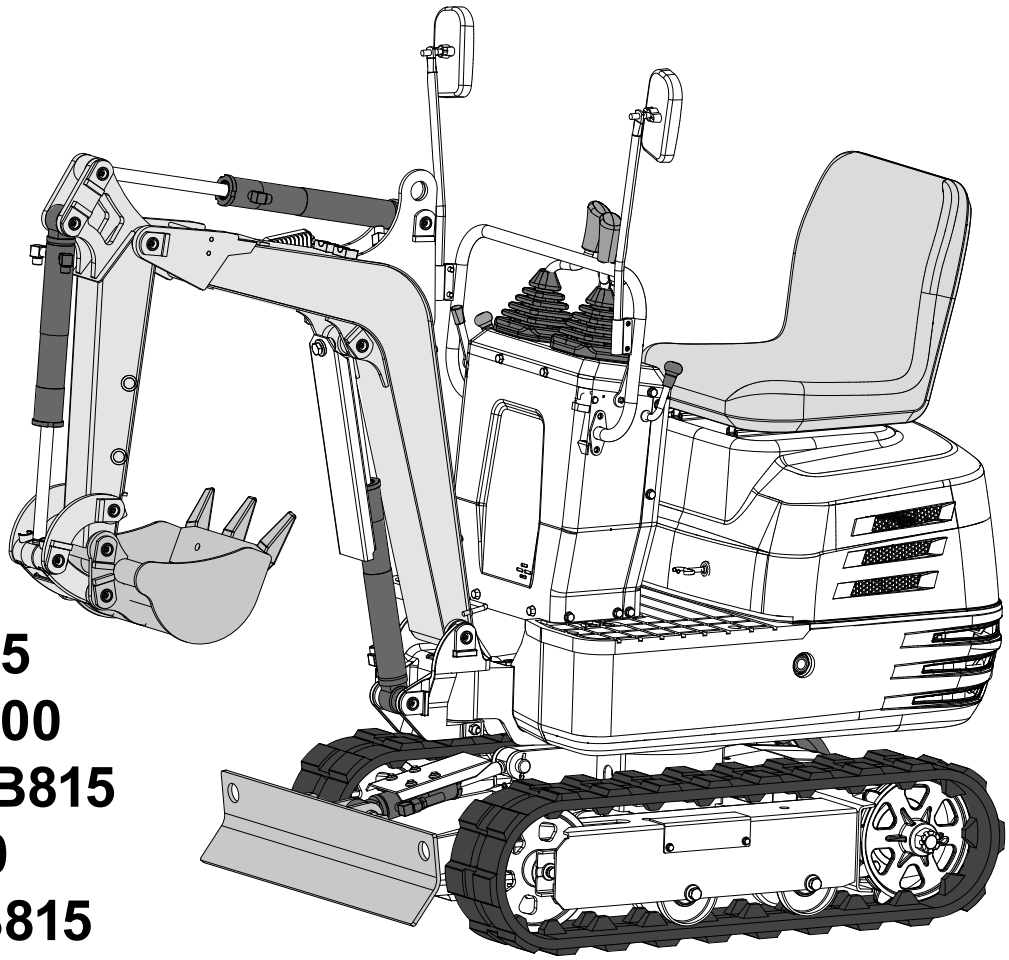
Art.Nr.
5915001903 / 39150049933 / 59150019969 / 59150029969 / 59150019992 / 39150039978 / 5915001915 / 5815001917
AusgabeNr.
5915001903_2012
Rev.Nr.
14/10/2025

CE scheppach

WOODSTAR KITY IXES

https://www.scheppach.com/de/service

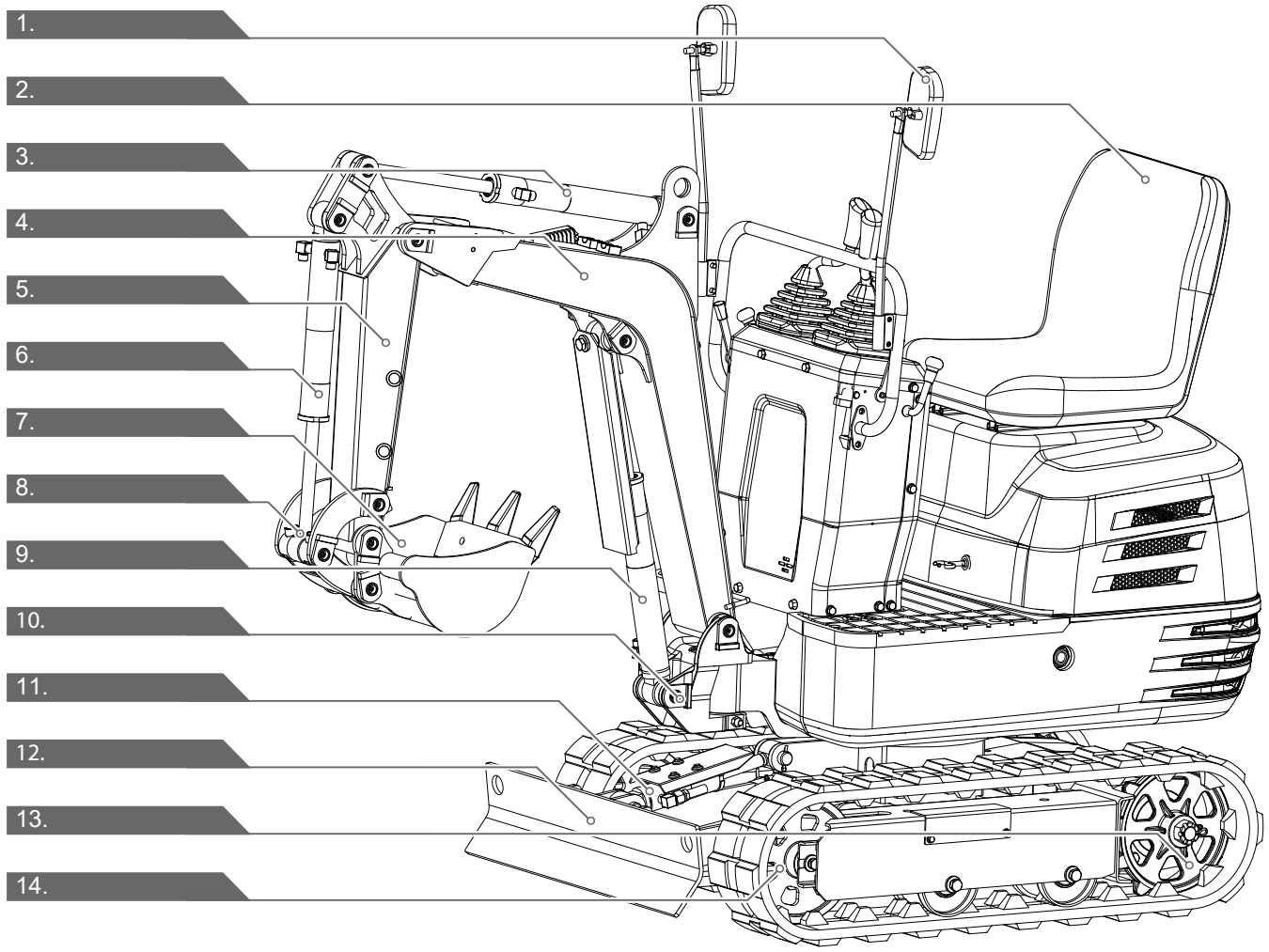


EXC815
WMB800
IX-MNB815
MB850
SY-MB815
MIB800-BE

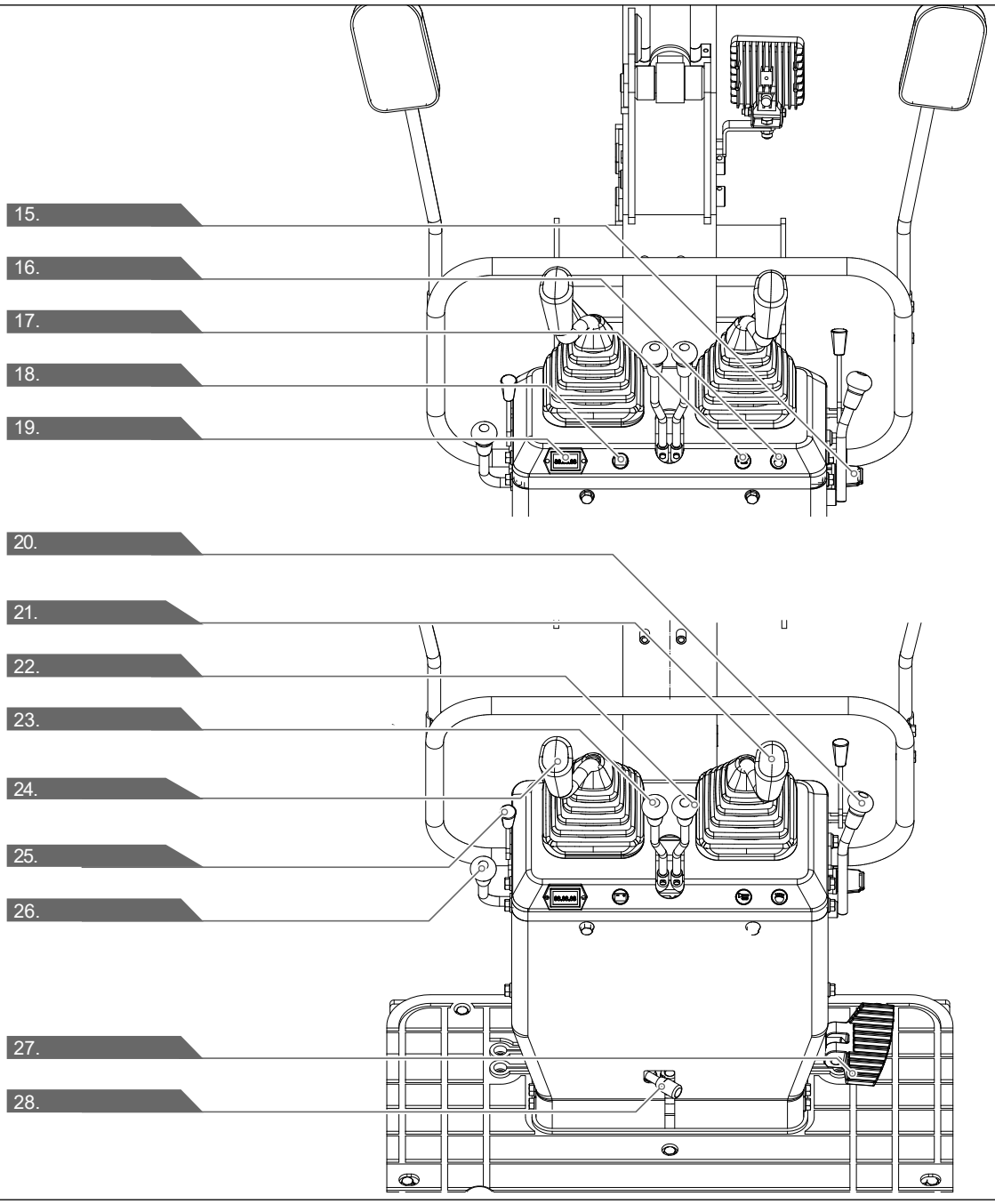
DE	**Mini-Bagger** Originalbetriebsanleitung	**5**
GB	**Mini excavator** Translation of original instruction manual	**59**
SE	**Minigrävare** Översättning av original-bruksanvisning	**108**
FI	**Minikaivinkone** Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta	**158**
DK	**Minigravemaskine** Oversættelse fra den oprindelige betjeningsvejledning	**209**

Nachdrucke, auch auszugsweise, bedürfen der Genehmigung.
Technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen beispielhaft!

1



2

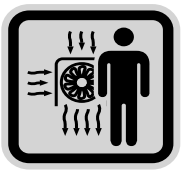
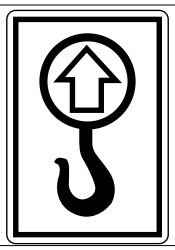
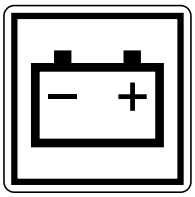


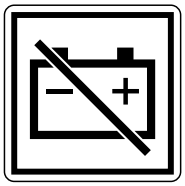
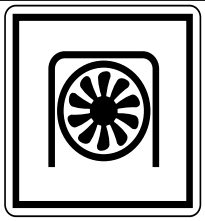
Erklärung der Symbole auf dem Produkt

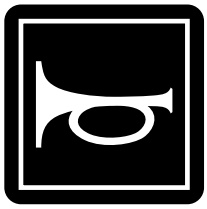
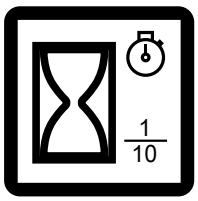
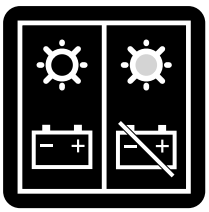
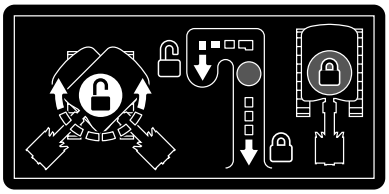
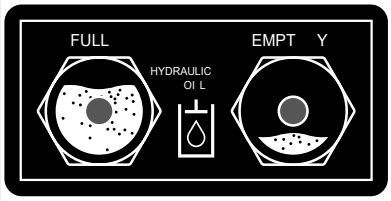
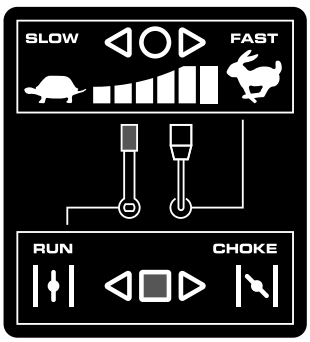
Die Verwendung von Symbolen in diesem Handbuch soll Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Risiken lenken. Die Sicherheitssymbole und Erklärungen, die diese begleiten, müssen genau verstanden werden. Die Warnungen selbst beseitigen keine Risiken und können korrekte Maßnahmen zum Verhüten von Unfällen nicht ersetzen.

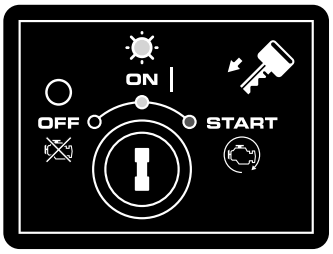
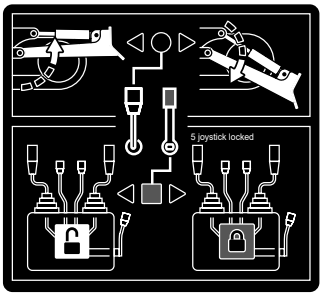
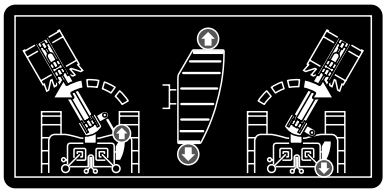
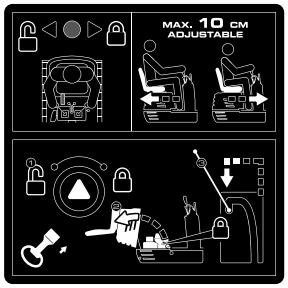
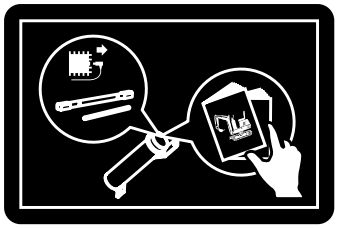
	Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
	Tragen Sie einen Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
	Tragen Sie einen Schutzhelm.
	Tragen Sie eine Schutzbrille. Während der Arbeit entstehende Funken oder aus dem Gerät heraustretende Splitter, Späne und Stäube können Sichtverlust bewirken.
	Halten Sie Ihre Hände fern!
	Nicht rauchen. Keine Funken oder Flammen.
	Starten Sie den Motor nicht, indem Sie die Anlasser- Anschlüsse kurzschließen.
	Berühren Sie keine Teile, die noch heiß vom Betrieb sind. Sie können schwere Verbrennungen verursachen.
	Halten Sie sich aus dem Bereich fern, um schweren Personenschaden oder Todesfälle zu vermeiden.

	Passen Sie auf Ihre Hände auf.
	Seien Sie vorsichtig, bei der Anwendung können Gegenstände weggeschleudert werden.
	Benutzen Sie nicht Ihre bloßen Hände, um auf mögliche Undichtigkeiten zu prüfen.
	Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.
	Halten Sie sich vom Gebläse fern.
	Halten Sie die Hände von beweglichen Teilen fern. Bewegliche Teile können quetschen und schneiden.
	Halten Sie Umstehende fern.
	Achten Sie auf Sicherheit, wenn Sie vor der Maschine arbeiten.
	Kippgefahr!

	Bewegen Sie die Schaufel nah an den Boden und entfernen Sie den Schlüssel, wenn Sie den Bagger abstellen.
	Schalten Sie den Motor aus, trennen Sie das Zündkerzenkabel und versichern Sie sich, dass alle beweglichen Teile stillstehen, bevor Sie den Bagger reinigen, reparieren oder inspizieren.
	Achten Sie auf die Hitze des Gebläses.
	Benzin und seine Dämpfe sind extrem entzündlich und explosiv.
	Berühren Sie keine heißen Teile wie den Auspuff etc.
	Die Abgase sind gefährlich, da sie Kohlenmonoxid enthalten. Aufenthalt in der Umgebung kann Bewusstlosigkeit und Tod zur Folge haben.
	3-Punkt-Hebevorrichtung
	Warnleuchte „Batterie laden“

	Trennschalter Erdungskabel (Negativschalter)
	Bagger festzurren
	Fetten
	Benzin
	Hydrauliköl
	Kühlgebläse
	Lampe

	Hupentaste
	Positionshupe
	Stunden
	Betriebsanzeige
	Hinweis an den Bediener, den Schwenkrahmen mit dem Schwenk-Sicherungs-bolzen zu arretieren oder zu entsichern.
	Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine stets den Stand des Hydrauliköls.
	GASHEBEL Der Gashebel reguliert die Motordrehzahl. Der Gashebel bewegt sich zwischen den Positionen Min. und Max.

	Stromausgang 12V, 15A
	MOTORSCHALTER EIN/AUS/START Der Motorschalter hat drei Stellungen. AUS - Der Motor startet nicht und läuft nicht. EIN - Der Motor läuft. START - Der Motor zündet.
	Ziehen Sie den schwarzen Bedienhebel nach hinten, um das Planierschild anzuheben. Drücken Sie den Hebel nach vorne, um das Planierschild zu senken. **Bedienhebelsperre entriegeln** Die Bedienhebelsperre in die Position „entriegeln“ stellen und den Löffel anheben, sodass ein Abstand von 20-40 cm zwischen Boden und Unterseite des Löffels entsteht.
	Treten Sie vorne auf das Pedal, um den Ausleger nach links zu schwenken. Treten Sie hinten auf das Pedal, um den Ausleger nach rechts zu schwenken.
	Halten Sie den Hebel nach rechts, um den Sitz zu entsperren. Nehmen Sie dann die Einstellungen vor.
	Handbuchaufbewahrung
CE	Das Produkt entspricht den geltenden europäischen Richtlinien.

Inhaltsverzeichnis: **Seite:**

1. Einleitung ... 12
2. Produktbeschreibung (Abb. 1 + 2) ... 12
3. Lieferumfang ... 12
4. Bestimmungsgemäße Verwendung ... 13
5. Allgemeine Sicherheitshinweise ... 13
6. Restrisiken ... 15
7. Technische Daten ... 15
8. Auspacken ... 17
9. Montage ... 18
10. Vor Inbetriebnahme ... 19
11. Inbetriebnahme ... 20
12. Betrieb ... 23
13. Wichtige Hinweise zum Betrieb des Baggers ... 30
14. Nach Inbetriebnahme ... 31
15. Reinigung ... 32
16. Transport ... 32
17. Lagerung ... 35
18. Wartung ... 35
19. Reparatur & Ersatzteilbestellung ... 51
20. Entsorgung und Wiederverwertung ... 52
21. Störungsabhilfe ... 53
22. Konformitätserklärung ... 267

1. Einleitung

Hersteller:
Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Verehrter Kunde,
wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit Ihrem neuen Produkt.

Hinweis:
Der Hersteller dieses Produkts haftet nach dem geltenden Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden, die an diesem Produkt oder durch dieses Produkt entstehen bei:

- unsachgemäßer Behandlung
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Reparaturen durch Dritte, nicht autorisierte Fachkräfte
- Einbau und Austausch von nicht originalen Ersatzteilen
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Ausfällen der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der nationalen elektrischen Vorschriften und Bestimmungen

Beachten Sie:
Lesen Sie vor der Montage und vor Inbetriebnahme den gesamten Text der Bedienungsanleitung durch.
Diese Bedienungsanleitung soll es Ihnen erleichtern, Ihr Produkt kennenzulernen und dessen bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.
Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie mit dem Produkt sicher, fachgerecht und wirtschaftlich arbeiten, und wie Sie Gefahren vermeiden, Reparaturkosten sparen, Ausfallzeiten verringern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts erhöhen.
Zusätzlich zu den Sicherheitsbestimmungen dieser Bedienungsanleitung müssen Sie unbedingt die für den Betrieb des Produkts geltenden Vorschriften Ihres Landes beachten.
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, in einer Plastikhülle geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei dem Produkt auf. Sie muss von jeder Bedienungsperson vor Aufnahme der Arbeit gelesen und sorgfältig beachtet werden.
An dem Produkt dürfen nur Personen arbeiten, die im Gebrauch des Produkts unterwiesen und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.
Das geforderte Mindestalter ist einzuhalten.
Neben den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von baugleichen Produkten allgemein anerkannten technischen Regeln zu beachten.

Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

2. Produktbeschreibung (Abb. 1 + 2)

1. Rückspiegel
2. Bedienersitz
3. Armzylinder
4. Ausleger
5. Arm
6. Schaufelzylinder
7. Schaufel
8. Schaufelgelenk
9. Auslegerzylinder
10. Schwenkhalterung
11. Planierschildzylinder
12. Planierschild
13. Antriebsritzel
14. Vordere Leerlaufrolle
15. Zündschloss
16. Arbeitsleuchtenschalter
17. Hupenschalter
18. Betriebsanzeige
19. Stundenzähler
20. Bedienhebel für Planierschild
21. Bedienhebel für Anbauteile (rechts)
22. Fahrhebel (rechts)
23. Fahrhebel (links)
24. Bedienhebel für Anbauteile (links)
25. Kaltstarter Benzinmotor
26. Gashebel
27. Ausleger-Schwenkpedal
28. Sicherungshebel

3. Lieferumfang

Der Minibagger wird teilweise montiert geliefert und in einem sorgfältig gepackten Behälter versandt. Nachdem Sie alle Teile aus der Verpackung genommen haben, sollte Folgendes vorhanden sein:

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
	1x	Hauptkorpus
1	2x	Rückspiegel
2	1x	Bedienersitz
21/24	2x	Bedienhebel für die Anbauteile (rechts/ links)
22/23	2x	Fahrhebelknäufe
	1x	Griffstange
	1x	Zündkerzenschlüssel
	1x	Bedienungsanleitung

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Mini-Bagger ist zur Durchführung von Erdarbeiten und zur Nivellierung des Bodens nach Abschluss von Bauarbeiten innerhalb der angeführten technischen Grenzen geeignet.

Das Produkt darf nur nach seiner Bestimmung verwendet werden. Jede weitere darüberhinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgerufene Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener und nicht der Hersteller.
Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise, sowie die Montageanleitung und Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung.
Personen, die das Produkt verwenden und warten, müssen mit diesem vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sein.

Veränderungen an dem Produkt schließen eine Haftung des Herstellers und daraus entstehende Schäden gänzlich aus.
Das Produkt darf nur mit Originalteilen und Originalzubehör des Herstellers betrieben werden.
Die Sicherheits-, Arbeits- und Wartungsvorschriften des Herstellers sowie die in den Technischen Daten angegebenen Abmessungen müssen eingehalten werden.

Bitte beachten Sie, dass unsere Produkte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Wir übernehmen keine Gewährleistung, wenn das Produkt in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht wurden.

5. Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Produkt versehen ist.
Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

⚠ Achtung!
Beim Benutzen von Geräten müssen einige Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden, um Verletzungen und Schäden zu verhindern.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise deshalb sorgfältig durch. Falls Sie das Gerät an andere Personen übergeben sollten, händigen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise bitte mit aus. Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

⚠ GEFAHR
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht höchste Lebensgefahr bzw. die Gefahr lebensgefährlicher Verletzungen.

⚠ WARNUNG
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen.

⚠ VORSICHT
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht leichte bis mittlere Verletzungsgefahr.

HINWEIS!
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht die Gefahr einer Beschädigung des Motors oder anderen Sachwerten.

- Lernen Sie Ihre Maschine kennen.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und versichern Sie sich, dass Sie deren Inhalt sowie alle an der Maschine angebrachten Etiketten verstehen.
- Machen Sie sich mit dem Anwendungsbereich sowie Einschränkungen der Maschine sowie mit besonderen Gefahrenquellen vertraut.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Bedienelemente und deren Funktion genau kennen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, wie die Maschine angehalten wird und die Bedienelemente schnell deaktiviert werden.
- Versuchen Sie nicht die Maschine anzuwenden, ohne die genaue Funktionsweise und Wartungsanforderungen des Motors zu kennen und zu wissen, wie Unfälle mit Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden sind.
- Halten Sie andere Personen, insbesondere Kinder, von Ihrem Arbeitsbereich fern.

Arbeitsbereich
- Starten oder bedienen Sie die Maschine nie in geschlossenen Räumen. Die Abgase sind gefährlich, da sie das geruchslose und tödliche Gas Kohlenmonoxid enthalten. Verwenden Sie die Maschine nur in gut gelüfteten Außenbereichen.
- Verwenden Sie die Maschine nie bei mangelnder Sicht oder Lichtverhältnissen.

Personensicherheit
- Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie Drogen, Alkohol oder Medikamente zu sich genommen

haben, die Ihre Fähigkeit die Maschine korrekt zu bedienen beeinflussen.
- Tragen Sie angemessene Kleidung. Tragen Sie lange Hosen, Stiefel und Handschuhe.
- Tragen Sie keine lose Kleidung, kurze Hosen oder Schmuck jeglicher Art. Tragen Sie langes Haar zurückgebunden, sodass es nicht länger als schulterlang ist. Halten Sie Ihre Haare, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann sich in beweglichen Teilen verfangen. Überprüfen Sie Ihre Maschine vor dem Start.
- Belassen Sie Schutzblenden an ihrem Ort und funktionstüchtig.
- Stellen Sie sicher, dass alle Muttern, Schrauben etc. sicher angezogen sind.
- Verwenden Sie die Maschine niemals, wenn Sie reparaturbedürftig oder in schlechter mechanischer Verfassung ist. Tauschen Sie beschädigte, fehlende oder kaputte Teile vor der Bedienung aus.
- Überprüfen Sie die Maschine auf Benzinleckagen.
- Halten Sie sie funktionstüchtig. Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn der Motor nicht am entsprechenden Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.
- Eine mit Benzin angetriebene Maschine, die nicht über den Motorenschalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss ausgetauscht werden.
- Gewöhnen Sie sich vor dem Start der Maschine an zu überprüfen, dass Schraubendreher und Schlüssel vom Bereich um die Maschine entfernt sind. Ein Schraubendreher oder Schlüssel, der sich noch an einem rotierenden Maschinenteil befindet, kann zu Personenschaden führen.
- Seien Sie aufmerksam, achten Sie auf Ihre Handlungen, und verwenden Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie mit der Maschine arbeiten. Übernehmen Sie sich nicht.
- Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie barfuß sind oder Sandalen oder ähnliche leichte Schuhe tragen. Tragen Sie Arbeitsschutzschuhe, die Ihre Füße schützen und Ihre Standfestigkeit auf rutschigen Oberflächen verbessern.
- Sorgen Sie jederzeit für gute Standfestigkeit und Gleichgewicht. So können Sie die Maschine in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- Vermeiden Sie ein ungewolltes Starten. Stellen Sie sicher, dass der Motorenschalter ausgeschaltet ist, bevor Sie die Maschine transportieren oder Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen. Transport oder Wartungsarbeiten an der Maschine können zu Unfällen führen, wenn der Schalter an ist.

Sicherheit im Umgang mit Benzin
- Benzin ist sehr leicht entflammbar, und seine Gase können explodieren, wenn sie sich entzünden.
- Ergreifen Sie Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Benzin, um das Risiko einer schweren Verletzung zu verringern.
- Verwenden Sie einen geeigneten Benzinkanister, wenn Sie den Tank befüllen oder ablassen.
- Führen Sie diese Arbeiten in sauberen, gut gelüfteten Außenbereichen durch.
- Rauchen Sie nicht. Lassen Sie keine Funken, offene Flammen oder andere Feuerquellen in die Nähe gelangen, wenn Sie Benzin auffüllen oder mit der Maschine arbeiten.
- Füllen Sie den Tank niemals in Innenbereichen auf. Halten Sie geerdete, elektrisch leitfähige Gegenstände, wie Werkzeuge, fern von freistehenden Elektrik-teilen und Leitungen, um Funken- oder Lichtbogenbildung zu vermeiden. Dadurch könnten Benzingase entzündet werden.
- Halten Sie den Motor immer an und lassen ihn abkühlen, bevor Sie den Benzintank befüllen. Entfernen Sie den Tankdeckel und befüllen Sie den Tank niemals, wenn der Motor läuft, oder wenn der Motor heiß ist.
- Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie von Leckagen im Benzinsystem wissen. Lösen Sie den Tankdeckel langsam, um möglichen Druck im Tank abzulassen. Überfüllen Sie den Tank niemals (Benzin sollte sich nie über der gekennzeichneten Höchstfüllgrenze befinden). Schließen Sie den Benzintank wieder sicher mit dem Tankdeckel und wischen Sie verschüttetes Benzin auf.
- Verwenden Sie die Maschine nie, wenn der Tankdeckel nicht sicher zugeschraubt ist. Vermeiden Sie Zündquellen in der Nähe von verschüttetem Benzin. Wenn Benzin verschüttet wurde, versuchen Sie nicht die Maschine zu starten. Entfernen Sie die Maschine vom Bereich der Verschüttung und verhindern Sie die Bildung von Zündquellen, bis sich die Benzingase verflüchtigt haben.
- Bewahren Sie Benzin in speziell für diesen Zweck hergestellten Kanistern auf.
- Lagern Sie Benzin an einem kühlen, gut durchlüfteten Bereich fern von Funken und offenen Flammen oder anderen Zündquellen auf. Bewahren Sie Benzin oder die Maschine mit befülltem Tank niemals in einem Gebäude auf, in dem Benzingase an Funken, offene Flammen oder andere Zündquellen wie Wassererhitzer, Öfen, Kleidungstrockner o. Ä. gelangen können.
- Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Maschine in einem geschlossenen Bereich aufbewahren.

Verwendung und Pflege der Maschine
- Heben Sie die Maschine niemals an oder tragen Sie sie, wenn der Motor läuft.
- Gehen Sie nicht gewaltsam mit der Maschine um.
- Verwenden Sie die richtige Maschine für Ihren Anwendungsbereich. Die richtige Maschine wird die Arbeiten, für die sie konstruiert wurde, besser und sicherer ausführen.
- Verändern Sie die Drehzahlreglereinstellung des

Motors nicht, oder überdrehen Sie ihn nicht. Der Drehzahlregler kontrolliert die Höchstgeschwindigkeit des Motors bei maximaler Sicherheit.
- Halten Sie Hände oder Füße nicht in die Nähe von rotierenden Teilen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit heißem Benzin, Öl, Abgasen und heißen Oberflächen. Berühren Sie den Motor oder Auspuffdämpfer nicht. Diese Teile werden während der Benutzung besonders heiß. Sie sind auch eine kurze Zeit nach dem Ausschalten der Maschine noch heiß.
- Lassen Sie den Motor vor der Durchführung von Wartungsarbeiten oder Einstellung abkühlen.
- Sollte die Maschine beginnen, ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen abzugeben, schalten Sie den Motor sofort ab, trennen Sie das Zündkerzenkabel, und suchen Sie nach der Ursache. Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen sind gewöhnlich ein Zeichen von Fehlern.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Anbau- und Zubehörteile. Bei Nichtbefolgen können Verletzungen die Folge sein.
- Warten Sie die Maschine. Überprüfen Sie sie auf Fehlausrichtungen oder Blockierung von beweglichen Teilen, Schäden an Teilen und andere Zustände, die die Funktion der Maschine beeinträchtigen können. Lassen Sie die Maschine vor jeglicher Weiterverwendung reparieren, wenn Sie Schäden feststellen. Viele Unfälle sind Ergebnis einer schlecht gewarteten Ausrüstung.
- Halten Sie Motor und Auspuffdämpfer frei von Gras, Blättern, übermäßigem Schmiermittel oder Kohlenstoffablagerungen, um das Risiko eines Brandes zu verringern.
- Begießen oder bespritzen Sie die Maschine niemals mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit.
- Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Kleinteilen.
- Reinigen Sie die Maschine nach jedem Gebrauch.
- Befolgen Sie die gültigen Abfallentsorgungsrichtlinien für Benzin, Öl etc., um die Umwelt zu schützen.
- Bewahren Sie die abgeschaltete Maschine außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit der Maschine oder dieser Anleitung nicht vertraut sind, die Maschine nicht verwenden. Die Maschine ist in den Händen von ungeschulten Benutzern gefährlich.

Service
- Schalten Sie vor Reinigungen, Reparaturen, Inspektionen oder Einstellarbeiten den Motor ab und stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile stillstehen.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Gashebel auf Position „aus“ ist. Trennen Sie das Zündkerzenkabel, und halten Sie es von der Zündkerze fern, um einen ungewollten Start zu vermeiden.
- Lassen Sie Ihre Maschine von qualifizierten Mitarbeitern warten. Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Dadurch wird sichergestellt, dass die Maschine sicher bleibt.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

6. Restrisiken

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Arbeiten einzelne Restrisiken auftreten.
- Gefährdung der Gesundheit durch Strom bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Elektro-Anschlussleitungen.
- Des Weiteren können trotz aller getroffener Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen.
- Restrisiken können minimiert werden, wenn die „Sicherheitshinweise“ und die „Bestimmungsgemäße Verwendung“, sowie die Bedienungsanleitung insgesamt beachtet werden.
- Vermeiden Sie zufällige Inbetriebsetzungen des Produkts: beim Einführen des Steckers in die Steckdose darf die Betriebstaste nicht gedrückt werden. Verwenden Sie das Einsatzwerkzeug, das in dieser Bedienungsanleitung empfohlen wird. So erreichen Sie, dass Ihr Produkt optimale Leistungen erbringt.
- Halten Sie Ihre Hände vom Arbeitsbereich fern, wenn das Produkt in Betrieb ist.

