĂ: Pornirea motorului fără uleiuri hidraulice deteriorează pompa hidraulică!

NOTĂ: După schimbarea uleiurilor hidraulice, aerul trebuie evacuat din conductele hidraulice și din sistemul hidraulic. În caz contrar, sistemul hidraulic poate fi deteriorat.

- Apoi montați capacul rezervorului de ulei hidraulic și strângeți-l.
- Montați din nou capacul.



- Pentru a permite aerului din sistemul hidraulic să se evacueze, acționați lent și uniform levierul de comandă în timp ce motorul funcționează la turație redusă în gol, timp de 15 minute. Apoi extindeți și retrageți fiecare cilindru de 4 până la 5 ori, având grijă să nu îi aduceți până la capăt de cursă nici la extindere, nici la retragere.
- Repetați procedura descrisă la turație ridicată și apoi din nou la turație redusă în gol.
- Retrageți complet cilindrul de braț și extindeți cilindrul cupei pentru a poziționa mașina stabil.
- Coborâți cupa de săpătură pe sol.
- Opriti motorul și scoateți cheia de contact.
- Verificați nivelul uleiului hidraulic și, dacă este necesar, completați.

51.2.13 Verificarea cuplului de strângere al șuruburilor și piulițelor

(la prima punere în funcțiune, după 50 BTS, apoi la intervale de 250 BTS)

Dacă este necesar, strângeți din nou cu cuplul de strângere specificat (a se vedea tabelele de mai jos).

NOTĂ: Utilizați o cheie dinamometrică pentru a verifica cuplul de strângere al șuruburilor și piulițelor!

Șuruburi și piulițe metrice			
Filet grosier	Implicit Cuplu de strângere (Nm)	Filet fin	Implicit Cuplu de strângere (Nm)
M6	9,8 ± 0,5	M8	24,5 ± 1,2
M8	22,6 ± 1,1	M10	50 ± 2,5
M10	47,1 ± 2,4	M12	87,3 ± 4,3
M12	83,4 ± 4,1	M14	135,3 ± 6,8
M14	134,4 ± 6,7	M16	220,6 ± 11
M16	207,9 ± 10,4	M20	452,1 ± 22,6
M20	410,9 ± 20,5		

NOTĂ:

- Înainte de montare, șuruburile și piulițele trebuie curățate.
- Ungeți șuruburile și piulițele pentru a minimiza uzura acestora
- Șuruburile de contragreutate trebuie să rămână bine strânse.

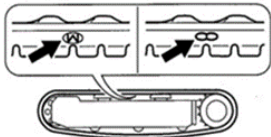
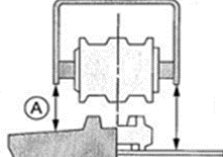
Lucrări de întreținere la fiecare 50 de ore de lucru

51.2.14 Reglarea tensiunii șenilei

AVERTIZARE:

- Nu vă târați sub mașină și nu lucrați sub aceasta.
- Pentru propria siguranță, nu vă bazați pe mașinile susținute hidraulic. Din cauza unui sistem hidraulic neetanș, mașina s-ar putea prăbuși sau s-ar putea coborî brusc.
- Asigurați-vă că nu sunt obiecte străine, cum ar fi pietre, prinse în șenilă. Aceste obiecte străine trebuie îndepărtate înainte de a regla tensiunea șenilei.

La reglarea șenilelor trebuie avute în vedere următoarele puncte:

	• Aduceți marcajul de pe articulații în zona centrală superioară a cadrului de șenile
	• Ridicați cu atenție mașina.
	• Verificați distanța (A) dintre partea inferioară a cadrului în zona centrală a cadrului de șenile și partea superioară a șenilei. Distanța (A) trebuie să fie între 59 și 64 mm • Dacă tensiunea șenilei nu se încadrează în aceste limite, aceasta trebuie reglată din nou.

Verificați tensiunea șenilei după 50 de ore de la prima utilizare a mașinii. Dacă este necesar, tensiunea trebuie reglată din nou. Ulterior, tensiunea șenilei trebuie verificată și reglată la fiecare 50 de ore de funcționare.

	Reglarea tensiunii șenilei • Demontați capacul lateral (1).
	Creșterea tensiunii șenilei: • Cu ajutorul unei prese de gresat, introduceți vaselină prin niplul de ungere (3) în ventilul de presiune (2).



	• Verificați tensiunea șenilei. Reducerea tensiunii șenilei: • Cu o cheie fixă, slăbiți încet (cu o rotație) ventilul de presiune (2) pentru a evacua vaselina. • Dacă vaselina se evacuează greu, deplasați mașina puțin înainte și înapoi. • După reglarea tensiunii șenilei, strângeți din nou ventilul de presiune (2). NOTA: Cuplul de strângere trebuie să fie de 177 Nm. • Montați din nou capacul lateral (1). • După reglarea tensiunii șenilei, rotiți șasiul unul până la două ture complete pentru a verifica tensiunea șenilei.
--	--

NOTA:

- Dacă șenila este prea întinsă, uzura crește.
- Dacă șenila este prea slab tensionată, zalele șenilei lovesc în roata de lanț. Acest lucru conduce, de asemenea, la uzură sporită. În plus, șenilele se pot deplasa sau slăbi.
- După fiecare utilizare a mașinii, șenila trebuie curățată.
- Dacă tensiunea șenilei a crescut din cauza nămolului aderent, ridicați șenila cu ajutorul balansierului, brațului și cupei. Lăsați motorul să funcționeze în gol și îndepărtați cu atenție nămolul prin rotirea șenilei, în special din orificiile plăcii de legătură.

Indicații importante privind utilizarea șenilelor din cauciuc:

1. Rotiți mașina numai cu viteză redusă. Evitați rotirile prea rapide, pentru a reduce uzura cramponelor și pătrunderea murdăriei.
2. Dacă prea multă murdărie și nisip înfundă șenilele. În acest caz, deplasați mașina puțin înapoi pentru ca pământul și nisipul să cadă, apoi întoarceți mașina.
3. Evitați utilizarea șenilelor din cauciuc în albiile de râu, pe teren pietros, pe beton armat și pe plăci de oțel. Șenilele din cauciuc se pot deteriora și se uzează mai rapid.
4. Evitați utilizarea în zone aflate în apropierea mării. Conținutul de sare poate coroda miezul metalic.
5. Țineți șenilele departe de combustibil, ulei de ungere, sare și solvenți chimici. Aceste substanțe pot coroda cordoanele de sudură ale miezurilor metalice ale șenilelor și pot produce rugină sau alte deteriorări. Substanțele aderente de pe șenile trebuie îndepărtate imediat cu apă.

51.2.15 Ungerea coroanei dințate exterioare a lagărului de pivotare

AVERTIZARE: Pe durata ungerii nu trebuie efectuate mișcări de pivotare cu mașina. Există pericol de vătămare corporală prin agățare accidentală în mașină.

	• Parcați mașina pe o suprafață plană. • Coborâți cupa de săpătură pe sol și opriți motorul. • Opriti motorul și scoateți cheia de contact. • Ungeți niplul de ungere cu ajutorul unei prese de gresat. • Porniți motorul și ridicați cupa de săpătură. • Pivotati mașina cu 90° în sensul orar. • Coborâți cupa de săpătură pe sol și apoi opriți motorul. • Ungeți din nou niplul de ungere. NOTA: Repetați procedura până când întreaga coroană dințată este unsă. • Ștergeți excesul de vaselină cu o lavetă.
--	--

51.2.16 Baterie

ATENȚIE:

- Nu fumați la lucrările efectuate la baterie. Păstrați bateria departe de foc deschis și scântei. Gazul detonant care se formează la încărcarea bateriei este exploziv.
- La lucrările efectuate cu bateria trebuie purtați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși!
- Nu deschideți bateria, deoarece aceasta este etanșă la gaze.

Verificarea bornelor:

- La demontarea bateriei, decuplați întotdeauna mai întâi cablul de masă de la polul minus (-). La montarea bateriei se procedează invers.
- Bornele bateriei și orificiul de ventilare trebuie menținute întotdeauna curate și uscate, pentru a evita descărcarea bateriei.
- Verificați dacă bornele sunt slăbite sau corodate. Pentru a evita coroziunea, ungeți bornele cu vaselină pentru borne de baterie.

Verificarea tensiunii bateriei:

- Încărcați periodic bateria, în special dacă nu este utilizată o perioadă mai lungă de timp.
- Utilizați numai încărcătoare adecvate pentru acest tip de baterie.
- Nu supraîncărcați bateria (max. 14,4 V)!

**Înlocuirea bateriei:**

De îndată ce bateria nu mai poate fi încărcată sau nu mai poate stoca curent, aceasta trebuie înlocuită. La înlocuirea unei baterii vechi cu una nouă, utilizați numai baterii cu aceeași specificație.

Lucrări de întreținere la fiecare 250 de ore de lucru

(În același timp se execută și lucrările de întreținere pentru 50 de ore de lucru)

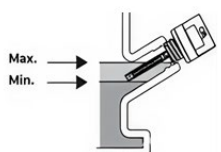
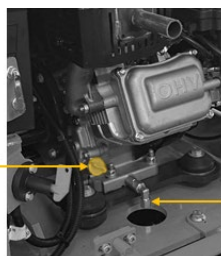
51.2.17 Schimbarea uleiului de motor și a elementului filtrant**NOTA**

Uleiul de motor este toxic și nu are voie să ajungă în mediul înconjurător!

Respectați avertismentele producătorului și, dacă este necesar, contactați autoritatea locală pentru informații privind eliminarea corespunzătoare.

NOTA: Înainte de schimbul de ulei de motor, porniți mai întâi motorul pentru a încălzi uleiul de motor.

- Parcați mașina pe o suprafață plană.
- Coborâți cupa de săpătură pe sol.
- Lăsați motorul să funcționeze timp de 5 minute la turație redusă în gol.
- Scoateți cheia de contact și deconectați mașina de la alimentarea electrică a bateriei cu ajutorul întrerupătorului de baterie.

**Colirea uleiului de motor:**

- Deschideți ușa posterioară de mentenanță.
- Alegeți un recipient de colectare închis și de dimensiuni suficiente, astfel încât uleiul de motor să nu ajungă în mediul înconjurător.
- Desfaceți șurubul de golire a uleiului (1) și evacuați întregul ulei de motor.
- Apoi înșurubați din nou șurubul de golire a uleiului.
- Desfaceți filtrul de ulei cu o cheie pentru filtru de ulei, rotind în sens invers acelor de ceasornic, până se desprinde.
- Curățați locul de montaj al carcasei filtrului.
- Aplicați o cantitate mică de ulei pe garnitura noului filtru.
- Montați noul filtru manual.
- Apoi strângeți-l cu cheia pentru filtru de ulei cu încă o rotație (aprox. 1 rotație). Nu strângeți prea tare pentru a nu deteriora garnitura.

Completați ulei de motor după cum urmează:

- Deșurubați joja de ulei (2) și turnați ulei de motor proaspăt în orificiul de umplere cu ulei.
- Îndepărtați resturile de ulei cu o lavetă.
- Închideți din nou orificiul de umplere cu ulei cu joja de ulei.

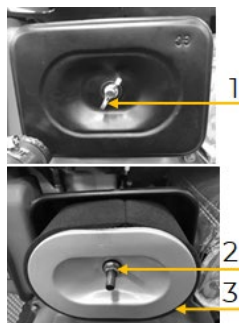
Verificarea nivelului uleiului de motor:

- După 15 minute verificați nivelul uleiului de motor.

51.2.18 Curățarea filtrului de aer**NOTA:**

- La lucrările de curățare cu aer comprimat purtați ochelari de protecție.
- Nu exploatați niciodată mașina fără filtru de aer sau cu filtru de aer neîntreținut!
- Mențineți elementul filtrului de aer fără ulei.

NOTA: La exploatarea mașinii în medii cu praf extrem de ridicat, elementul filtrului de aer trebuie verificat și curățat mai des decât la intervalele de întreținere specificate.

**Curățarea filtrului de aer:**

- Slăbiți piulița fluture (1) și demontați capacul.
- Slăbiți piulița (2) și scoateți filtrul de aer (3).
- Curățați filtrul lovindu-l de mai multe ori de o suprafață tare pentru a îndepărta murdăria sau suflați aer comprimat din interior prin filtru.

NOTA: Nu încercați să îndepărtați murdăria cu o perie; prin periere murdăria este împinsă în fibre.

- Îndepărtați murdăria de pe partea interioară a bazei filtrului de aer și de pe capac cu o lavetă umedă. Aveți grijă ca niciun fel de murdărie să nu pătrundă în canalul de aer care duce la carburator.

- Montați din nou filtrul și capacul.

NOTA: Asigurați-vă că filtrul și capacul sunt montate din nou corect. În caz contrar, praful aspirat poate provoca avarii ale motorului.

51.2.19 Verificarea sistemului de reglare a accelerației

Maneta de accelerație și regulatorul de turație, situați pe partea motorului, sunt conectați între ei printr-un cablu de comandă a gazului.

Verificați dacă cablul de comandă a gazului este prea întins sau prea slăbit la punctul de fixare.

Dacă cablul de comandă a gazului este prea întins sau slăbit, pot apărea defecțiuni de funcționare.

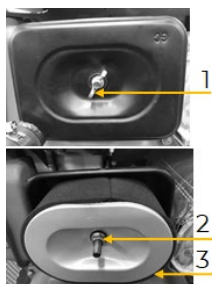
Înlocuirea sau reglarea cablului de comandă a gazului necesită experiență. Adresați-vă unui service specializat.



Lucrări de întreținere la fiecare 1000 de ore de lucru

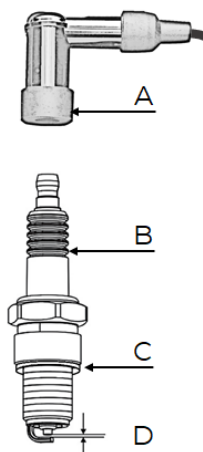
(În același timp se execută și lucrările de întreținere pentru 50 și 250 de ore de lucru)

51.2.20 Înlocuirea filtrului de aer



- Slăbiți piulița fluture (1) și demontați capacul.
 - Slăbiți piulița (2) și scoateți filtrul de aer (3).
 - Înlocuiți filtrul de aer.
- NOTA:** Nu utilizați filtre, garnituri sau inele de etanșare deteriorate.
- Montați din nou capacul.
- NOTA:** Asigurați-vă că filtrul și capacul sunt montate din nou corect. În caz contrar, praful aspirat poate provoca avarii ale motorului.

51.2.21 Bujie



- Lăsați motorul să se răcească
 - Decuplați/demontați conectorul pentru bujie „A”
 - Deșurubați și demontați bujia cu o cheie potrivită pentru bujii.
 - Verificarea bujiei
 - Inspectare vizuală pentru deteriorări, uzură și murdărie
 - Îndepărtați depunerile de funingine cu o perie cu sârmă de cupru
 - Verificați distanța între electrozi „D” → **0,7-0,8 mm**
 - Verificați șaiba de etanșare „C” pentru deteriorări sau deformări puternice și înlocuiți-o, dacă este necesar
 - În cazul electrozilor uzați sau al deteriorării izolației ceramice „B”, înlocuiți bujia
- NOTA:** Se pot utiliza numai tipurile de bujie recomandate de producător.
- Montarea bujiei
 - Înșurubați noua bujie, respectiv pe cea verificată, manual în filet (câteva rotații) pentru a evita sau depista încrucișarea și deteriorarea filetului.
 - Strângeți bujia
 - Strângeți cu cheie dinamometrică la **22 Nm**
 - Dacă nu este disponibilă o cheie dinamometrică:
 - Șaibă de etanșare „C” nouă: strâns manual + ½ rotație
 - Șaibă de etanșare „C” deja strivită: strâns manual + ¼ rotație
 - Conectorul pentru bujie „A” se montează și se verifică fixarea fermă.
- NOTA:** O bujie slăbită se poate supraîncălzi și astfel poate deteriora motorul. Strângerea excesivă a bujiei poate, la rândul ei, să deterioreze filetul din chiulasă.