7. Technische Daten

Motor / Antrieb		4-Takt-Motor
Motorleistung		6,3 kW/8,5 PS
Kraftstoff		Normalbenzin/ Bleifrei max. 10% Bioethanol
Tankkapazität		6 l
empfohlenes Motoröl		10W30
CO_2-Ausstoß		788,2 g/kWh
Motoröltankkapazität		1,1 l
Zündkerze		F6TC, F6RTC
Betriebsgewicht		637 kg
Standardschaufel	Fassungsvermögen	0,011 m³
	Breite	290 mm
Grabkraft (Arm)		4,2 kN (485 kg)

Grabkraft (Schaufel)		8,8 kN (815 kg)
Starter		Elektrostarter
Schwenkgeschwindigkeit		9,3 U/min
Fahrgeschwindigkeit		1,7 km/h
Steigfähigkeit		15°
Bodenkontaktdruck		26,5 kPa
Auslegerschwenkbereich	Links	70°
	Rechts	70°
Raupenglieder		Gummiraupen
Pumpleistung		8,3 x 2 l/min
Hydrauliktank		12 l
Hydrauliköl		HLP22
Parkbremse		Hydraulikspere
Bedienhebelsperre		mechanisch

Technische Änderungen vorbehalten!

Geräusch und Vibration

⚠ **Warnung**: Lärm kann gravierende Auswirkungen auf Ihre Gesundheit haben. Übersteigt der Maschinenlärm 85 dB, tragen Sie bitte einen geeigneten Gehörschutz.

Geräuschkennwerte

Schallleistungspegel L_{WA}	93,0 dB
Schalldruckpegel L_{pA}	82,5 dB
Unsicherheit $K_{wa/pA}$	4,0 dB

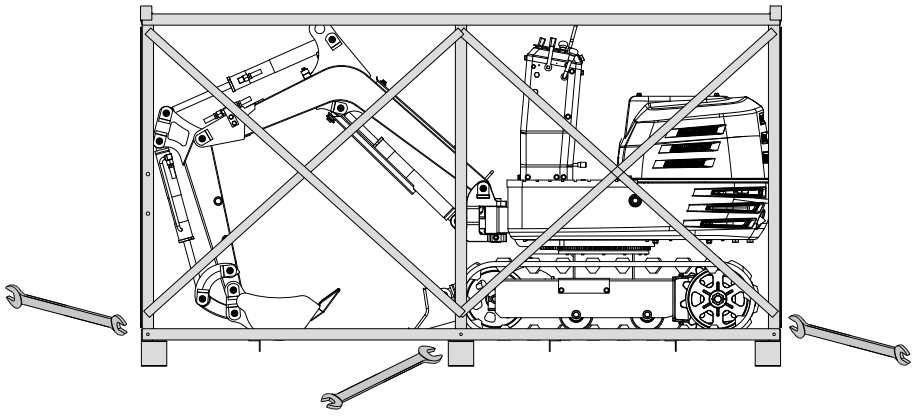
Vibrationskennwerte

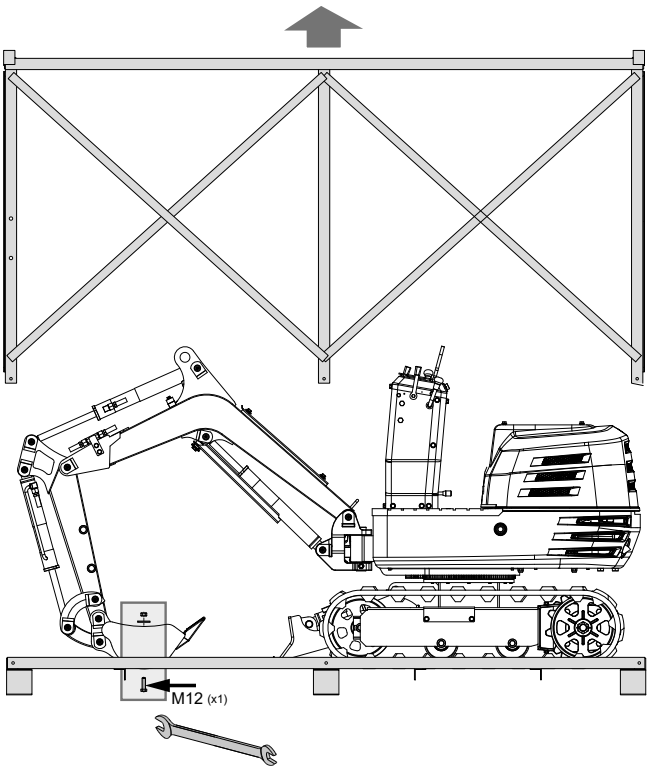
Arm	Vibration a_h	2,17 m/s²
	Unsicherheit K_h	0,5 m/s²
Karosserie	Vibration a_h	7,65 m/s²
	Unsicherheit K_h	0,5 m/s²

8. Auspacken

- Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie das Produkt vorsichtig heraus.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial sowie Verpackungs-/ und Transportsicherungen (falls vorhanden).
- Entfernen Sie die M8-Befestigungschrauben des Eisenrahmens und nehmen Sie den Eisenrahmen ab. Lösen Sie die M12-Befestigungsschrauben, um die Schaufel zu lösen und entfernen Sie die Befestigungsgurte der Maschine. Heben Sie die Maschine herunter.
- Überprüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- Kontrollieren Sie das Produkt und die Zubehörteile auf Transportschäden. Bei Beanstandungen muss sofort der Zubringer verständigt werden. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.
- Bewahren Sie die Verpackung nach Möglichkeit bis zum Ablauf der Garantiezeit auf.
- Machen Sie sich vor dem Einsatz anhand der Bedienungsanleitung mit dem Produkt vertraut.
- Verwenden Sie bei Zubehör sowie Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalteile. Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.
- Geben Sie bei Bestellungen unsere Artikelnummern sowie Typ und Baujahr des Produkts an.

⚠ WARNUNG!
Produkt und Verpackungsmaterial sind kein Kinderspielzeug! Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln, Folien und Kleinteilen spielen! Es besteht Verschluckungs- und Erstickungsgefahr!



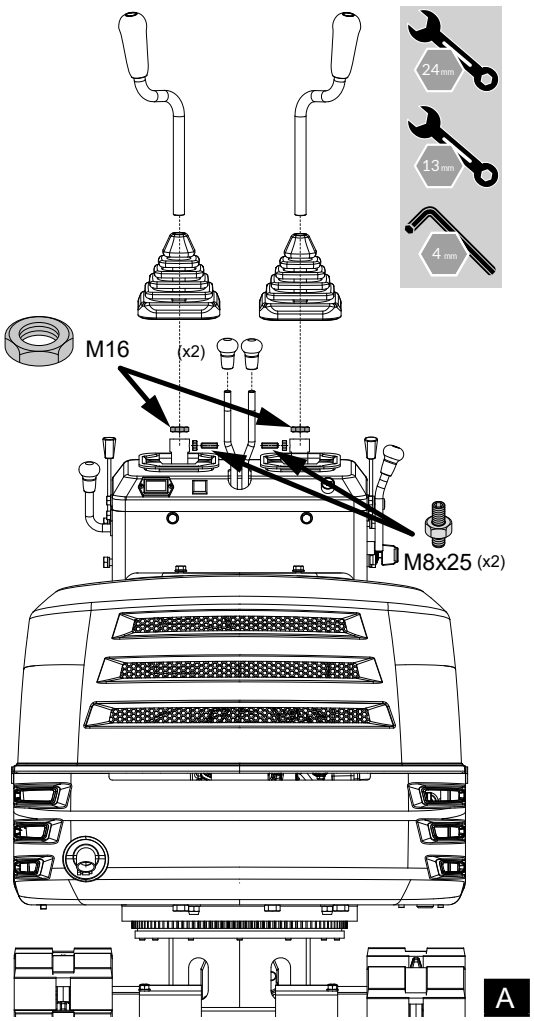


9. Montage

Wenn Sie der nachstehenden Montageanleitung folgen, haben Sie die Maschine in wenigen Minuten aufgebaut.

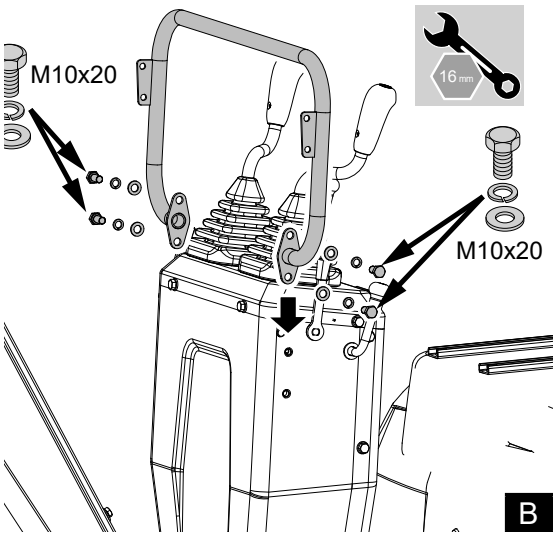
9.1 Montage der Bedienhebel

1. Nehmen Sie die Flachmutter M16 von dem Bedienhebel ab und lösen Sie die Stellschraube M8x25 und die Mutter auf der Seite der Befestigungsöffnung.
2. Lassen Sie den Bedienhebel durch die Gummihülse und die Flachmutter M16 in die Montageöffnung auf dem Schaltkasten gleiten.
3. Drehen Sie ihn in einen für den Betrieb geeigneten Winkel und befestigen Sie die Flachmutter M16, um ihn zu sichern.
4. Befestigen Sie die Stellschraube M8x25 und die Mutter von der Seite. Wiederholen Sie die diese Schritte, um den anderen Hebel zu montieren.
5. Schrauben Sie die Knäufe an die Bedienhebel.



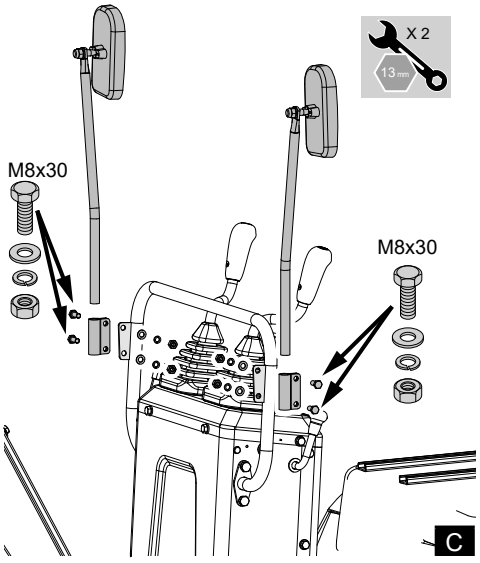
9.2 Aufbau der Griffstangen

1. Schrauben Sie die Schrauben M10x20, Unterlegscheiben und Federscheiben aus dem Schaltkasten heraus.
2. Bringen Sie die Griffstange an den Seiten des Schaltkastens an.
3. Richten Sie die Öffnungen aus und sichern Sie die Verbindung mit den Schrauben und Unterlegscheiben.



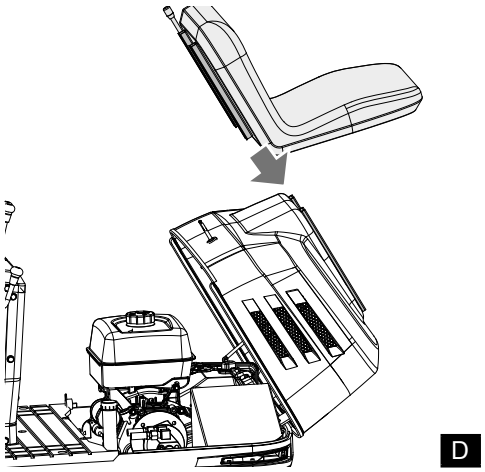
9.3 Montage des Rückspiegels

1. Entfernen Sie die Schrauben M8x30, Unterlegscheiben und Muttern aus den Spiegelanschlüssen.
2. Befestigen Sie den Verbinder an den Halterungen an der Griffstange mit den Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern. Stellen Sie sicher, dass die Spiegel wie in Abb. C dargestellt nach hinten zeigen.



9.4 Montage des Bedienersitzes

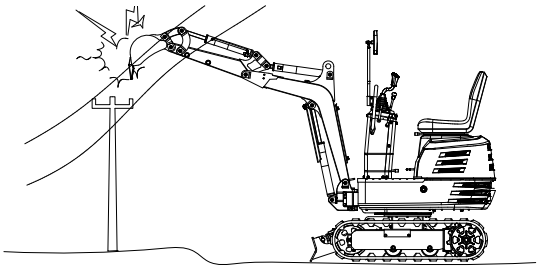
1. Öffnen Sie die Motorhaube und montieren Sie den Sitz von vorne nach hinten.
2. Bringen Sie ihn in die geeignete Position, indem Sie ihn nach hinten und vorne bewegen.



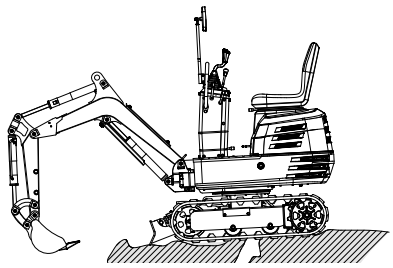
Warnung!
Ziehen Sie immer den Akku heraus, bevor Sie Einstellungen am Produkt vornehmen.

10. Vor Inbetriebnahme

1. Machen Sie sich mit dem Bagger vertraut und seien Sie sich seiner Grenzen bewusst. Lesen Sie dieses Bedienerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Bagger starten.
2. Beachten Sie die Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise auf der Maschine.
3. Die Raupenbreite beträgt 690 mm. Arbeiten Sie in der richtigen Spur.
4. Bedienen Sie den Bagger nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder anderen Substanzen. Auch Müdigkeit ist gefährlich.
5. Überprüfen Sie die Umgebung sorgfältig, bevor Sie den Bagger verwenden oder Anbauteile montieren.
   - Der Bagger darf nicht in einem kontaminierten Umfeld verwendet werden.
   - Weder der Bagger als Ganzes noch seine inneren Komponenten dürfen in explosionsgefährdeten Umfeldern angewendet werden.
   - Achten Sie bei elektrischen Kabeln auf den Abstand über Kopf.



   - Überprüfen Sie auf unterirdische Rohre und Kabel.
   - Überprüfen Sie auf verborgene Löcher, Hindernisse, weichen Boden und Überhänge.



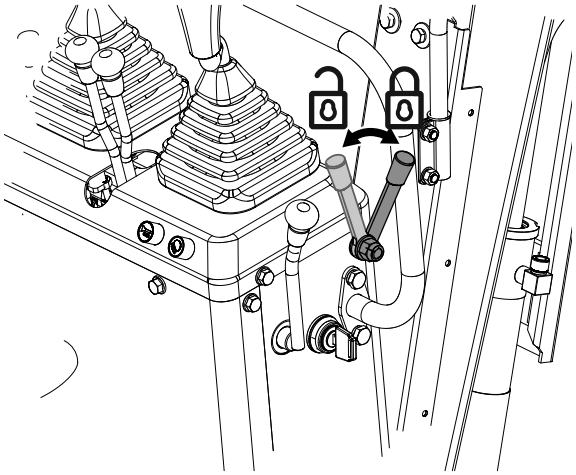
   - Lassen Sie nicht zu, dass sich Personen innerhalb des Arbeitsbereichs des Baggers aufhalten.
6. Erlauben Sie es anderen Personen nicht, diese Maschine zu verwenden, bevor sie sich genau über die Bedienung und die Arbeitsanweisungen informiert haben. Vergewissern Sie sich, dass das Bedienerhandbuch gelesen und verstanden wurde.
7. Tragen Sie keine weiten, gerissenen oder zu großen Kleidungsstücke, wenn Sie mit dem Bagger arbeiten. Kleidung kann sich in rotierenden Teilen oder Steuerelementen verfangen und zu Unfällen oder Verletzungen führen. Tragen Sie je nach Bedarf und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften angemessene Sicherheitskleidung, z. B. Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Ohrenschutz, Arbeitshandschuhe usw..
8. Lassen Sie nicht zu, dass Passagiere während des Betriebs auf Teile des Baggersitzes steigen.
9. Überprüfen Sie die mechanischen Teile auf ordnungsgemäße Einstellung und mögliche Abnutzung. Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Teile sofort aus. Überprüfen Sie Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz. (Details finden Sie unter „Pflege und Wartung“.)
10. Halten Sie Ihren Bagger sauber. Starke Verschmutzungen, Fett, Staub und Gras können in Brand geraten und Unfälle oder Verletzungen zur Folge haben.
11. Verwenden Sie nur zugelassene Anbauteile.
12. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Baggers, dass er mit 10 Benzin betankt ist, geschmiert und geölt sowie anderen Wartungsarbeiten unterzogen wurde.
13. Modifizieren Sie den Bagger nicht, das kann zu unvorhergesehenen Sicherheitsproblemen führen.

10.1 Umgang mit den Sicherheitsvorrichtungen

10.1.1 Sicherung Bedienhebel

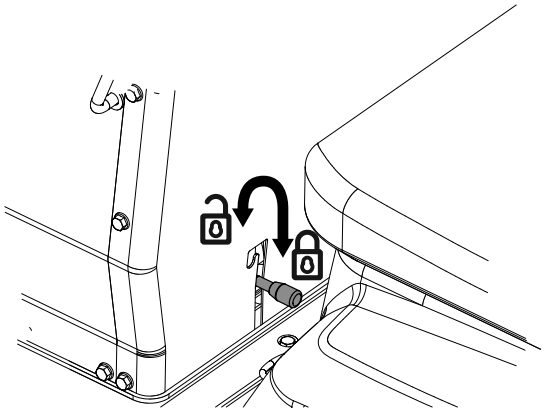
⚠ Vorsicht!
Wenn der Bagger nicht in Gebrauch oder unbeaufsichtigt ist, stellen Sie sicher, dass Sie die Schaufel auf dem Boden abstellen und die Bedienhebel arretieren. Das vordere Anbauteil kann

herunterfallen, das ist gefährlich. Entfernen Sie auch den Schlüssel.
Die Sicherung des Bedienhebels befindet sich auch an der rechten Seite.



10.1.2 Schwenk-Sicherungsbolzen

Mit diesem Bolzen wird der Schwenkrahmen gesichert. Bringen Sie den Sicherungsbolzen in die Stellung „Verriegelt“ und der Schwenkrahmen arretiert im Raupenrahmen.
Hinweis: Vergewissern Sie sich vor dem Arretieren des Sicherungsbolzens, dass Sie den Schwenkrahmen und den Raupenrahmen parallel zueinander platzieren.



10.2 Tägliche Kontrollen

Um Schäden zu vermeiden ist es wichtig, vor dem Starten den Zustand des Baggers zu kontrollieren.

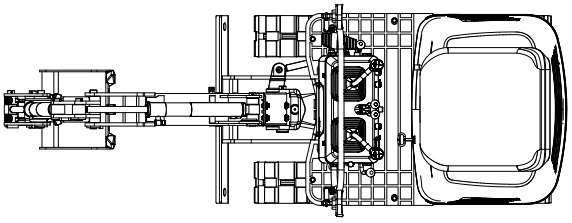
⚠ Vorsicht!
Führen Sie die Wartungsarbeiten am Bagger nur auf ebenem Untergrund bei ausgeschaltetem Motor und Sicherheitsvorrichtungen in der Position „Arretiert“ durch.

10.2.1 Kontrollen
• Gehen Sie um den Bagger herum und prüfen Sie auf sichtbare Schäden und Abnutzung. Überprüfen Sie den Benzinstand.
• Überprüfen Sie den Ölstand.
• Überprüfen Sie den Hydraulikölstand.
• Überprüfen Sie den Luftfilter auf Verstopfungen.
• Überprüfen Sie den Stundenzähler.
• Überprüfen Sie die Lichtanlage.
• Überprüfen Sie den Zustand der Gefahren-, Warn- und Vorsichtskennzeichnungen. (Siehe „GEFAHREN-, WARN- UND VORSICHTSKENNZEICHNUNGEN“ in „SICHERER BETRIEB“.)

11. Inbetriebnahme

⚠ Achtung!
Vor der Inbetriebnahme das Produkt unbedingt komplett montieren!

1. Besteigen und verlassen Sie die Maschine auf sichere Weise. Schauen Sie stets in Richtung der Maschine. Benutzen Sie stets die Handläufe und vorhandenen Stufen und halten Sie das Gleichgewicht. Halten Sie sich nicht an den Bedienhebeln und Schaltern fest. Springen Sie nicht von der stehenden oder in Bewegung befindlichen Maschine.
2. Starten und steuern Sie den Bagger nur vom Bedienersitz aus. Der Fahrer darf sich bei laufendem Motor nicht aus seinem Sitz lehnen.
3. Stellen Sie vor dem Anlassen der Maschine sicher, dass sich alle Bedienhebel in der neutralen Stellung befinden.
4. Starten Sie den Motor nicht, indem Sie die Anschlüsse des Anlassers überbrücken. Versuchen Sie nicht, das Zündschloss zu überbrücken, sonst könnte der Motor plötzlich starten und der Bagger sich in Bewegung setzen.
5. Stellen Sie sicher, dass sich das Planierschild vorne befindet. (Das Planierschild muss angehoben sein.) Wenn der Schwenkrahmen um 180° gedreht wurde, d. h. sich das Planierschild aus Sicht des Bedieners hinten befindet, ist die Fahrtrichtung entgegen der Fahrtrichtung der Hebel. (Wenn der Fahrhebel nach vorne bewegt wird, bewegt sich der Bagger aus Sicht des Bedieners rückwärts.)

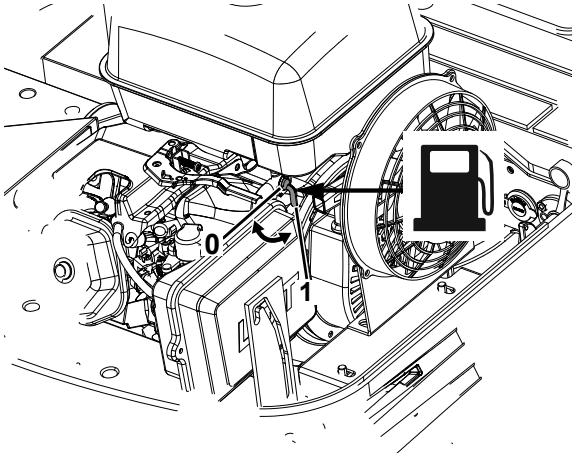


6. Lassen Sie den Motor nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen laufen. Kohlenmonoxid ist farblos, geruchlos und tödlich.
7. Belassen Sie alle Sicherheitselemente und Verkleidungen an Ort und Stelle. Tauschen Sie beschädigte oder fehlende Sicherheitsvorrichtungen aus.

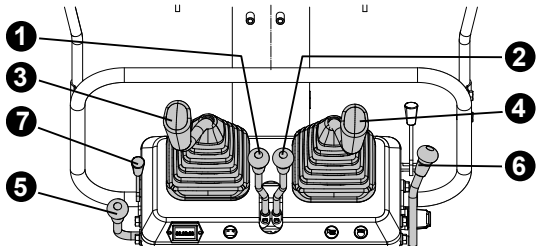
8. Vorsichtsmaßnahmen gegen Umstürzen. Halten Sie sich von steilen Abhängen und Böschungen fern, um sicheren Betrieb zu gewährleisten. Schwenken Sie die Schaufel nicht nach unten. Senken Sie das Planierschild beim Graben. Halten Sie die Schaufel so niedrig wie möglich, wenn Sie bergauf fahren. Wenden Sie auf Hängen vorsichtig. Halten Sie den Bagger nicht in der Nähe der Kanten von Gräben und Böschungen, da die Erde aufgrund des Gewichts des Baggers nachgeben könnte.
9. Achten Sie stets darauf, wo sich der Baggerhinbewegt. Halten Sie Ausschau nach Hindernissen.
10. Halten Sie ausreichend Abstand zu Gräben und Uferkanten. Schutz von Kindern! Wenn der Bediener nicht auf die Anwesenheit von Kindern achtet, kann es zu tragischen Unfällen kommen. Kinder fühlen sich generell von Maschinen und deren Aktivitäten angezogen.
11. Gehen Sie niemals davon aus, dass Kinder dort bleiben, wo Sie sie zuletzt gesehen haben.
12. Halten Sie Kinder aus dem Arbeitsbereich fern und lassen Sie sie unter Aufsicht eines verantwortungsvollen Erwachsenen.
13. Seine Sie aufmerksam und schalten Sie Ihre Maschine ab, wenn Kinder den Arbeitsbereich betreten.
14. Transportieren Sie niemals Kinder auf Ihrer Maschine. Es gibt dort keinen sicheren Platz für sie. Sie könnten herunterfallen und überfahren werden oder in die Steuerung Ihrer Maschine eingreifen.
15. Lassen Sie nicht zu, dass Kinder die Maschine bedienen, auch nicht unter der Aufsicht von Erwachsenen.
16. Lassen Sie Kinder nie auf der Maschine oder den Anbauteilen spielen.
17. Seien Sie beim Rückwärtsfahren besonders vorsichtig, schauen Sie nach hinten und unten und stellen Sie sicher, dass der Bereich frei ist, bevor Sie sich in Bewegung setzen.
18. Parken Sie die Maschine möglichst auf festem, flachem und ebenem Untergrund. Senken Sie die Anbauteile auf den Boden, ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und verkeilen Sie die Raupen.

11.1 Starten des Motors

Starten Sie den Motor wie folgt:
1. Vergewissern Sie sich, dass der negative Erdungskabelschalter auf 1 gestellt wurde (siehe hierzu auch Abschnitt 18.12.2.).
2. Stellen Sie sicher, dass sich der Benzinhahn in der Stellung „Offen“ befindet.



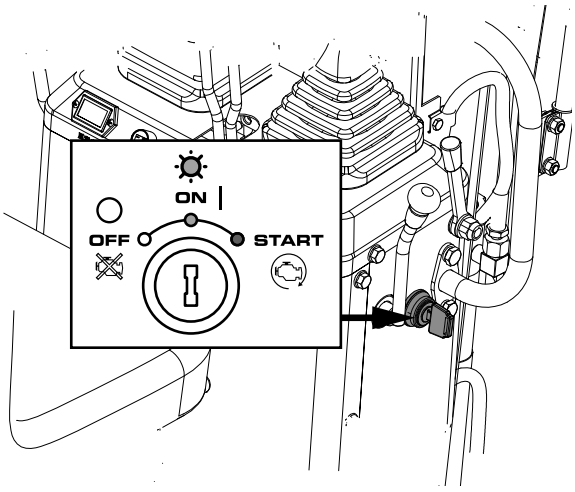
3. Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass sich alle Bedienhebel in der neutralen Stellung befinden.



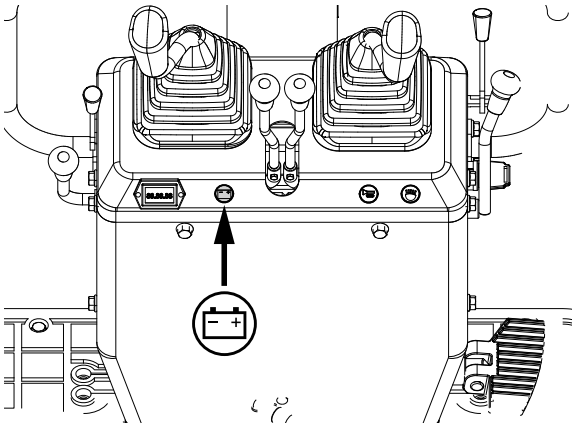
(1) Fahrhebel (links)
(2) Fahrhebel (rechts)
(3) Bedienhebel Anbauteil (links)
(4) Bedienhebel Anbauteil (rechts)
(5) Gashebel
(6) Bedienhebel für Planierschild
(7) Gashebel für Benzinmotor

4. Ziehen Sie den Gashebel bis zum Ende zurück.
5. Stecken Sie den Schlüssel in das Zündschloss und bringen Sie ihn in die Stellung „EIN“.

Hinweis:
Wenn die Batterie leer ist, kann die Maschine durch Ziehen des Seilzugstarters gestartet werden.



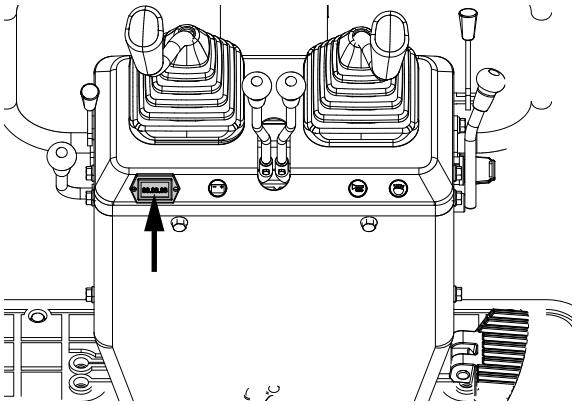
6. Ziehen Sie vor dem Starten 1/3 des Gasgriffs heraus. Ziehen Sie den Luftreglergriff zurück nach unten und stellen Sie den Startschlüssel fünf Sekunden lang zum Starten auf „EIN“. Wenn der Benzinmotor startet, setzt sich der linke Luftreglergriff zurück. (Beachten Sie, dass der Benzinmotor bei warmem Fahrzeug ohne Ziehen des Luftreglergriffs gestartet werden kann.)
7. Lassen Sie los, wenn der Motor gestartet ist. Der Schlüssel kehrt automatisch wieder in die Position „EIN“ zurück.
8. Überprüfen Sie, ob die Batterieanzeige erloschen ist. Schalten Sie den Motor aus und stellen Sie die Ursache fest, wenn die Batterieanzeige nicht erloschen ist.



Wenn die Batterieanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie zuerst, ob die Sicherung durchgebrannt ist. Wenn die Sicherung gegen eine neue ausgetauscht wurde und normal funktioniert, könnte die Batterie leer sein und muss möglicherweise aufgeladen werden. Wenn die Sicherung nach dem Austauschen immer noch durchbrennt, muss der Schaltkreis von professionellem Wartungspersonal repariert werden.

Stundenzähler
Der Stundenzähler zeigt die Summe der Betriebsstunden des Baggers an.

Ablesen des Zählers
Der Zähler zählt je Betriebsstunde um 1 hoch. Der elektrische Zähler fährt fort, wenn der Motor stoppt und der Schlüssel weiter in der Position „EIN“ steht.



11.2 Kontrollpunkte nach dem Starten des Motors

Überprüfen Sie nach dem Starten des Motors, jedoch vor Beginn der Arbeiten, die folgenden Punkte:
1. Bringen Sie den Gashebel in die Position „NIEDRIG“ und lassen Sie den Motor ca. 5 Minuten lang im Leerlauf drehen. Dadurch wird das Motoröl aufgewärmt und kann in alle Teile des Motors eindringen.

Hinweis: Dieser Betrieb im Leerlauf wird üblicherweise „Aufwärmen“ genannt.

2. Überprüfen Sie nach dem Aufwärmen des Motors wie folgt:

- Die Warnleuchte „Batterieladung“ geht beim Beschleunigen des Motors aus.
- Die Farbe der Abgase ist normal und es sind keine abnormalen Geräusche oder Vibrationen zu hören.
- Aus den Rohren oder Schläuchen tritt keine Flüssigkeit aus.

Halten Sie den Motor sofort an, wenn einer der folgenden Umstände eintritt:
- Die Drehzahl des Motors nimmt plötzlich zu oder ab.
- Plötzliche abnormale Geräusche.
- Die Abgase sind schwarz.

⚠ Achtung
In diesen Fällen muss der Bagger nach den Anweisungen des Händlers geprüft und gewartet werden.

11.3 Starten des Motors bei Kälte

⚠ Achtung
Stellen Sie sicher, dass der Sicherungshebel während des Aufwärmens arretiert ist.

1. Ziehen Sie den Gashebel um 1/3 heraus.
2. Ziehen Sie den Luftreglergriff zurück nach unten und den Startschlüssel fünf Sekunden lang zum Starten auf „EIN“.
   Wenn der Benzinmotor startet, setzt sich der linke Luftreglergriff zurück. (Beachten Sie, dass der Benzinmotor bei warmem Fahrzeug ohne Ziehen des Luftreglergriffs gestartet werden kann.)
3. Lassen Sie den Schlüssel los, wenn der Motor gestartet ist. Er kehrt automatisch wieder in die Position „EIN“ zurück.

Hinweis: Lassen Sie den Motor nach dem Anlassen etwa 10 Minuten lang ohne Last aufwärmen. Wenn die Temperatur der Hydraulikflüssigkeit zu niedrig ist, wird die Funktion beeinträchtigt. Verwenden Sie den Bagger erst unter voller Belastung, wenn der Motor ausreichend aufgewärmt ist.

11.4 Ausschalten des Motors

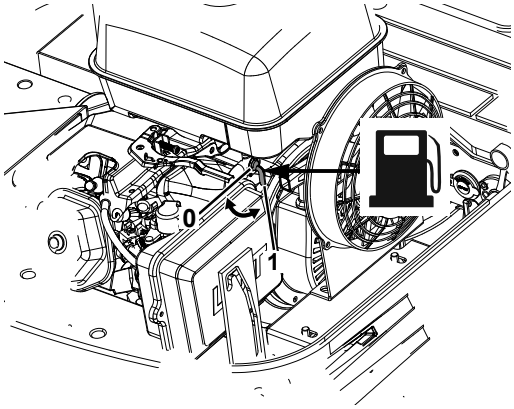
⚠ Warnung!
Lassen Sie die Schaufel oder das Planierschild nicht angehoben, da jemand versehentlich die Hebel berühren und schwere Unfälle verursachen könnte. Senken Sie alle Anbauteile auf den Boden, sonst kann es zu Unfällen kommen.

Lassen Sie den Motor zum Abkühlen etwa 5 Minuten lang im Leerlauf drehen.
1. Bringen Sie den Gashebel in die Leerlauf-Position.
2. Senken Sie die Anbauteile mit Hilfe der Hebel vorsichtig auf den Boden.
3. Stellen Sie den Schlüssel zum Anhalten des Motors in die Position „AUS“ und ziehen Sie den Schlüssel ab.

11.5 Schließen des Benzinhahns

⚠ Vorsicht
In einem Notfall oder wenn der Motor im Leerlauf und mit dem Schlüssel in der Position „AUS“ noch läuft, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie die Motorhaube, schieben Sie den Ausschalthebel zurück und halten Sie ihn, bis der Motor anhält.