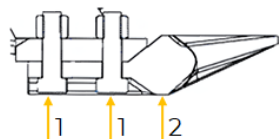
Alte reglaje și înlocuirea altor piese

51.2.22 Înlocuirea dinților de cupă

NOTA: Parcați mașina pe un teren plan și solid. Asigurați mașina pentru a evita mișcările neintenționate.

AVERTIZARE: La utilizarea unui ciocan, bolțurile sau fragmentele metalice pot fi proiectate. Acest lucru poate provoca vătămări grave.

- Purtați echipament de protecție, cum ar fi ochelari de protecție și mănuși de protecție, atunci când prelucrați piese metalice dure precum bolțuri, dinți de cupă sau dinți laterali de cupă.
- Asigurați-vă că nu se află alte persoane în apropiere



Înlocuirea dinților de cupă:

NOTA: La utilizarea unui ciocan, bolțurile și piesele metalice pot fi proiectate. Acestea pot provoca vătămări grave. Purtați îmbrăcăminte de protecție, inclusiv ochelari de protecție și mănuși.

Demontare:

- Curățați cupa de săpătură și parcați mașina pe un teren plan, solid și sigur.
- Poziționați cupa de săpătură cu fundul perfect plan pe sol și așezați calaje dedesubt, pentru a putea slăbi bolțurile (1).
- Scoateți cheia de contact și verificați dacă cupa este așezată stabil.
- Slăbiți bolțurile (1).

Montaj:

- Curățați locul de montaj al dintelui de cupă. Dacă în această zonă se află murdărie sau nămol, dintele de cupă (2) și bucșa dințată nu pot fi montați corect.



	• Introduceți boltul (1) dinspre partea exterioară a cupei și strângeți piulița. Cuplu de strângere: 102 Nm. • Nituiți boltul cu o presă sau sudați-l pe partea filetată (capătul pentru piuliță) în trei puncte (3).
--	---

51.2.23 Înlocuirea atașamentelor

AVERTIZARE: La utilizarea ciocanului, bolțurile și fragmentele metalice pot fi proiectate. Acest lucru poate provoca vătămări grave.

- Purtați echipament de protecție, cum ar fi ochelari de protecție și mănuși de protecție, atunci când prelucrați piese metalice dure precum bolțuri, dinți de cupă sau dinți laterali de cupă.
- Asigurați-vă că nu se află persoane în apropiere

NOTA:

- Dacă înlocuirea echipamentului trebuie efectuată cu motorul în funcțiune, lucrați întotdeauna în echipă de două persoane. O persoană stă pe scaunul operatorului, iar cealaltă persoană lucrează la mașină.
- Nu folosiți degetele pentru centrarea găurilor. La o mișcare bruscă, necontrolată, există pericol de vătămare corporală!
- Citiți instrucțiunile de operare ale atașamentului pentru a asigura o exploatare corectă.
- Purtați echipament de protecție, cum ar fi ochelari de protecție și mănuși, atunci când lucrați la piese metalice precum bolțuri, dinți de cupă și rulmenți.

	Montajul cupei fără cuplaj rapid: • Parcați mașina pe o suprafață plană. • Coborâți cupa pe sol, pentru a vă asigura că aceasta nu se mișcă după scoaterea boltului de legătură. • Aduceți întrerupătorul de siguranță în poziția de blocare și opriți motorul. • Demontați piulițele de siguranță (1). • Demontați boltul de legătură (2) pentru a desprinde cupa de braț. NOTA: La montarea sau demontarea bolțurilor de legătură pot cădea așchii. Purtați întotdeauna mănuși, ochelari de protecție și cască de protecție. • Curățați bolțurile de legătură și orificiile pentru bolt, apoi ungeți-le bine. • Asigurați-vă că cupa nu alunecă. • Aliniați orificiile pentru bolt (3, 4), montați din nou bolțurile de legătură și fixați-le cu piulițe de siguranță • Actionați cu atenție cilindrul cupei, aliniați orificiile pentru bolt (5, 6), montați din nou bolțurile de legătură și fixați-le cu piulițe de siguranță • Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze la turație redusă. În acest timp, extindeți și retrageți cupa încet pentru a verifica mobilitatea acesteia. • Orice defectiune apărută trebuie remediată imediat.
	Montarea cuplajului rapid • Demontați cupa așa cum este descris mai sus. • Aliniați orificiile pentru bolt (1) și montați boltul de legătură. Aveți grijă ca orificiile (3) din boltul de legătură și din cuplajul rapid să fie aliniate. • Repetați procedura pentru al doilea bolt de legătură (4). • Apoi ambele bolturi de legătură trebuie asigurate, fiecare cu câte un bolt și o piuliță (5).



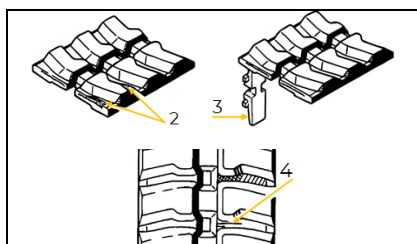
	Montarea atașamentului cu cuplaj rapid • Mai întâi aliniați boltul posterior al atașamentului (de ex. cupă) cu locașul posterior (A) al cuplajului rapid. • Prin înclinarea cupei, boltul posterior este introdus mai întâi în locașul posterior (A) al cuplajului rapid (1), apoi urmează boltul frontal în locașul frontal (B). • Levierul (4) se introduce în locașul mecanismului de blocare (3) și se acționează manual în direcția atașamentului, pentru a asigura prinderea. • Pana de blocare (5) se rotește în sens invers acelor de ceasornic până când se blochează în locașul mecanismului de blocare și prinderea este fixată.
	Montarea greblei • Grebla se montează pe cupa de încărcare premontată. • În acest scop, șuruburile (1) ale dinților frontali ai cupei trebuie desfăcute, iar cei doi dinți de cupă (2) demontați. • Apoi așezați grebla (3) pe cupă și fixați-o cu șuruburi (4).
	Montarea „thumb”-ului • „Thumb”-ul se montează pe brațul mașinii • Aduceți „thumb”-ul (1) la mașină, introduceți boltul de legătură (2) și asigurați-l cu știftul de siguranță. • Introduceți apoi contravântuirea (3) în „thumb” și în mașină și asigurați-o cu bolturi și știfturi (4).
	Montarea capacului • Capacul se montează pe „thumb”-ul premontat • Aduceți capacul (1) la găurile „thumb”-ului și fixați-l cu bolturi și știfturi de siguranță (2).
	Montarea furcii pentru paletă a miniexcavatorului • Furca pentru paletă pentru miniexcavator se montează pe lama mașinii. • În acest scop, împingeți furcile (1) lateral pe muchia superioară a lamei (2) și fixați-le apoi cu șuruburile (3) pe partea superioară
	AVERTIZARE: Aliniați întotdeauna furcile pentru paletă ale miniexcavatorului simetric față de planul median al miniexcavatorului și blocați-le corect. O reglare excentrică conduce la o distribuție neuniformă a sarcinii și mărește pericolul de răsturnare a mașinii.

51.2.24 Ungerea levierelor de comandă

	Dacă operarea este greoaie, este necesară ungerea levierelor de comandă: • Slăbiți partea inferioară a manșonului (1) și glisați-l în sus. • Ștergeți vaselina veche. • Pulverizați vaselină pe zonele (2) și (3). • Glisați din nou manșonul (1) în jos și fixați-l.
--	---

51.2.25 Verificarea și înlocuirea șenilelor

	Șenila trebuie înlocuită dacă: • șenila este alungită și nu mai poate fi reglată; în acest caz trebuie înlocuită. • când tălpile de cauciuc (1) ating o înălțime de ≤ 5 mm (A), șenila trebuie înlocuită. • dacă două sau mai multe segmente ale cablului de oțel (2) al șenilei sunt expuse, șenila trebuie înlocuită.
--	---



Dacă mai mult de jumătate din suprafața laterală a unui cablu de oțel este secționată, este de asemenea necesară înlocuirea.

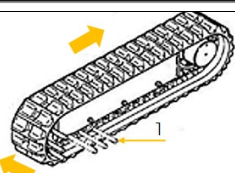
- dacă un miez metalic (3) a căzut.
- la o lungime a fisurii ≥ 60 mm, șenila trebuie reparată. Dacă este vizibil cablul de oțel, șenila trebuie reparată cât mai rapid posibil, indiferent de lungimea fisurii.

Înlocuirea șenilei

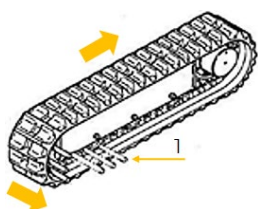


- Ridicați cu atenție mașina.

AVERTIZARE: Dacă este necesar să lucrați sub mașina ridicată, utilizați întotdeauna cale de sprijin, cricuri și alte suporturi solizi și stabili. Nu vă poziționați sub mașină sau sub echipamentul de lucru înainte ca acestea să fie sprijinite în siguranță.



- Slăbiți complet tensiunea șenilei.
- Așezați o țevă de oțel (1) în șenila din cauciuc și rotiți șenila în direcția săgeții.
- Rotiți șenila până când țevă de oțel (1) ajunge la întinzător și șenila din cauciuc se desprinde de întinzător.
- Împingeți șenila din cauciuc lateral, în afara cadrului de șenile.



- Așezați noua șenilă pe roata de lanț de antrenare.
- Așezați o țevă de oțel (1) în șenila din cauciuc și rotiți șenila în direcția săgeții.
- Rotiți șenila până când țevă de oțel (1) ajunge la întinzător și șenila din cauciuc se desprinde de întinzător.
- Împingeți șenila spre interior, pe întinzător, și îndepărtați țevă de oțel
- Verificați dacă șenila este așezată sigur pe roata de lanț de antrenare și pe întinzător.
- Reglați tensiunea șenilei.

51.2.26 Înlocuirea siguranței



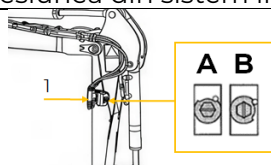
- Dacă mașina nu funcționează, verificați mai întâi siguranța (1). În caz de defecțiune, înlocuiți cu o siguranță nouă și compatibilă.

51.2.27 Hidraulică auxiliară

AVERTIZARE: Deconectarea conductelor hidraulice înainte de depresurizarea sistemului hidraulic poate duce la stropirea cu ulei hidraulic.

După oprirea motorului:

- Apăsăți imediat după oprirea motorului pedala de comandă a hidraulicii auxiliare de mai multe ori, pentru a depresuriza circuitul hidraulic auxiliar.
- La deconectarea furtunurilor, poziționați-vă lateral și slăbiți-le lent. Depresurizați cu atenție presiunea din sistem înainte de a începe demontarea.



1: Conductă de alimentare hidraulică auxiliară

Ventil de închidere

A: Închis
B: Deschis

51.3 Înlocuirea periodică a componentelor importante

Anumite componente sunt sensibile la uzura materialului sau se uzează în timp. La întreținerea periodică este dificil de apreciat în ce măsură au fost solicitate. De aceea, aceste componente trebuie înlocuite cu unele noi, indiferent dacă uzura este sau nu vizibilă după o anumită durată de utilizare.

Dacă una dintre componente este deja uzată înainte de expirarea duratei de utilizare specificate, aceasta trebuie reparată sau înlocuită.

Dacă un colier pentru furtun este deformat sau fisurat, acesta trebuie înlocuit.

Verificați furtunurile hidraulice, care nu trebuie înlocuite regulat, pentru următoarele aspecte:

- În cazul unor neconformități, furtunurile hidraulice trebuie strânse sau înlocuite.
- La înlocuirea furtunurilor hidraulice trebuie înlocuite și O-Ring-urile și garniturile.

NOTA: Pentru înlocuirea componentelor importante, vă rugăm să contactați un atelier specializat autorizat.

Furtunurile de combustibil si hidraulice trebuie verificate la următoarele intervale:

Interval	Componente
zilnic	Scurgeri la îmbinările furtunurilor de combustibil, respectiv ale furtunurilor hidraulice
lunar	- Scurgeri la îmbinările furtunurilor de combustibil, respectiv ale furtunurilor hidraulice și la furtunurile însele - Deteriorări (fisuri, zone de frecare) la furtunurile de combustibil și hidraulice
anual	- Scurgeri la îmbinările furtunurilor de combustibil, respectiv ale furtunurilor hidraulice și la furtunurile însele - Îmbătrânire, deformare și deteriorare (fisuri, uzură și tocire) ale conductelor hidraulice sau de combustibil și/sau starea furtunurilor care se află în contact cu alte componente ale mașinii

Listă a componentelor importante:

Componente		Piese relevante pentru siguranță, care trebuie înlocuite periodic	Interval	
Sistem de alimentare cu combustibil		Conducte de combustibil	La fiecare 2 ani	
		Garnitura capacului de rezervor		
Sistem de răcire		Furtunuri de cauciuc		
Sistem hidraulic	Mașină principală	Furtun hidraulic (ieșirea pompei)		
		Furtun hidraulic (racord de aspirație pentru ulei al pompei)		
		Furtun hidraulic (motor de pivotare)		
		Furtun hidraulic (motor de translație)		
	Atașament	Furtun hidraulic (cilindru de brat)		
		Furtun hidraulic (cilindru de brat)		
		Furtun hidraulic (cilindru de cupă)		
		Furtun hidraulic (cilindru de pivotare)		
		Furtun hidraulic (cilindru hidraulic al lamei de nivelare)		
		Furtun hidraulic (cilindru hidraulic de tensionare)		
		Furtun hidraulic (ventil de comandă)		
		Furtun hidraulic (conductă suplimentară)		
		Centură de siguranță		La fiecare 3 ani
		Placă antiderapantă		

Componente care trebuie înlocuite la următoarele intervale:

Sistem	Componente	Piese relevante pentru siguranță, care trebuie înlocuite periodic	Interval
Sistem hidraulic	Filtru de aspirație pentru ulei hidraulic	Element filtrant	După primele 50 BTS, apoi la fiecare 500 BTS
	Aerisitor		La fiecare 1000 BTS
Sistem de filtrare a aerului de admisie	Filtru de aer	Element filtrant	La fiecare 1000 BTS sau după 6 curățări

51.4 Depozitare

În caz de durată mai lungă de depozitare, trebuie efectuate următoarele:

- Curățați temeinic mașina și depozitați-o într-un loc uscat, ferit de îngheț și care poate fi încuiat. Asigurați-vă că persoanele neautorizate și, în special, copiii nu au acces la mașină.
- Dacă mașina trebuie depozitată în aer liber, așezați pe sol grinzi de lemn, parcați mașina pe grinzi și acoperiți-o etanș la apă.
- Reparați sau, dacă este necesar, înlocuiți componentele uzate sau deteriorate ale mașinii.
- Curățați elementele filtrului de aer.
- Alimentați cu combustibil.
- Efectuați schimbul de ulei și ungeți mașina.
- Ungiți suprafețele vizibile ale tijelor de piston.
- Ungiți toate punctele de ungere.
- Încărcați complet bateria, demontați-o și depozitați-o într-un spațiu interior. Dacă bateria nu poate fi demontată, polul minus al bateriei trebuie deconectat.
- Dacă este necesar, efectuați retusuri de vopsea pentru a preveni coroziunea.