Hinweis:
Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, wenn der Motor sich nicht mit dem Schlüssel ausschalten lässt.

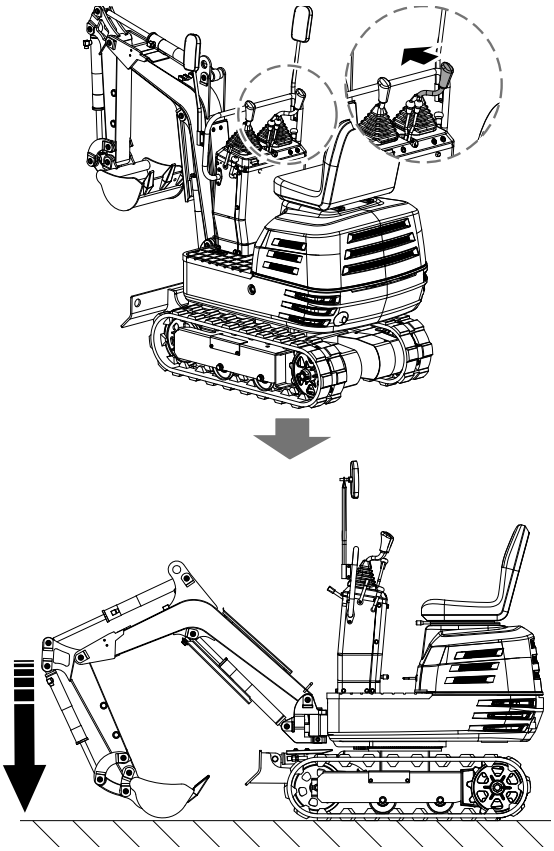
12. Betrieb

12.1 Kontrollieren der Steuerelemente während des Betriebes

Schalten Sie den Motor in den folgenden Fällen sofort aus:
Achten Sie nach dem Starten des Motors, jedoch vor Beginn der Arbeiten, auf die folgenden Punkte:
- Die Drehzahl des Motors nimmt plötzlich zu oder ab.
- Plötzliche abnormale Geräuschentwicklung.
- Die Abgase werden plötzlich sehr dunkel.

Beobachten Sie die folgenden Steuerelemente während des Betriebs, um die normale Funktion zu gewährleisten.

⚠ Warnung!
Schieben Sie die rechten Griffstange nach vorne, wenn der Motor plötzlich anhält, damit die Schaufel nach unten fällt und es nicht zu Fehlfunktionen kommt, die zu Unfällen aufgrund des Herunterfallens der Schaufel führen können.



12.2 Einfahren des neuen Baggers

Die Lebensdauer des neuen Baggers wird von Betrieb und Wartung beeinflusst. Ihr neuer Bagger wurde sorgfältig geprüft und getestet, bevor er das Werk verlassen hat. Trotzdem müssen alle beweglichen Komponenten in den ersten 50 Stunden eingefahren werden. Arbeiten Sie in dieser Zeit nicht bei voller Drehzahl und Belastung. Es ist überaus wichtig, den Bagger richtig einzufahren, um seine volle Leistung und Lebensdauer zu erreichen. In der Einfahrphase sollten die folgenden Punkte in jedem Fall beachtet werden. Arbeiten Sie in den ersten 50 Arbeitsstunden nicht bei voller Drehzahl oder voller Last.
- Lassen Sie den Motor in der Kälte ausreichend aufwärmen.
- Erhöhen Sie die Motordrehzahl nicht mehr als nötig.

Ölwechsel in der Einfahrphase.
In der Einfahrphase des Baggers spielt das Schmieröl eine besonders wichtige Rolle.

Die verschiedenen beweglichen Teile sind noch nicht eingefahren, so dass sich viele feine Metallpartikel entwickeln, die Schäden verursachen oder die Lebensdauer vieler Komponenten verkürzen können. Achten Sie auf die Abstände zwischen den Ölwechseln und führen Sie diese eher früher als später durch. Siehe „Pflege und Wartung“ für mehr Details zu den Ölwechsel-Intervallen.

12.3 Starten

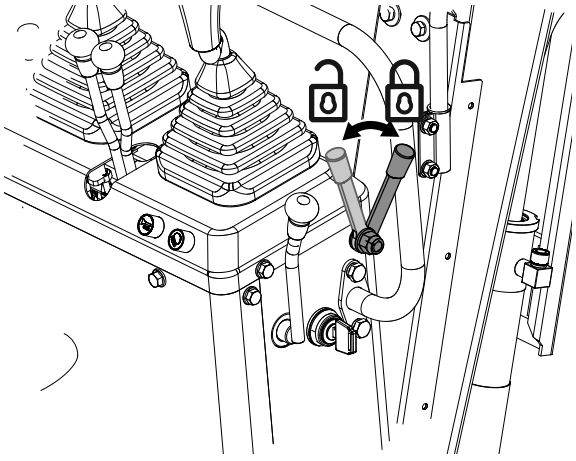
⚠ Vorsicht
Der Bagger darf nur von Personen verwendet werden, die mit seiner Bedienung vertraut sind. Lassen Sie nicht zu, dass andere Personen außer dem Bediener mit dem Bagger arbeiten.

12.3.1 Einstellen des Bedienersitzes

⚠ Vorsicht
Stellen Sie vor dem Einstellen des Fahrersitzes sicher, dass niemand die Hände auf die Motorhaube hinter dem Sitz legt.

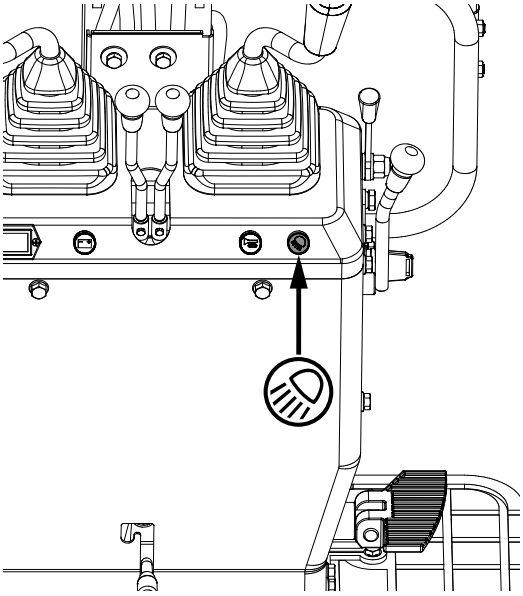
Stellen Sie nach dem Einstellen des Sitzes sicher, dass die Sitzeinstellung eingerastet ist.

1. Nach vorne und hinten stellen: Stellen Sie den Sitz nach vorne und hinten, während Sie den Einstellhebel festhalten.
2. Bringen Sie den Arretierhebel in die Stellung „Entsichern“.
3. Bringen Sie den Arretierhebel in die Stellung „Entsichern“ und heben Sie die untere Seite der Schaufel um 20 cm bis 40 cm vom Boden ab.



12.3.2 Arbeitsleuchtenschalter

Wenn der Schlüssel sich in der Position „EIN“ befindet, werden die Leuchten durch Antippen des Schalters eingeschaltet.

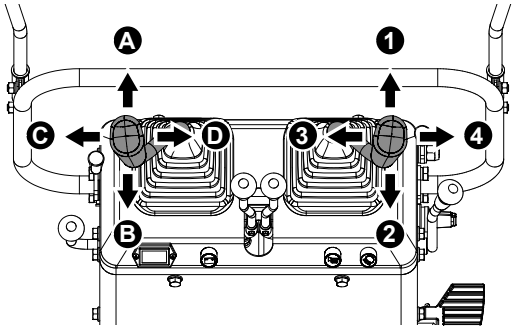


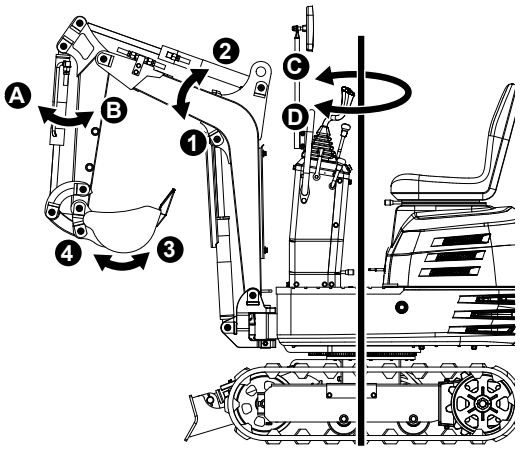
⚠ Achtung
Die Helligkeit in der Umgebung der Maschine muss über 500 Lux liegen.

12.3.3 Nachtbetrieb

⚠ Vorsicht
In der Dunkelheit ist die Sicht eingeschränkt, so dass die Arbeitsbeleuchtung allein nicht ausreicht. Bereiten Sie zusätzliche Beleuchtung vor und beachten Sie die Sicherheitsvorschriften sowie besonderen Verordnungen für das Arbeiten in der Nacht.

12.3.4 Fahrhebel

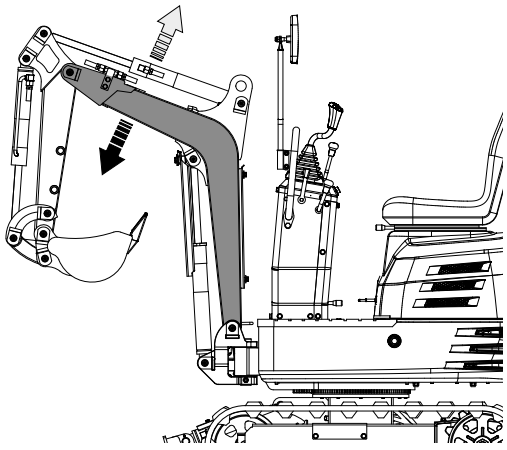


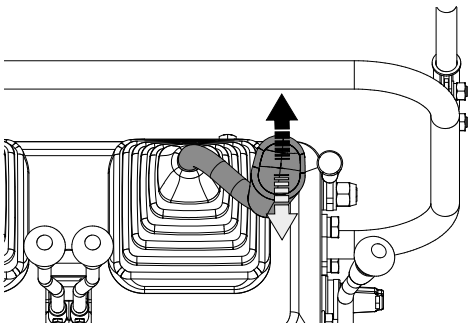


Position des Hebels		Bewegung
Bedienhebel Anbauteil vorne links	A	Arm ausfahren
	B	Arm einfahren
	C	Nach links schwenken
	D	Nach rechts schwenken
Bedienhebel Anbauteil vorne rechts	1	Ausleger senken
	2	Ausleger anheben
	3	Schaufel graben
	4	Schaufel leeren

12.4 Bedienung des Auslegers

Ziehen Sie zum Anheben des Auslegers den Bedienhebel des Auslegers nach hinten. Der Ausleger ist mit einem Dämpfzylinder ausgestattet, der verhindert, dass das ausgehobene Material aus der Schaufel fällt. Bei niedriger Hydrauliköltemperatur (z. B. gleich nach dem Starten des Motors) setzt die Dämpferfunktion erst mit etwas Verzögerung ein (etwa 3 bis 5 Sekunden). Das liegt an der Viskosität des Hydrauliköls und ist kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.



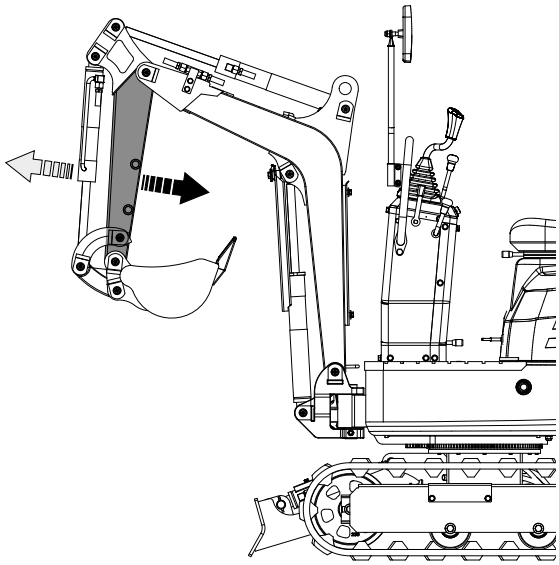


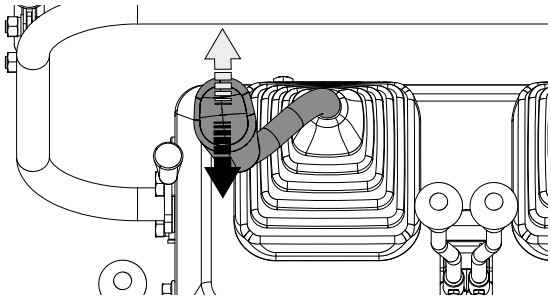
⚠ Achtung
Stellen Sie beim Senken des Auslegers sicher, dass er nicht auf das Planierschild schlägt und dass die Baggerzähne es nicht berühren.

12.5 Bedienung des Arms

Ziehen Sie den linken Bedienhebel für das Anbauteil nach hinten und der Arm wird eingefahren. Drücken Sie den Bedienhebel nach vorne, um den Arm auszufahren.

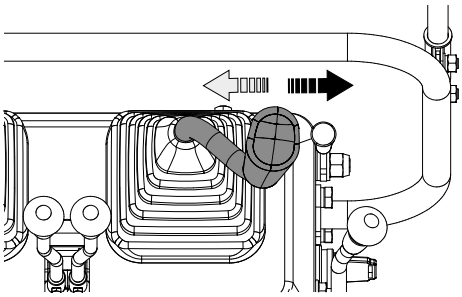
⚠ Achtung
Beim Ziehen des Arms kann die Bewegung für einen kurzen Moment innehalten, wenn sich der Arm in vertikaler Stellung befindet. Das liegt daran, dass in dieser Position die maximale Belastung für Arm und Schaufel erreicht ist und der Hydraulikdruck im Zylinder nicht hoch genug ist. Dies ist eine Eigenschaft des Hydrauliksystems und kein Zeichen für eine Fehlfunktion.

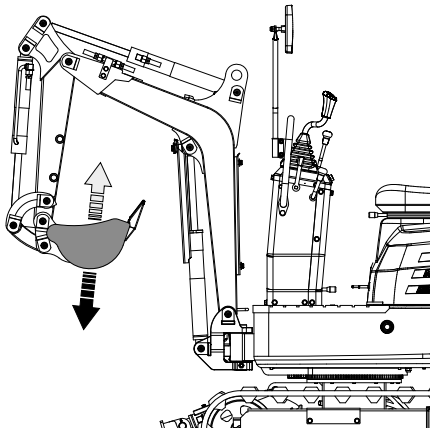




12.6 Bedienung der Schaufel

Um mit der Schaufel zu graben, bewegen Sie den Bedienhebel für das rechte Anbauteil von der Stellung „Neutral“ nach links. Bewegen Sie den Bedienhebel nach rechts und die Schaufel wird nach außen gedrückt und der Inhalt ausgeschüttet.





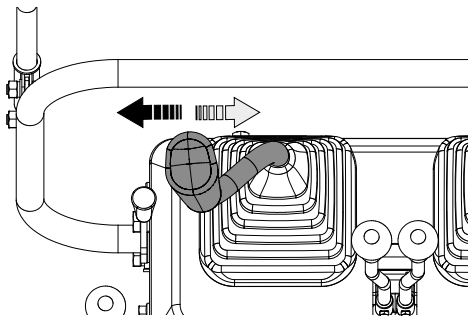
12.7 Schwenkbetrieb

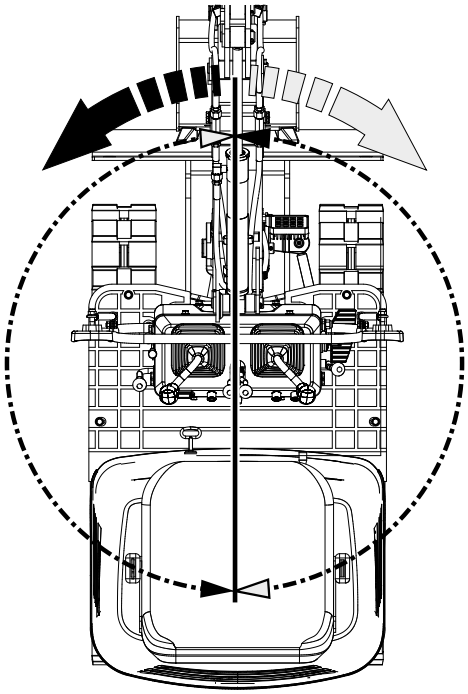
⚠ Achtung
Lassen Sie beim Arbeiten in Gruppen die anderen stets im Voraus wissen, was Sie beabsichtigen.

Halten Sie den Arbeitsbereich frei!

Wichtig!
Bewegen Sie den linken Anbauteil-Bedienhebel nie abrupt von rechts nach links (oder umgekehrt). Nach dem Trägheitsgesetz verursacht das eine Stoßbelastung auf das Schwenkgetriebe und den Schwenkmotor. Darüber hinaus wird die Lebensdauer des Baggers verkürzt. Entfernen Sie den Schwenk-Sicherungsbolzen, bevor Sie Schwenkvorgänge ausführen.

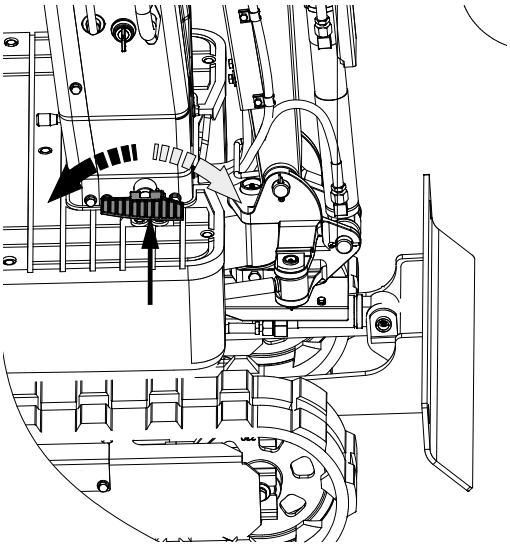
1. Neigen Sie den Bedienhebel nach links und der obere Aufbau dreht sich nach links.
2. Neigen Sie den Bedienhebel nach rechts und der obere Aufbau dreht sich nach rechts.

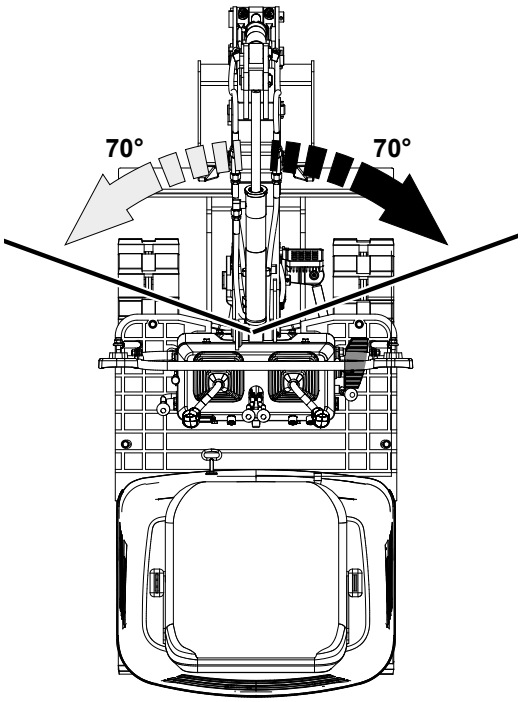




12.8 Schwenken des Ausliegers

1. Treten Sie vorne auf das Pedal, um den Ausleger nach links zu schwenken.
2. Treten Sie hinten auf das Pedal, um den Ausleger nach rechts zu schwenken.

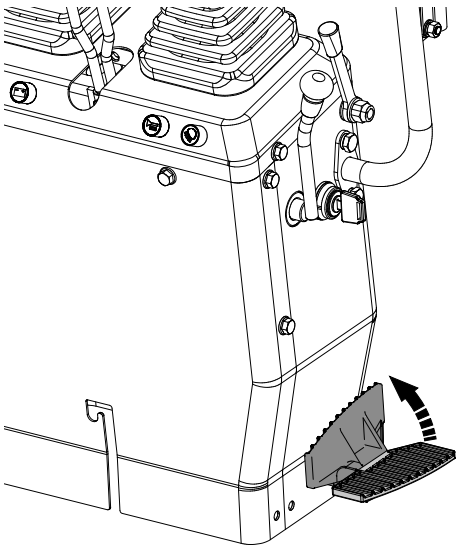




12.9 Ausleger-Schwenkpedal

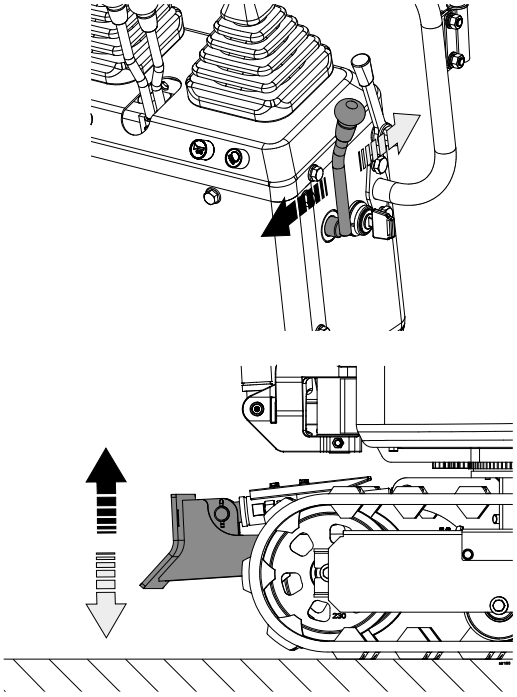
⚠ Warnung!
Halten Sie Ihre Zehen stets an der Kante des Fußtritts. Sonst könnte es passieren, dass sich Ihre Zehen zwischen dem Schwenkrahmen und dem Ausleger oder Auslegerzylinder verfangen.

⚠ Vorsicht
Wenn der Ausleger- Schwenkbetrieb nicht benötigt wird, klappen Sie das Ausleger- Schwenkpedal nach vorne, um unerwartete Bewegungen des Pedals zu verhindern.



12.10 Bedienung des Planierschilds

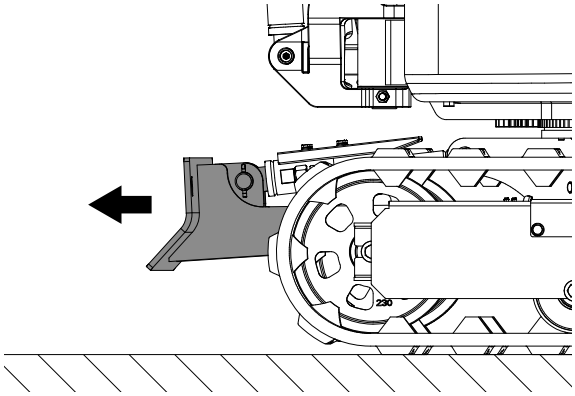
1. Ziehen Sie zum Anheben des Planierschilds den Bedienhebel für das Planierschild nach hinten. Drücken Sie den Bedienhebel nach vorne, um das Planierschild zu senken.



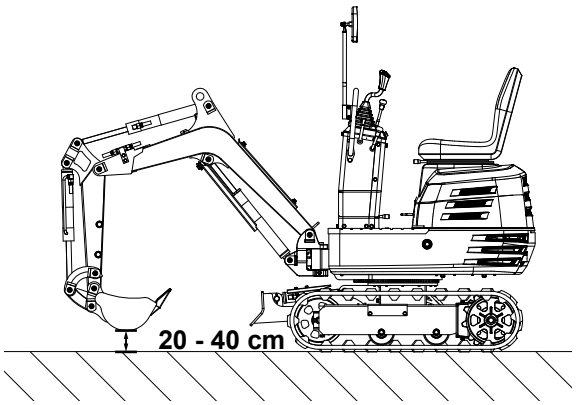
2. Bedienen Sie bei Erdarbeiten beide Fahrhebel mit der linken Hand und den Bedienhebel für das Planierschild mit der rechten Hand.

12.11 Fahren

⚠ Warnung!
Stellen Sie vor dem Starten des Motors sicher, dass sich in der Umgebung des Baggers keine weiteren Personen befinden. Überprüfen Sie vor dem Arbeiten mit dem Bagger die Richtung der Raupen. (Leerlaufrolle und Planierschild zeigen zur Vorderseite des Baggers.) Vermeiden Sie es, quer auf einem Abhang zu fahren oder seitlich darauf zu arbeiten.

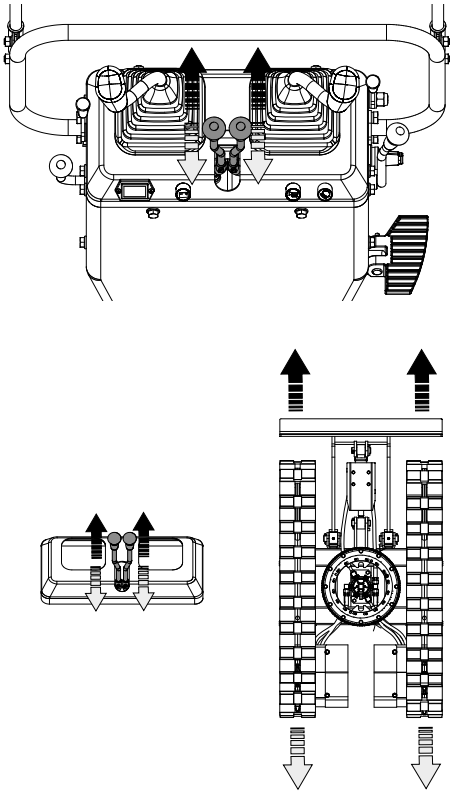


1. Stellen Sie die Motordrehzahl von Leerlauf auf mittlere Geschwindigkeit.
2. Heben Sie das Planierschild an und halten Sie die Schaufel 20 bis 40 cm vom Boden entfernt.



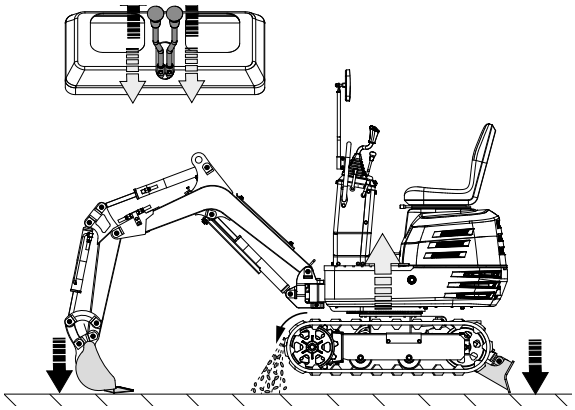
12.11.1 Fahrhebel (rechts, links)

⚠ Warnung!
Wenn der Schwenkrahmen um 180° gedreht wurde, d. h. er befindet sich aus Sicht des Bedieners hinten, ist die Fahrtrichtung entgegengesetzt zu der Fahrtrichtung der Hebel. (Beim Bewegen des Fahrhebels nach vorne bewegt sich der Bagger aus Sicht des Bedieners nach hinten.)

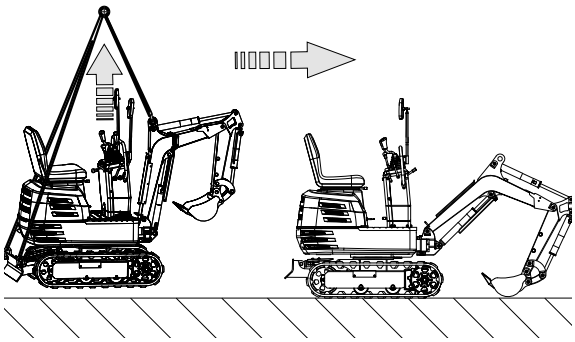


Wenn der Fahrhebel nach vorne gedrückt wird, bewegt sich der Bagger nach vorne und umgekehrt. Die Vorderseite des Baggers ist die Seite mit dem Planierschild.

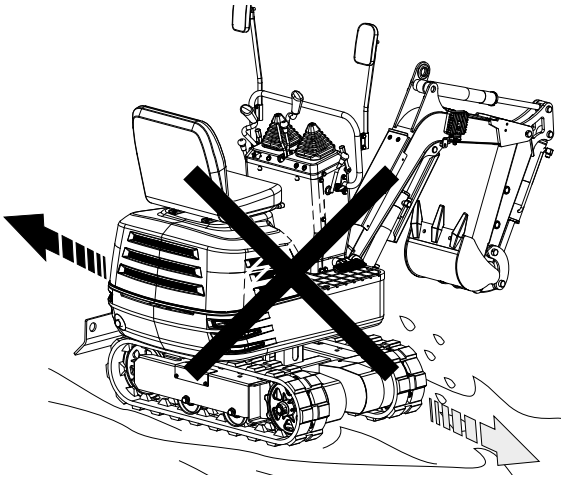
Wichtig!
Wenn die Raupen bei Arbeiten auf weichem Boden mit Sand oder Steinen verstopfen, heben Sie eine Raupe mit Hilfe von Ausleger, Arm und Schaufel an und lassen Sie die Raupe drehen, um Sand und Steine abzuschütteln.



Wichtig!
Wenn der Bagger beim Fahren auf schlammigem Untergrund im Schlamm steckenbleibt und sich nicht bewegen kann, sollte er wie in der Abbildung unten gezeigt mit dem Hebegurt in einen sicheren Bereich gehoben werden.



Wichtig!
Der Bagger kann darf nicht auf schlammigen Straßen fahren, wenn sich die Schwenkplattform senkrecht zu den Raupen befindet. Sonst können sich die Raupen im Schlamm festsetzen.



12.12 Richtungswechsel

⚠ Vorsicht
Ändern Sie auf steilen Abhängen nicht die Richtung. Der Bagger könnte umstürzen. Achten Sie vor Richtungswechseln auf Personen im Arbeitsbereich.

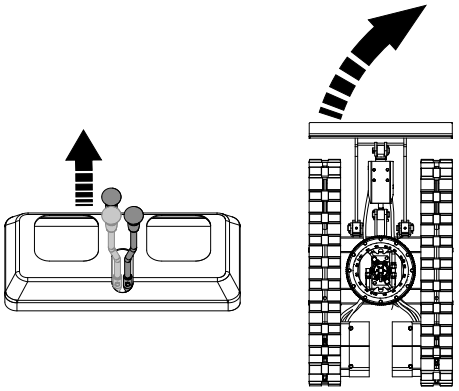
12.13 Drehen auf der Stelle

Hinweis
Die abgebildete Bewegung zeigt die Drehbewegung mit nach vorne gerichtetem Planierschild.

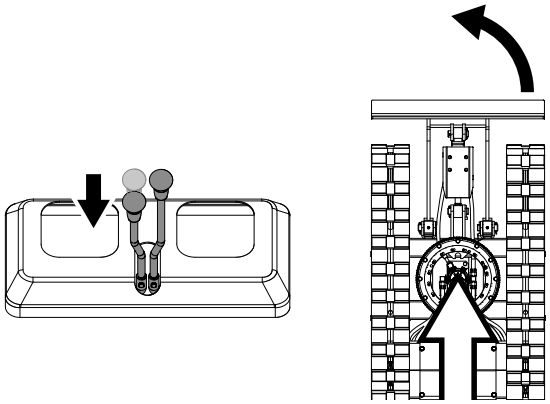
Wenn das Planierschild nach hinten gerichtet ist, ist die Drehrichtung umgekehrt. (Drücken Sie zum Beispiel den linken (rechten) Hebel nach vorne und die aus Sicht des Bedieners rechte (linke) Raupe bewegt sich rückwärts zum Bediener.)

12.14 Richtungswechsel im Stand

1. Drücken Sie den linken Fahrhebel nach vorne und der Bagger dreht sich nach rechts.

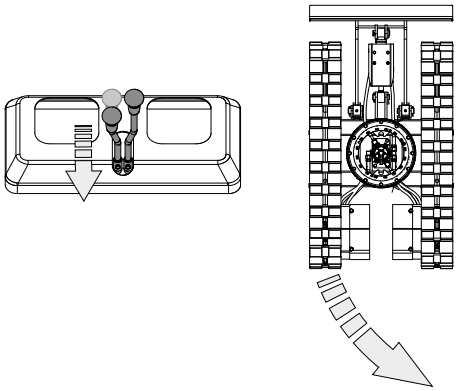


2. Ziehen Sie den linken Fahrhebel nach hinten und der Bagger dreht sich nach links.

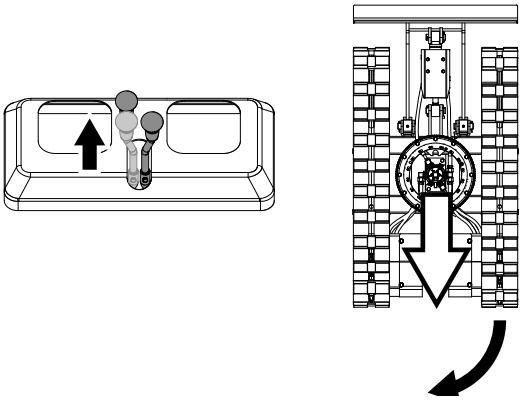


12.15 Richtungswechsel während der Fahrt

1. Stellen Sie beim Vorwärtsfahren den linken Fahrhebel in die neutrale Position und der Bagger dreht sich nach links.

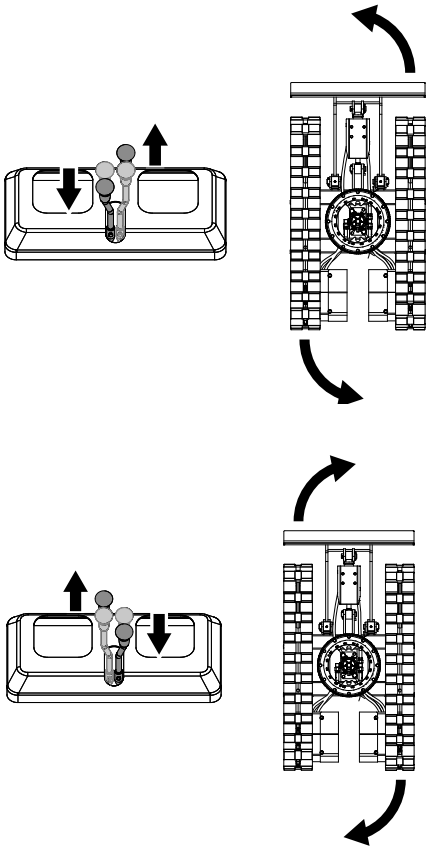


2. Stellen Sie beim Rückwärtsfahren den linken Fahrhebel in die neutrale Position und der Bagger dreht sich nach rechts.



12.16 Drehen auf der Stelle

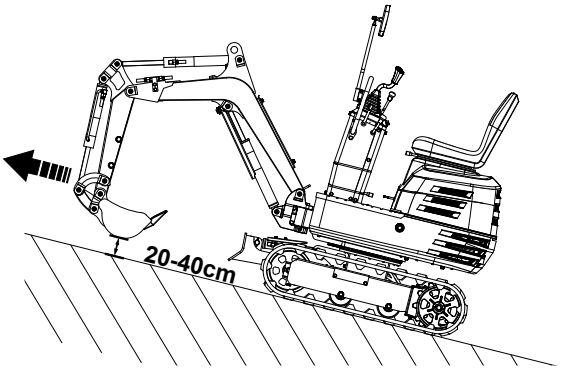
Wenn beide Fahrhebel in entgegengesetzte Richtung aktiviert sind, drehen sich beide Raupen mit der gleichen Geschwindigkeit in entgegengesetzte Richtungen. Die Drehachse ist die Mitte des Baggers.