În caz de durată de depozitare mai mare de o lună:

Porniți motorul și acționați atașamentele, precum și mecanica de deplasare, fără sarcină, pentru a permite circulația uleiului hidraulic. În plus, vaselina trebuie ștersă de pe tijele cilindrilor hidraulici. Această operațiune trebuie repetată lunar.

- Verificați eventualele scurgeri de ulei/apă și fisuri, precum și piulițele sau șuruburile slăbite.
- Efectuați schimbul de ulei hidraulic și ungeți mașina.

Depozitare: Indicații importante pentru depozitarea bateriei, pentru a evita eventualele deteriorări: În cazul neutilizării îndelungate a mașinii, bateria trebuie deconectată și, dacă este posibil, demontată. Înainte de depozitare, bateria trebuie încărcată din nou. Bateriile trebuie depozitate la temperatura ambientală (aprox. 20 °C), într-un loc uscat și ferit de îngheț. Evitați fluctuațiile mari de temperatură (de ex. nu expuneți bateria la radiație solară directă și nu o depozitați în apropierea surselor de căldură). Temperaturile ridicate pot duce la îmbătrânirea accelerată și la pierderea prematură a funcției bateriei. În cazul neutilizării îndelungate a bateriei, verificați regulat starea de încărcare (lunar, max. la fiecare 3 luni). Dacă este necesar, bateria trebuie reîncărcată.

**NOTA:**

- Nu curățați mașina cu motorul în funcțiune. Dacă mașina este spălată cu motorul în funcțiune, apa poate pătrunde în filtrul de aer și poate provoca defecțiuni ale motorului. Prin urmare, spălați cu atenție mașina, astfel încât să nu ajungă apă pe filtrul de aer.
- Pentru a evita intoxicațiile cu gaze de eșapament, nu exploatați motorul în spații închise fără ventilație suficientă.
- Scoateți cheia de contact din contactul de cheie pentru a preveni pornirea mașinii de către persoane neautorizate și vătămările rezultate.

Lucrări după o durată mai lungă de depozitare:

1. Stergeți vaselina de pe tijele cilindrilor hidraulici.
2. Porniți motorul și acționați atasamentele, precum și mecanica de deplasare, fără sarcină, pentru a permite circulația uleiului hidraulic. (Dacă mașina este depozitată mai mult de o lună, pașii (1) și (2) trebuie efectuați o dată pe lună).
3. Evitați funcționarea prelungită la turația minimă sau maximă a motorului în prima oră de funcționare.

NOTĂ

În caz de depozitare necorespunzătoare, componente importante pot fi deteriorate sau distruse. Depozitați piesele ambalate sau deja despachetate numai în condițiile ambientale prevăzute!

51.5 Eliminare

Respectați normele naționale de eliminare a deșeurilor. Nu eliminați mașina, componentele mașinii sau materialele de exploatare împreună cu deșeurile reziduale. Dacă este necesar, contactați autoritățile locale pentru informații privind posibilitățile de casare disponibile. Dacă achiziționați o mașină nouă sau un echipament echivalent de la distribuitorul dumneavoastră, acesta este obligat, în anumite țări, să vă elimine vechea mașină în mod corespunzător.

52 REMEDIERE

Dacă nu sunteți în măsură să efectuați corect reparațiile necesare și/sau nu dețineți cunoștințele necesare, apelați întotdeauna la un specialist pentru remedierea problemei.

AVERTIZARE

Suprafețele fierbinți și componentele în rotație ale mașinii, cu motorul în funcțiune, pot provoca vătămări grave sau chiar moartea!

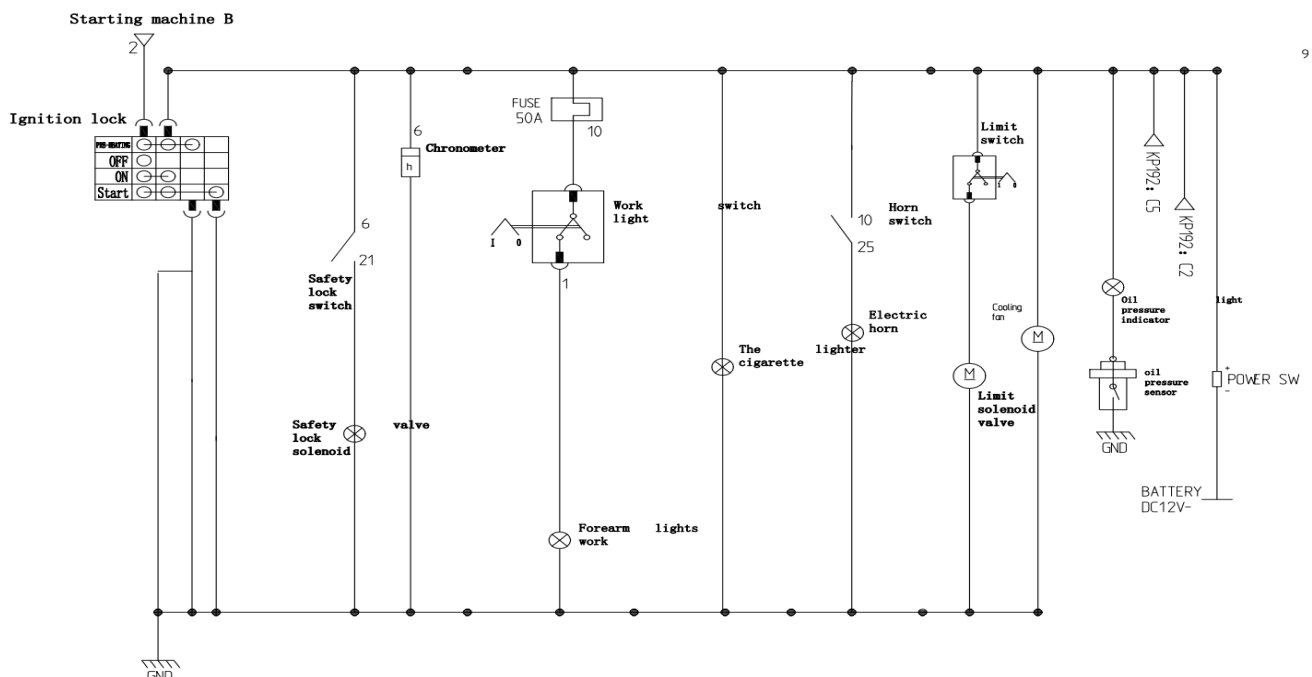
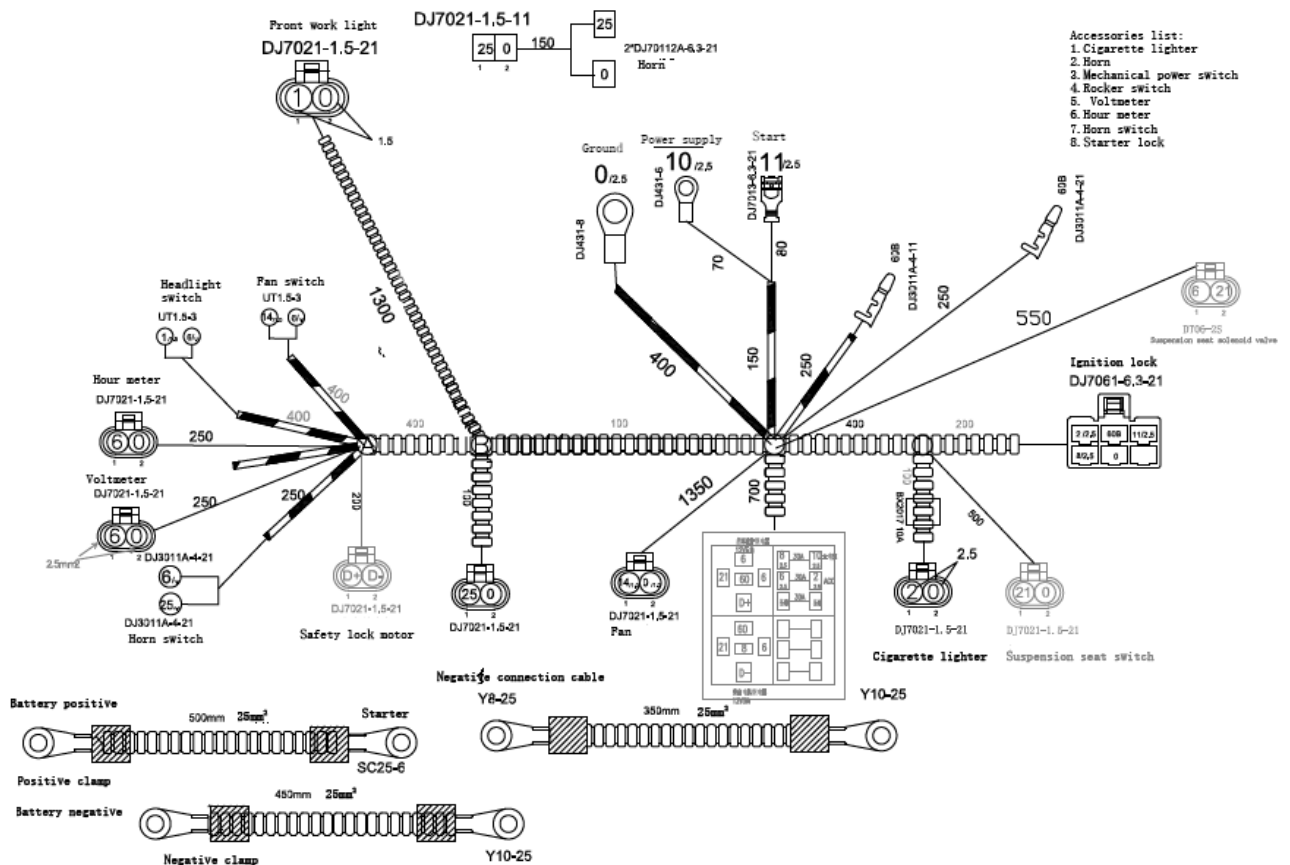
- Opriti întotdeauna mașina înainte de lucrările de eliminare a defecțiunilor și asigurați-o împotriva repunerii neintenționate în funcțiune.

Defect	Cauză posibilă	Remediere
Dificultăți la pornire	Robinetul de combustibil închis	Aduceți robinetul de combustibil în poziția „deschis”
	Apă sau aer în sistemul de alimentare cu combustibil	Îndepărtați apa sau aerul din rezervorul de combustibil
	Vâscozitatea uleiului este prea mare, astfel încât motorul funcționează greu iarna.	Utilizați uleiuri hidraulice pentru funcționare în regim de iarnă.
	Bateria este aproape descărcată	Efectuați o repornire pentru a reincărca bateria.
	Demarorul nu funcționează	Înlocuiți bujia
	Bujia nu produce scântee	Completați cu ulei de motor
Putere de motor insuficientă	Prea puțin ulei de motor	Completați cu ulei de motor
	Nivelul combustibilului prea scăzut	Verificați nivelul combustibilului și, dacă este necesar, alimentați cu combustibil.
Motorul se oprește brusc	Filtru de aer murdar	Curățați filtrul de aer
	Nivelul combustibilului prea scăzut	Verificați nivelul combustibilului și, dacă este necesar, alimentați cu combustibil
Culoare anormală a gazelor de eșapament	Aerisiți sistemul de alimentare cu combustibil.	Verificați nivelul combustibilului și, dacă este necesar, alimentați cu combustibil
	Combustibil de calitate inferioară	Alimentați cu combustibil de calitate superioară
	Prea mult ulei de motor	Scurgeți uleiul de motor până la nivelul prescris
Puterea balansierului, brațului, cupei, antrenării, puterea de pivotare și performanța lamei sunt prea reduse	Maneta de șoc închide clapeta de reglare în carburator	Deschideți maneta de șoc
	Nivelul uleiului hidraulic prea scăzut	Completați ulei hidraulic
	Scurgeri la furtunuri și/sau îmbinări	Înlocuiți furtunul sau racordul
Abatere a direcției de mers	Blocare din cauza pietrelor	Îndepărtați pietrele
	Tensiunea șenilei prea mică / prea mare	Reglați tensiunea șenilei



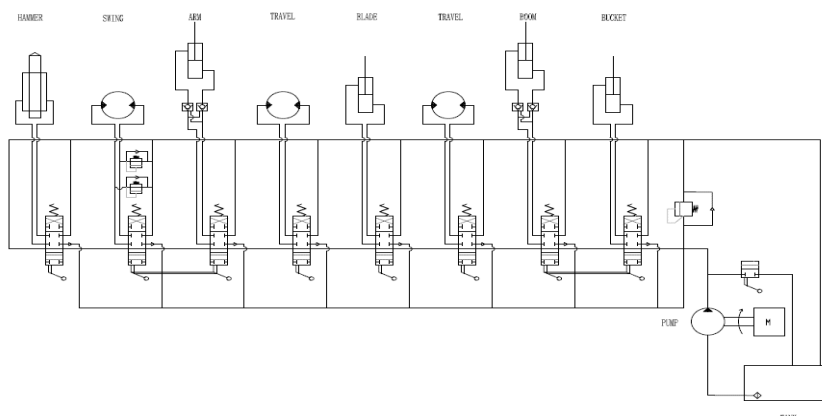
ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / ELEKTRICKÉ
SCHÉMA ZAPOJENÍ / ELEKTRICKÁ SCHÉMA / ELEKTRISCH SCHAKELSCHEMA /
ELEKTRISKT KOPPLINGSSCHEMA / SCHEMĂ ELECTRICĂ

53 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / ELEKTRICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ / ELEKTRICKÁ SCHÉMA / ELEKTRISCH SCHAKELSCHEMA / ELEKTRISKT KOPPLINGSSCHEMA / SCHEMĂ ELECTRICĂ





54 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN / HYDRAULIC DIAGRAM / HYDRAULICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ / HYDRAULICKÁ SCHÉMA / HYDRAULISCH SCHAKELSCHEMA / HYDRAULISKT KOPPLINGSSCHEMA / SCHEMĂ HIDRAULICĂ



55 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY / RESERVEONDERDELEN / RESERVDELAR / PIESE DE SCHIMB

55.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Objednávka náhradních dílů / Objednávka náhradných dielov / Bestelling van reserveonderdelen / Reservdelsbeställning / Comandarea pieselor de schimb

(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) S náhradními díly ZIPPER používáte náhradní díly, které jsou ideálně vzájemně sladěné. Optimální přesnost lícování dílů zkracuje dobu montáže a zvyšuje životnost.

OZNAMENÍ



Montáž jiných než originálních náhradních dílů vede ke ztrátě záruky! Proto platí: Při výměně komponent/dílů používejte pouze náhradní díly doporučené výrobcem.

Objednávejte náhradní díly přímo na naší homepage – kategorie ERSATZTEILE, nebo kontaktujte náš zákaznický servis



ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY / RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB

- prostřednictvím naší homepage – kategorie SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- e-mailem na adresu eg01@zipper-maschinen.at.

Uvádějte vždy typ stroje, číslo náhradního dílu a jeho označení. Aby se předešlo nedorozuměním, doporučujeme k objednávce náhradních dílů přiložit kopii výkresu náhradních dílů, na kterém jsou požadované náhradní díly jednoznačně vyznačeny, pokud nepožadujete prostřednictvím internetového katalogu náhradních dílů.

(SK) Použitím náhradných dielov ZIPPER používate náhradné diely, ktoré sú ideálne vzájomne zladené. Optimálna presnosť lícovania dielov skracuje montážny čas a zvyšuje životnosť.

UPOZORNENIE



Montáž iných než originálnych náhradných dielov vedie k strate záruky!
Preto platí: Pri výmene komponentov/dielov používajte len náhradné diely odporúčané výrobcom.

Objednávajte náhradné diely priamo na našej hlavnej stránke – kategória ERSATZTEILE, alebo kontaktujte náš zákaznický servis

- cez našu hlavnú stránku – kategória SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- e-mailom na eg01@zipper-maschinen.at.

Vždy uveďte typ stroja, číslo náhradného dielu a jeho označenie. Aby sa predišlo nedorozumeniam, odporúčame k objednávke náhradných dielov priložiť kópiu výkresu náhradných dielov, na ktorom sú požadované náhradné diely jednoznačne vyznačené, pokiaľ nepožadujete diely prostredníctvom online katalogu náhradných dielov.

(NL) Met ZIPPER-reserveonderdelen gebruikt u reserveonderdelen die ideaal op elkaar zijn afgestemd. De optimale nauwkeurigheid van de onderdelen verkort de montagetijd en verhoogt de levensduur.

LET OP



De inbouw van andere dan originele reserveonderdelen leidt tot verlies van de garantie!
Daarom geldt: Gebruik bij het vervangen van componenten/onderdelen alleen door de fabrikant aanbevolen reserveonderdelen.

Bestel de reserveonderdelen rechtstreeks via onze homepage – rubriek ERSATZTEILE, of neem contact op met onze klantendienst

- via onze homepage – rubriek SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- per e-mail naar eg01@zipper-maschinen.at.

Vermeld altijd machinetype, reserveonderdeelnummer en benaming. Om misverstanden te voorkomen raden wij aan bij de bestelling van reserveonderdelen een kopie van de reserveonderdelen-tekening mee te sturen, waarop de benodigde reserveonderdelen duidelijk zijn gemarkeerd, indien u niet via de online onderdelencatalogus aanvraagt.

(SE) Med Zipper-reservdelar använder du reservdelar som är optimalt anpassade till varandra. Den optimala passnoggrannheten hos delarna förkortar monterings tiden och ökar livslängden.

UPPLYSNING



Montering av andra delar än originalreservdelar medför att garantin upphör att gälla!
Därför gäller: Använd vid byte av komponenter/delar endast av tillverkaren rekommenderade reservdelar.

Beställ reservdelarna direkt på vår hemsida – kategori ERSATZTEILE, eller kontakta vår kundtjänst

- via vår hemsida – kategori SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- via e-post till eg01@zipper-maschinen.at.

Ange alltid maskintyp, reservdelsnummer samt benämning. För att undvika missförstånd rekommenderar vi att du tillsammans med reservdelsbeställningen bifogar en kopia av reservdelsritningen där de behövda reservdelarna är tydligt markerade, om du inte använder online-reservdelskatalogen för din förfrågan.

(RO) Cu piesele de schimb ZIPPER utilizați piese de schimb perfect adaptate între ele. Potrivirea optimă a pieselor reduce timpii de montaj și mărește durata de viață.

NOTA



Montarea altor piese decât piesele de schimb originale duce la pierderea garanției!
Prin urmare, se aplică următoarele: La înlocuirea componentelor/pieselor utilizați numai piese de schimb recomandate de producător.

Comandați piesele de schimb direct pe pagina noastră principală – categoria ERSATZTEILE, sau contactați serviciul nostru pentru clienți

- prin intermediul paginii noastre principale – categoria SERVICE/NEWS – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- prin e-mail la eg01@zipper-maschinen.at.

Indicați întotdeauna tipul mașinii, numărul de piesă de schimb precum și denumirea. Pentru a preveni neînțelegerile, recomandăm să atașați comenzi de piese de schimb o copie a schiței cu piesele de schimb, pe care să fie marcate clar piesele necesare, în cazul în care nu solicitați prin catalogul online pentru piese de schimb.



55.2 Explosionszeichnung / Exploding view / Výkres v rozloženém stavu / Rozložený výkres / Explosietekening / Explosionsritning / Vedere explodată

EXCAVATOR

An exploded view diagram of an excavator's main components. At the top is the upper frame assembly, which includes the operator's cab and engine compartment. Below it is the front operating assembly, showing the boom, arm, and bucket. At the bottom is the lower frame assembly, which includes the tracks and undercarriage. The components are numbered 1 through 6.

No.	Description	No.	Description	No.	Description
1	Upper frame assembly	2	Front operating assembly	3	Lower frame assembly

FRONT OPERATING ASSEMBLY

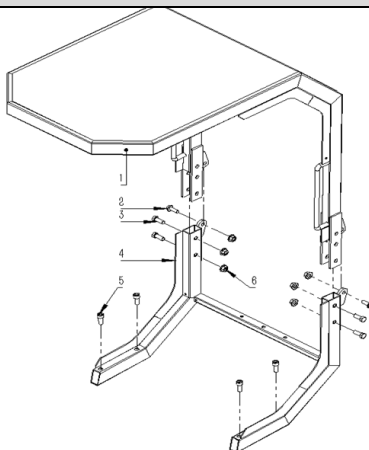
A detailed exploded view diagram of the front operating assembly. It shows the boom, arm, and bucket assembly with various hydraulic cylinders, connecting shafts, and fasteners. The parts are numbered from 1 to 48. A small inset diagram labeled '8' shows a detail of a mounting bracket.

No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Self-locking nut M22	8	17	Bucket cylinder	1	33	Crusher-crusher support connecting shaft	1
2	Arm cylinder	1	18	Bucket	1	34	Boom cylinder-boom connecting shaft	1
3	Boom-arm cylinder connect-ing shaft	5	19	Bucket-mechanical quick-change connecting shaft	1	35	Steel sleeve 35*25*25	10
4	Boom	1	20	Mechanical quick-change-arm connecting shaft	1	36	Boom Cylinder Guard Plate	1
5	Hexagonal flange bolt M8*16	1	21	Mechanical quick-change-link connecting shaft with sleeve	1	37	Flange Bolt M8*12	1
6	Steering head-sway cylinder connecting shaft	1	22	Bucket-mechanical quick-change connecting shaft	1	38	Shut-off Valve	2
7	Hexagonal flange bolt M8*16	2	23	Hexagonal bolt M8*45	6	39	Hexagon Socket Head Bolt M6*35	8
8	Steering head-upper frame connecting shaft	1	24	Hexagonal nut M8	6	40	Bucket Weld Assembly	1
9	Steering head-boom connect-ing shaft	1	25	Mechanical quick-change	1	41	Hexagon Head Bolt M12*35	6
10	Hexagonal flange bolt M8*16	2	26	Push rod	2	42	Side Tooth (Right)	1
11	Light	1	27	Connecting rod with sleeve	1	43	Hexagon Head Nut M12	6
12	Light bracket	1	28	Connecting rod with sleeve-push rod connecting shaft	1	44	Hexagon Head Nut M14	4
13	Hexagonal flange bolt M10*16	1	29	Push rod-bucket arm connect-ing shaft	1	45	Flat Washer 14	4
14	Boom cylinder	1	30	Steering head-boom cylinder connecting shaft	1	46	Bucket Tooth	2
15	Arm	1	31	Bucket cylinder-bucket arm connecting shaft	1	47	Hexagon Head Bolt M14*45	4
16	Arm boom connecting shaft	1	32	Bucket cylinder-bucket arm connecting shaft	1	48	Side Tooth (Left)	1



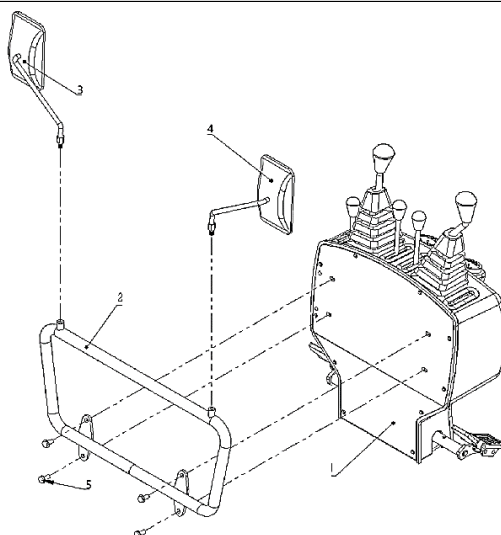
**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDALAR / PIESE DE SCHIMB**

ROLL CAGE ASSEMBLY



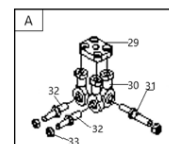
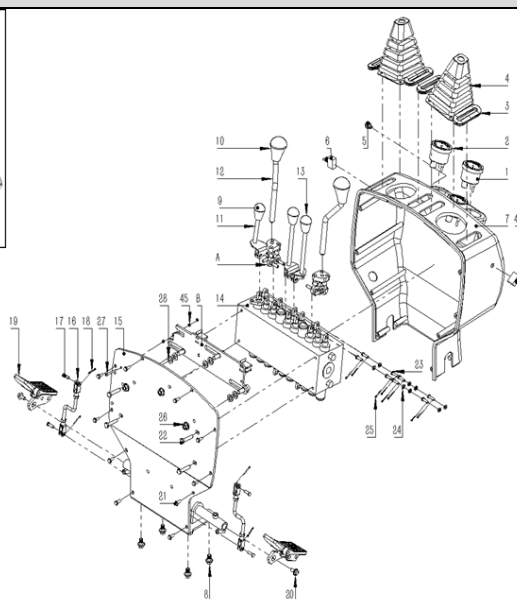
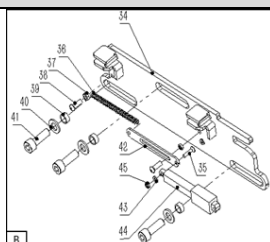
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Roll cage	1	2	Hexagon socket bolt M12x80	2	3	Hexagon head bolt M12x55	4
4	Lower roll cage	1	5	Hexagon socket head bolt M12x80	4	6	Flange nut M12	6

OPERATING TABLE ASSEMBLY 1



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Operating table	1	3	Rearview mirror - right	1	5	Hexagon bolt M8x25	4
2	Handrail	1	4	Rearview mirror - left	1			

OPERATING TABLE ASSEMBLY 2

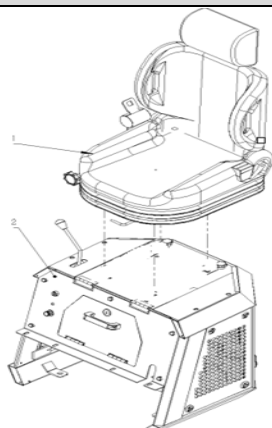




**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

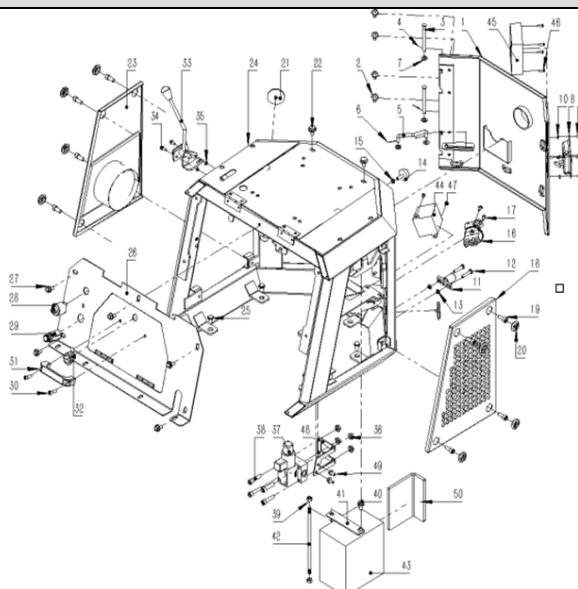
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Dispaly 1	1	16	Foot pedal assembly	2	31	Long Connecting Rod	2
2	Dispaly 2	1	17	Connecting pin	4	32	Short Connecting Rod	4
3	Handle guard 1	4	18	Cotter pin	4	33	Hex Nut M6	6
4	Handle guard 2	2	19	Foot pedal	2	34	Locking Plate Assembly	1
5	Horn button	1	20	Hexagon head flange bolt M8×12	2	35	Flat Head Screw M4×16	1
6	Light switch	1	21	Hexagon head flange bolt M6×16	10	36	Spring	1
7	Console front cover	1	22	Hexagon head flange bolt M8×25	4	37	Nut M6	2
8	Flat head bolt M6×12	1	23	Pin	6	38	Round Head Screw M6×16	2
9	Ball joint 1	3	24	Gasket	6	39	Sleeve	3
10	Ball joint 2	2	25	Cotter pin	6	40	Washer 10	3
11	Operating lever weld 1	1	26	Integral Cap Nut M10	3	41	Hex Socket Head Bolt M10×30	3
12	Operating lever weld 2	2	27	Flat Head Bolt M4×40	1	42	Connecting Plate	1
13	Operating lever weld 3	2	28	Washer 10	6	43	Round Head Screw M6×16	1
14	Multi-way valve	1	29	Operation Handle Assembly Fixing Block	2	44	Electric Push Rod	1
15	Console rear cover	1	30	Universal Ball	6	45	Self-locking Nut M4	4

SEAT ASSEMBLY



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Seat assembly	1	2	Upper hood assembly	1			

UPPER HOOD ASSEMBLY

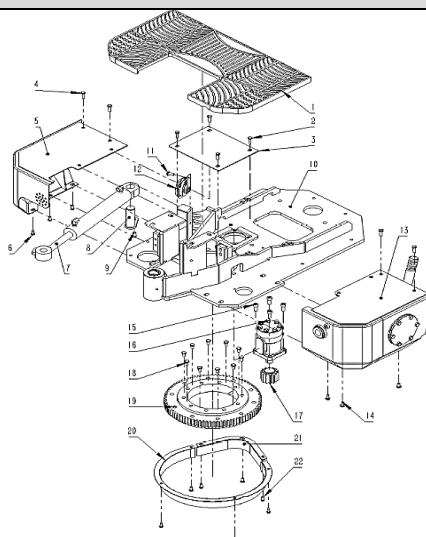




**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

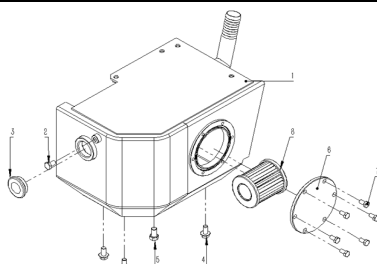
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Rear door	1	18	Left cover	1	35	Hexagonal nut M6	2
2	Hexagonal bolt M10×16	4	19	Hexagonal bolt M10×20	8	36	Hexagonal nut M10	2
3	Rear door pin	2	20	Rubber washer	8	37	Relief Valve	2
4	Cotter pin	2	21	Reflector	2	38	Hex Socket Head Bolt M8×45	2
5	Limiting hook	1	22	Plum blossom nail	2	39	Lock Nut M10	2
6	Cotter pin	2	23	Right cover	1	40	Hex Flange Head Bolt M10×16	1
7	Gasket	1	24	Upper frame	1	41	Battery pressure plate	1
8	Rear door lock	1	25	Hexagonal bolt M12×20	8	42	Battery tie rod M10×230	1
9	Bow head bolt M6×16	4	26	Front hood	1	43	Battery	1
10	Hexagonal nut M6	4	27	Hexagonal bolt M10×20	5	44	Power Box	1
11	Limiting block	1	28	Start switch	1	45	Fan	1
12	Hexagonal bolt M8×25	2	29	Cigarette lighter	1	46	Round Head Screw M5×10	8
13	Hexagonal nut M8	2	30	Hexagonal bolt M8×25	2	47	Hex Flange Head Bolt M6×16	2
14	Shock absorber	1	31	Handle	1	48	Relief Valve Fixing Plate	1
15	Hexagonal nut M8	1	32	Front door lock	1	49	Flange Bolt M8×16	2
16	Power lock quick release	1	33	Hand throttle	1	50	Insulation Cotton	1
17	Hexagonal bolt M6×16	2	34	Hexagonal bolt M6×16	2			