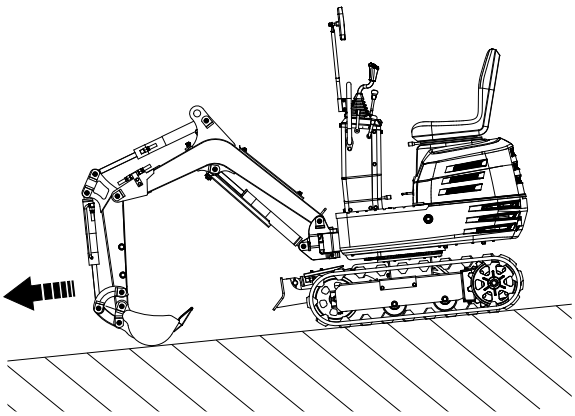
12.17 Bergauf und Bergab fahren

Halten Sie beim bergauf fahren die untere Kante der Schaufel ca. 20 cm bis 40 cm über dem Boden. Auch wenn der Bagger wegen der Raupen nicht leicht ins Rutschen gerät, ist es sicherer, die Schaufel beim bergab fahren über den Boden gleiten zu lassen. Wählen Sie zum bergauf- und bergab fahren stets eine niedrige Geschwindigkeit.

[BERGAUF FAHREN]

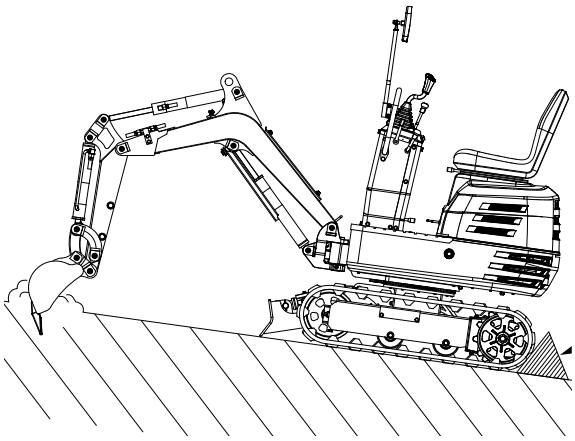


[BERGAB FAHREN]



12.18 Parken am Hang

⚠ Warnung!
Wenn der Bagger an einem Hang geparkt oder unbeaufsichtigt gelassen wird, platzieren Sie die Schaufel auf dem Boden und alle Bedienhebel in der neutralen Position. Blockieren Sie die Raupen mit Keilen.



13. Wichtige Hinweise zum Betrieb des Baggers

⚠ Vorsicht
Reinigen Sie die Maschine nach der Arbeit und schmieren Sie alle beweglichen Teile. Überprüfen Sie den Ölstand.

Wichtig!
Versuchen Sie nicht, Beton oder Gestein zu zerbrechen, indem Sie die Schaufeln seitlich schwenken. Vermeiden Sie es ebenso, Erdhaufen durch seitliches Schwenken der Schaufel zu bewegen. Vermeiden Sie unter allen Umständen die folgenden Tätigkeiten:

- Ausheben unter Ausnutzung der Schwerkraft der Maschine.
- Verfestigen von Schotter oder Erdboden durch Fallenlassen der Schaufel.

• Ausheben mit Hilfe der Fahrenergie der Maschine.

Versuchen Sie nicht, an der Schaufel haftenden Erdboden wie nachstehend erläutert abzuschütteln. Dadurch kann die Maschine beschädigt werden.

Anhaftender Erdboden kann abgeschüttelt werden, wenn die Schaufel geleert wird, indem Sie die Schaufel bis zum maximalen Hub des Zylinders bewegen. Sollte das nicht ausreichen, fahren Sie den Arm so weit wie möglich aus und bewegen Sie die Schaufel rückwärts und vorwärts.

Schlagen Sie nicht mit dem Auslegerzylinder auf das Planierschild! Stellen Sie sicher, dass der Auslegerzylinder nicht auf das Planierschild schlägt, wenn Sie tiefe Aushubarbeiten vornehmen. Schwenken Sie bei Bedarf den Oberwagen, so dass sich das Planierschild an der Rückseite der Maschine befindet.

Passen Sie beim Einziehen der Schaufel auf! Vermeiden Sie es, beim Einziehen der Schaufel (zum Fahren oder Transport) auf das Planierschild zu schlagen.

Vermeiden Sie Zusammenstöße! Passen Sie beim Bewegen des Baggers auf, dass das Planierschild nicht mit Hindernissen wie Gestein etc. zusammenstößt.

Solche Zusammenstöße können die Lebensdauer des Planierschilds und des Zylinders erheblich verkürzen.

Stützen Sie die Maschine richtig ab! Senken Sie das Planierschild beim Stabilisieren der Maschine mit dem Planierschild vollständig auf den Boden.

Wenn Wasser oder Schlamm über die Oberseite der Raupen hinaus reichen, können das Schwenklager, das Getriebe des Schwenkmotors und der Zahnkranz mit dem Schlamm, Wasser und anderen Fremdkörpern in Berührung kommen.
Der Bagger muss nach jeder Anwendung gründlich mit Hochdruck gewaschen werden.

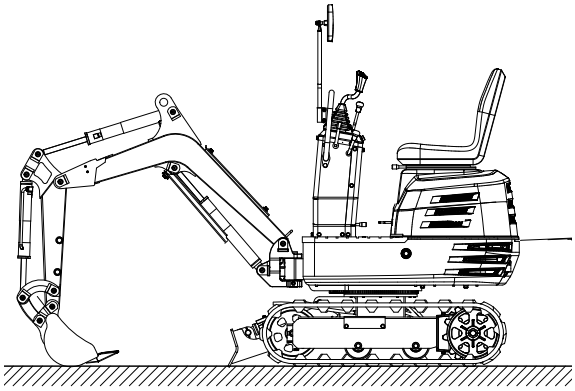
- Reinigen Sie den Bereich um das Schwenklager, das Schwenkmotorgetriebe und den Zahnkranz gründlich, um Fremdkörper zu entfernen.
- Beziehen Sie sich für die sachgemäßen Schmierverfahren von Schwenklager, Schwenkmotorgetriebe und Zahnkranz sorgfältig auf das Bedienerhandbuch.
- Bringen Sie die Schutzabdeckung wieder an, falls diese zuvor entfernt wurde.

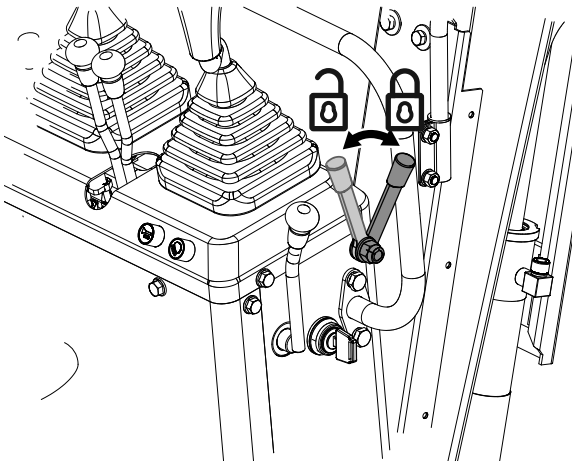
13.1 Vorbereitung für den Betrieb bei kaltem Wetter

1. Tauschen Sie das Motor- und Hydrauliköl gegen Sorten mit Viskositäten aus, die für kaltes Wetter geeignet sind.
2. Wenn die Batterie nicht ausreichend geladen ist, fällt bei kaltem Wetter die Batterieleistung ab und die Batterie kann einfrieren. Stellen Sie sicher, dass die Batterie nach dem Einsatz mindestens 75 %aufgeladen ist, damit die Batterieflüssigkeit nicht einfriert. Um den nächsten Start zu vereinfachen, empfehlen wir, die Batterie in geschlossenen oder geheizten Räumen zu lagern.

14. Nach Inbetriebnahme

- Stellen Sie den Bagger auf harten, ebenen Boden.
- Senken Sie die Anbauteile und das Planierschild auf den Boden.
- Motor ausstellen.
- Sichern Sie alle Bedienhebel.
- Ziehen Sie den Schlüssel ab.





Reinigen Sie den Bagger nach der Arbeit gründlich und wischen Sie ihn trocken. Sonst können Schlamm und Erde an den Raupen einfrieren, wenn die Temperatur unter 0 °C sinkt. Dann kann der Bagger nicht in Betrieb genommen werden. Lagern Sie den Bagger an einem trockenen Ort bzw. auf Holzplanken oder Matten, wenn das nicht möglich ist. Wenn der Bagger auf feuchtem oder schlammigem Untergrund gelagert wird, können die Raupen über Nacht einfrieren. Dann kann der Bagger nicht in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus müssen die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder trockengerieben werden. Sonst kann es zu schweren Beschädigungen kommen, wenn

schmutziges Wasser durch die Dichtungen dringt.

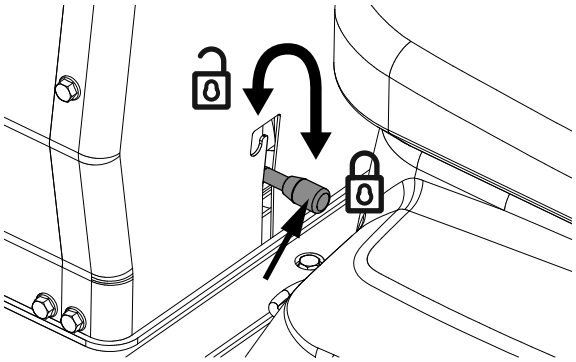
15. Reinigung

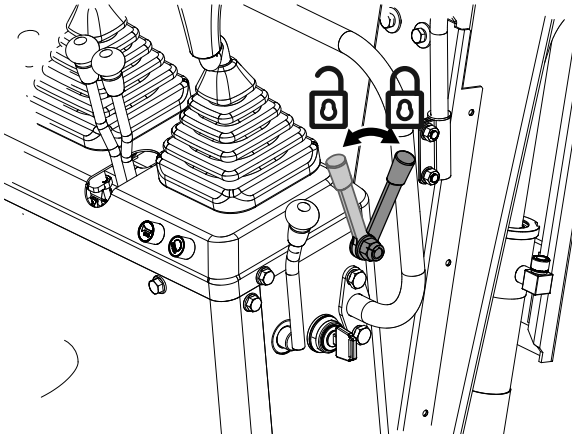
Gefahr!
Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Akku heraus.

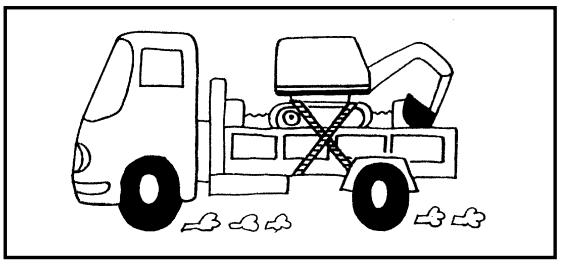
- Halten Sie Schutzvorrichtungen, Luftschlitze und Motorengehäuse so staub- und schmutzfrei wie möglich. Reiben Sie das Produkt mit einem sauberen Tuch ab oder blasen Sie es mit Druckluft bei niedrigem Druck aus.
- Wir empfehlen, dass Sie das Produkt direkt nach jeder Benutzung reinigen.
- Reinigen Sie das Produkt regelmäßig mit einem feuchten Tuch und etwas Schmierseife. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel; diese könnten die Kunststoffteile des Produkts angreifen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Innere des Produkts gelangen kann. Das Eindringen von Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

16. Transport

1. Beachten Sie alle Vorschriften in Bezug auf den Transport von Baggern auf öffentlichen Straßen.
2. Benutzen Sie beim Aufladen auf einen LKW ausreichend lange und stabile Rampen. (Für Details siehe „TRANSPORTIEREN DES BAGGERS AUF EINEM LKW“.) Sie können die Maschine auch auf den LKW heben. (Für Details siehe „ANHEBEN DES BAGGERS“.)
3. Ändern Sie die Fahrtrichtung nicht und verhindern Sie, dass Sie umstürzen. Versuchen Sie also nicht, das Anbauteil quer über die Laderampen zu schwenken.
4. Schwenken Sie den Oberwagen auf die Rückseite des LKWs und bringen Sie den Schwenk-Sicherungsbolzen an. Senken Sie das Anbauteil auf die Ladefläche, lassen Sie den Druck aus dem Hydrauliksystem ab und sichern Sie den Ausleger mit dem Hebel. Blockieren Sie die Raupen mit Blöcken und verzurren Sie den Bagger. Verzurren Sie das Fahrgestell des Baggers nach dem Aufladen des Baggers mit einem starken Stahlseil auf dem LKW.





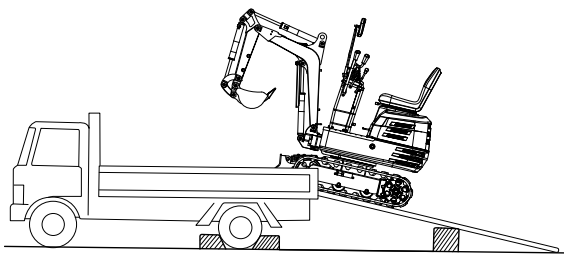


5. Bremsen Sie nicht abrupt, wenn der Baggeraufgeladen ist. Es könnte zu tödlichen Unfällen kommen.

16.1 Transportieren des Baggers auf einem LKW

Gefahr!
Wenn sich der Bagger auf der Rampe befindet, sollten keine Richtungswechsel vorgenommen werden. Sollte ein Richtungswechsel erforderlich sein, fahren Sie vollständig von der Rampe herunter und führen Sie den Richtungswechsel durch.

Gefahr!
Wenn Sie vorwärts oder rückwärts auf den LKW fahren oder wenn Sie den Oberwagen schwenken, stellen Sie sicher, dass weder die Kabine noch die Seitenwände des LKWs beschädigt werden.



Gefahr!
Wenn der Bagger den Punkt zwischen den Rampen und der Ladefläche des LKWs erreicht, halten Sie an und fahren Sie sehr langsam, bis sich der Bagger in horizontaler Position befindet.

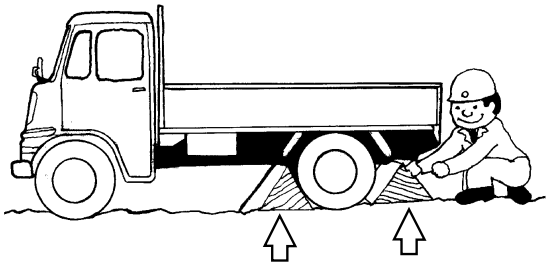
Gefahr!
Bewegen Sie den Bagger nur mit vollständig eingezogenem Arm auf den LKW. Andernfalls könnte die Kabine des LKWs beschädigt werden, wenn der Oberwagen herumgeschwenkt wird.

Gefahr!
Heben Sie die Maschine nicht mit dem Ausleger an, um den Bagger auf den LKW zu laden oder zu entladen. Es könnte zu gefährlichen Situationen kommen.

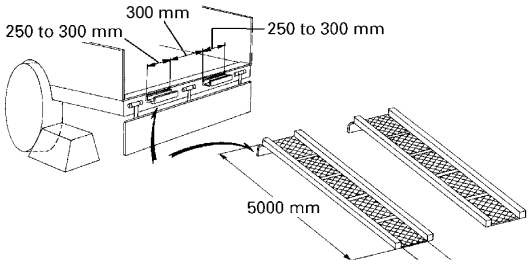
⚠ Warnung!
Senken Sie die Schaufel und das Planierschild auf die Ladefläche des LKWs, nachdem die Maschine auf den LKW geladen wurde. Sichern Sie den Schwenkrahmen mit dem Schwenk- Sicherungsbolzen.

Bereiten Sie eine Plattform zum Be- oder Entladen des Baggers vor. Verfahren Sie bei der Verwendung von Rampen wie folgt:

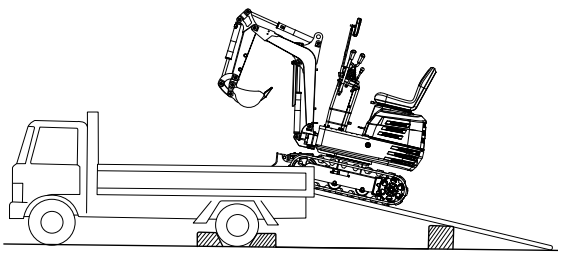
1. Aktivieren Sie die Parkbremsen des LKWs und blockieren Sie die Antriebsräder von beiden Seiten.



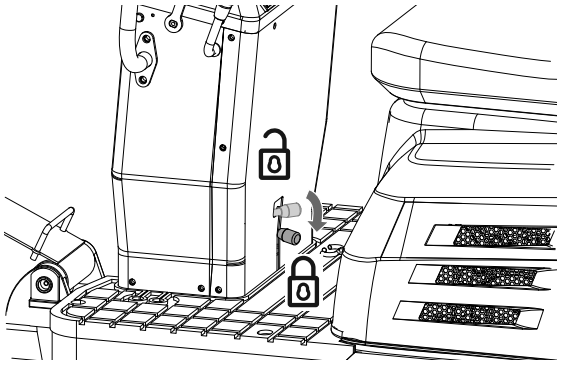
2. Verwenden Sie Montageplatten, um die Rampe ordnungsgemäß zu befestigen. Befestigen Sie die Rampen direkt an der Ladefläche des LKWs.



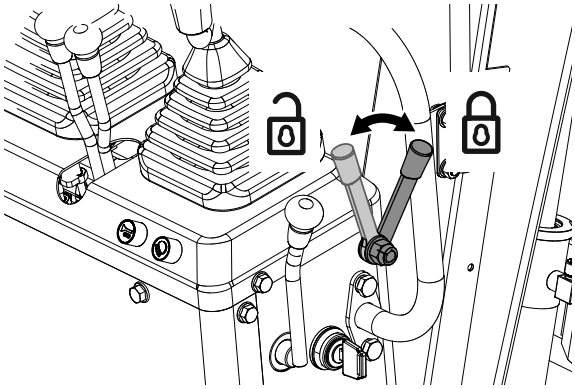
3. Verwenden Sie für zusätzliche Sicherheit Klötze oder Streben unter den Rampen und auf der Ladefläche.



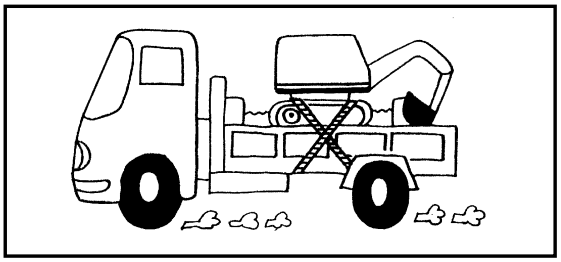
4. Richten Sie die Rampen und die Raupen vollständig aus und fahren Sie den Bagger dann langsam mit nach vorne gerichtetem Planierschild die Rampen hinauf. Schwenken Sie der Oberwagen in Richtung Rückseite des LKWs, wenn sich die Raupen vollständig auf der Ladefläche des LKWs befinden.
5. Sichern Sie den Schwenkrahmen mit dem Schwenk-Sicherungsbolzen.



6. Senken Sie die Schaufel und das Planierschild auf die Ladefläche des LKWs und sichern Sie den Ausleger vor dem Absteigen mit dem Hebel.



7. Blockieren Sie die Raupen und zurren Sie den Bagger fest.



8. Entfernen Sie vor dem Entladen den Schwenk-Sicherungsbolzen und heben Sie dann das Planierschild und die Schaufel von der Ladefläche ab.

16.2 Anheben des Baggers

Gefahr!
Die richtigen Anweisungen für die sichere Handhabung finden Sie hier. Lesen Sie diese sorgfältig, bevor Sie die Maschine bewegen. Stellen Sie sicher, dass das Bedienpersonal das Bedienerhandbuch sorgfältig durchliest.

Grundlagen für das Anheben mit Ketten/Gurten:

1. Das Anheben und Bedienen des Krans erfolgen entsprechend den beschriebenen Richtlinien.
2. Da die in dieser Anleitung genannten Hilfsmittel nur als Referenz dienen, basieren die Standards betreffend Stärke, Steuerung und andere Details auf den jeweiligen geltenden Richtlinien.

Sicherheitsaspekte beim Anheben mit Ketten/ Gurten:

1. Heben Sie keine Lasten, wenn dies die maximale Nutzlast des Krans überschreitet.
2. Wählen Sie das richtige, für das Gewicht, die Größe und Form der Last geeignete Takel aus.
3. Stellen Sie zuerst den Schwerpunkt der Last fest, positionieren Sie den Haken direkt über der Last und heben Sie die Last so an, dass der Schwerpunkt der Last so niedrig wie möglich liegt.
4. Stahlseile müssen in der Mitte des Hakens befestigt werden.
5. Die Last muss senkrecht vom Boden angehoben werden.
6. Betreten Sie den Arbeitsbereich unter schwebenden Lasten nicht und bewegen Sie die Last nicht über andere Personen hinweg. Die Last muss in einem Bereich bewegt werden, wo das Gleichgewicht leicht ausbalanciert werden kann.

Allgemeine Leitlinien für das Anheben:

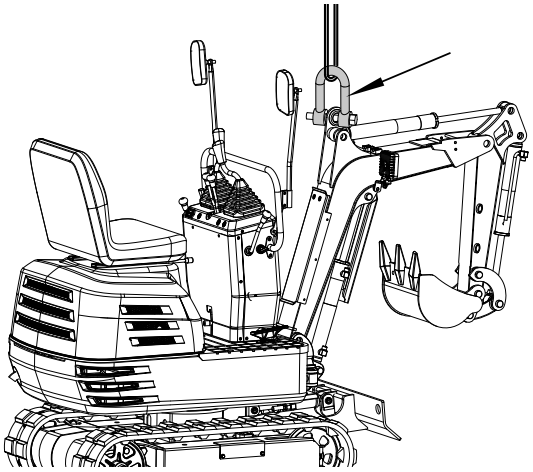
⚠ Warnung!
Heben Sie den Bagger ausschließlich an den 3 abgebildeten Punkten an.

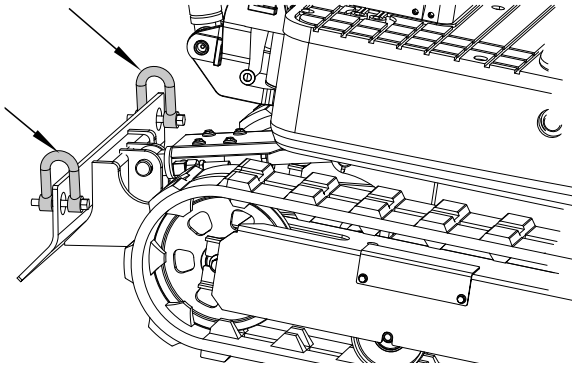
Hebeposition (siehe Abbildung unten)
1. Ziehen Sie den Ausleger vollständig nach hinten.
2. Ziehen Sie den Arm vollständig ein.
3. Ziehen Sie die Schaufel vollständig ein.
4. Schwenken Sie den Ausleger in die mittlere Position.
5. Schwenken Sie der Oberwagen um 180°, um sicherzustellen, dass sich das Planierschild aus Sicht des Bedieners hinten befindet.
6. Stecken Sie den Schwenk-Sicherungsbolzen ein.

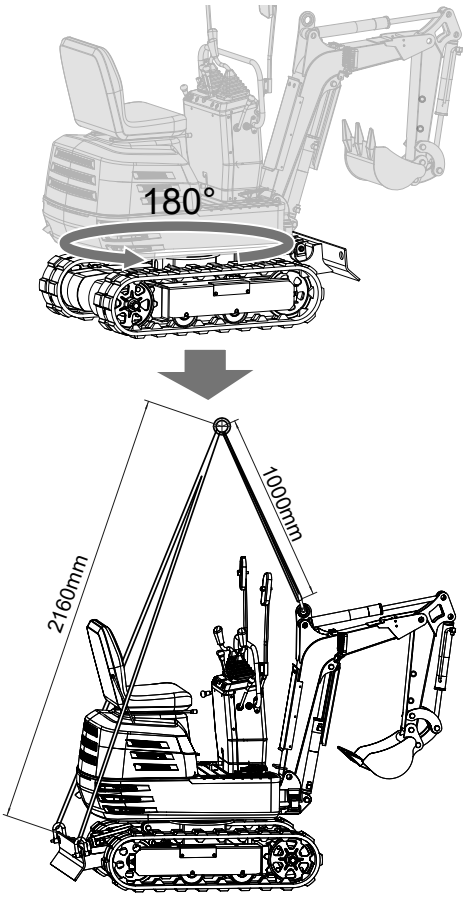
Befestigen der Ketten/Gurte.
1. Haken Sie den Bagger stets an drei Punkten ein (am Ausleger und rechts und links vom Planierschild).
   ⚠ Warnung!
   Das Planierschild muss angehoben sein.
2. Verwenden Sie beim Befestigen der Gurte an jeder Huböffnung einen Schäkel.
3. Verwenden Sie an den Stellen, wo die Gurte die Maschine berühren, Polstermaterialien.

Takel
Verwenden Sie Komponenten von ausreichender Stärke.

Anheben
1. Heben Sie langsam und sicher an.
2. Steigen Sie beim Anheben nicht auf den Bagger.
3. Heben Sie den Bagger horizontal an. (Verändern Sie die Verbindungen je nach Bedarf.)







17. Lagerung

⚠ Vorsicht
Reinigen Sie den Bagger nicht bei laufendem Motor.

⚠ Vorsicht
Um die Gefahr einer Abgasvergiftung auszuschließen, lassen Sie den Motor nicht in einem geschlossenen Gebäude ohne gute Belüftung laufen.

⚠ Vorsicht
Ziehen Sie bei der Lagerung den Schlüssel aus dem Zündschloss, damit unbefugte Personen den Bagger nicht in Betrieb nehmen und sich verletzen.

Beachten Sie die folgenden Abläufe, wenn der Bagger längere Zeit gelagert werden soll:

1. Der ganze Bagger sollte gründlich gereinigt und in jedem Fall in einem Innenraum gelagert werden. Wenn der Bagger im Freien gelagert werden muss, legen Sie auf ebenem Untergrund Holzplanken aus, stellen Sie den Bagger darauf und decken Sie ihn vollständig ab.
2. Nehmen Sie einen Ölwechsel vor und schmieren Sie den Bagger.
3. Schmieren Sie die sichtbaren Abschnitte der Kolbenstangen besonders gut.
4. Entfernen Sie die Batterie und lagern Sie diese in einem Innenraum.

Wichtig!
Waschen Sie den Bagger bei ausgeschaltetem Motor. Wenn Sie den Bagger bei laufendem Motor waschen, kann Wasser durch den Einlass in den Luftfilter gelangen und Motorprobleme verursachen. Waschen Sie den Bagger vorsichtig, um kein Wasser über den Luftfilter zu spritzen.

Befolgen Sie die nachstehenden Abläufe, wenn die Maschine nach langer Lagerung in Betrieb genommen werden soll.

1. Wischen Sie das Fett von den Hydraulikzylinderstangen.
2. Schalten Sie den Motor ein und aktivieren Sie die Anbauteile und den Fahrmechanismus ohne Last, um das Hydrauliköl zirkulieren zu lassen. (Wenn die Maschine länger als einen Monat gelagert wird, nehmen Sie die Schritte (1) und (2) jeden Monat vor.)

18. Wartung

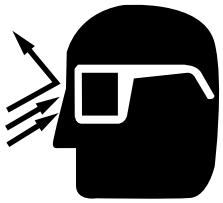
Platzieren Sie die Maschine vor dem Beginn von Wartungsarbeiten auf ebenem, festem Untergrund. Senken Sie die Anbauteile auf den Boden, stoppen Sie den Motor und lösen Sie den Zylinderdruck durch Betätigen der Hebel. Stellen Sie beim Demontieren von Hydraulikteilen sicher, dass sich das Hydrauliköl ausreichend abgekühlt hat, damit es nicht zu Verbrennungen kommt.
Beginnen Sie vorsichtig mit den Wartungsarbeiten, d. h. lösen Sie die Schrauben langsam, so dass kein Öl herausspritzt.

1. Lassen Sie den Bagger ausreichend abkühlen, bevor Sie am Motor, dem Auspuffsystem, dem Hitzeschutzsystem und an der Hydraulik arbeiten.
2. Schalten Sie den Motor immer aus, wenn Sie ihn mit Benzin füllen. Vermeiden Sie Verschütten und Überfüllen mit Benzin.
3. Beim Tanken und Umgang mit der Batterie ist das Rauchen verboten! Halten Sie Funken und Feuer von Benzintank und Batterie fern. Aus der Batterie entweichen entzündliche Gase.
4. Wenn die Batterie leer ist, kann die Maschine durch Ziehen des Seilzugs gestartet werden.
5. Vermeiden Sie es, die Batterie kurzzuschließen. Entfernen Sie stets zuerst das Erdungskabel und schließen Sie das Plus-Kabel zuerst an.
6. Halten Sie jederzeit einen Erste-Hilfe-Kasten und einen Feuerlöscher bereit.
7. Auslaufende Hydraulikflüssigkeit verfügt über ausreichend Druck, um durch die Haut zu dringen und schwere Verletzungen zu verursachen. Leckagen aus winzigen Löchern können komplett unsichtbar sein. Überprüfen Sie nie mit bloßen Händen

auf mögliche Undichtigkeiten. Verwenden Sie stets ein Stück Holz oder Pappe. Wir empfehlen die Verwendung einer Gesichtsmaske oder eines Augenschutzes. Sollte es zu Verletzungen durch auslaufende Hydraulikflüssigkeit kommen, setzen Sie sich sofort mit einem Arzt in Verbindung. Diese Flüssigkeit kann Gangräne oder schwere allergische Reaktionen verursachen.



8. Werfen Sie die Batterie nicht weg, damit keine Batterieflüssigkeit ausläuft, die Schwermetalle enthält.
9. Beachten Sie alle Gesetze und Verordnungen in Bezug auf die Entsorgung von Altöl, Kühlmitteln, Lösungsmitteln, Hydraulikflüssigkeiten, Batteriesäure und Batterien.
10. Heizen Sie zum Verhindern von Bränden die Hydraulikkomponenten (Tanks, Rohre, Schläuche, Zylinder) erst auf, wenn Sie gespült und gewaschen wurden.
11. Verwenden Sie eine Gesichtsmaske oder einen Augenschutz, um die Augen und die Atemwege vor Staub und anderen Fremdkörpern zu schützen.



12. Kriechen Sie nicht unter den Bagger, wenn der Bagger nur durch Ausleger und Arm oder das Planierschild abgestützt wird. Der Bagger kann umkippen oder sich wegen Druckverlust der Hydraulik senken. Verwenden Sie stets Sicherheitsstreben oder andere geeignete Stützen.
13. Verwenden Sie keine Teile, die mit Asbest ausgekleidet sind. Verwenden Sie diese Art von Teilen auch nicht, wenn deren Einbau möglich ist.
14. Brandschutz. Der Bagger und einige Anbauteile enthalten Komponenten, die unter normalen Arbeitsbedungen sehr heiß sind. Die Hauptquelle für hohe Temperaturen sind der Motor und das Auspuffsystem. Das elektrische System kann bei Beschädigungen oder unsachgemäßer Wartung eine Quelle für Funkenbildung und -überschlag darstellen. Die folgenden Brandschutzrichtlinien werden Ihnen helfen, Ihre Geräte effizient in Betrieb zu halten und das Brandrisiko auf ein Minimum zu reduzieren.
15. Blasen Sie alle Fremdkörperansammlungen in der Nähe der heißen Motor-Abgaskomponenten wie Zylinderkopf des Benzinmotors und Auspuffkrümmer sowie Auspuffrohr und Schalldämpfer häufiger ab, wenn Sie unter erschwerten Bedingungen arbeiten.
16. Entfernen Sie alle entflammbaren Ablagerungen wie Blätter, Stroh, Tannennadeln, Äste, Borke, kleine Holzschnitzel und anderen brennbaren Materialien aus dem Inneren der Ausbuchtungen der Maschine und den unteren Baukörpern sowie Bereichen in der Nähe des Motors.
17. Inspizieren Sie alle Benzin- und Hydraulikleitungen auf Verschleiß oder schlechten Zustand. Tauschen Sie diese sofort aus, wenn sie undicht werden.
18. Untersuchen Sie die elektrischen Kabel und Anschlüsse regelmäßig auf Beschädigungen. Reparieren Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine alle Kabel, die gelockert oder zerfasert sind. Reinigen Sie alle elektrischen Anschlüsse und ziehen Sie diese bei Bedarf fest.
19. Untersuchen Sie das Auspuffsystem täglich auf Zeichen von Undichtigkeiten. Überprüfen Sie auf gebrochene Rohre und Schalldämpfer sowie auf gelockerte oder fehlende Schrauben, Muttern und Klemmen. Wenn Undichtigkeiten oder gebrochene Teile des Auspuffsystems gefunden werden, müssen die Reparaturen vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden.
20. Halten Sie stets einen Mehrweck-Feuerlöscher an oder in der Nähe der Maschine bereit. Machen Sie sich mit der Bedienung des Feuerlöschers vertraut.