UPPER FRAME ASSEMBLY



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Foot pad	1	9	Hexagonal bolt M12×16	1	17	Swing motor gear	1
2	Hexagonal bolt M10×20	4	10	Upper frame	1	18	Hexagonal M16×60	10
3	Footboard	1	11	Hexagonal bolt M8×16	1	19	Swing support	1
4	Hexagonal bolt M10×20	8	12	Horn	1	20	Swing support guard 1	1
5	Guard	1	13	Hydraulic oil tank	1	21	Swing support guard 2	1
6	Hexagonal bolt M12×20	3	14	Hexagonal bolt M10×25	3	22	Hexagonal bolt M8×20	7
7	Swing cylinder	1	15	Hexagonal bolt M10×45	4			
8	Sway cylinder-upper frame connecting shaft	1	16	Swing motor	1			

HYDRAULIC OIL TANK ASSEMBLY

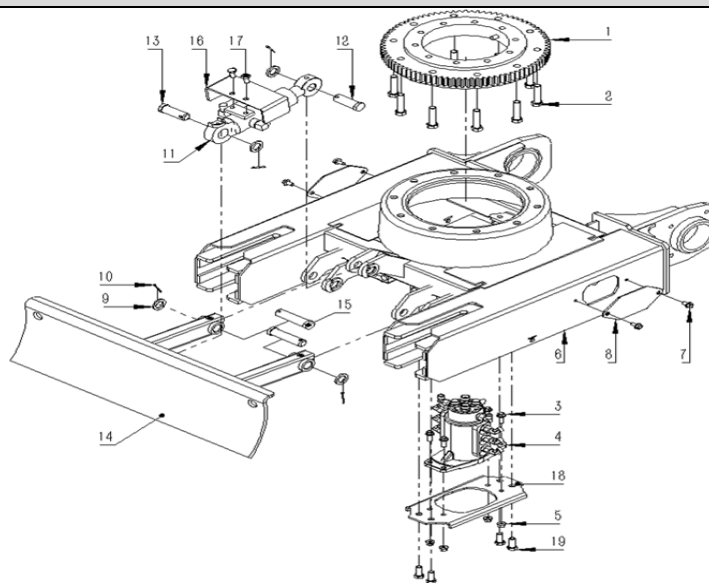


No.	Description	Qty.
1	Hydraulic oil tank	1
2	Hexagonal bolt M10×10	1
3	Round sight glass	1
4	Hexagonal bolt M10×25	4
5	Oil plug 4H-14	1
6	Handhole gland	1
7	Hexagonal bolt M8×16	6
8	Filter	1



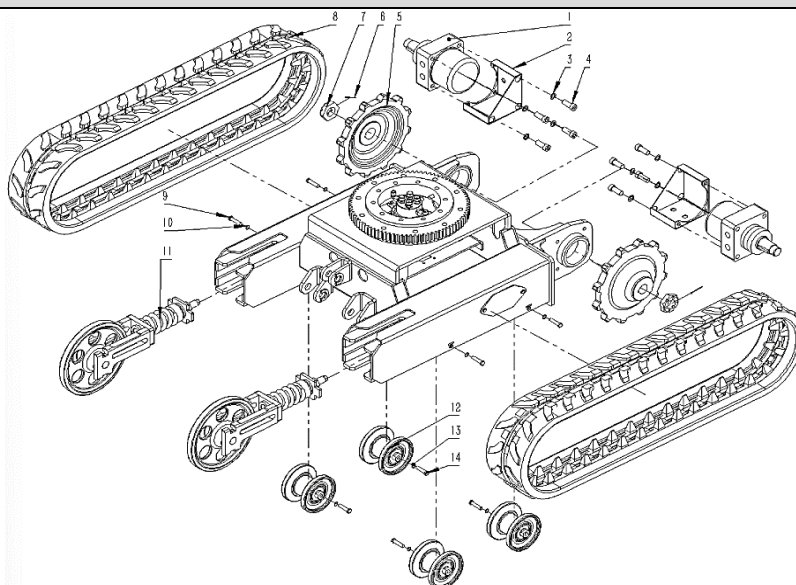
**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

LOWER FRAME ASSEMBLY 1



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Slewing support	1	8	Dust shield	4	15	Bushovel-lower frame connecting shaft	1
2	Hexagonal bolt M14×55	10	9	Circular washer M22	4	16	Push Cylinder Guard Plate	2
3	Hexagonal flange bolt M8×25	4	10	Cotter pin	4	17	Flange Bolt M10×	
4	Swivel joint	1	11	Bushovel cylinder	4	18	Rotary Joint Fixing Plate	1
5	Self-locking nut M8	4	12	Bushovel cylinder-lower frame connecting shaft	1	19	Hexagon Head Flange Bolt M12×30	4
6	Lower frame	1	13	Bushovel cylinder-bushing connecting shaft	1			
7	Hexagonal flange bolt M8×12	4	14	Bushovel	1			

LOWER FRAME ASSEMBLY 2

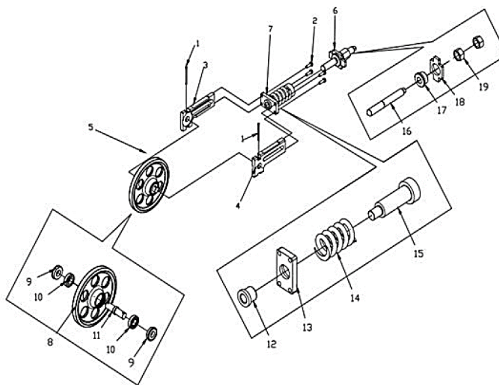


No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Travel motor	2	6	Cotter pin	2	11	Tensioner	2
2	Fender	2	7	Travel motor nut	2	12	Road roller	4
3	Spring washer M12	8	8	Track	1	13	Spring washer M12	4
4	Hexagon bolt M12 x 25	8	9	Hexagon bolt M12 x 30	4	14	Hexagon bolt M12 x 30	4
5	Drive wheel	2	10	Spring washer M12	2			



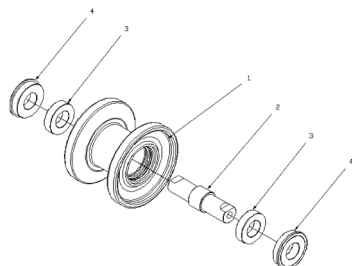
**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

TENSIONER ASSEMBLY



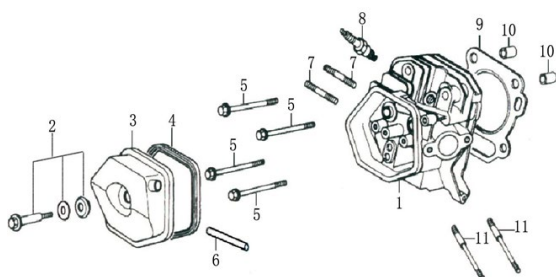
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Cotter pin type B 4×80	2	8	Tensioner	1	15	Spring inner shaft	1
2	Hexagon bolt M10×40	4	9	Mud and water oil seal	2	16	Adjusting screw	1
3	Right connecting plate	1	10	Tensioner bearing	2	17	Rear seat	1
4	Left connecting plate	1	11	Tensioner shaft	1	18	Rear retaining plate	1
5	Tensioner assembly	1	12	Spring tensioner seat	1	19	M27 hexagonal nut	2
6	Adjusting screw	1	13	Connecting plate	1			
7	Spring tensioner section	1	14	Spring	1			

TRACK ROLLER ASSEMBLY



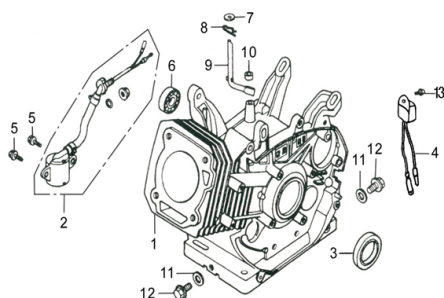
No.	Description	Qty.
1	Track roller body	1
2	Track roller shaft	1
3	Track roller bearing	2
4	Track roller mud and water seal	2

ENGINE 1 (CYLINDER HEAD ASSEMBLY)



No.	Description	Qty.
1	CYLINDER HEAD COMP	1
2	BOLT COMP, HEAD COVER	1
3	COVER COMP. HEAD	1
4	PACKING, HEAD COVER	1
5	BOLT, FLANGE, 10×80	4
6	TUBE, BREATHER	1
7	BOLT, STUD, EXHAUST	2
8	SPARK PLUG (F7TC)	1
9	GASKET, CYLINDER	1
10	DOWEL PIN $\varnothing 12 \times 20$	2
11	BOLT, STUD, IN	2

ENGINE 2 (CRANKCASE ASSEMBLY)



No.	Description	Qty.
1	CRANKCASE	2
2	SWITCH ASSY., OIL LEVEL	1
3	OIL SEAL, $\varnothing 30 \times \varnothing 46 \times 8$	2
4	ALERT UNIT, OIL	1
5	BOLT, FLANGE, 6×14	1
7	WASHER, 8×16×1.2	1
8	PIN, LOCK, 10MM	1
9	SHAFT, GOVERNOR ARM	1
11	WASHER, DRAIN PLUG	2
12	BOLT, DRAIN PLUG	1
13	BOLT, FLANGE, 6×12	1

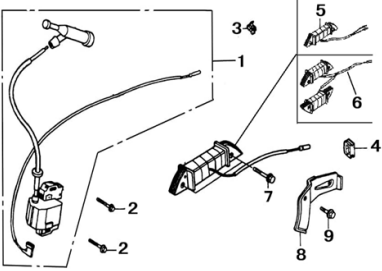
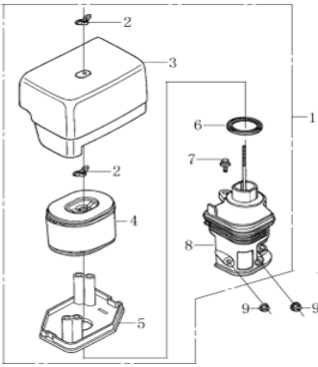
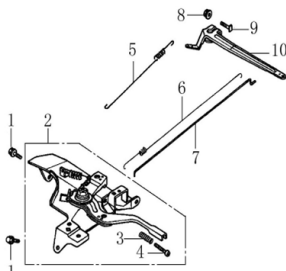
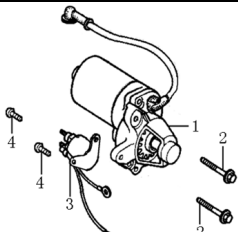
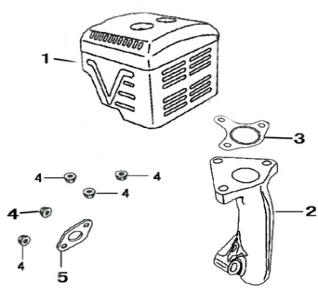


**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

ENGINE 3 (CRANKCASE COVER)	No.	Description	Qty.
	1	CRANKCASE COVER	1
	2	CAP ASSY	2
	3	DOWEL PIN $\varnothing 8 \times 12$	2
	4	GOVERNOR KIT	1
	6	BALL BEARING 6206	1
	7	GASKET, CRANKCASE COVER	1
	8	BOLT, FLANGE 8X35	7
	9	OIL SEAL $\varnothing 30 \times \varnothing 46 \times 8$	1
ENGINE 4 (PISTON AND CONNECTING ROD ASSEMBLY)	No.	Description	Qty.
	1	RING SET, PISTON	1
	2	PISTON	1
	3	CONNECTING ROD ASSY	1
	4	PISTON	1
	5	CLIP, PISTON PIN	2
ENGINE 5 (Camshaft valve train)	No.	Description	Qty.
	1	ROCKER ARM ASSY.	2
	2	PLATE, PUSH ROD GUIDE	1
	3	PUSH ROD	2
	4	LIFTER, VALVE	2
	5	ROTATOR, VALVE	2
	6	LOCKER, VALVE	4
	7	RETAINER, VALVE SPRING	2
	8	SPRING, VALVE	2
	9	SEAT, VALVE SPRING	1
	10	SEAL, VALVE STEM	1
	11	VALVE ASSY.	1
	12	CAMSHAFT ASSY	1
ENGINE 6 (STARTER)	No.	Description	Qty.
	1	RECOIL STARTER COMP.	1
	2	COVER	1
	3	BOLT, FLANGE M6x8	3
	4	COVER COMP., FAN	1
	5	BOLT, M6x12	5
	6	SHROUD	1
	7	BOLT, M6x12	1
	8	SWITCH ASSY., ENGINE STOP	1
ENGINE 7 (CARBURETOR)	No.	Description	Qty.
	1	PACKING, INSULATOR	1
	2	INSULATOR, CARBURETOR	1
	3	PACKING, CARBURETOR	1
	4	CARBURETOR	1
	5	PACKING., AIR CLEANER	1
ENGINE 8 (MAGNETO ROTOR ASSEMBLY)	No.	Description	Qty.
	1	FLYWHEEL COMP.	1
	2	FAN COOLING	1
	3	PULLEY, STARTER	1
	4	NUT SPECIAL, 16MM	1

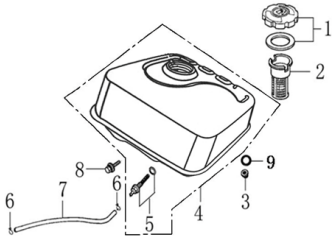
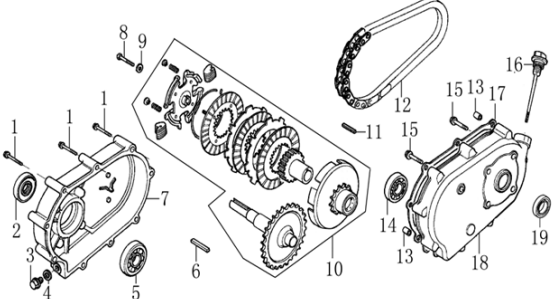
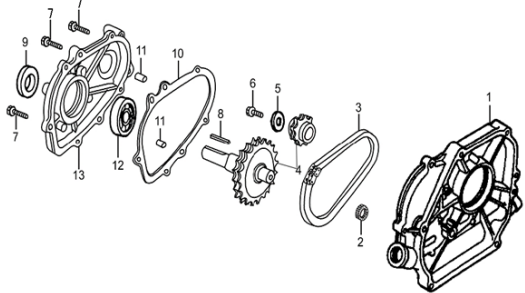
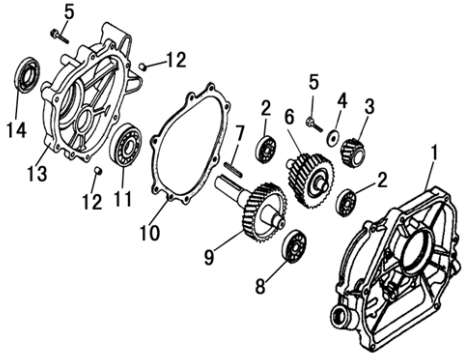