18.1 Wartungsintervalle

Komponenten	Maßnahme	Betriebsstunden													
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000
Kraftstoff	Kontrolle	täglich													
Motoröl	Kontrolle	täglich													
	Wechsel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xa
Hydrauliköl	Kontrolle	täglich													
	Wechsel													x	x
Schmierstellen	Kontrolle	täglich													
Lüfterrad	Kontrolle	täglich													
Elektroverkabe-lung	Kontrolle	täglich													
Luftzylinder, Lufterrad	Reinigen	täglich													
Maschine	Reinigen	täglich													
Batterie	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schmierung der Schwenklager-zähne	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilterelement **	Reinigung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Wechsel				x				x				x	x	x
Schmierung Schwenklager	Kontrolle		x		x		x		x		x		x	x	X
Kraftstoffleitung und Schläuche	Kontrolle				x				x				x	x	x
	Wechsel	jedes 2. Jahr													
Hydraulik Rücklauffilter	Wechsel													x	x
Hydraulik Ansaugfilter	Wechsel													x	x
Zündkerze	Kontrolle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Wechsel											x		x	x

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

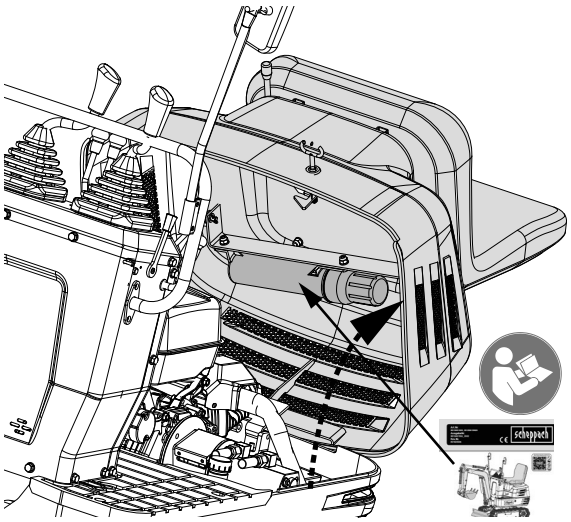
18.2 Öffnen und Schließen von Bauteilen

18.2.1 Öffnen/Schließen der Motorhaube

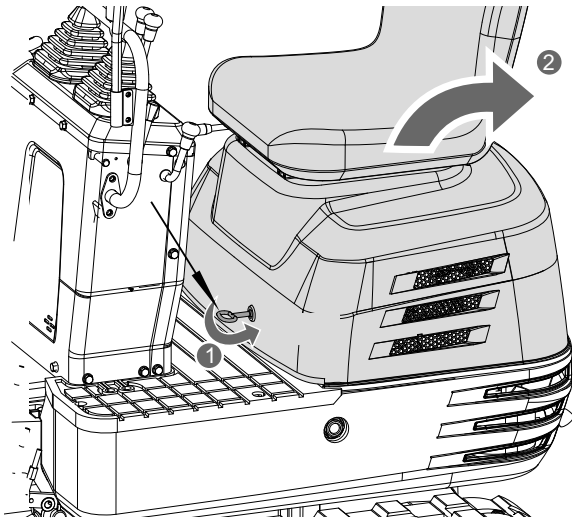
⚠ Vorsicht
Öffnen Sie die Motorhaube erst, wenn Sie den Motor ausgeschaltet haben.

⚠ Vorsicht
Berühren Sie den Auspufftopf oder das Auspuffrohr nicht, das kann schwere Verbrennungen zur Folge haben.

Drehen Sie den Schlüssel in Pfeilrichtung wie in der Abbildung unten gezeigt, um die Motorhaube zu öffnen.



Bewahren Sie die Werkzeuge und das Bedienerhandbuch in der Handbuchaufbewahrung auf.



18.3 Tägliche Kontrollen

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten, sollten vor jedem Einsatz sorgfältige Inspektionen durchgeführt werden.

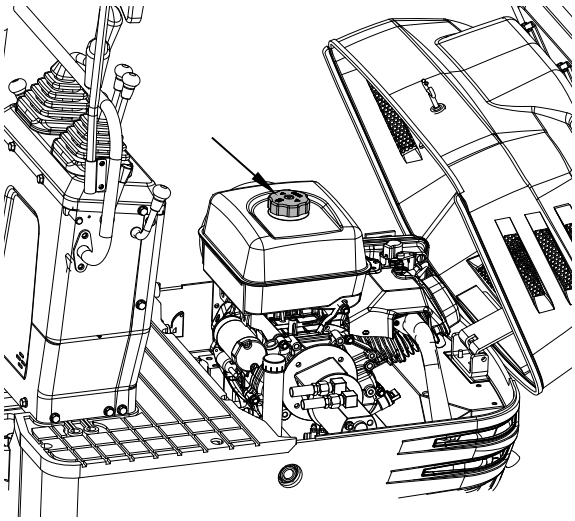
18.3.1 Benzinstand prüfen

⚠ Vorsicht
Schalten Sie den Motor aus, bevor Sie Benzin einfüllen.

⚠ Vorsicht
Rauchen Sie nicht, wenn Sie Benzin einfüllen.

Wichtig!
Verwenden Sie bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder darüber.

1. Überprüfen Sie den Füllstand im Benzintank.
2. Öffnen Sie den Tankdeckel und füllen Sie Benzin nach. Verwenden Sie hierzu einen handelsüblichen Trichter.



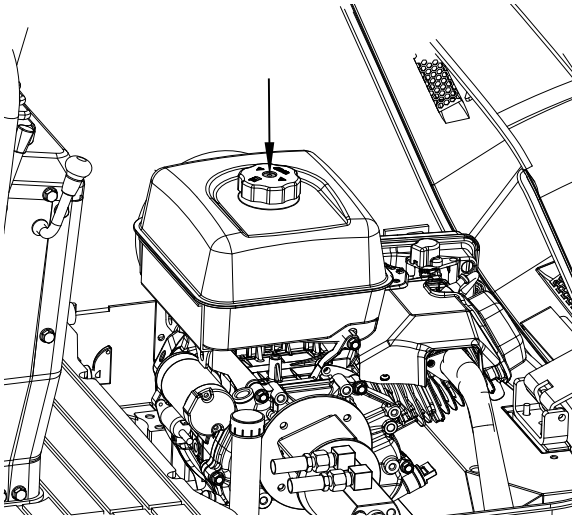
Fassungsvermögen Tank: 6 Liter

Wichtig!
Füllen Sie nach einem Arbeitstag stets Benzin nach.

Wichtig!
Siehe „SPÜLEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS“ in „ANDERE EINSTELLUNGEN UND AUSTAUSCH“.

Wichtig!
Der Tankdeckel verfügt über eine Entlüftung. Stellen Sie sicher, dass Sie die Entlüftung reinigen, wenn Sie Benzin nachfüllen.

Wenn die Entlüftung mit Schlamm verstopft ist, entsteht im Benzintank Unterdruck.

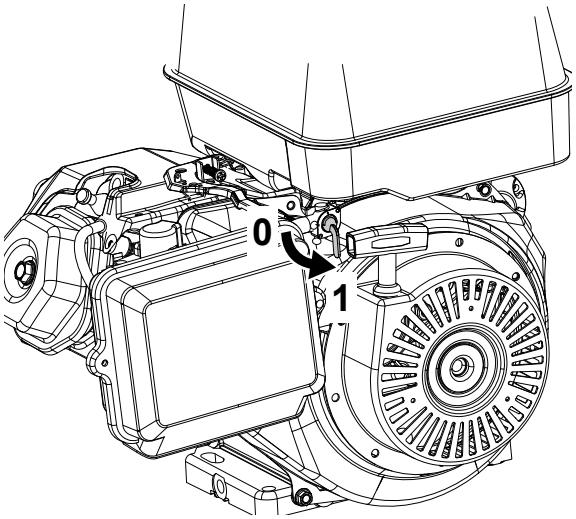


18.4 Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Benzintank

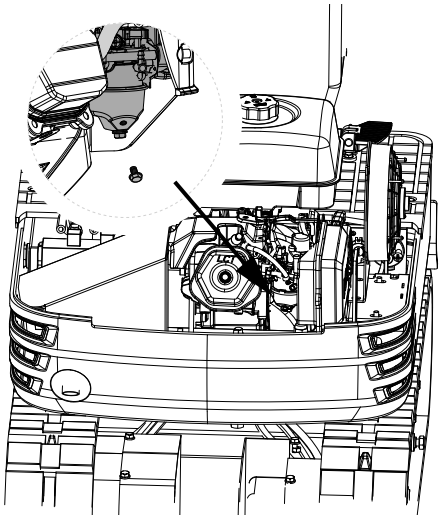
Gefahr!
Halten Sie sich beim Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Benzintank stets von Flammen fern.

Wenn der Benzinmotor längere Zeit nicht in Gebrauch ist, kann es beim Motor zu Startproblemen kommen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Benzinhahn.



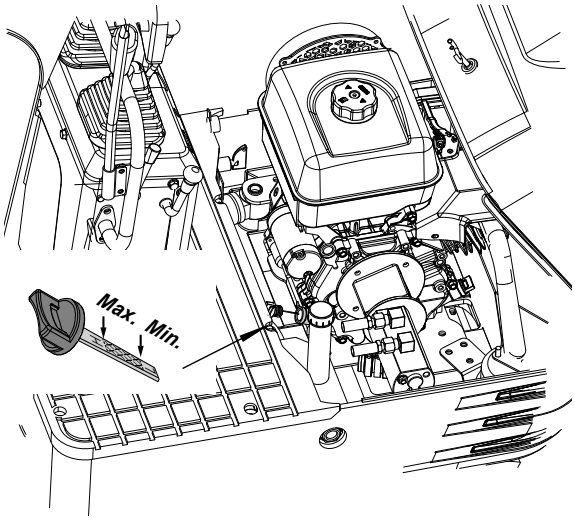
2. Schrauben Sie die Schraube am Entlüftungsausgang des Vergasers los, um das Wasser oder Gas aus dem Benzin abzulassen.
3. Ziehen Sie die Schraube am Entlüftungsausgang des Vergasers fest.
4. Drehen Sie den Benzinhahn zu.
5. Starten Sie den Motor



18.5 Motorölstand prüfen

⚠ Vorsicht
Schalten Sie den Motor aus, bevor Sie den Ölstand prüfen.

Stecken Sie den Ölpeilstab vollständig in die dafür vorgesehene Öffnung, nehmen Sie ihn heraus und prüfen Sie den Ölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Die Maschine muss beim Prüfen des Ölstands auf ebenem Untergrund stehen.



Wichtig!
Verwenden Sie Motoröl mit der richtigen Viskosität (entsprechend der Außentemperatur).

Wichtig!
Warten Sie nach dem Anhalten des Motors fünf Minuten und prüfen Sie dann den Ölstand. (Der Bagger muss sich auf ebenem Untergrund befinden.)

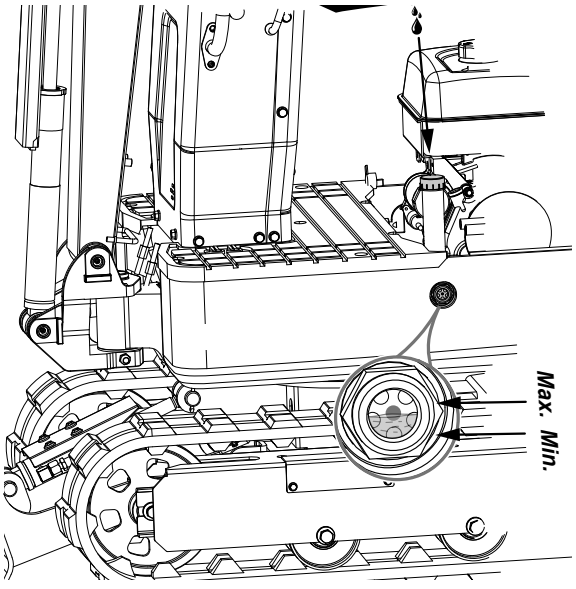
18.6 Prüfen des Hydraulikölstands

⚠ Vorsicht
Senken Sie zuerst alle Anbauteile auf den Boden und schalten Sie dann den Motor ab.

Wichtig!
Wischen Sie vor dem Nachfüllen des Öls Sand und Staub im Bereich der Öl- Einfüllöffnung weg. Stellen Sie sicher, dass Sie den gleichen Typ Hydraulikflüssigkeit verwenden.

Wichtig!
Der Bagger wurde vor der Auslieferung mit Hydraulikflüssigkeit gefüllt. Siehe „EMPFOHLENE ÖLSORTEN“. (Unterschiedliche Marken dürfen nicht vermischt werden!)

1. Bewegen Sie den Bagger auf ebenen Untergrund. Fahren Sie alle Zylinderstangen in ihre mittlere Position aus und platzieren Sie die Schaufel auf dem Boden.
2. Überprüfen Sie, ob der Ölstand bei einer Normaltemperatur von 10 °C bis 30 °C in Höhe der mittleren Markierung liegt.
3. Es ist ausreichend Öl vorhanden, wenn der Ölstand zwischen den Markierungen liegt.
4. Sollte der Ölstand zu niedrig sein, fügen Sie vor dem Starten des Motors genug Öl durch die Einfüllöffnung nach. Dieser Schritt ist wichtig für den Schutz des Hydrauliksystems.



18.7 Schmierpunkte

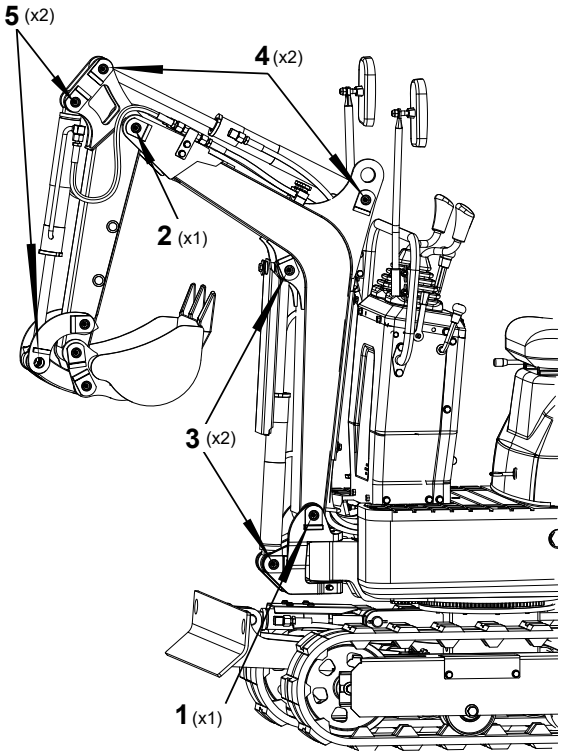
⚠ Vorsicht
Senken Sie zuerst alle Anbauteile auf den Boden und schalten Sie dann den Motor ab.

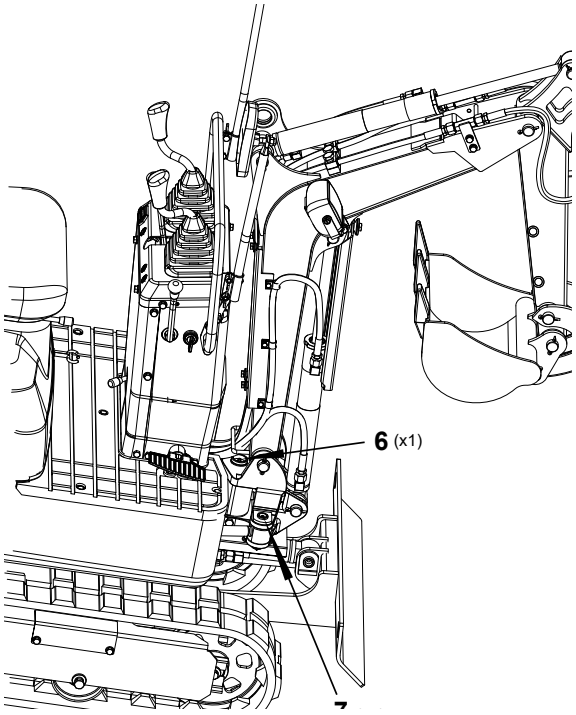
⚠ Vorsicht
Achten Sie beim Schmieren darauf, dass Sie nicht bei den Baggerzähnen aufhören.

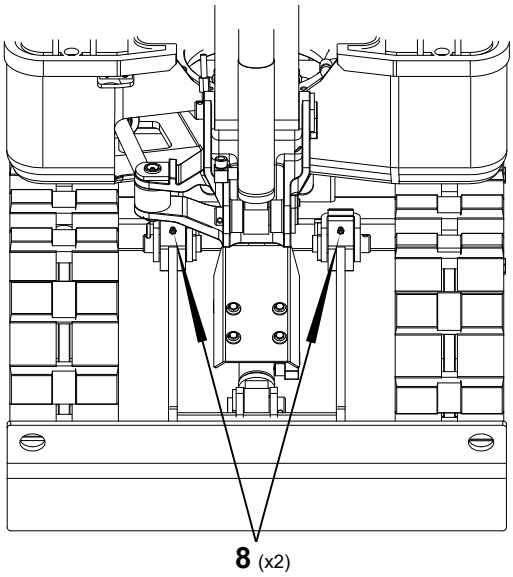
⚠ Vorsicht
Schmieren Sie bei Aushubarbeiten in Wasser die folgenden Punkte großzügig. Schmieren Sie nach Beendigung der Arbeiten erneut.

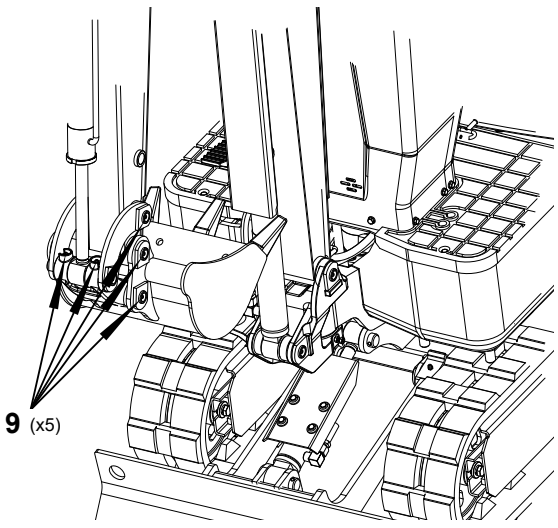
Fetten Sie die durch die Pfeile in der Abbildung unten markierten Schmiernippel:

1.	Unteres Auslegergelenk	1 Stelle
2.	Unteres Armgelenk	1 Stelle
3.	Nabe des Auslegerzylinders	2 Stellen
4.	Nabe des Armzylinders	2 Stellen
5.	Schaufel-Zylinderstift	2 Stellen
6.	Ausleger-Schwenk-Drehpunkt	1 Stelle
7.	Flügelzylindernabe	2 Stellen
8.	Planierschild-Gelenkstift	2 Stellen
9.	Schaufel-Gelenkstift	5 Stellen







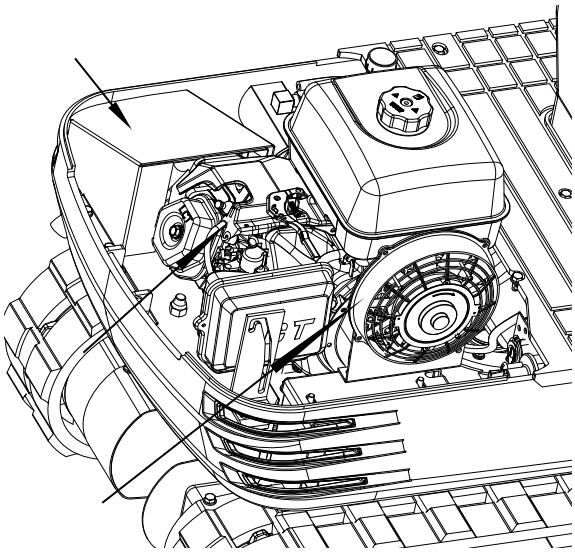


18.8 Prüfen des Kühlgebläses

⚠ Vorsicht
Halten Sie stets den Motor an, bevor Sie das Kühlgebläse prüfen.

⚠ Vorsicht
Tragen Sie einen Augenschutz, wenn Sie mit Druckluft reinigen.

1. Überprüfen Sie das Kühlgebläse bei warmem Wetter häufiger auf normalen Betrieb. Überprüfen Sie auf Staub auf dem Kühlgebläse des Zylinderkopfs des Benzinmotors. Reinigen Sie große Staubansammlungen bitte mit Druckluft.
2. Überprüfen Sie, ob der Abzug des Auspufftopfs und die Verkleidung oxidiert sind. Überprüfen Sie, ob die Isolationsschicht der Verkleidung des Auspufftopfs vollständig ist.



Wichtig!
Das Kühlgebläse muss sauber sein, damit der Motor nicht überhitzt und freie Durchlüftung des Systems möglich ist.

18.9 Reinigen von Motor und elektrischen Kabeln

⚠ Vorsicht
Halten Sie stets den Motor an, bevor Sie die Verkabelung, Leitungen und den Motor reinigen.

Überprüfen Sie vor dem Anlassen, ob sich auf der Batterie, den Kabeln und Leitungen, dem Auspufftopf oder dem Motor entflammbare Substanzen angesammelt haben. Entfernen Sie diese gründlich.

18.10 Prüfen des elektrischen Schaltkreises

Überprüfen Sie den elektrischen Schaltkreis auf gelöste Verbindungen, Kurzschlüsse oder gelockerte Anschlüsse.

18.11 Waschen der ganzen Maschine

Wichtig!
Waschen Sie den Bagger nicht bei laufendem Motor. Wasser könnte in den Luftfilter dringen und den Motor beschädigen. Stellen Sie sicher, dass der Luftfilter trocken bleibt.

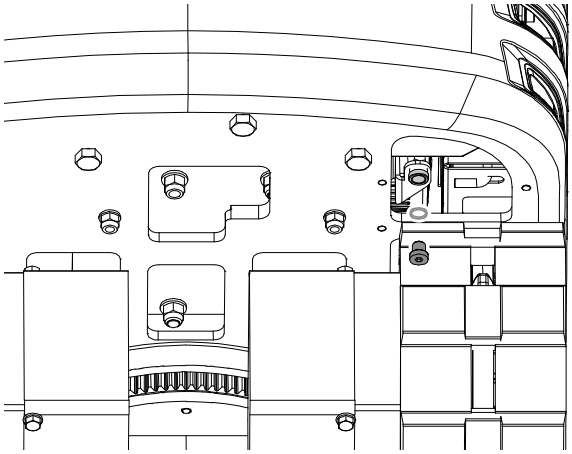
18.12 Regelmäßige Kontrollen und Wartungsarbeiten

Alle 50 Betriebsstunden:

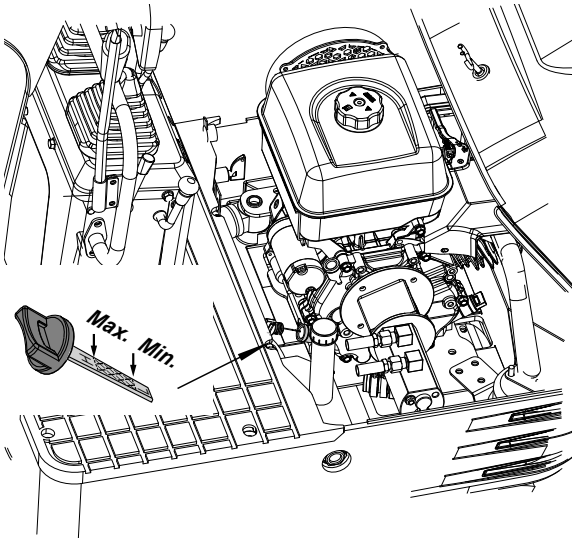
18.12.1 Motoröl wechseln

⚠ Vorsicht
Schalten Sie zuerst den Motor aus und warten Sie, bis das Öl abgekühlt ist.

1. Entfernen Sie den Ablassstopfen von der Unterseite des Motors und lassen Sie das Öl vollständig ab.
   Wichtig!
   Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Motor, um das Altöl aufzufangen. Entsorgen Sie altes Motoröl entsprechend der lokalen Gesetzgebung. Wir empfehlen, es zur Wiederverwertung in einem abgedichteten Behälter zu Ihrem lokalen Recyclingzentrum oder zu einer Tankstelle zu bringen.
2. Ziehen Sie den Ablassstopfen wieder fest.



3. Füllen Sie bis zum erforderlichen Stand neues Öl ein.

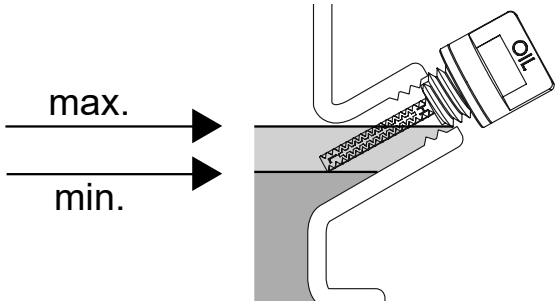


4. Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang im Leerlauf drehen. Überprüfen Sie den Ölstand. Stecken Sie dazu den Ölpeilstab vollständig in die dafür vorgesehene Öffnung und ziehen Sie ihn wieder heraus. Wenn der Ölstand zwischen den zwei Markierungen liegt, muss kein Öl nachgefüllt werden.

Wichtig!
Das Motoröl muss ungeachtet der Betriebsstunden einmal jährlich ausgewechselt werden.

Motorölmenge 1,1 Liter

Fassungsvermögen Motoröl:
306cc – 32 oz. (1,1 Liter)

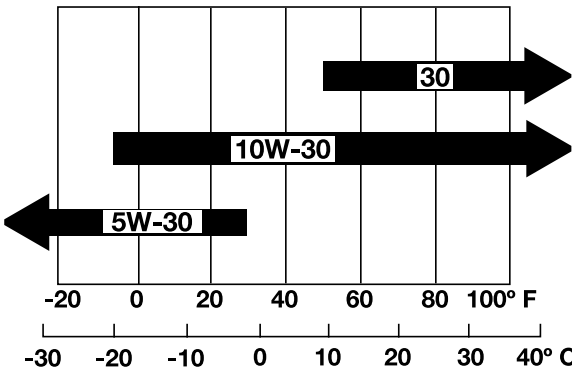


Hinweis: Die gesamte Ölmenge sollte aufgrund des Montagewinkels und des ordnungsgemäßen Ablassens 4 weitere Unzen (ca. 0,1 Liter) über den obigen Mengen liegen.

Hinweis
Wenn der Motor mit einem niedrigen Ölstand läuft, kann das zu Motorschäden führen.

Motorölempfehlungen
Das Motoröl beeinflusst die Leistung und die Lebensdauer. Verwenden Sie ein 4-Takt-Automobil-Detergentienöl.

SAE 10W-30 wird für die allgemeine Anwendung empfohlen.
Andere in dem Diagramm gezeigte Viskositäten können verwendet werden, wenn es die Durchschnittstemperatur in Ihrem Bereich zulässt. Die SAE-Ölviskosität und die Nutzungsklassifizierung befinden sich auf dem API-Label auf dem Ölbehälter. Verwenden Sie Motoröl API SERVICE Kategorie SJ oder höher.



18.12.2 Batteriewartung

⚠ Vorsicht
Batterien enthalten Schwefelsäure, die schwere Verbrennungen verursachen kann. Vermeiden Sie Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Erste Hilfe - Äußerlich: Mit viel Wasser abspülen. Innerlich: Trinken Sie große Mengen Wasser oder Milch. Rufen Sie umgehend einen Arzt. Augen: Spülen Sie 15 Minuten lang mit viel Wasser und nehmen Sie umgehend ärztliche Hilfe in Anspruch. Halten Sie Batterien aus der Reichweite von Kindern fern.

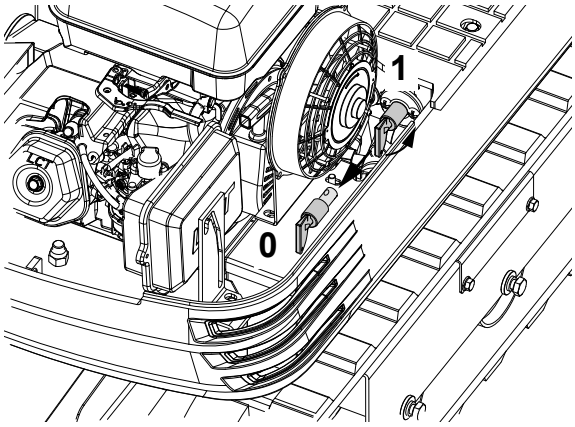
⚠ Vorsicht
Vor dem Inspizieren oder Ausbauen der Batterie müssen Sie den Motor ausschalten und das Zündschloss in die Stellung „AUS“ bringen.

⚠ Vorsicht
Entfernen Sie beim Ausbauen der Batterie stets das negative Erdungskabel zuerst. Gehen Sie umgekehrt vor, wenn Sie eine Batterie einbauen, verbinden Sie das Erdungskabel immer zuletzt. Das verhindert eine mögliche Explosion durch Funkenbildung.

⚠ Vorsicht
Tragen Sie beim Arbeiten mit der Batterie stets einen Augenschutz.

1. Überprüfen Sie, ob die Batterie deformiert erscheint.
2. Tauschen Sie die Batterie aus, wenn sie deformiert ist.
3. Befreien Sie die Batterieabdeckung (Lüftungsöffnung) von Staub.
4. Überprüfen Sie, ob die Batterieanschlüsse gelockert sind. Ziehen Sie diese fest, wenn sie gelockert sind. Achten Sie darauf, dass Sie die positive Schraube festziehen und stellen Sie sicher, dass das verwendete Werkzeug nicht die Verkleidung berührt.

⚠ Warnung!
Stellen Sie vor dem Festziehen der positiven Schraube sicher, dass Sie den Schalter des negativen Erdungskabels zuerst ausschalten.



18.12.3 Batterie aufladen

⚠ Vorsicht
Wenn die Batterie aktiviert wurde, sind Wasserstoff- und Sauerstoffgase in der Batterie extrem explosiv. Halten Sie offene Funken und Flammen jederzeit von der Batterie fern, insbesondere beim Aufladen der Batterie.

⚠ Vorsicht
Beginnen Sie beim Trennen des Kabels von der Batterie mit dem negativen Anschluss. Beginnen Sie beim Anschließen des Kabels an die Batterie mit dem positiven Anschluss.

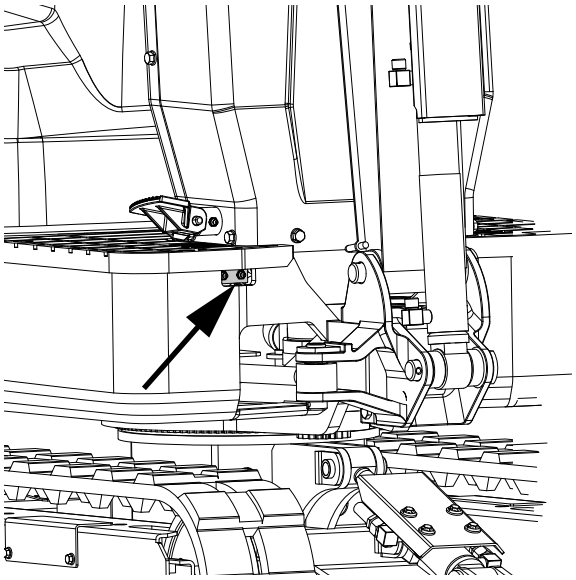
⚠ Vorsicht
Prüfen Sie den Ladezustand der Batterie nicht, indem Sie einen Metallgegenstand über die Anschlüsse legen.

1. Um die Batterie langsam zu laden, schließen Sie den positiven Pol der Batterie an den positiven Ladeanschluss an und den negativen an den negativen Anschluss. Laden Sie dann wie gewohnt auf.
2. Eine Schnellaufladung sollte nur in Notfällen durchgeführt werden. Dann wird die Batterie bei hoher Geschwindigkeit und in kurzer Zeit teilweise aufgeladen. Wenn Sie eine schnell aufgeladene Batterie verwenden, muss die Batterie so schnell wie möglich wieder aufgeladen werden. Wenn das nicht erfolgt, kann das die Lebensdauer der Batterie verkürzen.

3. Verwenden Sie eine Batterie mit den gleichen Spezifikationen, wenn eine alte Batterie gegen eine neue Batterie ausgetauscht wird.

18.12.4 Schmieren der Zähne des Schwenklagers

1. Füllen Sie durch die Schmiernippel Fett ein (an der rechten Seite).
2. Schmieren Sie an jeder 90°-Grad-Position (1,58 Rad.) des Schwenkrahmens.
3. Füllen Sie ca. 50 g Fett ein (ca. 20 Hübe mit der Schmierpistole). Verteilen Sie das Fett über den Zähnen.



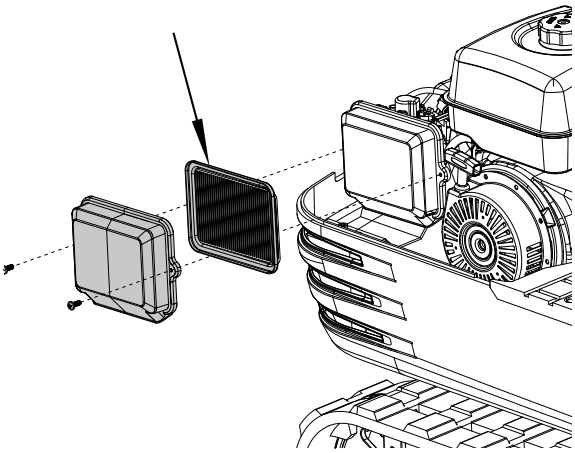
18.12.5 Inspektion und Reinigung des Luftfilterelements

1. Öffnen Sie die Motorhaube und entfernen Sie die Staubabdeckung.
2. Nehmen Sie das äußere Element hinaus, reinigen Sie das Element sowie das Innere des Gehäuses und bauen Sie wieder zusammen.
3. Geben Sie beim erneuten Zusammenbau Acht, die Staubabdeckung mit der Markierung OBEN (Pfeil) nach oben gerichtet anzubringen. Entfernen Sie das innere Element nicht.

Wichtig!
Wenn die Maschine in extrem staubigen Bereichen eingesetzt wird, muss das Luftfilterelement häufiger als in den angegebenen Wartungszeiträumen inspiziert und gereinigt werden.

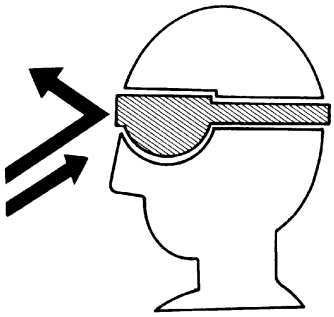
Wichtig!
Der Luftfilter hat ein Trockenelement, halten Sie es frei von Öl.

Wichtig!
Lassen Sie den Motor nicht ohne den Luftfilter laufen.