**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDALAR / PIESE DE SCHIMB**

ENGINE 9 (ELECTRICAL SYSTEM)	No.	Description	Qty.
	1	COIL ASSY. , IGNITION	1
	2	BOLT,FLANGE,M6X25	2
	3	HOLDER,STOP SWITCH	1
	4	GROMMET,CORD	1
	5	COIL ASSY.,CHARGE	1
	6	COIL ASSY.,CHARGE	1
	7	BOLT,FLANGE,M6X28	2
	8	CLAMPER,CORD	1
	9	BOLT,FLANGE,M6X12	1
ENGINE 10 (AIR FILTER)	No.	Description	Qty.
	1	AIR CLEANER ASSY	1
	2	NUT ,BUTTERFLY,M6	2
	3	COVER , AIR CLEANER	1
	4	ELEMENT ASSY. , AIR CLEANER	1
	5	NOSE , SILENCER	1
	6	PACKING , ELBOW	1
	7	BOLT,FLANGE,M6X22	1
	8	ELBOW COMP., AIR CLEANER	1
	9	NUT ,FLANGE, M6	2
ENGINE 10 (Governor control system)	No.	Description	Qty.
	1	BOLT, FLANGE,M6X12	2
	2	CONTROL ASSY.	1
	3	SPRING,CONTROL ADJUSTING	1
	4	SCREW , M5×35	1
	5	SPRING , CABLE RETURN	1
	6	SPRING, THROTTLE RETURN	1
	7	ROD, GOVERNOR	1
	8	NUT, FLANGE M6	1
	9	BOLT, QUADRATE HEAD	1
	10	ARM, GOVERNOR	1
ENGINE 10 (STARTER)	No.	Description	Qty.
	1	STARTER MOTOR	1
	2	BOLT,FLANGE,8X35	2
	3	CONTACTOR ASSY AND WIRE	1
	4	BOLT-WASHER,5X12	2
ENGINE 11 (MUFFLER)	No.	Description	Qty.
	1	MUFFLER ASSY.	1
	2	PIPE COMP.,EX	1
	3	GASKET,EX,PIPE	1
	4	NUT , HEX. , M8	5
	5	GASKET , MUFFLER	1

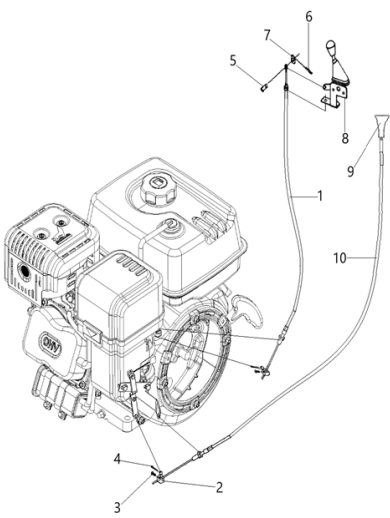
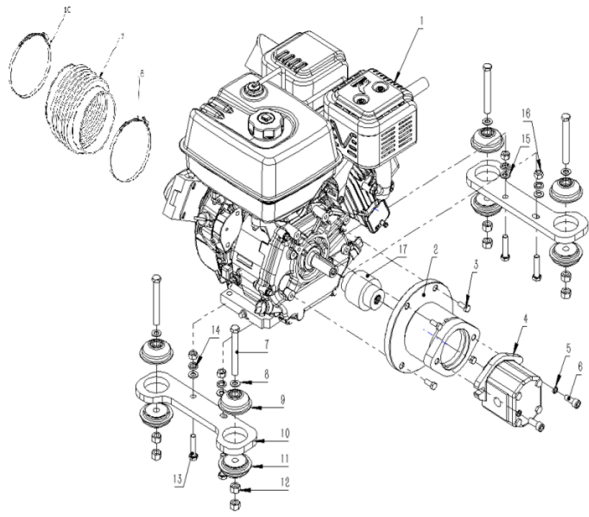
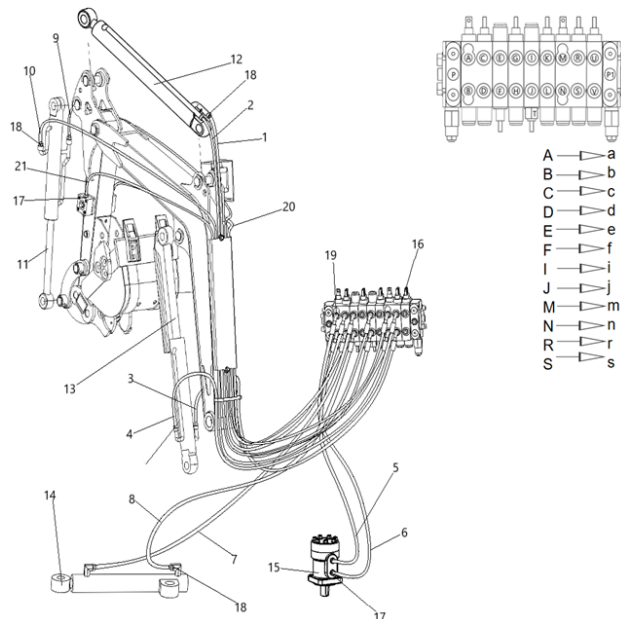


**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

ENGINE 12 (FUEL TANK)		No.	Description	Qty.
		1	CAP COMP., FUEL FILLER(A)	1
		2	FILTER, FUEL	1
		3	NUT, FLANGE, 8MM	2
		4	TANK COMP., FUEL	1
		5	JOINT COMP, FUEL TANK	1
		6	CLIP, TUBE	2
		7	TUBE, FUEL	1
		8	BOLT, FLANGE, M8x25	2
		9	WASHER, RUBBER	2
REDUCTION GEARBOX		No.	Description	Qty.
		1	BOLT, FLANGE, 6x50	9
		2	OIL SEAL, 30x46x8	1
		3	BOLT, DRAIN PLUG	1
		4	WASHER, DRAIN PLUG	1
		5	BEARING, RADIAL BALL	1
		6	KEY	1
		7	RETARDER CASE COVER	1
		8	BOLT, FLANGE, 8x32	1
		9	WASHER, HOLDER 8x16x1.2	1
		10	CLUTCH ASSY.	1
		11	BOLT, DRAIN PLUG	1
		12	CHAIN, RETARDER	1
		13	PIN	2
		14	WASHER, DRAIN PLUG	1
		15	BOLT, FLANGE 8x20	4
		16	OIL STICK	1
		17	PACKING, RETARDER CASE COVER	1
		18	RETARDER CASE	1
		19	OIL SEAL, 30x50x8	1
REDUCTION RATIO OF 1:2		No.	Description	Qty.
		1	COVER, CRANKCASE	1
		2	BEARING, RADIAL BALL	1
		3	CHAIN	1
		4	CHAIN WHEEL	1
		5	WASHER 10x30x4	1
		6	BOLT, FLANGE 8x32	1
		7	BOLT, FLANGE 8x35	7
		8	KEY	1
		9	OIL SEAL, 30x46x8	1
		10	PACKING	1
		11	PIN	2
		12	BEARING, RADIAL BALL	1
		13	COVER	1
GEAR REDUCTION RATIO		No.	Description	Qty.
		1	CRANKCASE COVER	1
		2	BALL BEARING 6202	2
		3	SPLINE GEAR	1
		4	WASHER 8.5x39x4	1
		5	BOLT, FLANGE, 8x40	7
		6	GEAR COMP,	1
		7	KEY	1
		8	BALL BEARING 6204	1
		9	OUTPUT SHAFT	1
		10	GASKET, COVER	1
		11	BALL BEARING 6206	1
		12	DOWEL PIN φ8x14	2
		13	COVER	1
		14	OIL SEAL, φ30xφ46x8	1

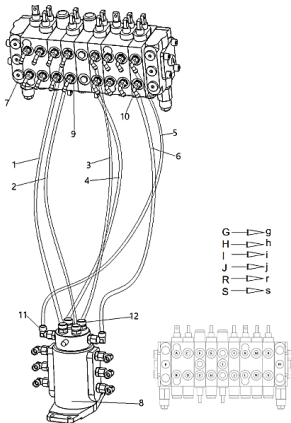
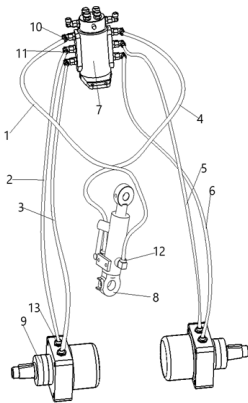
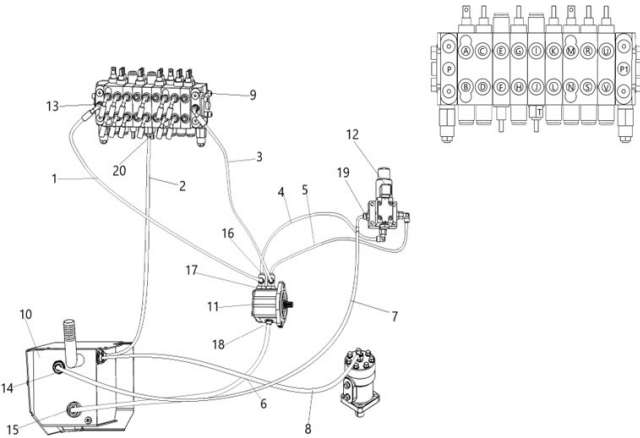


**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

THROTTLE CONTROL SYSTEM		No.	Description	Qty.
		1	Throttle Cable	1
		2	Throttle Clip	1
		3	Flat Head Bolt M5×10	1
		4	Cotter Pin 1.5×32	1
		5	Pin Shaft 6×16	1
		6	Cotter Pin 1.5×32	1
		7	Flat Washer φ6×18	1
		8	Hand Throttle	1
		9	Manual Choke (or Hand Choke)	1
		10	Choke Cable	1
ENGINE ASSEMBLY		No.	Description	Qty.
		1	Engine	1
		2	Pump plate	1
		3	Hexagonal head flange bolt M8 x 30	4
		4	Gear pump	1
		5	Spring washer M10	2
		6	Hexagon socket bolt M10 x 35	2
		7	Hexagon head bolt M12 x 100	8
		8	Washer M12	4
		9	Rubber block	4
		10	Engine support leg	2
		11	Rubber block	4
		12	Lock nut M12	8
		13	Hexagon head bolt M10 x 60	4
		14	Lock nut M10	4
		15	Spring washer M10	4
		16	Washer M10	4
		17	Coupling Assembly	1
		-	Wind Ring Clamp	2
		18	Air Deflector Cover	1
OIL CIRCUIT ASSEMBLY 1		No.	Description	Qty.
		1	Arm connection missing - arm cylinder missing	1
		2	Arm connection present - arm cylinder present	1
		3	Boom connection missing - boom cylinder missing	1
		4	Boom connection present - boom cylinder present	1
		5	Swing connection - swing motor upper	1
		6	Swing connection - swing motor lower	1
		7	Side swing connection present - side swing cylinder present	1
		8	Side swing connection missing - side swing cylinder missing	1
		9	Bucket connection present - bucket cylinder present	1
		10	Bucket connection missing - bucket cylinder missing	1
		11	Bucket cylinder	1
		12	Arm cylinder	1
		13	Boom cylinder	1
		14	Swing cylinder	1

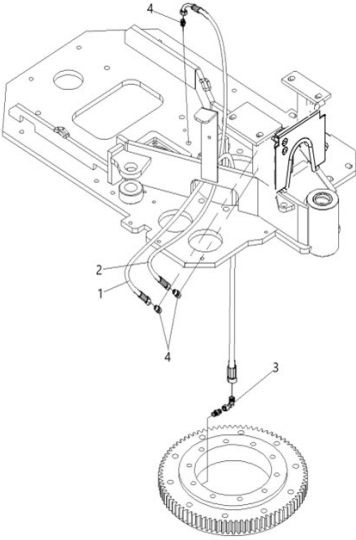
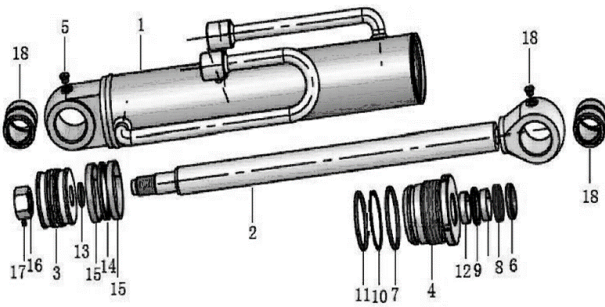
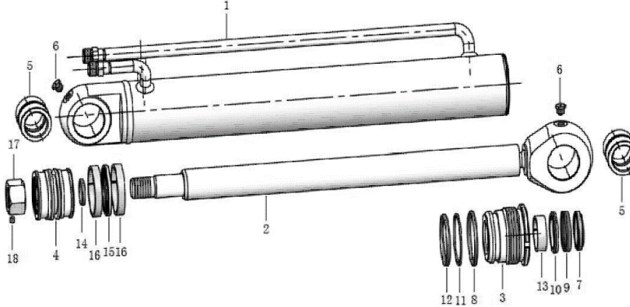


**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

	15	Swing motor	1
	16	Multi-way valve	1
	17	M18-M14 straight-through connector	2
	18	M14-M14 straight-through connector	8
	19	3/8-M14 straight-through connector	10
	20	Shut-off Valve	1
	21	Shut-off Valve	1
OIL CIRCUIT ASSEMBLY 2	No.	Description	Qty.
	1	Multi-way valve - central rotary joint 1	1
	2	Multi-way valve - central rotary joint 2	1
	3	Multi-way valve - central rotary joint 3	1
	4	Multi-way valve - central rotary joint 4	1
	5	Multi-way valve - central rotary joint 5	1
	6	Multi-way valve - central rotary joint 6	1
	7	Multi-way valve	1
	8	Rotary joint	1
	9	Straight connector 3/8-M18	4
	10	Straight connector 3/8-M14	2
	11	Straight connector 1/4-M14	2
	12	Straight connector 1/4-M18	4
OIL CIRCUIT ASSEMBLY 3	No.	Description	Qty.
	1	Central swivel joint 6 - No pusher cylinder	1
	2	Central swivel joint 2 - Behind travel motor	1
	3	Central swivel joint 1 - In front of travel motor	1
	4	Central swivel joint 5 - With pusher cylinder	1
	5	Central swivel joint 4 - In front of travel motor	1
	6	Central swivel joint 3 - Behind travel motor	1
	7	Swivel joint	1
	8	Dozer cylinder	1
	9	Travel motor	2
	10	Straight connector 1/4-M14	2
	11	Straight connector 1/4-M18	4
	12	Straight connector M14-M14	2
	13	Straight connector 1/2-M18	4
OIL CIRCUIT ASSEMBLY 4	No.	Description	Qty.
	1	Gear pump - multi-way valve P	1
	2	Multi-way valve T - hydraulic oil tank	1
	3	Gear pump - multi-way valve P1	1
	4	Gear pump - solenoid valve	1
	5	Gear pump - solenoid valve	1
	6	Hydraulic oil tank - gear pump	1
	7	Solenoid valve - hydraulic oil tank	1
	8	Solenoid valve - hydraulic oil tank	1
	9	Multi-way valve	1
	10	Hydraulic oil tank	1
	11	Gear pump	1
	12	Solenoid valve	2
	13	Straight connector 3/8-M18	2
	14	Straight connector M22-M18	3
	15	Straight connector M33-M26	1
	16	Three-way connector M18-18-18	2
	17	Straight connector 3/8-M18	2
	18	Straight connector M18-M26	1
	19	Straight connector 3/8-M18	4
	20	Straight connector 1/2-M18	1



**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

GREASE LUBRICATION OIL CIRCUIT	No.	Description	Qty.
	1	Slewing support lubrication hose	1
	2	Slewing motor gear lubrication hose	1
	3	Adjustable elbow 1/4-M14	1
	4	Right-angle elbow 1/4-M14	3
BOOM CYLINDER	No.	Description	Qty.
	1	Rear cover cylinder (63)	1
	2	Piston rod assembly (30)	1
	3	Piston (63)	1
	4	Front cover (63-30)	1
	5	Flat head oil cup (M8×1)	2
	6	DH dust seal (30×38×5)	1
	7	O-ring HS70 degree (70×3.1)	1
	8	HRSD shaft ring (30×40×6/7)	1
	9	HRB shaft buffer ring (30×40.7×4.2)	1
	10	Retaining ring HS97 (64×59.2×1.5)	1
	11	O-ring HS90 degree (63×3.1)	1
	12	PFC guide ring (30×8×2)	2
	13	O-ring HS90 degree (22×2.65)	1
	14	GSF grid ring (63×52×4.2)	1
	15	PFC support ring (63×8×2.5)	2
	16	Lock nut (M20×1.5)	1
	17	Cross recessed tapered set screw (M5×6)	1
	18	Steel bushing (30)	2
ARM CYLINDER	No.	Description	Qty.
	1	Rear cover cylinder (50)	1
	2	Piston rod assembly (30)	1
	3	Front cover (50-30)	1
	4	Piston (50)	1
	5	Steel sleeve (25)	2
	6	Flat head oil cup (M8×1)	2
	7	DH dust seal (30×38×5)	1
	8	O-ring HS70 degree (50×2.65)	1
	9	HRSD shaft ring (30×40×6/7)	1
	10	HRB shaft buffer ring (30×40.7×4.2)	1
	11	Retaining ring HS97 (51×46.2×1.5)	1
	12	O-ring HS90 degree (50×3.1)	1
	13	PFC guide ring (30×10×2.5)	1
	14	O-ring HS90 degree (22×2.65)	1
	15	GSF grid ring (50×39×4.2)	2
	16	PFC support ring (50×8×2.5)	1
	17	Lock nut (M20 × 1.5)	1
	18	Cross recessed cone point set screw (M5 × 6)	1



**ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY /
RESERVEONDERDELEN / RESERVDLAR / PIESE DE SCHIMB**

BUCKET CYLINDER		No.	Description	Qty.
		1	Rear cover cylinder (50)	1
		2	Piston rod assembly (30)	1
		3	Front cover (50-30)	1
		4	Piston (50)	1
		5	Steel sleeve (25)	2
		6	DH dust seal (30×38×5)	1
		7	O-ring HS70 degree (50×2.65)	1
		8	MBA shaft ring (30×40×7/7.7)	1
		9	PFC guide ring (30×8×2)	2
		10	Retaining ring HS97 (51×46.2×1.5)	1
		11	O-ring HS90 degree (50×3.1)	1
		12	O-ring HS90 degree (22×2.65)	1
		13	GSF grid ring (50×39×4.2)	1
		14	PFC support ring (50×8×2.5)	2
		15	Lock nut (M20×1.5)	1
		16	Cross recessed tapered set screw (M5×6)	1
		17	Flat head oil cup (M8×1)	2
DOZER CYLINDER		No.	Description	Qty.
		1	Telescopic lower frame pusher cylinder (50×30-95×355)	1
		2	Rear cover cylinder (50)	1
		3	Piston rod assembly (30)	1
		4	Piston (50)	1
		5	Front cover (50-30)	1
		6	Lock nut (M20×1.5)	1
		7	Cross recessed tapered set screw (M5×6)	1
		8	DH dust seal (30×38×5)	1
		9	MBA shaft ring (30×40×7/7.7)	1
		10	PFC guide ring (30×8×2)	2
		11	Retaining ring HS97 (51×46.2×1.5)	1
		12	O-ring HS90 degree (50×3.1)	1
		13	O-ring HS70 degree (50×2.65)	1
		14	GSF Gly ring (50×39×4.2)	1
		15	PFC support ring (50×8×2.5)	2
		16	O-ring HS 90° (22×2.65)	1
SWING CYLINDER		No.	Description	Qty.
		1	Rear cover cylinder (50)	1
		2	Piston rod assembly (30)	1
		3	Front cover (50-30)	1
		4	Piston (50)	1
		5	Steel sleeve (30)	2
		6	DH dust seal (30×38×5)	1
		7	O-ring HS70 degree (50×2.65)	1
		8	MBA shaft ring (30×40×7/7.7)	1
		9	PFC guide ring (30×8×2)	2
		10	Retaining ring HS97 (51×46.2×1.5)	1
		11	O-ring HS90 degree (50×3.1)	1
		12	O-ring HS90 degree (22×2.65)	1
		13	GSF grid ring (50×39×4.2)	1
		14	PFC support ring (50×8×2.5)	2
		15	Lock nut (M20×1.5)	1
		16	Cross recessed tapered set screw (M5×6)	1
		17	Flat head oil cup (M8×1)	2



**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY /
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / VYHLÁSENIE O ZHODE ES / EG-
CONFORMITEITSVERKLARING / EG-KONFORMITETSFÖRKLARING / DECLARAȚIE
DE CONFORMITATE CE**

**56 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF
CONFORMITY / ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / VYHLÁSENIE O
ZHODE ES / EG-CONFORMITEITSVERKLARING / EG-
KONFORMITETSFÖRKLARING / DECLARAȚIE DE
CONFORMITATE CE**



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

Bezeichnung / name / Označení / Označenje / Benaming / Beteckning / Denumire

**MINIBAGGER / MINI EXCAVATOR / MINIBAGR / MINIRÝPADLO / MINIGRAVER / MINIGRÄVARE /
MINIBULDOEXCAVATOR**

Typ / model / Typ / Typ / Type / Typ / Tip

ZI-MBGS660

EU-Richtlinien / EC-directives / Směrnice EU / Smernice EÚ / EU-richtlijnen / EU-direktiv / Directive UE

2006/42/EG

2014/30/EU

2000/14/EG, amended by 2005/88/EG-Annex VI notified body 0714 ECO Certificazioni S.p.A guaran-
teed sound power level $L_{WA} = 92\text{dB(A)}$

2016/1628/EU(EU type-approval No.: e13*2016/1628*2017/656SRB1/P*0073*00)

**Angewandte Normen / applicable Standards / Použité normy / Použité normy / Toegepaste normen /
Tillämpade standarder / Norme aplicate**

EN 12100:2010; EN 474-1:2022; EN 474-5:2022

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

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

(HR) Ovime izjavljujemo da su gore navedeni strojevi, zbog svog dizajna u verziji koju smo mi stavili na tržište, u skladu s osnovnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima navedenih EU direktiva. Ova izjava gubi valjanost ako se na stroju izvrše izmjene koje nisu prethodno s nama dogovorene.

(CZ) Tímto prohlašujeme, že výše uvedené stroje díky své konstrukci v námi uváděném provedení na trh splňují základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví stanovené v níže uvedených směrniciích EU. Toto prohlášení pozbývá platnosti, pokud jsou na stroji provedeny změny, které s námi nebyly projednány.

(SK) Týmto vyhlasujeme, že vyššie uvedené stroje podľa svojho konštrukčného typu, v námi uvádzanej verzii na trh, spĺňajú základné požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedené v príslušných smerniciach EÚ. Toto vyhlásenie stráca platnosť, ak sa na stroji vykonajú zmeny, ktoré s nami neboli odsúhlasené.

(NL) Hierbij verklaren wij dat de hierboven genoemde machines, op grond van hun constructie in de door ons in de handel gebrachte uitvoering, voldoen aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidsvereisten van de vermelde EU-richtlijnen. Deze verklaring verliest haar geldigheid indien er wijzigingen aan de machine worden aangebracht die niet met ons zijn afgestemd.

(SE) Härmed intygar vi att ovan nämnda maskiner, genom sin konstruktion i den version som släppts ut på marknaden av oss, uppfyller de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i de angivna EU-direktiven. Denna försäkran upphör att gälla om ändringar på maskinen utförs som inte har samordnats med oss.

(RO) Declarăm prin prezenta că mașinile menționate mai sus, datorită construcției lor, în versiunea pusă pe piață de noi, corespund cerințelor esențiale de siguranță și sănătate ale directivelor UE indicate. Această declarație își pierde valabilitatea dacă la mașină se efectuează modificări care nu au fost coordonate cu noi.

Technische Dokumentation
ZIPPER-MASCHINEN GmbH
4170 Haslach, Marktplatz 4

Schlüsslberg, 30.10.2025
Ort / Datum place/date



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

Gerhard Rad
Geschäftsführer / Director



57 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 Verdienstausfälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. Die Fa. Zipper besteht auf das gesetzliche Nachbesserungsrecht eines Gerätes.

SERVICE

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

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



58 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.



59 PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ)

1.) Záruka

Na stroje ZIPPER se vztahuje zákonná záruka platná v aktuálním znění. (U elektrických a mechanických součástí to odpovídá 2 letům (s výjimkou dílů podléhajících opotřebení a akumulátorů/baterií), počínaje okamžikem nákupu konečným uživatelem / kupujícím.) Na akumulátory a baterie platí zákonná záruční doba 6 měsíců počínaje okamžikem nákupu konečným uživatelem / kupujícím. Vyskytnou-li se v této lhůtě vady, které nejsou založeny na vylučovacích údajích uvedených v bodě 3, provede firma Zipper podle vlastního uvážení opravu zařízení nebo jeho výměnu.

2.) Oznámení

Aby bylo možné ověřit oprávněnost nároku ze záruky, musí kupující kontaktovat svého prodejce; ten písemně nahlásí zjištěnou vadu zařízení firmě Zipper. Při oprávněném nároku ze záruky bude zařízení firmou Zipper u prodejce vyzvednuto. Vrácené zásilky bez předchozí dohody s firmou Zipper nebudou přijaty ani akceptovány.

3.) Ustanovení

- a) Nároky ze záruky budou uznány pouze tehdy, pokud bude spolu se zařízením přiložena kopie originálu faktury nebo pokladního dokladu od obchodního partnera Zipper. Nárok na záruku zaniká, pokud není zařízení k vyzvednutí nahlášeno kompletní včetně veškerých dílů příslušenství.
- b) Záruka nezahrnuje bezplatnou kontrolu, údržbu, inspekci ani servisní práce na zařízení. Závady způsobené nesprávným používáním koncovým uživatelem nebo jeho prodejcem nejsou rovněž uznávány jako nárok ze záruky. Např.: použití nesprávných paliv, poškození mrazem v nádobách na vodu, ponechání paliva přes zimu v palivové nádrži zařízení.
- c) Ze záruky jsou vyloučeny závady na dílech podléhajících opotřebení, jako jsou: uhlíkové kartáče, sběrné vaky, nože, válce, řezné destičky, řezací zařízení, vedení, spojky, těsnění, hnací kola, pilové kotouče, rozvírací kříže, rozvírací klíny, prodloužení rozvíracích klínů, hydraulické oleje, olejové, vzduchové a palivové filtry, řetězy, zážehové svíčky, kluzné čelisti atd.
- d) Ze záruky jsou vyloučena poškození zařízení způsobená: nesprávným používáním, nesprávným použitím zařízení; používáním v rozporu s jeho běžným účelem použití; ignorováním návodu k obsluze a návodu k údržbě; vyšší mocí; opravami nebo technickými úpravami provedenými neautorizovanými servisny nebo samotnými zákazníky. používáním neoriginálních náhradních nebo příslušných dílů Zipper.
- e) Vzniklé náklady (náklady na dopravu) a výdaje při neoprávněných nárocích ze záruky budou po kontrole naším odborným personálem fakturovány zákazníkovi nebo prodejci.
- f) Zařízení po uplynutí záruční doby: Oprava bude provedena pouze po platbě předem nebo na fakturu prodejce v souladu s odhadem nákladů (včetně nákladů na dopravu) firmy Zipper.
- g) Nároky ze záruky jsou poskytovány pouze zákazníkovi prodejce Zipper, který zařízení zakoupil přímo u firmy Zipper. Tyto nároky nejsou při vícenásobném prodeji zařízení převoditelné.

4.) Nároky na náhradu škody a další odpovědnost:

Firma Zipper odpovídá ve všech případech pouze omezeně do výše hodnoty zboží zařízení. Nároky na náhradu škody z důvodu vadného plnění, vad, jakož i následných škod nebo ztráty výdělku v důsledku závady během záruční doby nejsou uznávány. Firma Zipper trvá na zákonném právu na odstranění vady zařízení.

SERVIS

Po uplynutí záruční doby mohou opravy a servisní práce provádět odpovídajícím způsobem kvalifikované odborné firmy. K dispozici vám je i nadále společnost ZIPPER MASCHINEN GmbH se servisem a opravami. V takovém případě zašlete nezávaznou poptávku na cenu

- e-mailem na adresu service@zipper-maschinen.at.
- nebo použijte online reklamační, resp. objednávkový formulář náhradních dílů, který je k dispozici na naší homepage – kategorie SERVICE/NEWS.



60 GARANČNÉ VYHLÁSENIE (SK)

1.) Záruka

Na stroje ZIPPER sa vzťahuje zákonná záruka platná v aktuálnom znení. (Pre elektrické a mechanické súčiastky to zodpovedá 2 rokom (s výnimkou opotrebitelných dielov a akumulátorov/batérií), počnúc dňom nadobudnutia koncovým spotrebiteľom/kupujúcim.) Pre akumulátory a batérie platí zákonná záruka 6 mesiacov, počnúc dňom nadobudnutia koncovým spotrebiteľom/kupujúcim. Ak sa v tomto období vyskytnú vady, ktoré nie sú založené na v bode 3 uvedených dôvodoch vylúčenia, spoločnosť Zipper podľa vlastného uváženia zariadenie opraví alebo vymení.

2.) Oznámenie

Aby bolo možné overiť oprávnenosť nároku na záruku, musí kupujúci kontaktovať svojho predajcu; ten písomne nahlási vzniknutú závalu na zariadení spoločnosti Zipper. Pri oprávnenom nároku na záruku bude zariadenie spoločnosťou Zipper u predajcu vyzdvihnuté. Vrátenia tovaru bez predchádzajúcej dohody so spoločnosťou Zipper nebudú akceptované ani prijaté.