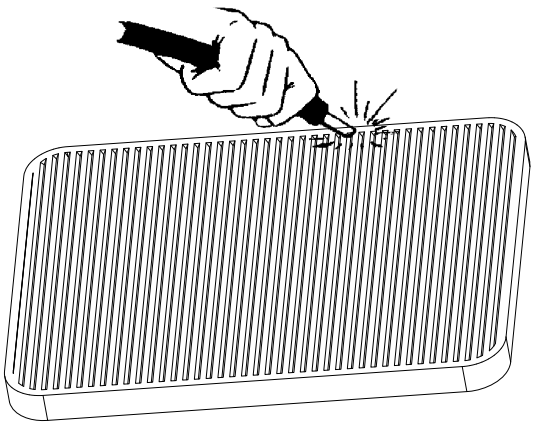


18.12.6 Wartung des Luftfilters

⚠ Vorsicht
Tragen Sie einen Augenschutz!



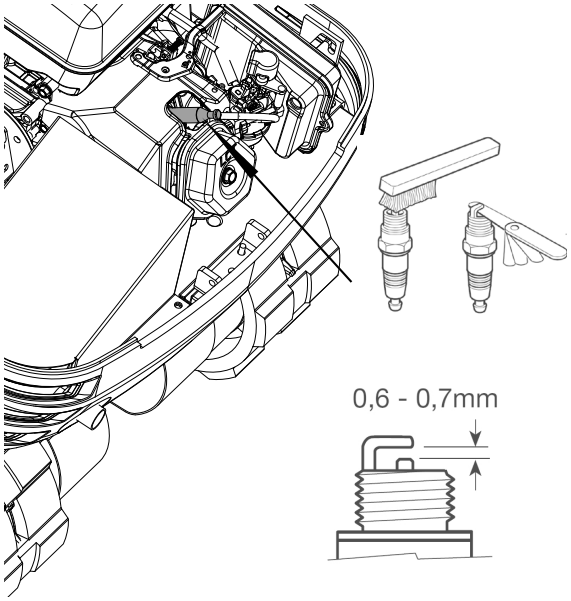
Reinigen mit Druckluft
Der Druck der Druckluft muss unter 205 kPa (2,1 kg/cm) liegen und die Kartusche muss von der Innen- zur Außenseite saubergeblasen werden, bis die Staubablagerungen vollständig entfernt wurden.



Wichtig!
Wenn die Luftansaugung immer noch nicht ausreicht oder die Farbe der Abgase auch nach der Reinigung unnormal ist, muss das Luftfilterelement ausgetauscht werden.

18.12.7 Prüfen der Zündkerze

Verwenden Sie den speziellen Zündkerzenschlüssel, um die Zündkerze zu entfernen und prüfen Sie, ob sich an der Zündnadel Kohlenstoffablagerungen befinden. Entfernen Sie in diesem Fall die Kohlenstoffablagerungen. Tauschen Sie die Zündkerze aus, wenn sie defekt ist.



18.12.8 Warten der Zündkerze

- E6TC (Torch) und E6RTC (Torch) werden nur für 79cc- und 98cc-Motoren verwendet.
- F6TC-, F6RTC- oder F6RTP-Zündkerzen (Torch) werden empfohlen.

Querverweise:
- Die Bezeichnung der Champion-Zündkerze ist: RN9YC (einige Tabellen zeigen RN9YCC)
- Die Bezeichnung der NGK-Zündkerze ist: BPR6ES
- Die Bezeichnung der BOSCH-Zündkerze ist: WR6DC

⚠ Vorsicht
Die Verwendung einer falschen Zündkerze kann den Motor beschädigen.

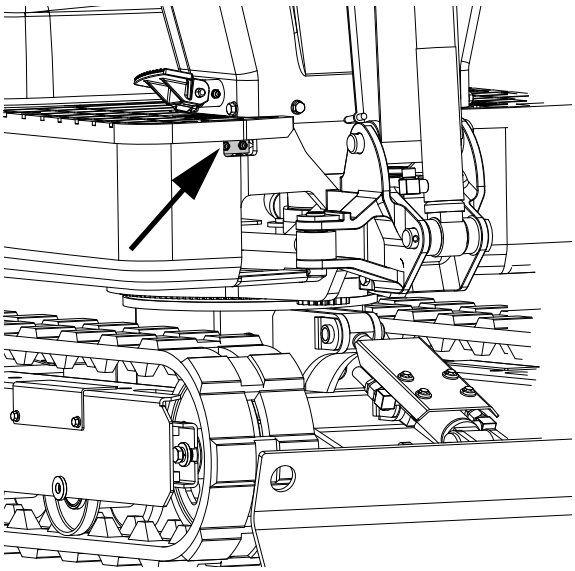
1. Nehmen Sie den Zündkerzenstecker ab und entfernen Sie mit Druckluft Ablagerungen aus dem Bereich der Zündkerze.
2. Entfernen Sie die Zündkerze mit einem 13-/16-Zoll Zündkerzenschlüssel.
3. Untersuchen Sie die Zündkerze. Tauschen Sie diese aus, wenn die Elektroden abgenutzt oder die Isolierung gerissen oder abgesplittert ist. Der Zündkerzenabstand sollte auf 0,027 - 0,030 Zoll eingestellt werden.
4. Installieren Sie die Zündkerze vorsichtig, um ein Verkeilen der Gewinde zu vermeiden. Schrauben Sie die Zündkerze mit der Hand hinein, bis sie sich nicht mehr dreht.
5. Ziehen Sie die Zündkerze mit einem 13-/16-Zoll Zündkerzenschlüssel fest. Ziehen Sie die Zündkerze mit einer 1/4-Drehung fest, wenn die Zündkerze sitzt.
   ⚠ Vorsicht
   Eine gelockerte Zündkerze kann überhitzen und den Motor beschädigen. Übermäßiges Festziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.
6. Bringen Sie den Zündkerzenstecker wieder an. Stellen Sie sicher, dass er sicher einrastet.

Alle 100 Betriebsstunden:

Führen Sie gleichzeitig die komplette 50-Betriebsstunden-Wartung durch.

18.12.9 Schmieren des Schwenklagers

1. Schmieren Sie durch die entsprechenden Schmiernippel.
2. Schmieren Sie an jeder 90°-Position (1,58 Rad) des Schwenkrahmens.
3. Tragen Sie an jeder Stelle 5 Stöße mit der Schmierpistole auf.

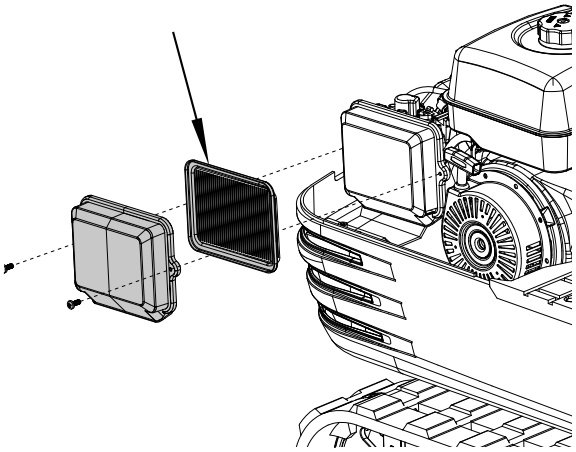


Alle 200 Betriebsstunden:

Führen Sie gleichzeitig die komplette 50- und 100-Betriebsstunden-Wartung durch.

18.12.10 Austauschen des Luftfilterelements

Öffnen Sie die Motorhaube und entfernen Sie die Staubabdeckung. Entfernen Sie das äußere und das innere Element und tauschen Sie diese durch neue Elemente aus. Achten Sie beim Wiederzusammenbau darauf, dass Sie die Staubabdeckung mit der Markierung OBEN (Pfeil) nach oben gerichtet anbringen.



Wichtig!
Verkürzen Sie die Austauschintervalle, wenn Sie in Bereichen mit viel Staub oder Sand arbeiten.

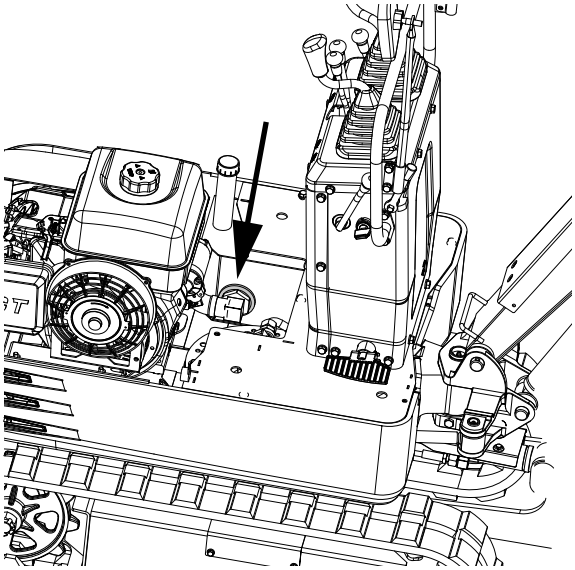
18.12.11 Prüfen der Benzinleitung

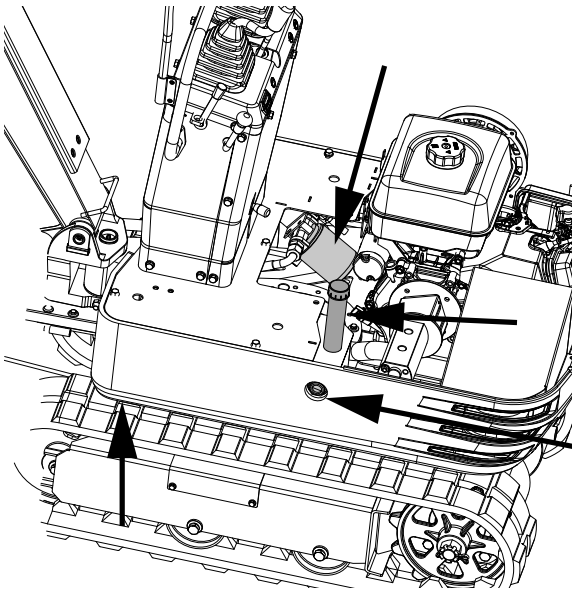
1. Überprüfen Sie, ob alle Leitungen und Schlauchklemmen fest sitzen und unbeschädigt sind.
2. Wenn die Leitungen und Schlauchklemmen abgenutzt oder beschädigt sind, müssen sie repariert oder sofort ausgetauscht werden.

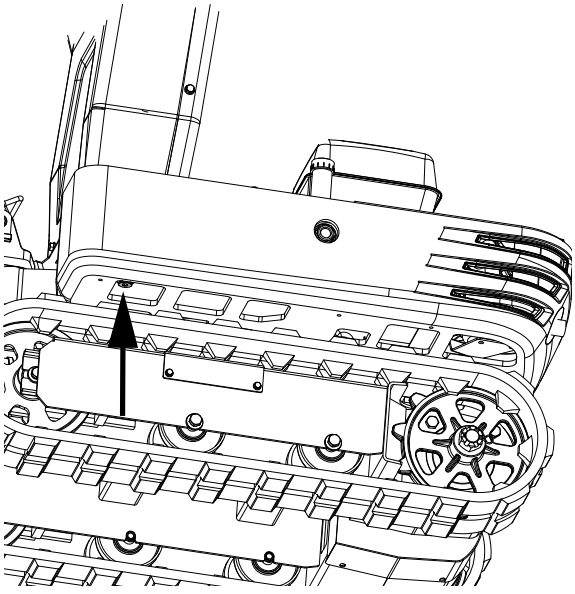
Alle 1000 Betriebsstunden:

Führen Sie gleichzeitig die komplette 50-, 100-, 200- und 500-Betriebsstunden-Wartung durch.

Wechseln des Hydrauliköls (einschließlich Austauschen des Ansaugfilters und des Rücklauffilters im Hydrauliktank)







Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls im Sichtfenster. Fügen Sie Öl hinzu, wenn der Stand niedriger als 1/3 ist.

Hydrauliköl-mengen	**Hydrauliköltank**	**ca. 10,8 Liter**
	Gesamte Ölmenge	**ca. 14,0 Liter**

18.12.12 Hydrauliköl kontrolle

1. Wechseln und Auffüllen von Hydrauliköl (1) Verwenden Sie zum Wechseln oder Auffüllen von Öl nur die in dem Bedienerhandbuch empfohlenen Ölsorten.
2. Vermischen Sie beim Nachfüllen von Öl keine unterschiedlichen Marken.
3. Wechseln von Rücklauffilter und Öl.
4. Der Filter muss aufgrund der Kontamination durch häufiges Abnehmen und Anbringen der Leitungen öfter gewechselt werden.
5. Verwenden Sie zum Auswechseln den richtigen Filter.
6. Ölwechsel nach Betriebsstunden.

	Rücklauffilter	**Ansaugfilter**
Normale Baggerarbeiten	**Alle 1000 Stunden**	**1000 Stunden**

Jährliche Wartung:

18.12.13 Elektrische Verkabelung und Sicherungen

Überprüfen Sie die Anschlüsse regelmäßig auf ordnungsgemäße Verbindungen. Gelockerte Kabelanschlüsse oder beschädigte Kabel können zu Fehlfunktionen des elektrischen Systems führen. Es könnte zu Kurzschlüssen, Kriechströmen und anderen kostspieligen Problemen kommen. Überprüfen Sie die Verkabelung und tauschen Sie beschädigte Komponenten umgehend aus. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, wenn die Sicherung gleich nach dem Austauschen durchbrennt. Verwenden Sie nur die angegebenen Sicherungen.

18.12.14 Austauschen der Zündkerze

Nehmen Sie den Austausch nach einem Jahr oder nach 500 Betriebsstunden vor. **Wartung alle zwei Jahre.**

18.12.15 Austauschen der Benzinleitung

Tauschen Sie die Leitungen und Klemmen aus. (Siehe „Kontrollieren der Benzinleitung“ unter Wartung alle 200 Stunden.)

18.13 Andere Einstellungen und Austausch

18.13.1 Einstellen der Raupen

Gehen Sie zum Lockern der Raupen wie folgt vor:

⚠ Vorsicht
Kriechen Sie nicht unter den Bagger.

1. Entfernen Sie die seitliche Abdeckplatte und lösen Sie die Mutter M20 im Inneren mit einem 30mm-Schraubenschlüssel.
2. Stellen Sie die Sechskantschaube M20x120 ein und drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, um die Raupe festzuziehen. Die Raupe lockert sich, wenn Sie im Uhrzeigersinn drehen.
3. Ziehen Sie die Mutter M20 nach dem Einstellen mit einem Schraubenschlüssel fest.
   Hinweis
   Beim Festziehen muss das Drehmoment zwischen 98 und 108 Nm liegen.
4. Bringen Sie die seitliche Abdeckplatte an.

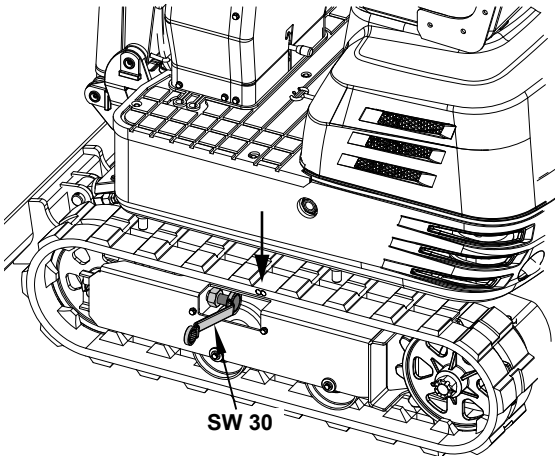
Wichtig!
Wenn die Raupen zu fest angezogen sind, erhöht das den Verschleiß.

Wichtig!
Wenn die Raupen zu locker sind, können die Raupenschuhe mit dem Ritzel kollidieren und der Verschleiß wird erhöht. Die Raupen können sich verschieben und ablösen.

Wichtig!
Reinigen Sie die Raupen nach jeder Anwendung.

Wichtig!
Sollte die Spannung der Raupen durch anhaftenden Schlamm erhöht werden, heben Sie die Raupen mithilfe von Ausleger, Arm und Schaufel an, lassen Sie den Motor im Leerlauf drehen und entfernen Sie den Schlamm sorgfältig von den Raupen, insbesondere den Öffnungen der Verbindungsplatte.

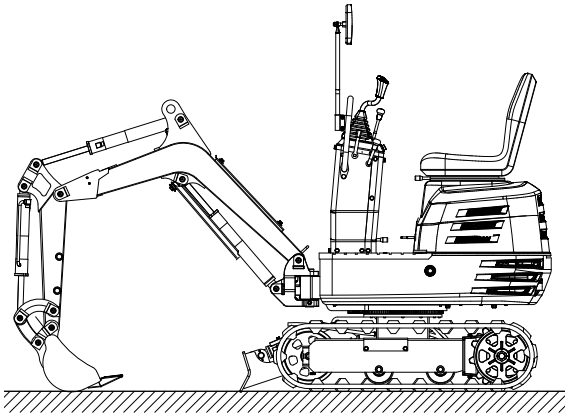
Spannen Sie die Raupen wie angegeben:

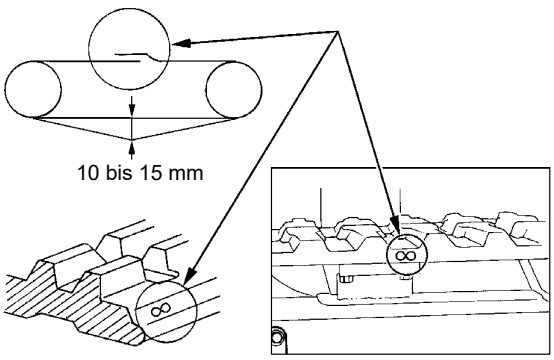


1. Spannen Sie die Raupen, wenn sie angehoben sind, bis der Abstand (Freiraum zwischen der Raupenrolle und der Innenfläche der Raupen) 10 bis 15 mm beträgt (siehe Abbildung). In diesem Fall wird das Verbindungsstück der Raupen mittig oben zwischen der Leerlaufrolle und dem Ritzel positioniert.

Gefahr!
Arbeiten Sie unter diesen Bedingungen nicht unter der Maschine.

Gefahr!
Verlassen Sie sich aus Sicherheitsgründen nicht auf hydraulische Stützen, diese können auslaufen, plötzlich abfallen oder unbeabsichtigt abgesenkt werden.





Wichtig!
Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper wie Steine in den Raupen verfangen. Entfernen Sie derartige Fremdkörper, bevor Sie die Raupenspannung einstellen.

Wichtig!
Raupen- Verbindungsstück
Die Enden der Gummiraupen sind mit einem Verbindungsstück zusammengefügt. Beim Einstellen der Raupen muss das Verbindungsstück oben mittig zwischen der Leerlaufrolle und dem Ritzel positioniert werden. Wenn das Verbindungsstück falsch positioniert wurde, wird die Raupe zu locker gespannt und es wird eine weitere Neujustierung nötig.

Wichtig!
Drehen Sie die Raupe nach dem Einstellen ein oder zwei Mal, um die Spannung zu prüfen.

Wichtig!
Darüber hinaus müssen beim Einstellen der Raupen die folgenden Punkte beachtet werden. (1) Wenn eine Raupe mehr als 0,98 Zoll (25 mm) durchhängt, muss sie neu eingestellt werden. (2) Überprüfen Sie die Spannung der Raupen 30 Stunden nach dem ersten Gebrauch und justieren Sie bei Bedarf neu. Prüfen und stellen Sie dann alle 50 Betriebsstunden ein.

Besondere Hinweise zur Verwendung von Gummiraupen

1. Führen Sie Richtungswechsel möglichst als langsame Schwenks durch. Vermeiden Sie Drehungen auf der Stelle, um Verschleiß und das Eindringen von Schmutz zu vermeiden.
2. Bewegen Sie die Maschine über eine kurze Entfernung gerade rückwärts, wenn zu viel Schmutz und Sand die Raupen verstopfen. Dann fallen Erdboden und Sand heraus und Sie können die Richtung wechseln.
3. Vermeiden Sie es, die Gummiraupen auf Flussbetten, steinigen Untergründen, Stahlbeton und Eisenplatten zu verwenden. Das Gummi kann beschädigt und der Verschleiß verstärkt werden.

18.14 Auswechseln der Schaufel

⚠ Vorsicht
Wenn die Kupplungsstifte entfernt oder installiert werden, können Späne abfallen. Verwenden Sie stets Handschuhe, eine Schutzbrille und einen Helm.

⚠ Vorsicht
Arbeiten Sie stets zu zweit, wenn ein Gerätewechsel bei laufendem Motor durchgeführt wer-

den muss. Eine Person sitzt im Bedienersitz und die andere arbeitet an der Maschine.

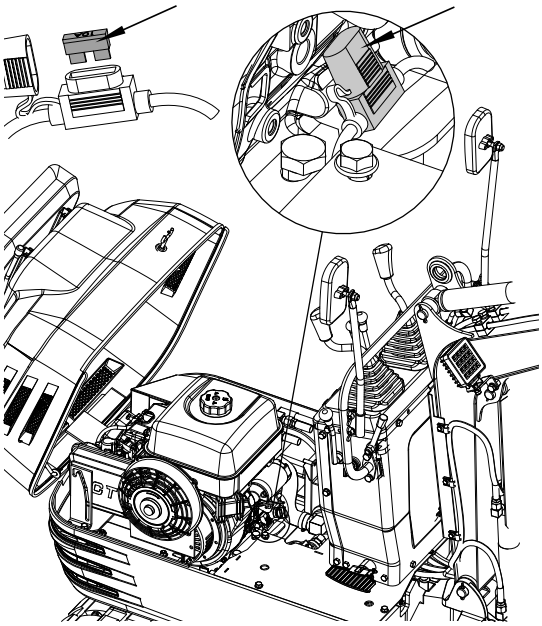
⚠ Vorsicht
Verwenden Sie zum Zentrieren der Öffnungen nicht Ihre Finger. Diese könnten verletzt oder bei plötzlichen, unkontrollierten Bewegungen abgetrennt werden.

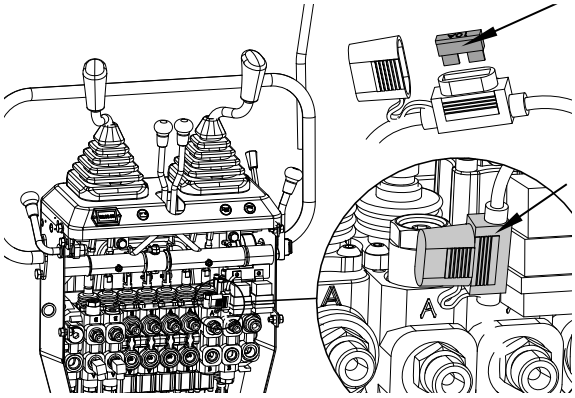
⚠ Vorsicht
Lesen Sie das Handbuch des Anbauteils, um einen Arbeitsgang richtig und sicher durchzuführen, wenn andere Anbauteile installiert werden.

18.15 Sicherungen auswechseln

Zum Schutz der elektrischen Schaltkreise ist eine träge Sicherung vorhanden. Überprüfen Sie die elektrischen Schaltkreise auf Probleme und tauschen Sie die alte durch eine neue, kompatible träge Sicherung aus, wenn sie durchgebrannt ist.

1. Entfernen Sie die Abdeckung vom Sicherungskasten.
2. Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung durch eine neue Sicherung mit der gleichen Leistung.





Leistung der Sicherung und Schaltkreise

Nr.	Leistung	Schaltkreis
1	10 A	Arbeitsrelaissicherung
2	10 A	Sicherung, Arbeitsleuchte, Hupe, Stundenzähler

18.16 Regelmäßiger Austausch von wichtigen Bauteilen

Um den sicheren Betrieb zu gewährleisten, raten wir Ihnen dringend, die Maschine in regelmäßigen Intervallen zu inspizieren und zu warten.
Bitten Sie für zusätzliche Sicherheit Ihren Händler, die folgenden wichtigen Bauteile auszutauschen.
Diese Teile unterliegen Materialverschlechterung oder nutzen sich mit der Zeit ab. Bei der regelmäßigen Inspektion ist schwer einzuschätzen, wie stark sie geschädigt sind. Daher müssen sie durch neue Teile ersetzt werden, auch wenn die Abnutzung nach einer bestimmten Nutzungsdauer nicht sichtbar ist.
Wenn ein Bauteil vor dem Ende der Nutzungsdauer abgenutzt ist, muss es wie andere Teile repariert oder ausgetauscht werden.
Wenn eine Schlauchklemme deformiert oder gerissen ist, muss sie repariert werden.
Inspizieren Sie bei Hydraulikleitungen, die nicht regelmäßig ausgetauscht werden, die folgenden Punkte. Ziehen Sie sie bei Auffälligkeiten fest oder tauschen Sie sie aus.
Tauschen Sie beim Auswechseln der Hydraulikleitungen auch ihre O-Ringe und Dichtungen aus. Setzen Sie sich zum Austausch von wichtigen Teilen mit Ihrem Händler in Verbindung.

Überprüfen Sie bei den folgenden regelmäßigen Inspektionen auch die Benzin- und Hydraulikleitungen.

Inspektionsintervall	Kontrollpunkte
Tägliche Kontrollen	Auslaufendes Öl an den Anschlüssen und Punkten von Benzin- und Hydraulikleitungen.
Monatlich	Auslaufendes Öl an den Anschlüssen und Punkten von Benzin- und Hydraulikleitungen. Beschädigungen an Benzin- und Hydraulikleitungen (Risse, Scheuerstellen).
Jährlich	Auslaufendes Öl an den Anschlüssen und Punkten von Benzin- und Hydraulikleitungen. Beeinträchtigungen, Deformierung, Verschlechterung, Verdrehung und andere Schäden (Risse, Scheuerstellen) bei Benzin- und Hydraulikleitungen.

Liste der wichtigen Komponenten

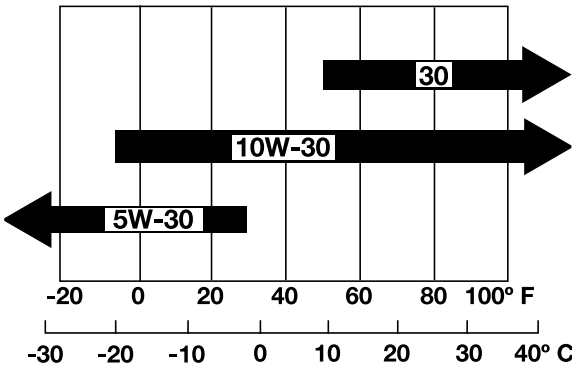
Nr.	Bauteile	Ort der Anwendung	Menge	Zeitraum
1	Hydraulikleitung (Ansaugung)	Hauptpumpe	1	Alle 2 Jahre oder 4000 Stunden
2	Hydraulikleitung (Zufuhr)	Hauptpumpe-Regelventil	2	
3	Hydraulikleitung (Auslegerzylinder)	Regelventil-Auslegerzylinder	2	
4	Hydraulikleitung (Armzylinder)	Regelventil-Armzylinder	2	
5	Hydraulikleitung (Schaufelzylinder)	Regelventil-Schaufelzylinder	2	
6	Hydraulikleitung (Schwenkzylinder)	Regelventil-Schwenkzylinder	2	
7	Hydraulikleitung (Planierschildzylinder & Raupenzylinder)	Regelventil-Drehgelenk	4	
		Drehgelenk-Planierschildzylinder	4	
		Drehgelenk-Tankzylinder	2	
8	Hydraulikleitung	Regelventil-Anschluss	1	
		Anschluss-Rücklaufleitung	1	
9	Hydraulikleitung (Schwenkmotor)	Regelventil-Schwenkmotor	2	

Verwenden Sie nur eine vom Händler zugelassene Hydraulikleitung, um schwere Schäden des Hydrauliksystems zu vermeiden.

18.17 Empfohlene Ölsorten

Kraftstoffempfehlungen
Verwenden Sie bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder höher. Diese Motoren arbeiten am besten mit bleifreiem Benzin. Verwenden Sie NIE abgestandenes oder kontaminiertes Benzin oder eine Öl-/Benzinmischung. Verhindern Sie, dass Schmutz oder Wasser in den Benzintank gelangen. Verwenden Sie ausschließlich geeignete und ordnungsgemäß gekennzeichnete Benzinkanister. Maximaler empfohlener Ethanolgehalt: 10% Dies ist nicht mit E15 kompatibel.

Motorölempfehlungen
Das Motoröl beeinflusst die Leistung und die Lebensdauer. Verwenden Sie 4-Takt-Automobilöl. SAE 10W-30 wird für die allgemeine Anwendung empfohlen. Andere in dem Diagramm gezeigte Viskositäten können verwendet werden, wenn es die Durchschnittstemperatur in Ihrem Bereich zulässt.



Empfohlene Hydrauliköle
Wichtig!
Vor der Auslieferung wurde ein Hydrauliköl der Qualität ISO 32 verwendet.

Empfohlener Hydrauliköltyp:
10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

Empfohlenes Schmieröl

Anwendung	Shell	Mobil	Exxon
Schmieren	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	Beacon Q2

Die SAE-Ölviskosität und die Nutzungsklassifizierung befinden sich auf dem API-Label auf dem Ölbehälter. Verwenden Sie Motoröl API SERVICE Kategorie SJ oder höher.

19. Reparatur & Ersatzteilbestellung

Nach Reparatur oder Wartung vergewissern Sie sich, ob alle sicherheitstechnischen Teile angebracht und in einwandfreiem Zustand sind. Verletzungsgefährdende Teile vor anderen Personen und Kindern unzugänglich aufbewahren.

Achtung: Laut Produkthaftungsgesetz wird nicht für Schäden gehaftet, die durch unsachgemäße Reparaturen oder durch Nichtverwendung von Originalersatzteilen verursacht werden.
Beauftragen Sie einen Kundendienst oder einen autorisierten Fachmann. Entsprechendes gilt auch für Zubehörteile.

Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie in unserem Service-Center. Scannen Sie hierzu den QR-Code auf der Titelseite.

Anschlüsse und Reparaturen
Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.

Geben Sie bei Rückfragen bitte folgende Daten:
- Stromart des Motors
- Daten des Maschinen-Typenschildes
- Daten des Motor-Typenschildes

Wichtiger Hinweis im Fall einer Reparatur:
Bei Rücklieferung des Produkts zur Reparatur beachten Sie bitte, dass es aus Sicherheitsgründen öl- und kraftstofffrei an die Servicestation gesendet werden muss.

19.1 Ersatzteilbestellung
Bei der Ersatzteilbestellung sollten folgende Angaben gemacht werden:
- Modellbezeichnung
- Artikelnummer
- Daten des Typenschildes

Ersatzteile / Zubehör	Artikel-Nr.:
Baggerdach	7915001704
Baggerdaumen	7915001701
Baggerrechen	7915001705
Böschungslöffel	7915001703
Haltekralle	7915001702

19.2 Service-Informationen
Es ist zu beachten, dass bei diesem Produkt folgende Teile einem gebrauchsmäßigen oder natürlichen Verschleiß unterliegen bzw. folgende Teile als Verbrauchsmaterialien benötigt werden.

Verschleißteile*: Keilriemen, Motoröl, Zündkerze, Luftfilter, Gummiketten
* nicht zwingend im Lieferumfang enthalten!

20. Entsorgung und Wiederverwertung

Hinweise zur Verpackung



Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.

Hinweise zum Batteriegesetz (BattG)



Altbatterien und -Akkus gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind einer getrennten Erfassung bzw. Entsorgung zuzuführen!

- Zur sicheren Entnahme von Batterien oder Akkus aus dem Elektrogerät und für Informationen über deren Typ bzw. chemisches System beachten Sie die weiteren Angaben innerhalb der Bedienungs- bzw. Montageanleitung.
- Besitzer bzw. Nutzer von Batterien und Akkus sind nach deren Gebrauch gesetzlich zur Rückgabe verpflichtet. Die Rückgabe beschränkt sich auf die Abgabe von haushaltsüblichen Mengen.
- Altbatterien können Schadstoffe oder Schwermetalle enthalten, die der Umwelt und der Gesundheit Schaden zufügen können. Eine Verwertung der Altbatterien und Nutzung der darin enthaltenen Ressourcen trägt zum Schutz dieser beiden wichtigen Güter bei.
- Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Batterien und Akkus nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen.
- Befinden sich zudem die Zeichen Hg, Cd oder Pb unterhalb des Mülltonnensymbols, so steht dies für Folgendes:
  - Hg: Batterie enthält mehr als 0,0005 % Quecksilber
  - Cd: Batterie enthält mehr als 0,002 % Cadmium
  - Pb: Batterie enthält mehr als 0,004 % Blei
- Akkus und Batterien können bei folgenden Stellen unentgeltlich abgeben werden:
  - Öffentlich-rechtliche Entsorgungs- bzw. Sammelstellen (z. B. kommunale Bauhöfe)
  - Verkaufsstellen von Batterien und Akkus
  - Rücknahmestellen des gemeinsamen Rücknahmesystems für Geräte-Altbatterien
  - Rücknahmestelle des Herstellers (falls nicht Mitglied des gemeinsamen Rücknahmesystems)
- Diese Aussagen sind nur gültig für Akkus und Batterien, die in den Ländern der Europäischen Union verkauft werden und die der Europäischen Richtlinie 2006/66/EG unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Akkus und Batterien gelten.

Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Gerätes erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

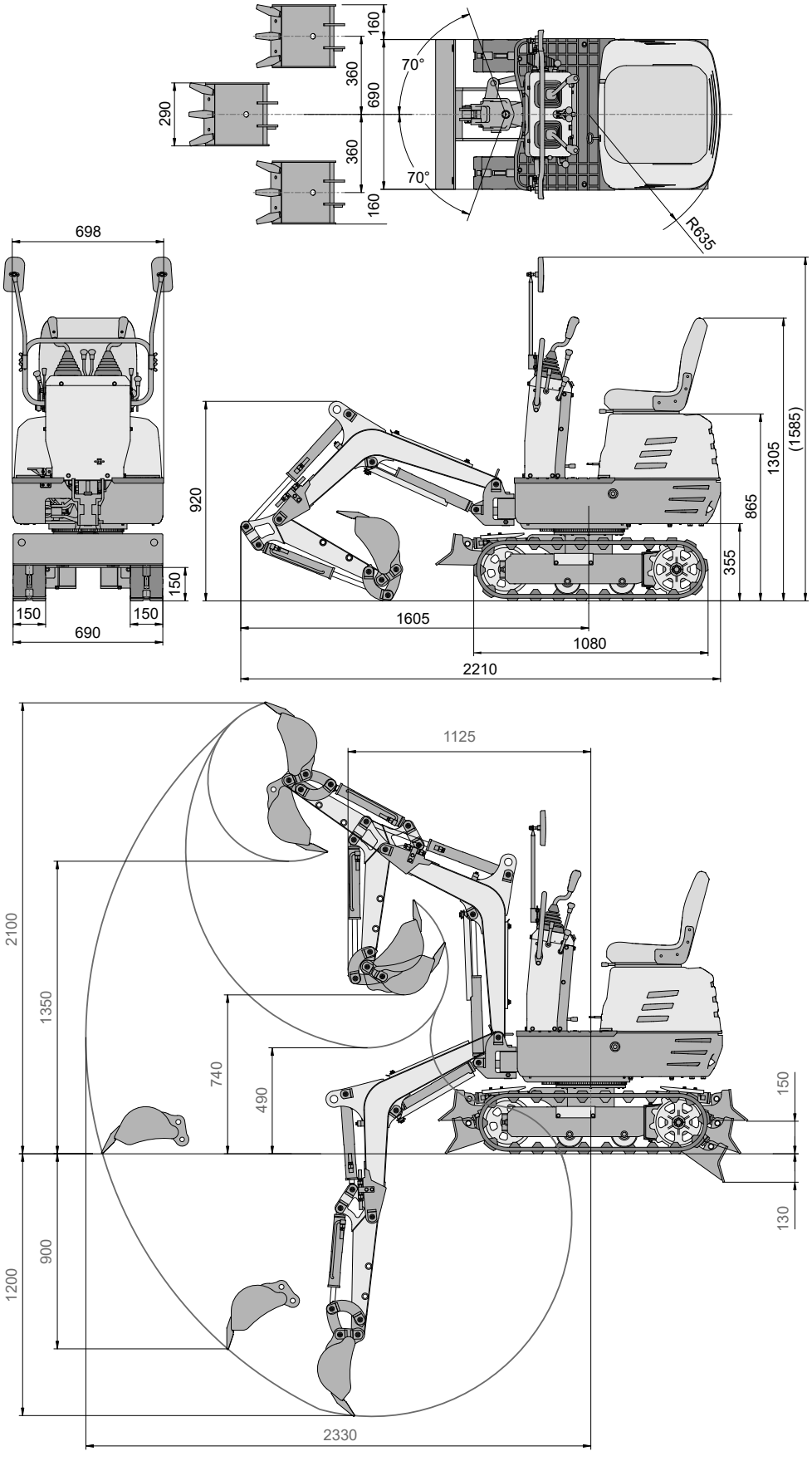
Kraftstoffe und Öle

- Vor der Entsorgung des Geräts müssen der Kraftstofftank und der Motorölbehälter geleert werden!
- Kraftstoff und Motoröl gehören nicht in den Hausmüll oder Abfluss, sondern sind einer getrennten Erfassung bzw. Entsorgung zuzuführen!
- Leere Öl- und Kraftstoffbehälter müssen umweltgerecht entsorgt werden.

21. Störungsabhilfe

Die folgende Tabelle zeigt Fehlersymptome auf und beschreibt, wie Sie Abhilfe schaffen können, wenn Ihr Produkt einmal nicht richtig arbeitet. Wenn Sie das Problem damit nicht lokalisieren und beseitigen können, wenden Sie sich an Ihre Service-Werkstatt.

Störung		Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor	Startschwierigkeiten	Der Benzinhahn ist geschlossen.	Stellen Sie sicher, dass sich der Benzinhahn in der Stellung „Offen“ befindet.
		Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem.	Siehe die Anleitung im Abschnitt „Wasser oder Luft aus dem Benzintank entfernen“, um Luft und Wasser zu entfernen.
		Die Viskosität des Öls ist zu hoch, so dass der Motor im Winter zu träge dreht.	Verwenden Sie Winter- Hydrauliköl.
		Die Batterie ist fast leer. Der Anlasser funktioniert nicht.	Starten Sie mit dem Seilzug, um die Batterie wieder aufzuladen.
		Die Zündkerze zündet nicht.	Tauschen Sie die Zündkerze aus.
		Niedriger Ölstand.	Fügen Sie Motoröl hinzu.
	Unzureichende Motorleistung.	Niedriger Benzinstand.	Überprüfen Sie den Benzinstand und füllen Sie bei Bedarf nach.
		Luftfilter verstopft.	Reinigen Sie das Luftfilterelement.
	Der Motor geht plötzlich aus.	Niedriger Benzinstand.	Überprüfen Sie den Benzinstand und füllen Sie bei Bedarf nach. Spülen Sie das Kraftstoffsystem.
	Abnormale Farbe der Auspuffgase.	Schlechtes Benzin.	Verwenden Sie qualitativ hochwertiges Benzin.
		Zu viel Motoröl.	Lassen Sie das Motoröl bis auf die vorgeschriebene Ölmenge ab.
		Der Kaltstarterhebel schließt das Kaltstarterventil im Vergaser.	Öffnen Sie das Kaltstarterventil.
Hydrauliksystem	Die Leistung von Ausleger, Arm, Schaufel, Antrieb, Schwenkfunktion und Planierschild ist zu schwach.	Zu wenig Hydrauliköl.	Fügen Sie Öl hinzu.
		Undichtigkeiten bei Leitungen und/oder Anschlüssen.	Tauschen Sie die Leitung oder den Anschluss aus.
	Der Schwenkmotor funktioniert nicht.	Der Schwenk-Sicherungsbolzen ist in Sicherungsposition.	Nehmen Sie den Schwenk- Sicherungsbolzen aus der Sicherungsposition.
Antriebssystem	Abweichung von der Fahrtrichtung.	Blockierung durch Steine.	Entfernen Sie die Fremdkörper.
		Die Raupen sind zu locker oder zu straff.	Nehmen Sie entsprechende Einstellungen vor.


160
360
690
360
160
290
70°
70°
R635
698
150
150
150
690
920
1605
1080
2210
865
1305
(1585)
355
1125
2100
1350
740
490
150
130
900
1200
2330

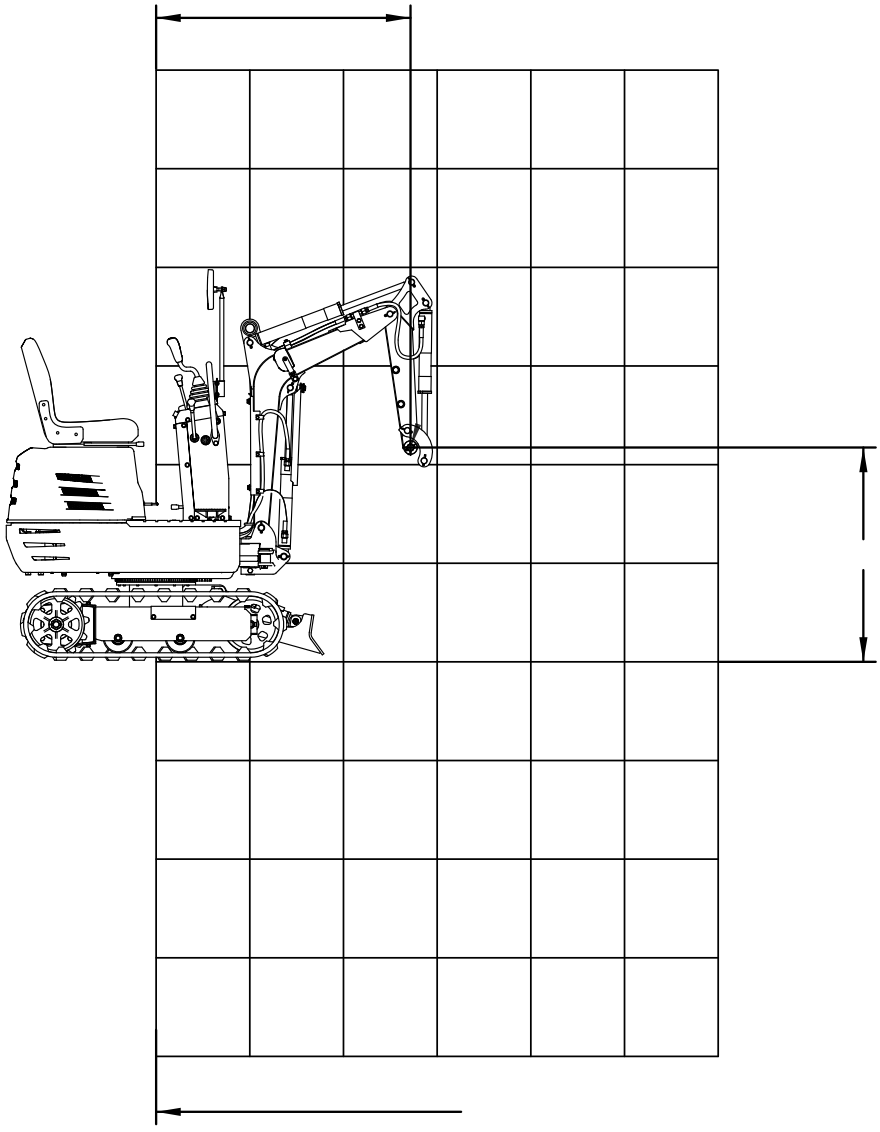
Hubleistung

1. Die Hubleistung basiert auf ISO 10567 und übersteigt nicht 75% der statischen Kippladung der Maschine oder 87% der hydraulischen Hubleistung der Maschine.
2. Die Hübe sind wie folgt:
   - Der Lastenpunkt entspricht dem vorderen Bolzenteil des Arms.
   - Die Maschinenpositionen sind (i) über Front (Schild oben), (ii) über Front (Schild unten), und (iii) über Seite.
   - Der Arbeitszylinder ist der Auslegerzylinder.
3. Die Schaufel des Baggers, der Haken, die Schlaufe und anders Hubzubehör werden bei den Lasten berücksichtigt.

Maschinenzustände:
Keine Schaufel, alle anderen entsprechend den Standardverordnungen.

Warnung!
Es ist nicht zulässig, größere Lasten als die in den Hubleistungstabellen aufgeführten anzuheben.

Warnung!
Die in den Tabellen angegebenen Werte gelten nur auf ebenem, hartem Untergrund. Beim Anheben auf weichem Untergrund kann die Maschine umstürzen, weil sich die Last nur auf einen Teil der Maschine konzentriert. Die Tabellenwerte werden am Ende des Arms ohne Schaufel berechnet. Um die zulässigen Lasten für Maschinen mit Schaufel zu finden, muss das Gewicht der Schaufel von den Werten in der Tabelle abgezogen werden.



(i) ÜBER FRONT (SCHILD OBEN) **kN(kg)**

Höhe (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,3 (130)		
1200					1,3 (130)		
800				2,0 (200)	1,3 (130)	0,9 (90)	
400				1,9 (190)	1,2 (120)	0,9 (90)	
0				1,9 (190)	1,2 (120)		
-400			3,8 (390)	1,9 (190)	1,2 (120)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(ii) ÜBER FRONT (SCHILD UNTEN) **kN(kg)**

Höhe (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,5 (150)		
1200					1,5 (150)		
800				2,4 (240)	1,8 (180)	1,6 (160)	
400				3,1 (320)	2,1 (210)	1,6 (160)	
0				3,2 (330)	2,2 (220)		
-400			4,8 (490)	2,8 (290)	1,9 (190)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(ii) ÜBER SEITE **kN(kg)**

Höhe (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,1 (110)		
1200					1,1 (110)		
800				1,6 (160)	1,0 (100)	0,7 (70)	
400				1,5 (150)	1,0 (100)	0,7 (70)	
0				1,4 (140)	0,9 (90)		
-400			2,7 (280)	1,4 (140)	0,9 (90)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

Garantiebedingungen

Revisionsdatum 26.11.2021

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte ein Gerät dennoch nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der unten angegebenen Adresse zu wenden. Gerne stehen wir Ihnen auch telefonisch über die Servicerufnummer zur Verfügung. Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen für eine problemlose Bearbeitung und Regulierung im Schadensfall dienen.

Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen - innerhalb Deutschland - gilt folgendes:

1. Diese Garantiebedingungen regeln unsere zusätzlichen Hersteller-Garantieleistungen für Käufer (private Endverbraucher) von Neugeräten. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Für diese ist der Händler zuständig, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

2. Die Garantieleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel an einem von Ihnen erworbenen neuen Gerät, die auf einem Material- oder Herstellungsfehler beruhen und ist - nach unserer Wahl - auf die unentgeltliche Reparatur solcher Mängel oder den Austausch des Gerätes beschränkt (ggf. auch Austausch mit einem Nachfolgemodell). Ersetzte Geräte oder Teile gehen in unser Eigentum über. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder beruflichen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantiefall kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät innerhalb der Garantiezeit in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben verwendet wurde oder einer gleichzusetzenden Beanspruchung ausgesetzt war.

3. Von unseren Garantieleistungen ausgenommen sind:
- Schäden am Gerät, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung, nicht fachgerechte Installation, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung (z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart) bzw. der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen oder durch Einsatz des Geräts unter ungeeigneten Umweltbedingungen sowie durch mangelnde Pflege und Wartung entstanden sind.
- Schäden am Gerät, die durch missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen bzw. Zubehör), Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub), Transportschäden, Gewaltanwendung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) entstanden sind.
- Schäden am Gerät oder an Teilen des Geräts, die auf einen bestimmungsgemäßen, üblichen (betriebsbedingten) oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind sowie Schäden und/oder Abnutzung von Verschleißteilen.
- Mängel am Gerät, die durch Verwendung von Zubehör-, Ergänzungs- oder Ersatzteilen verursacht wurden, die keine Originalteile sind oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Geräte, an denen Veränderungen oder Modifikationen vorgenommen wurden.
- Geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Geräts unerheblich sind.
- Geräte an denen eigenmächtig Reparaturen oder Reparaturen , insbesondere durch einen nicht autorisierten Dritten, vorgenommen wurden.
- Wenn die Kennzeichnung am Gerät bzw. die Identifikationsinformationen des Produktes (Maschinenaufkleber) fehlen oder unlesbar sind.
- Geräte die eine starke Verschmutzung aufweisen und daher vom Servicepersonal abgelehnt werden.

Schadensersatzansprüche sowie Folgeschäden sind von dieser Garantieleistung generell ausgeschlossen.

4. Die Garantiezeit beträgt regulär **24 Monate*** (12 Monate bei Batterien / Akkus) und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Maßgeblich ist das Datum auf dem Original-Kaufbeleg. Garantieansprüche müssen jeweils nach Kenntniserlangung unverzüglich erhoben werden. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services. Das betroffene Gerät ist in gesäubertem Zustand zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs, - hierin enthalten die Angaben zum Kaufdatum und der Produktbezeichnung - der Kundendienststelle vorzulegen bzw. einzusenden. Wird ein Gerät unvollständig, ohne den kompletten Lieferumfang eingesendet, wird das fehlende Zubehör wertmäßig in Anrechnung / Abzug gebracht, falls das Gerät ausgetauscht wird oder eine Rückerstattung erfolgt. Teilweise oder komplett zerlegte Geräte können nicht als Garantiefall akzeptiert werden. Bei nicht berechtigter Reklamation bzw. außerhalb der Garantiezeit trägt der Käufer generell die Transportkosten und das Transportrisiko. **Einen Garantiefall melden Sie bitte vorab bei der Servicestelle (s.u.) an.** In der Regel wird vereinbart, dass das defekte Gerät mit einer kurzen Beschreibung der Störung per Abhol-Service (nur in Deutschland) oder - im Reparaturfall außerhalb des Garantiezeitraums - ausreichend frankiert, unter Beachtung der entsprechenden Verpackungs- und Versandrichtlinien, an die unten angegebene Serviceadresse eingesendet wird. **Beachten Sie bitte, dass Ihr Gerät (modellabhängig) bei Rücklieferung, aus Sicherheitsgründen - frei von allen Betriebsstoffen ist.** Das an unser Service-Center eingeschickte Produkt, muss so verpackt sein, dass Beschädigungen am Reklamationsgerät auf dem Transportweg vermieden werden. Nach erfolgter Reparatur / Austausch senden wir das Gerät frei an Sie zurück. Können Produkte nicht repariert oder ausgetauscht werden, kann nach unserem eigenen freien Ermessen ein Geldbetrag bis zur Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Produkts erstattet werden, wobei ein Abzug aufgrund von Abnutzung und Verschleiß berücksichtigt wird. Diese Garantieleistungen gelten nur zugunsten des privaten Erstkäufers und sind nicht abtret- oder übertragbar.

5. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches **kontaktieren Sie bitte unser Service-Center**.

https://www.scheppach.com/de/service

Bitte verwenden Sie vorzugsweise unser Formular auf unserer Homepage: https://www.scheppach.com/de/service

Bitte senden Sie uns keine Geräte ohne vorherige Kontaktaufnahme und Anmeldung bei unserem Service-Center.

Für die Inanspruchnahme dieser Garantiezusagen ist der Erstkontakt mit unserem Service-Center zwingende Voraussetzung.

6. Bearbeitungszeit - Im Regelfall erledigen wir Reklamationssendungen innerhalb 14 Tagen nach Eingang in unserem Service-Center.

Sollte in Ausnahmefällen die genannte Bearbeitungszeit überschritten werden, so informieren wir Sie rechtzeitig.

7. Verschleißteile - Verschleißteile sind: a) mitgelieferte, an- und/oder eingebaute Batterien / Akkus sowie b) alle modellabhängigen Verschleißteile (siehe Bedienungsanleitung). Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind tief entladene bzw. an Gehäuse und oder Batteriepolen beschädigte Batterien / Akkus.

8. Kostenvoranschlag - Von der Garantieleistung nicht oder nicht mehr erfasste Geräte reparieren wir gegen Berechnung. Auf Nachfrage bei unserem Service-Center können Sie die defekten Geräte für einen Kostenvoranschlag einsenden und ggf. dem Service-Center schriftlich (per Post, eMail) die Reparaturfreigabe erteilen. Ohne Reparaturfreigabe erfolgt keine weitere Bearbeitung.

9. Andere Ansprüche, als die oben genannten, können nicht geltend gemacht werden.

Die Garantiebedingungen gelten nur in der jeweils aktuellen Fassung zum Zeitpunkt der Reklamation und können ggf. unserer Homepage (www.scheppach.com) entnommen werden.

Bei Übersetzungen ist stets die deutsche Fassung maßgeblich.

Scheppach GmbH · Günzburger Str. 69 · 89335 Ichenhausen (Deutschland) · www.scheppach.com
Telefon: +800 4002 4002 (Service-Hotline/Freecall Rufnummer dt. Festnetz**) · Telefax +49 [0] 8223 4002 20 · E-Mail: service@scheppach.com · Internet: http://www.scheppach.com

* Produktabhängig auch über 24 Monate; länderbezogen können erweiterte Garantieleistungen gelten
** Verbindungskosten: kostenlos aus dem deutschen Festnetz
Änderungen dieser Garantiebedingungen ohne Voranmeldung behalten wir uns jederzeit vor.

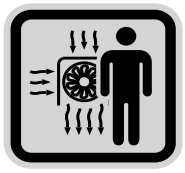
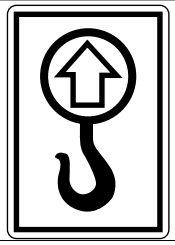
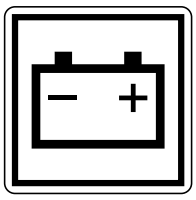
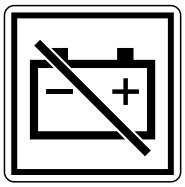
Ersatzteile Zubehör **Reparatur**
Kontakt **Dokumente**

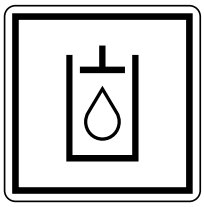
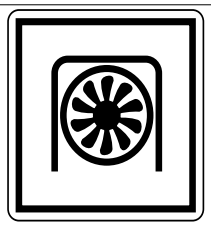
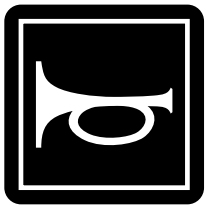
Explanation of the symbols on the product

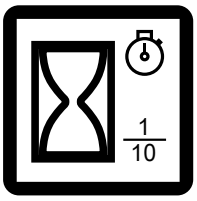
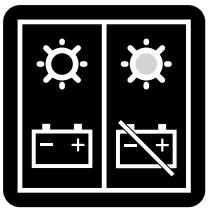
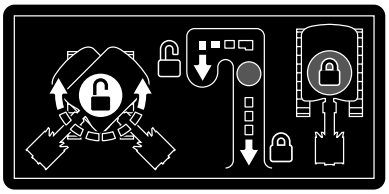
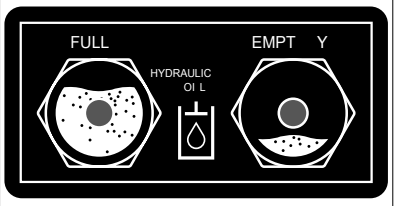
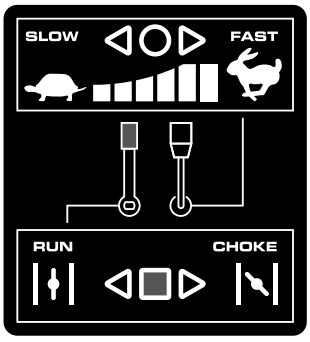
Symbols are used in this manual to draw your attention to potential hazards. The safety symbols and the accompanying explanations must be fully understood. The warnings themselves will not rectify a hazard and cannot replace proper accident prevention measures.

	Before commissioning, read and observe the operating manual and safety instructions!
	Wear hearing protection. Exposure to noise can cause hearing loss.
	Wear a safety helmet.
	Wear safety goggles. Sparks created during work or fragments, chippings and dust ejected by the device can case sight loss.
	Keep your hands away!
	Smoking prohibited. No sparks or flames.
	Do not start the engine by short-circuiting the starter connections.
	Do not touch any parts that are still hot from operation. They can cause severe burns.
	Stay out of the area to avoid serious personal injury or death.

	Watch your hands.
	Be careful, objects can be thrown away during use.
	Do not use your bare hands to check for possible leaks.
	Keep away from moving parts.
	Keep away from the fan.
	Keep hands away from moving parts. Moving parts can crush and cut.
	Keep bystanders away.
	Pay attention to safety when working in front of the machine.
	Tipping hazard!

	Move the bucket close to the ground and remove the key when switching off the excavator.
	Switch off the engine, disconnect the spark plug cable and secure that all moving parts are stationary before cleaning, repairing or inspecting the excavator.
	Pay attention to the heat of the fan.
	Petrol and its vapours are extremely flammable and explosive.
	Do not touch any hot parts such as the exhaust etc.
	The exhaust gases are dangerous because they contain carbon monoxide. Staying in the area can result in unconsciousness and death.
	3-point lifting device
	“Charge battery” warning light
	Disconnector earthing cable (negative switch)

	Lash down the excavator
	Grease
	Petrol
	Hydraulic oil
	Cooling fan
	lamp
	Horn button

	Position horn
	Hours
	Operating display
	Advise the operator to lock or unlock the swivelling frame with the swivelling locking pin.
	Always check the hydraulic oil level before commissioning the machine.
	GAS LEVER The gas lever regulates the engine speed. The throttle lever moves between the min. and max. positions.
	Current output 12V, 15A

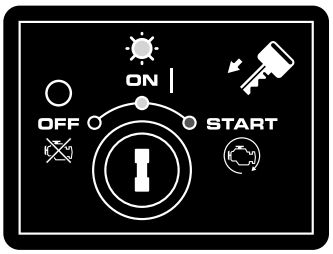
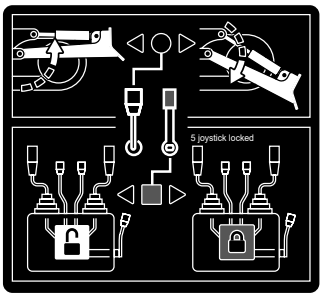
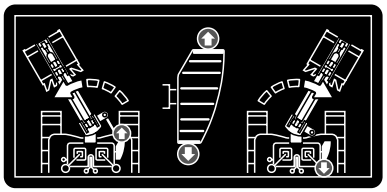
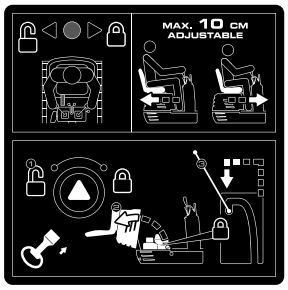
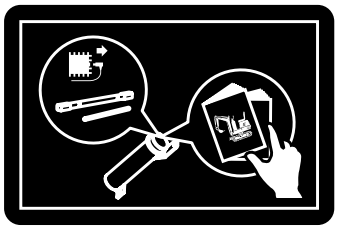
	ENGINE SWITCH ON/OFF/START The engine switch has three positions. OFF - The engine does not start and does not run. ON - The engine is running. START - The engine ignites.
	Pull the black operating lever backwards to raise the dozer blade. Push the lever forwards to lower the dozer blade. **Release the operating lever lock** Place the operating lever lock in the “release” position and lift the bucket until there is a distance of 20-40 cm between the ground and the bottom of the bucket.
	Press the pedal at the front to swivel the boom to the left. Press the pedal at the rear to swivel the boom to the right.
	Hold the lever to the right to unlock the seat. Then make the settings.
	Manual storage
CE	The product complies with the applicable European directives.

Table of contents: **Page:**

1. Introduction ... 66
2. Product description (Fig. 1 + 2) ... 66
3. Scope of delivery ... 66
4. Proper use ... 66
5. General safety instructions ... 67
6. Residual risks ... 69
7. Technical data ... 69
8. Unpacking ... 70
9. Assembly ... 71
10. Before commissioning ... 72
11. Commissioning ... 73
12. Operation ... 76
13. Important notes on operating the excavator ... 83
14. After commissioning ... 83
15. Cleaning ... 84
16. Transport ... 84
17. Storage ... 87
18. Maintenance ... 87
19. Repair & ordering spare parts ... 101
20. Disposal and recycling ... 102
21. Troubleshooting ... 103
22. Declaration of conformity ... 267

1. Introduction

Manufacturer:
Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Dear Customer,
We hope your new product brings you much enjoyment and success.

Note:
In accordance with the applicable product liability laws, the manufacturer of this product assumes no liability for damage to the product or caused by the product arising from:
- Improper handling
- Non-compliance with the operating manual
- Repairs carried out by third parties, unauthorised specialists
- Installing and replacing non-original spare parts
- Improper use
- Failures of the electrical system due to failure to observe the national electrical requirements and regulations

Note:
Read the whole text of the operating manual before assembly and commissioning.
This operating manual should help you to familiarise yourself with your product and to use it for its intended purpose.
The operating manual includes important instructions for the safe, proper and economic operation of the product, for avoiding danger, for minimising repair costs and downtimes and for increasing the reliability and extending the service life of the product.
In addition to the safety instructions in this operating manual, you must also observe the regulations applicable to the operation of the product in your country.
Keep the operating manual package with the power tool at all times and store it in a plastic cover to protect it from dirt and moisture. They must be read and carefully observed by all operating personnel before starting the work.
The product may only be used by personnel who have been trained to use it and who have been instructed with respect to the associated hazards.
The required minimum age must be observed.
In addition to the safety instructions in this operating manual and the separate regulations of your country, the generally recognised technical rules relating to the operation of such products must also be observed.
We accept no liability for accidents or damage that occur due to a failure to observe this manual and the safety instructions.

2. Product description (Fig. 1 + 2)

1. Rear-view mirror
2. Operator seat
3. Arm cylinder
4. Boom
5. Arm
6. Bucket cylinder
7. Bucket
8. Bucket joint
9. Boom cylinder
10. Swivelling bracket
11. Levelling blade cylinder
12. Dozer blade
13. Drive pinion
14. Front idle roller
15. Ignition lock
16. Work light switch
17. Horn switch
18. Operating display
19. Hour counter
20. Operating lever for dozer blade
21. Operating lever for attachments (right)
22. Drive lever (right)
23. Drive lever (left)
24. Operating lever for attachments (left)
25. Petrol engine cold starter
26. Throttle
27. Boom swivelling pedal
28. Safety lever

3. Scope of delivery

The mini excavator is delivered partially assembled and shipped in a carefully packed container. Once you have removed all the parts from the packaging, you should have the following:

Item	Quantity	Designation
	1x	Main body
1	2x	Rear-view mirror
2	1x	Operator seat
21/24	2x	Operating lever for attachments (right/left)
22/23	2x	Control lever knobs
	1x	Handlebar
	1x	Spark plug wrench
	1x	Operating manual

4. Proper use

The mini excavator is suitable for carrying out earthworks and levelling the ground after completion of construction work within the specified technical limits.

The product may only be used in the intended manner. Any use beyond this is improper. The user/operator, not the manufacturer, is responsible for damages or injuries of any type resulting from this.
An element of the intended use is also the observance of the safety instructions, as well as the assembly instructions and operating information in the operating manual.
Persons who operate and maintain the product must be familiar with the manual and must be informed about potential dangers.

The liability of the manufacturer and resulting damages are excluded in the event of modifications of the product.
The product may only be operated with original parts and original accessories from the manufacturer.
The safety, operating and maintenance specifications of the manufacturer, as well as the dimensions specified in the technical data, must be observed.

Please note that our products were not designed with the intention of use for commercial or industrial purposes. We assume no guarantee if the product is used in commercial or industrial applications, or for equivalent work.

The manufacturer is not liable for damage caused by improper use or incorrect operation.

5. General safety instructions

⚠ WARNING - Read all safety information, instructions, illustrations and technical data for this product.
Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

⚠ Attention!
When using equipment, several safety warnings must be observed to prevent injuries and damage.

For this reason, please carefully read this operating manual / safety instructions. If you hand the device over to another person, please hand over this operating manual / safety instructions as well. We accept no liability for accidents or damage that occur due to a failure to observe this manual and the safety instructions.

⚠ DANGER
A failure to observe these instructions poses an extreme danger of death or the risk of life-threatening injuries.

⚠ WARNING
A failure to observe these instructions poses a danger of death or the risk of serious injuries.

⚠ CAUTION
A failure to observe these instructions poses a minor to moderate danger of injury.

NOTE!
A failure to observe these instructions poses a risk of damage to the engine or other property.

- Familiarise yourself with your machine.
- Read the operating manual carefully and make sure you understand its contents, as well as all labels attached to the machine.
- Familiarise yourself with the area of application, as well as limitations of the machine, and particular sources of danger.
- Make sure that you know all the controls and their function exactly.
- Make sure you know how to stop the machine and quickly disable the controls.
- Do not attempt to use the machine without knowing the exact method of operation and the maintenance requirements of the engine and how to avoid accidents resulting in personal injury and/or property damage.
- Keep other people, particularly children, away from your work area.

Working range
- Never start or operate the machine in an enclosed space. The exhaust gases are dangerous because they contain the odourless and deadly gas carbon monoxide. Operate the machine only in a well-ventilated outdoor area.
- Never operate the machine without good visibility or lighting conditions.

Personal safety
- Do not use the machine if you have taken drugs, alcohol or medication that affects your ability to operate the machine correctly.
- Wear suitable clothing. Wear long trousers, boots and gloves.
- Do not wear loose clothing, shorts or jewellery of any kind. Tie back long hair so that it is at shoulder height at most. Keep hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose-fitting clothing, jewellery or long hair may become caught in the moving parts. Check your machine before starting.
- Leave protective screens in place and in working order.
- Make sure that all nuts, bolts, etc. are securely tightened.
- Never use the machine if it is in need of repair or in poor mechanical condition. Replace damaged, missing or defective parts before use.
- Check the machine for fuel leaks.
- Keep it in good functional order. Do not use the machine if the engine cannot be switched on and off at the corresponding switch.

- A petrol-driven machine that cannot be controlled via the engine switch is dangerous and must be replaced.
- Before starting the machine, get into the habit of checking that screwdrivers and spanners are away from the area around the machine. A screwdriver or spanner that is still in a rotating device part may result in personal injury.
- Be attentive, watch your actions and use common sense when working with the machine. Do not overextend yourself.
- Do not operate the machine barefoot or with sandals or similar light footwear. Wear safety shoes that protect your feet and improve your grip on slippery surfaces.
- Ensure safe footing and balance at all times. This will allow you to better control the machine in unexpected situations.
- Prevent unintentional start-up. Make sure that the engine switch is switched off before transporting the machine or carrying out maintenance work on the machine. Transport or maintenance work on the machine can lead to accidents if the switch is on.

Safe handling of petrol

- Petrol is very flammable and its gases can explode if they ignite.
- Take safety measures when handling petrol to reduce the risk of serious injury.
- Use a suitable petrol can when filling or draining the tank.
- Carry out this work in clean, well-ventilated outdoor areas.
- Do not smoke. Do not allow sparks, naked flames or other sources of fire to get near when filling up with petrol or working with the machine.
- Never fill the tank indoors. Keep earthed, electrically conductive objects, such as tools, away from exposed electrical parts and wires to avoid sparking or arcing. This could ignite petrol gases.
- Always switch off the engine and let it cool down before refilling the fuel tank. Never remove the fuel filler cap or fill fuel into the tank while the engine is running or while the engine is hot.
- Do not use the machine if you know there is a leak in the fuel system. Slowly loosen the fuel filler cap to release any pressure in the tank. Never overfill the tank (petrol should never be above the marked maximum fill level). Close the fuel tank securely again with the fuel filler cap and wipe up any spilled petrol.
- Do not use the machine if the fuel filler cap is not screwed tightly shut. Avoid ignition sources near spilled petrol. If petrol has been spilled, do not attempt to start the machine. Move the machine away from the area of the spillage and prevent the formation of ignition sources until the petrol gases have dissipated.
- Store petrol only in containers specially manufactured for this purpose.
- Store petrol in a cool, well-ventilated area away from sparks and naked flames or other sources of ignition. Never store petrol or the machine with a filled tank in a building where petrol gases could reach sparks, naked flames or other ignition sources such as water heaters, ovens, clothes dryers or similar.
- Allow the engine to cool before storing the machine in an enclosed area.