3.) Podmienky

a) Nároky na záruku budú akceptované len vtedy, ak je spolu so zariadením priložená kópia originálnej faktúry alebo pokladničného dokladu od obchodného partnera Zipper. Nárok na záruku zaniká, ak zariadenie nie je na vyzdvihnutie nahlásené kompletne so všetkými príslušenstvami.

b) Záruka nezahŕňa bezplatnú kontrolu, údržbu, inšpekciu ani servisné činnosti na zariadení. Poruchy spôsobené nesprávnym používaním koncovým užívateľom alebo jeho predajcom taktiež nebudú uznané ako nárok na záruku. Napr.: použitie nesprávnych palív, mrazové škody v nádobách na vodu, ponechané palivo v benzínovej nádrži zariadenia počas zimy.

c) Zo záruky sú vylúčené poruchy opotrebitelných dielov, ako sú: uhlíkové kontakty, zberné vaky, nože, valce, rezacie doštičky, rezacie zariadenia, vedenia, spojky, tesnenia, rotory, pílové kotúče, štiepacie kríže, štiepacie klíny, predĺženia štiepacích klinov, hydraulický olej, olejové, vzduchové a benzínové filtre, reťaze, zapalovacie sviečky, klzné čeluste atď.

d) Zo záruky sú vylúčené škody na zariadeniach spôsobené: nesprávnym používaním, nesprávnym použitím zariadenia, nepoužívaním v súlade s jeho bežným účelom, ignorovaním návodu na obsluhu a údržbového návodu, vyššou mocou, opravami alebo technickými zmenami vykonanými neautorizovanými dielňami alebo samotnými zákazníkmi. používaním neoriginálnych náhradných alebo príslušenstiev Zipper.

e) Vzniknuté náklady (prepravné náklady) a výdavky pri neoprávnených nárokoch na záruku budú po kontrole naším odborným personálom prefakturované zákazníkovi alebo predajcovi.

f) Zariadenia po uplynutí záručnej lehoty: Oprava sa vykoná len po zaplatení vopred alebo na faktúru pre predajcu podľa cenovej ponuky (vrátane prepravných nákladov) spoločnosti Zipper.

g) Nároky na záruku sa poskytujú iba zákazníkovi predajcu Zipper, ktorý zariadenie zakúpil priamo od spoločnosti Zipper. Tieto nároky nie sú prenosné pri viacnásobnom predaji zariadenia.

4.) Nároky na náhradu škody a ďalšia zodpovednosť:

Spoločnosť Zipper zodpovedá vo všetkých prípadoch len obmedzene do výšky hodnoty tovaru zariadenia. Nároky na náhradu škody z dôvodu nekvalitného výkonu, väd, ako aj následných škôd alebo straty zárobku v dôsledku poruchy počas záručnej lehoty nebudú uznané. Spoločnosť Zipper trvá na zákonomnom práve na opravu zariadenia.

SERVIS

Po uplynutí garančnej doby môžu opravy a servisné práce vykonávať primerane kvalifikované odborné firmy. K dispozícii vám je aj spoločnosť ZIPPER MASCHINEN GmbH, ktorá vám bude naďalej rada poskytovať servis a opravy. V takom prípade zašlite nezáväzný dopyt na cenu

- e-mailom na service@zipper-maschinen.at.
- alebo použijete online reklamačný, resp. objednávkový formulár na náhradné diely, ktorý je k dispozícii na našej hlavnej stránke – kategória SERVICE/NEWS.



61 GARANTIEVERKLARING (NL)

1.) Garantie

Op ZIPPER-machines is de wettelijke garantie van toepassing die in de actuele versie geldig is. (Voor elektrische en mechanische componenten bedraagt deze 2 jaar (met uitzondering van slijtageonderdelen en accu's/batterijen), ingaande vanaf de aankoop door de eindverbruiker/koper. Voor accu's en batterijen geldt de wettelijke garantie van 6 maanden, ingaande vanaf de aankoop door de eindverbruiker/koper. Treden binnen deze termijn gebreken op die niet berusten op de onder punt 3 genoemde uitsluitingsdetails, dan zal de firma Zipper naar eigen goeddunken het apparaat repareren of vervangen.

2.) Melding

Opdat de gerechtvaardigdheid van de garantieclaim kan worden gecontroleerd, moet de koper zijn dealer contacteren; deze meldt het opgetreden gebrek aan het apparaat schriftelijk aan de firma Zipper. Bij een gerechtvaardigde garantieclaim wordt het apparaat door Zipper bij de dealer opgehaald. Terugzendingen zonder voorafgaande afstemming met de firma Zipper worden niet geaccepteerd en niet aangenomen.

3.) Bepalingen

- a) Garantieclaims worden alleen geaccepteerd als samen met het apparaat een kopie van de originele factuur of kassabon van de Zipper-handelspartner wordt meegestuurd. De aanspraak op garantie vervalt indien het apparaat niet volledig, met alle toebehoren, voor afhaling wordt aangemeld.
- b) De garantie omvat geen kosteloze controle, onderhoud, inspectie of service-werkzaamheden aan het apparaat. Defecten als gevolg van ondeskundig gebruik door de eindgebruiker of diens dealer worden eveneens niet als garantieclaim geaccepteerd. Bijvoorbeeld: Gebruik van onjuiste brandstoffen, vorstschade in watertanks, brandstof die tijdens de winter in de benzinetank van het apparaat is achtergebleven.
- c) Uitgesloten zijn defecten aan slijtageonderdelen zoals: koolborstels, opvangzakken, messen, walsen, snijplaten, snij-inrichtingen, geleidingen, koppelingen, afdichtingen, loopwielen, zaagbladen, splijtkruisen, splijtwiggen, splijtkeilverlengingen, hydrauliekolie, olie-, lucht- en benzinefilters, kettingen, bougies, glijbekken enz.
- d) Uitgesloten zijn beschadigingen aan de apparaten veroorzaakt door: ondeskundig gebruik, oneigenlijk gebruik van het apparaat; gebruik in strijd met het normale gebruiksdoel; niet-naleving van de bedienings- en onderhoudsaanwijzing; overmacht; reparaties of technische wijzigingen door niet-geautoriseerde werkplaatsen of door klanten zelf. Door gebruik van niet-originele Zipper-reserve- of toebehorenonderdelen.
- e) Ontstane kosten (vrachtkosten) en uitgaven bij niet-gerechtvaardigde garantieclaims worden na controle door ons vakpersoneel aan de klant of dealer in rekening gebracht.
- f) Apparaten buiten de garantieperiode: Reparatie vindt uitsluitend plaats na vooruitbetaling of op basis van een handelsfactuur overeenkomstig de kostenraming (incl. vrachtkosten) van de firma Zipper.
- g) Garantieclaims worden uitsluitend verleend voor de klant van een Zipper-dealer die het apparaat rechtstreeks bij de firma Zipper heeft aangeschaft. Deze aanspraken zijn niet overdraagbaar bij meervoudige verkoop van het apparaat.

4.) Schadevergoedingsvorderingen en overige aansprakelijkheden:

De firma Zipper is in alle gevallen slechts beperkt aansprakelijk tot de goederenwaarde van het apparaat. Schadevergoedingsvorderingen wegens slechte prestatie, gebreken, alsook gevolgschade of inkomensverlies door een defect tijdens de garantieperiode worden niet erkend. De firma Zipper beroept zich op het wettelijke recht op rectificatie van een apparaat.

SERVICE

Na afloop van de garantietermijn kunnen herstel- en reparatiewerkzaamheden door daartoe geschikte gespecialiseerde bedrijven worden uitgevoerd. Daarnaast blijft ZIPPER MASCHINEN GmbH u graag met service en reparatie van dienst. Dien in dat geval een vrijblijvende kostenaanvraag in.

- per e-mail aan service@zipper-maschinen.at.
- of maak gebruik van het online reclamatie- resp. reserveonderdelenbestelformulier, beschikbaar op onze homepage – rubriek SERVICE/NEWS.



62 GARANTIFÖRKLARING (SE)

1.) Garanti

ZIPPER-maskiner omfattas av den lagstadgade garanti som gäller i sin aktuella lydelse. (För elektriska och mekaniska komponenter motsvarar detta 2 år (undantaget slitdelar och ackumulatorer/batterier), räknat från inköpsdatum för slutkund/köpare). För ackumulatorer och batterier gäller den lagstadgade garantin på 6 månader, räknat från inköpsdatum för slutkund/köpare. Om det inom denna period uppstår fel som inte beror på de undantagsdetaljer som anges i punkt 3, kommer Zipper efter eget gottfinnande att reparera eller ersätta apparaten.

2.) Anmälan

För att kunna kontrollera berättigandet av garantikravet måste köparen kontakta sin återförsäljare; denne anmäler skriftligen det uppkomna felet på apparaten till Zipper. Vid berättigat garantikrav hämtas apparaten hos återförsäljaren av Zipper. Returer utan föregående överenskommelse med Zipper accepteras inte och tas inte emot.

3.) Bestämmelser

- a) Garantikrav accepteras endast om en kopia av originalfakturan eller kvitto från Zippers handelspartner bifogas apparaten. Rätten till garanti upphör om apparaten inte anmäls komplett med alla tillbehör för avhämtning.
- b) Garantin omfattar inte kostnadsfri kontroll, underhåll, inspektion eller servicearbeten på apparaten. Fel orsakade av felaktig användning av slutkunden eller dennes återförsäljare accepteras inte heller som garantikrav. T.ex.: Användning av fel bränsle, frysskador i vattentankar, bränsle som lämnas kvar över vintern i apparatens bensintank.
- c) Undantagna är fel på slitdelar såsom: Kolborstar, uppsamlarsäckar, knivar, valsar, skärplattor, skärapparater, gejdrazar, kopplingar, tätningar, löphjul, sågklingor, klyvkors, klyvkilar, klyvkilsförlängningar, hydraulolja, olje-, luft- och bensinfilter, kedjor, tändstift, glidbackar etc.
- d) Undantagna är skador på apparaterna orsakade av: Felaktig användning, felaktigt handhavande av apparaten; användning som inte motsvarar dess normala användningssyfte; underlåtenhet att följa bruks- och underhållsanvisningar; force majeure; reparationer eller tekniska ändringar av icke auktoriserade verkstäder eller av kunden själv. Genom användning av icke original Zipper-reserv- eller tillbehörsdelar.
- e) Uppkomna kostnader (fraktkostnader) och utlägg vid icke berättigade garantikrav debiteras kunden eller återförsäljaren efter kontroll av vår fackpersonal.
- f) Apparater utanför garantitiden: Reparation utförs endast mot förskottsbetalning eller återförsäljarfaktura enligt kostnadsförslag (inkl. fraktkostnader) från Zipper.
- g) Garantikrav beviljas endast för kunden hos en Zipper-återförsäljare som har köpt apparaten direkt från Zipper. Dessa anspråk är inte överlåtbara vid flera vidareförsäljningar av apparaten.

4.) Skadeståndsanspråk och övrigt ansvar:

Zipper ansvarar i alla fall endast begränsat upp till apparatens varuvärde. Skadeståndsanspråk på grund av bristfällig prestanda, fel samt följdskador eller inkomstbortfall på grund av ett fel under garantitiden erkänns inte. Zipper gör gällande den lagstadgade rätten till reparation av en apparat.

SERVICE

Efter utgången av garantitiden kan reparationer och reparationsarbeten utföras av lämpliga fackföretag. ZIPPER MASCHINEN GmbH står även därefter gärna till ditt förfogande med service och reparation. Lämna i så fall in en icke bindande offertförfrågan

- via e-post till service@zipper-maschinen.at.
- eller använd onlineformuläret för reklamation respektive reservdelsbeställning, tillgängligt på vår hemsida – kategori SERVICE/NEWS.



63 DECLARAȚIE DE GARANȚIE (RO)

1.) Garanție

Pentru mașinile ZIPPER se aplică garanția legală valabilă în versiunea actuală. (Pentru componente electrice și mecanice aceasta este de 2 ani (cu excepția pieselor de uzură și a acumulatorilor/bateriilor), începând cu data achiziției de către consumatorul final/cumpărător. Pentru acumulatori și baterii se aplică garanția legală de 6 luni, începând cu data achiziției de către consumatorul final/cumpărător. Dacă în această perioadă apar defecte care nu se bazează pe detaliile de excludere menționate la punctul 3, firma Zipper va repara sau înlocui echipamentul, la propria sa discreție.

2.) Notificare

Pentru a putea verifica îndreptățirea dreptului la garanție, cumpărătorul trebuie să contacteze distribuitorul său; acesta notifică în scris firmei Zipper defectul apărut la echipament. În cazul unui drept de garanție justificat, echipamentul va fi preluat de la distribuitor de către Zipper. Expedierile de returnare fără o coordonare prealabilă cu firma Zipper nu vor fi acceptate sau preluate.

3.) Dispoziții

- a) Drepturile de garanție sunt acceptate numai dacă, împreună cu echipamentul, este anexată o copie a facturii originale sau a chitanței emise de partenerul comercial Zipper. Dreptul la garanție se stinge dacă echipamentul nu este notificat pentru preluare complet, cu toate accesoriile.
- b) Garanția nu include verificări, întrețineri, inspecții sau lucrări de service gratuite la echipament. Defectele datorate utilizării necorespunzătoare de către utilizatorul final sau de către distribuitorul acestuia nu sunt, de asemenea, acceptate ca drept de garanție. De ex.: Utilizarea de combustibili greșiți, pagube provocate de îngheț în rezervoarele de apă, combustibil lăsat peste iarnă în rezervorul de benzină al echipamentului.
- c) Sunt excluse defecțiunile la piesele de uzură, cum ar fi: periile de cărbune, saci colectori, cuțite, role, plăci de tăiat, dispozitive de tăiat, ghidaje, cuplaje, garnituri, roți de rulare, pânze de ferăstrău, cruci de despicare, pene de despicat, prelungitoare pentru pene de despicare, uleiuri hidraulice, filtre de ulei, aer și benzină, lanțuri, bujii, fâlcile alunecătoare etc.
- d) Sunt excluse pagubele la echipamente cauzate de: utilizarea necorespunzătoare, utilizarea greșită a echipamentului; utilizare neconformă cu destinația normală; nerespectarea instrucțiunilor de operare și întreținere; forță majoră; reparații sau modificări tehnice efectuate de ateliere neautorizate sau de clienți înșiși. prin utilizarea de piese de schimb sau accesorii care nu sunt originale Zipper.
- e) Costurile (cheltuielile de transport) și cheltuielile aferente unor cereri neîntemeiate de garanție vor fi facturate clientului sau distribuitorului, după verificarea de către personalul nostru calificat.
- f) Echipamente în afara termenului de garanție: Reparația se efectuează numai cu plată în avans sau pe baza facturii către distribuitor, conform devizului estimativ (inclusiv cheltuielile de transport) emis de firma Zipper.
- g) Drepturile de garanție sunt acordate numai clientului unui distribuitor Zipper care a achiziționat echipamentul direct de la firma Zipper. Aceste drepturi nu sunt transmisibile în cazul revânzării multiple a echipamentului.

4.) Pretenții de despăgubire și alte răspunderi:

Firma Zipper răspunde în toate cazurile doar limitat la valoarea echipamentului. Pretențiile de despăgubire datorate unei performanțe necorespunzătoare, defectelor, precum și pagubelor secundare sau pierderilor de venit cauzate de un defect în perioada de garanție nu sunt recunoscute. Firma Zipper își rezervă dreptul legal de remediere a unui echipament.

SERVICE

După expirarea perioadei de garanție, lucrările de reparații și remediere pot fi efectuate de firme specializate corespunzătoare. De asemenea, ZIPPER MASCHINEN GmbH vă stă în continuare la dispoziție cu servicii de service și reparații. În acest caz, adresați o cerere de ofertă de preț fără obligații

- prin e-mail la service@zipper-maschinen.at.
- sau utilizați formularul online de reclamații, respectiv de comandă piese de schimb, pus la dispoziție pe pagina noastră principală – categoria SERVICE/NEWS.



64 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

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

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

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

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

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

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

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

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

Meine Beobachtungen / My experiences:

Name / Name: Produkt / Product: Kaufdatum / Purchase date: Erworben von / purchased from: E-Mail/ e-mail: Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!
KONTAKTADRESSE / CONTACT: Z.I.P.P.E.R MASCHINEN GmbH 4707 Schlüsslberg · Gewerbepark 8 AUSTRIA Tel. +43 7248 61116 – 700 info@zipper-maschinen.at www.zipper-maschinen.at