Use and care of the machine

- Never pick up or carry the machine while the engine is running.
- Do not handle the machine violently.
- Use the right machine for your area of application. The right machine will do the job it was designed for better and more safely.
- Do not change the speed governor setting of the engine or over-rev it. The speed control system controls the maximum speed of the engine with maximum safety.
- Do not hold your hands or feet near rotating parts.
- Avoid contact with hot petrol, oil, exhaust gases and hot surfaces. Do not touch the engine or exhaust silencer. These parts become particularly hot during use. They are still hot a short time after the machine is switched off.
- Allow the engine to cool down before carrying out maintenance or adjustment work.
- If the machine starts to make unusual noises or vibrations, switch the engine off immediately, disconnect the spark plug cable and determine the cause. Unusual noises or vibrations are usually a safety sign of faults.
- Only use assembly and accessory parts approved by the manufacturer. Failure to do so may result in injury.
- Service the machine. Check for misalignment or jamming of moving parts, damaged parts and other conditions that could impair function of the machine. Have the machine repaired before any further use if you find any damage. Many accidents are the result of poorly maintained equipment.
- Keep the engine and silencer free of grass, leaves, excess grease or soot encrustation to reduce the risk of fire.
- Never pour or splash water or any other liquid onto the machine.
- Keep the handles dry, clean and free of small parts.
- Clean the machine after every use.
- Follow the applicable waste disposal guidelines for petrol, oil etc. to protect the environment.
- Keep the switched-off machine out of the reach of children and do not allow persons who are not familiar with the machine or these instructions to use the machine. The machine is dangerous in the hands of untrained operators.

Service

- Before cleaning, repairing, inspecting or adjusting, switch off the engine and ensure that all moving parts have come to a standstill.
- Always ensure that the throttle lever is in the “off” position. Disconnect the spark plug cable and keep it away from the spark plug to prevent accidental start-up.
- Have your machine serviced by qualified personnel. Use only original spare parts. This ensures that the machine remains safe.

Save all warnings and instructions for future reference.

6. Residual risks

The product has been built according to state-of-the-art and the recognised technical safety rules. However, individual residual risks can arise during operation.

- Health hazard due to electrical power, with the use of improper electrical connection cables.
- Furthermore, despite all precautions having been met, some non-obvious residual risks may still remain.
- Residual risks can be minimised if the "Safety Instructions" and the "Intended Use" together with the operating manual as a whole are observed.
- Avoid accidental starting of the product: the operating button may not be pressed when inserting the plug in a socket. Use the tool attachment that is recommended in this operating manual. This is how to ensure that your product provides optimum performance.
- Keep your hands away from the working area when the product is in operation.

7. Technical data

Engine / drive	4-stroke engine
Engine output	6.3 kW/8.5 HP
Fuel	Regular grade petrol/ lead-free max. 10% bioethanol
Tank capacity	6 l
Recommended engine oil	10W30
CO_2 output	788,2 g/kWh
Engine oil tank capacity	1.1 l
Spark plug	F6TC, F6RTC
Operating weight	637 kg
Standard bucket	Capacity 0.011m³ / Width 290 mm
Digging force (arm)	4.2 kN (485 kg)
Digging force (bucket)	8.8 kN (815 kg)
Starter	Electric starter
Swivelling speed	9.3 RPM
Driving speed	1.7 km/h
Climbing ability	15°
Ground contact pressure	26.5 kPa
Boom swivelling range	Left 70° / Right 70°
Crawler links	Rubber crawlers
Pump capacity	8.3 x 2 l/min
Hydraulic tank	12 l
Hydraulic oil	HLP22
Parking brake	Hydraulic lock
Operating lever lock	mechanical

Subject to technical changes!

Noise and vibration

⚠ **Warning**: Noise can have serious effects on your health. If the machine noise exceeds 85 dB, please wear suitable hearing protection.

Noise data

Sound power level L_{WA}	93.0 dB
Sound pressure level L_{pA}	82.5 dB
Uncertainty $K_{wa/pA}$	4.0 dB

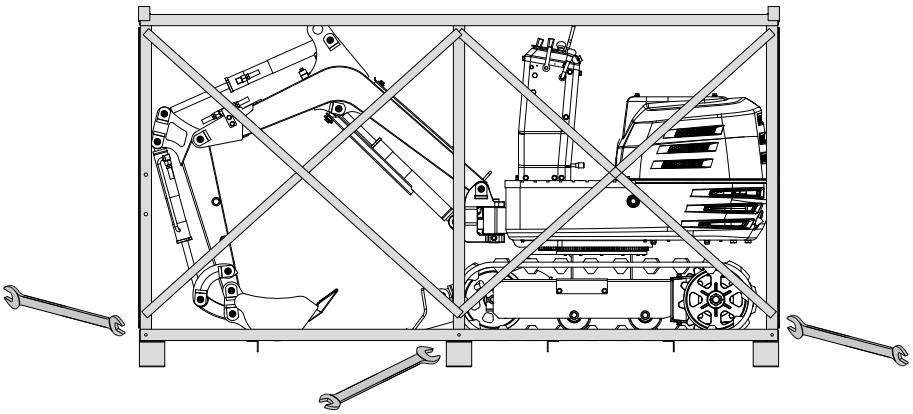
Vibration parameters

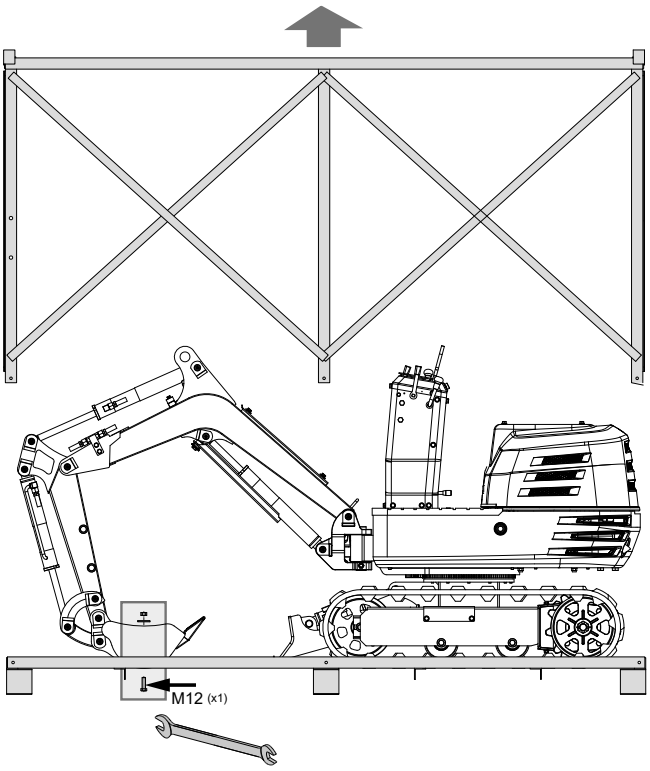
Arm	Vibration a_h	2.17 m/s²
	Uncertainty K_h	0.5 m/s²
Bodywork	Vibration a_h	7.65 m/s²
	Uncertainty K_h	0.5 m/s²

8. Unpacking

- Open the packaging and carefully remove the product.
- Remove the packaging material, as well as the packaging and transport safety devices (if present).
- Remove the M8 fastening screws from the iron frame and remove the iron frame. Loosen the M12 fastening screws to release the bucket and remove the machine's fastening straps. Lift the machine down.
- Check whether the scope of delivery is complete.
- Check the product and accessory parts for transport damage. In the event of complaints the carrier must be informed immediately. Later claims will not be recognised.
- If possible, keep the packaging until the expiry of the warranty period.
- Familiarise yourself with the product by means of the operating manual before using for the first time.
- With accessories as well as wearing parts and replacement parts use only original parts. Spare parts can be obtained from your specialist dealer.
- When ordering please provide our article number as well as type and year of manufacture for the product.

⚠ WARNING!
The product and the packaging material are not children's toys! Do not let children play with plastic bags, films or small parts! There is a danger of choking or suffocating!



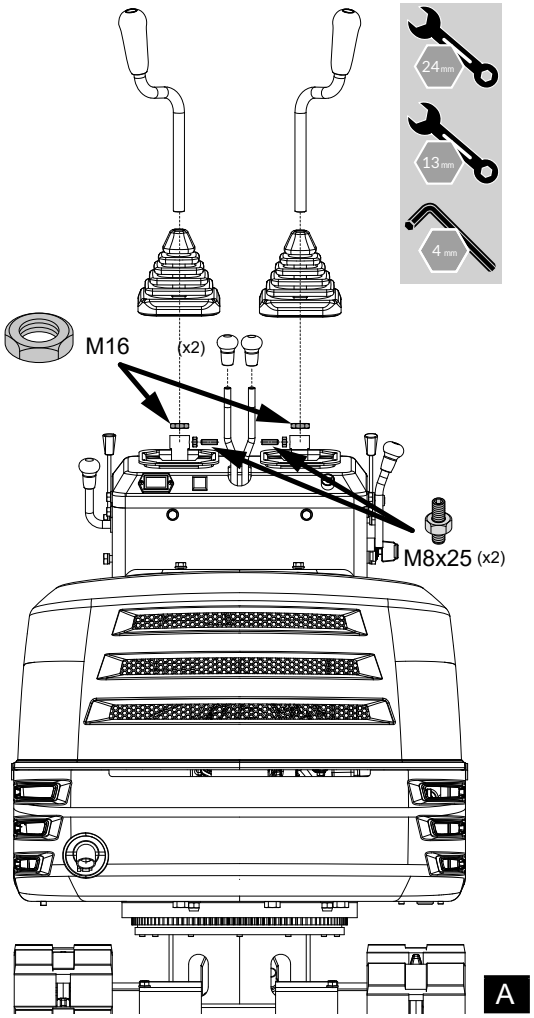


9. Assembly

If you follow the assembly instructions below, you will have the machine assembled in just a few minutes.

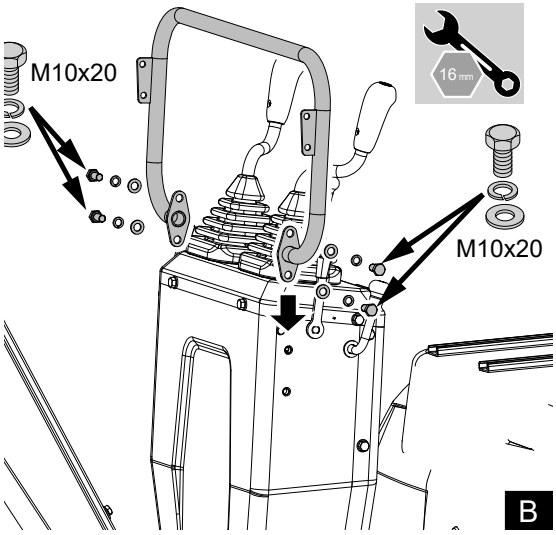
9.1 Fitting the operating levers

1. Remove the flat nut M16 from the operating lever and loosen the set screw M8x25 and the nut on the side of the fastening opening.
2. Slide the operating lever through the rubber sleeve and the M16 flat nut into the mounting opening on the switch box.
3. Turn it to a suitable angle for operation and fasten the M16 flat nut to secure it.
4. Fasten the M8x25 set screw and the nut from the side. Repeat these steps to fit the other lever.
5. Screw the knobs to the operating levers.



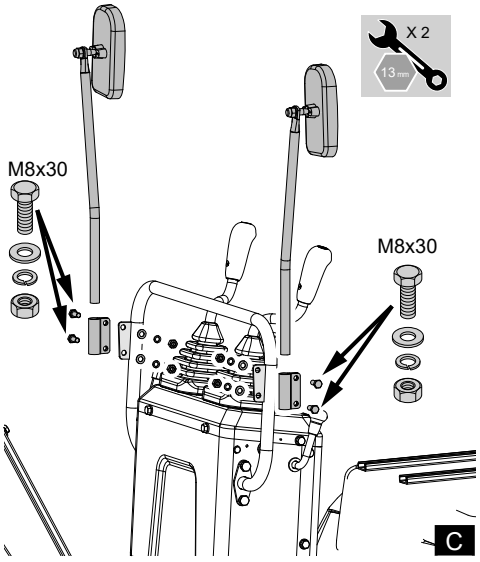
9.2 Structure of the handlebars

1. Unscrew the M10x20 screws, washers and spring washers from the switch box.
2. Attach the handlebar to the sides of the switch box.
3. Align the openings and secure the connection with the screws and washers.



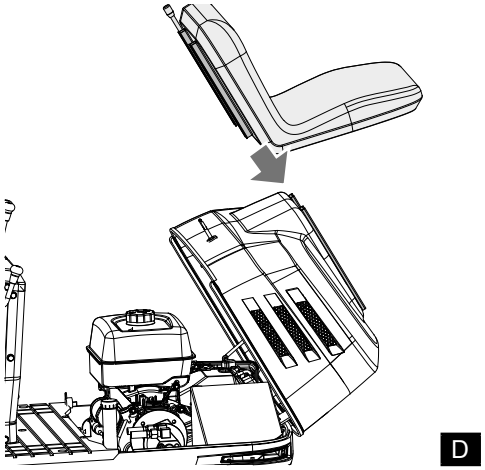
9.3 Fitting the rear-view mirrors

1. Remove the M8x30 screws, washers and nuts from the mirror connections.
2. Attach the connector to the brackets on the handle bar using the screws, washers and nuts. Ensure that the mirrors are facing backwards as shown in Fig. C.



9.4 Fitting the operator seat

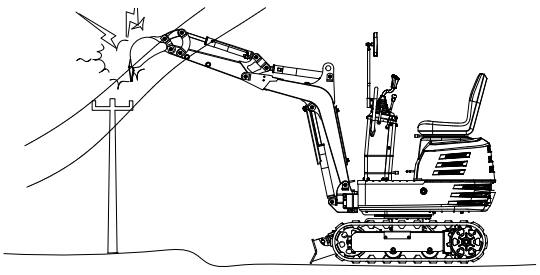
1. Open the bonnet and fit the seat from front to rear.
2. Bring it into the appropriate position by moving it forwards and backwards.



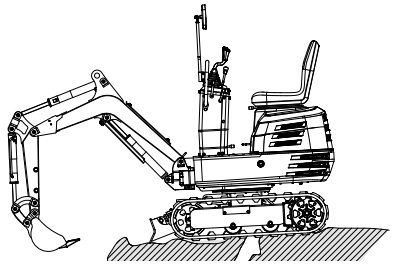
Warning!
Always remove the battery before carrying out adjustments on the product.

10. Before commissioning

1. Familiarise yourself with the excavator and be aware of its limitations. Read this operator's manual carefully before starting the excavator.
2. Observe the danger, warning and caution notices on the machine.
3. The crawler width is 690 mm. Work in the right lane.
4. Do not operate the excavator under the influence of alcohol, medication or other substances. Tiredness is also dangerous.
5. Check the surroundings carefully before using the excavator or installing attachments.
   - The excavator must not be used in a contaminated environment.
   - Neither the excavator as a whole nor its internal components may be used in potentially explosive atmospheres.
   - Pay attention to the distance overhead for electrical cables.



   - Check for underground pipes and cables.
   - Check for hidden holes, obstacles, soft ground and overhangs.

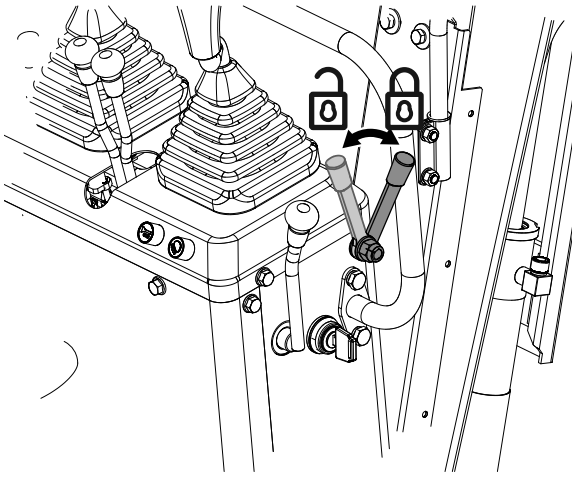


   - Do not allow persons to remain within the working area of the excavator.
6. Do not allow other persons to use this machine until they have been thoroughly familiarised with the operation and work instructions. Ensure that you have read and understood the operator's manual.
7. Do not wear loose, torn or oversized clothing when working with the excavator. Clothing can get caught in rotating parts or controls and lead to accidents or injuries. Wear appropriate safety clothing as required and in accordance with legal regulations, e.g. safety helmet, safety shoes, ear protection, work gloves, etc.
8. Do not allow passengers to climb onto parts of the excavator seat during operation.
9. Check the mechanical parts for proper adjustment and possible wear. Replace worn or damaged parts immediately. Check nuts and bolts regularly for tightness. (Details can be found under "Care and maintenance".)
10. Keep your excavator clean. Heavy soiling, grease, dust and grass can catch fire and cause accidents or injuries.
11. Only use approved attachments.
12. Before starting the excavator, ensure that it has been filled with 10 petrol, lubricated, oiled and other maintenance work has been carried out.
13. Do not modify the excavator as this can lead to unforeseen safety problems.

10.1 Handling the safety devices

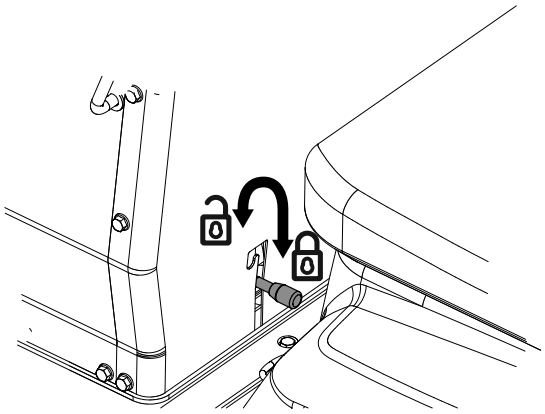
10.1.1 Operating lever safety catch

⚠ Caution!
When the excavator is not in use or unattended, ensure that you place the bucket on the ground and lock the operating levers. The front attachment can fall off, which is dangerous. Also remove the key.
The safety catch for the operating lever is also located on the right-hand side.



10.1.2 Swivelling locking pin

The swivel frame is secured with this bolt. Move the locking pin to the “Locked” position and the swivel frame will lock into the crawler frame.
Note: Before locking the locking pin, make sure that you position the swivel frame and the crawler frame parallel to each other.



10.2 Daily checks

To avoid damage, it is important to check the condition of the excavator before starting up.

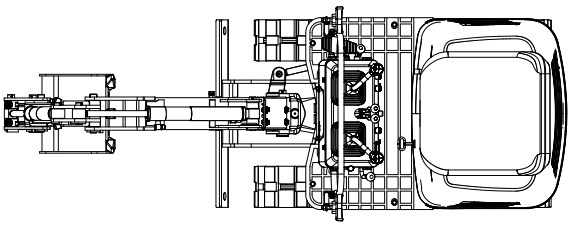
⚠ Caution!
Only carry out maintenance work on the excavator on level ground with the engine switched off and the safety devices in the “Locked” position.

10.2.1 Controls
- Walk around the excavator and check for visible damage and wear. Check the fuel level.
- Check the oil level.
- Check the hydraulic oil level.
- Check the air filter for blockages.
- Check the hour counter.
- Check the lighting system.
- Check the condition of the hazard, warning and caution labels. (See “DANGER, WARNING AND CAUTION LABELS” in “SAFE OPERATION”.)

11. Commissioning

⚠ Attention!
Always make sure the product is fully assembled before commissioning!

1. Get on and off the machine in a safe manner. Always look in the direction of the machine. Always use the handrails and existing steps and keep your balance. Do not hold on to the control levers and switches. Do not jump from the stationary or moving machine.
2. Only start and control the excavator from the operator's seat. The driver must not lean out of their seat when the engine is running.
3. Before starting the machine, make sure that all operating levers are in the neutral position.
4. Do not start the engine by bridging the connections of the starter motor. Do not attempt to bypass the ignition lock, otherwise the engine could start suddenly and the excavator could start moving.
5. Ensure that the dozer blade is at the front. (The dozer blade must be raised.) If the swivel frame has been rotated by 180°, i.e. the dozer blade is at the rear from the operator's point of view, the direction of travel is opposite to the direction of travel of the levers. (If the drive lever is moved forwards, the excavator moves backwards as seen by the operator.)



6. Do not run the engine in closed or poorly ventilated spaces. Carbon monoxide is colourless, odourless and deadly.
7. Leave all safety elements and cladding in place. Replace damaged or missing safety devices.
8. Precautionary measures against overturning. Keep away from steep slopes and embankments to ensure safe operation. Do not swivel the bucket downwards. Lower the dozer blade when digging. Keep the bucket as low as possible when travelling uphill. Turn carefully on slopes. Do not keep the excavator close to the edges of trenches and embankments, as the earth could give way due to the weight of the excavator.
9. Always pay attention to where the excavator is moving. Keep an eye out for obstacles.
10. Keep sufficient distance from ditches and bank

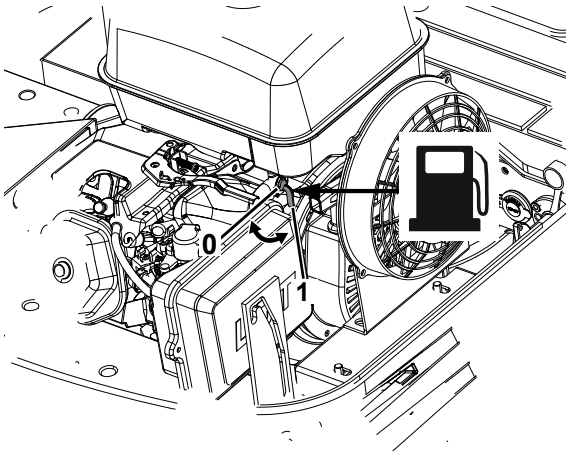
edges. Protection of children! If the operator does not pay attention to the presence of children, tragic accidents can occur. Children are generally attracted to machines and their activities.

11. Never assume that children will stay where you last saw them.
12. Keep children away from the work area and leave them under the supervision of a responsible adult.
13. Pay attention and switch off your machine if children enter the work area.
14. Never transport children on your machine. There is no safe place for them there. They could fall down and be run over or interfere with the controls of your machine.
15. Do not allow children to operate the machine, even under adult supervision.
16. Never allow children to play on the machine or its attachments.
17. Take extra care when reversing, look behind and down and make sure the area is clear before you start moving.
18. If possible, park the machine on firm, flat and level ground. Lower the attachments to the ground, remove the key from the ignition lock and wedge the crawlers.

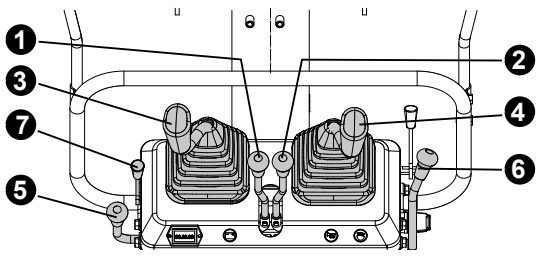
11.1 Starting the engine

Start the engine as follows:

1. Make sure that the negative earthing cable switch is set to 1 (also see section 18.12.2.).
2. Ensure that the petrol valve is in the “Open” position.



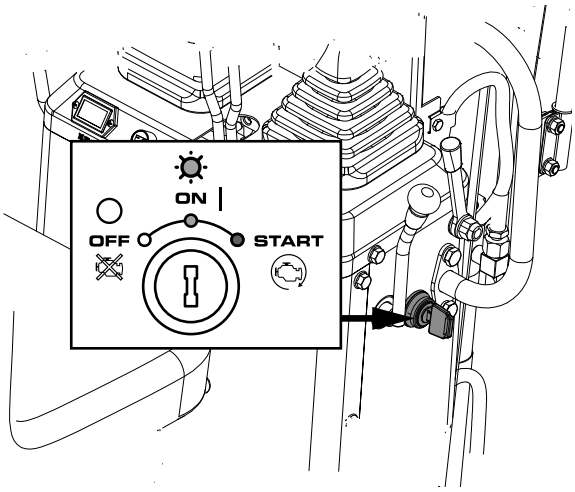
3. Before starting the engine, make sure that all control levers are in the neutral position.



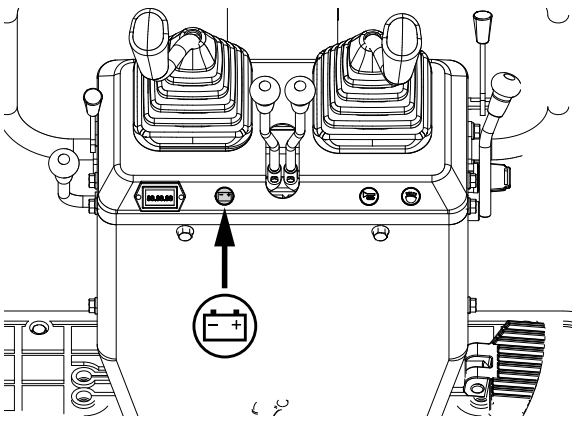
(1) Drive lever (left)
(2) Drive lever (right)
(3) Attachment operating lever (left)
(4) Attachment operating lever (right)
(5) Throttle
(6) Operating lever for dozer blade
(7) Throttle for petrol engine

4. Pull the throttle lever back to the end.
5. Insert the key into the ignition lock and turn it to the “ON” position.

Note:
If the battery is empty, the machine can be started by pulling the pull starter.



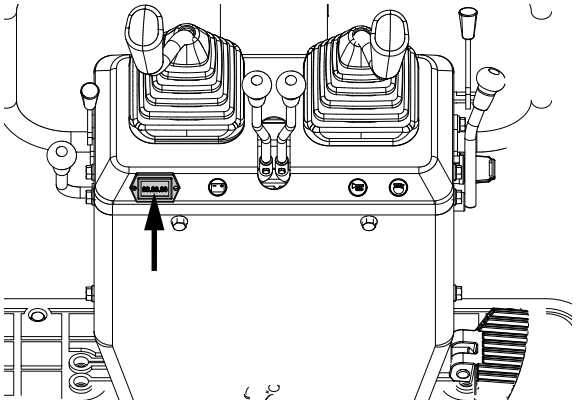
6. Pull out 1/3 of the throttle handle before starting. Pull the air regulator handle back down and set the start key to “ON” for five seconds to start. When the petrol engine starts, the left-hand air regulator handle resets. (Note that the petrol engine can be started when the vehicle is warm without pulling the air regulator handle).
7. Let go when the engine has started. The key automatically returns to the “ON” position.
8. Check whether the battery indicator has gone out. Switch off the engine and determine the cause if the battery indicator has not gone out.



If the battery indicator does not light up, first check whether the fuse has blown. If the fuse has been replaced with a new one and is working normally, the battery may be flat and may need to be recharged. If the fuse still blows after replacement, the circuit must be repaired by professional maintenance personnel.

Hour counter
The hour counter shows the total operating hours of the excavator.

Reading the counter
The counter counts up by 1 for each hour of operation. The electrical counter continues when the engine stops and the key is still in the “ON” position.



11.2 Checkpoints after starting the engine

Check the following points after starting the engine, but before starting work:

1. Move the throttle lever to the “LOW” position and allow the engine to idle for approx. 5 minutes. This warms up the engine oil and allows it to penetrate all parts of the engine.

Note: This operation in idle mode is usually called “warming up”.

2. After the engine has warmed up, check as follows:

- The “Battery charge” warning light goes out when the engine accelerates.
- The colour of the exhaust gases is normal and no abnormal noises or vibrations can be heard.
- No liquid escapes from the pipes or hoses.

Stop the engine immediately if any of the following circumstances occur:

- The speed of the engine suddenly increases or decreases.
- Sudden abnormal noises.
- The exhaust fumes are black.

⚠ Attention
In these cases, the excavator must be checked and maintained in accordance with the dealer's instructions.

11.3 Starting the engine when cold

⚠ Attention
Ensure that the safety lever is locked during warm-up.

1. Pull the throttle lever out by 1/3.
2. Pull the air regulator handle back down and the start key to “ON” for five seconds to start.
   When the petrol engine starts, the left-hand air regulator handle resets. (Note that the petrol engine can be started when the vehicle is warm without pulling the air regulator handle).
3. Release the key when the engine has started. It automatically returns to the “ON” position.

Note: After starting the engine, allow it to warm up for about 10 minutes without load. If the temperature of the hydraulic fluid is too low, the function will be impaired. Do not use the excavator under full load until the engine has warmed up sufficiently.

11.4 Switching off the engine

⚠ Warning!
Do not leave the bucket or dozer blade raised, as someone could accidentally touch the levers and cause serious accidents. Lower all attachments to the ground, otherwise accidents may occur.

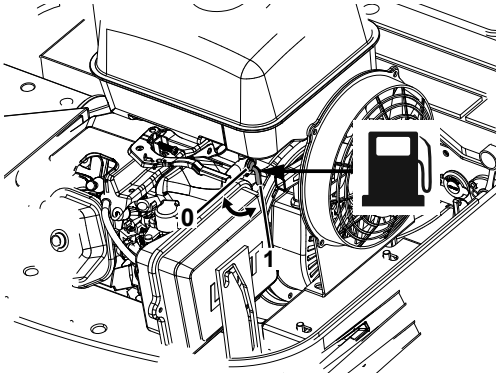
Allow the engine to idle for about 5 minutes to cool down.

1. Move the throttle lever to the idle position.
2. Carefully lower the attachments to the ground using the levers.
3. To stop the engine, turn the key to the “OFF” position and remove the key.

11.5 Shutting the petrol valve

⚠ Caution
In an emergency or if the engine is still running when idling and the key is in the “OFF” position, proceed as follows.

1. Open the bonnet, push the switch-off lever back and hold it until the engine stops.



Note:
Contact your dealer if the engine cannot be switched off with the key.

12. Operation

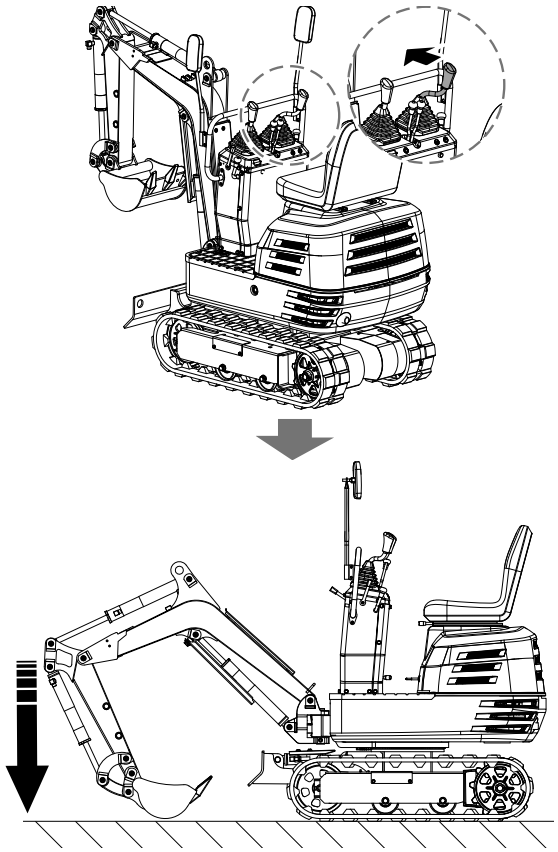
12.1 Checking the controls during operation

Switch off the engine immediately in the following cases:
Pay attention to the following points after starting the engine, but before starting work:

- The speed of the engine suddenly increases or decreases.
- Sudden abnormal noise development.
- The exhaust gases suddenly become very dark.

Observe the following controls during operation to ensure normal function.

⚠ Warning!
Push the right-hand handle bar forwards if the engine stops suddenly so that the bucket falls down and there are no malfunctions that could lead to accidents due to the bucket falling down.



12.2Running in the new excavator

The service life of the new excavator is influenced by operation and maintenance. Your new excavator was carefully inspected and tested before it left the factory. Nevertheless, all moving components must be run in during the first 50 hours. Do not work at full speed and load during this time. It is extremely important to run in the excavator correctly in order to achieve its full performance and service life. The following points should always be observed during the running-in phase. Do not work at full speed or full load for the first 50 working hours.

- Allow the engine to warm up sufficiently in the cold.
- Do not increase the engine speed more than necessary.

Oil change during the running-in phase.
Lubricating oil plays a particularly important role during the running-in phase of the excavator.
The various moving parts have not yet been run in, so that many fine metal particles develop which can cause damage or shorten the service life of many components. Pay attention to the intervals between oil changes and carry them out sooner rather than later. See “Care and maintenance” for more details on oil change intervals.

12.3 Starting up

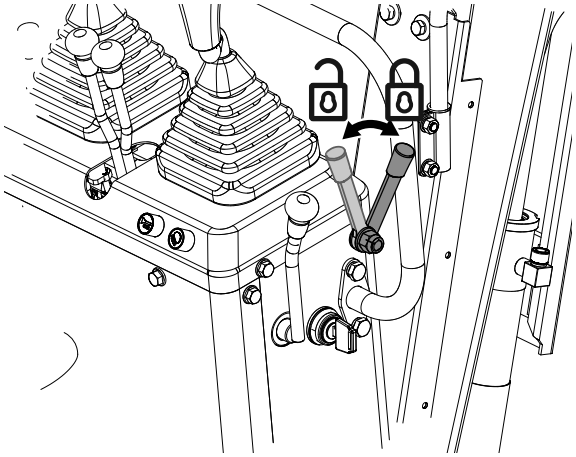
⚠ Caution
The excavator may only be used by persons who are familiar with its operation. Do not allow anyone other than the operator to work with the excavator.

12.3.1 Adjusting the operator's seat

⚠ Caution
Before adjusting the operator 's seat, make sure that nobody puts their hands on the bonnet behind the seat.

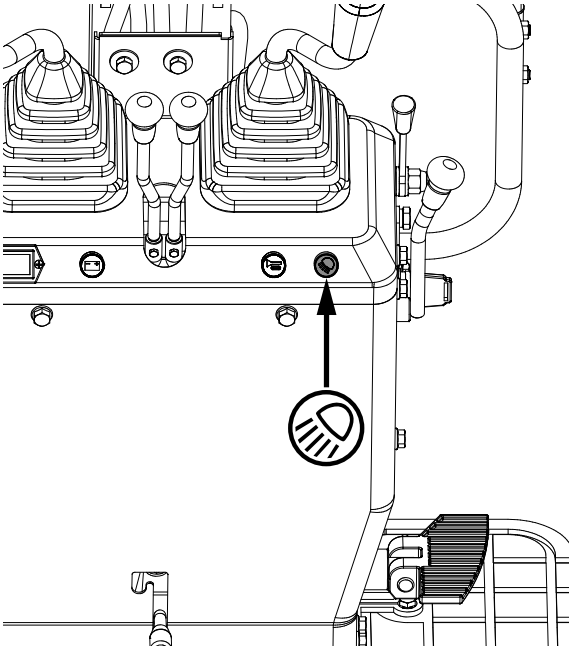
After adjusting the seat, make sure that the seat adjustment is engaged.

1. Move forwards and backwards: Move the seat forwards and backwards while holding the adjustment lever.
2. Move the locking lever to the “unlock” position.
3. Move the locking lever to the “unlock” position and lift the lower side of the bucket 20 cm to 40 cm off the ground.



12.3.2 Work light switch

When the key is in the “ON” position, the lights are switched on by tapping the switch.

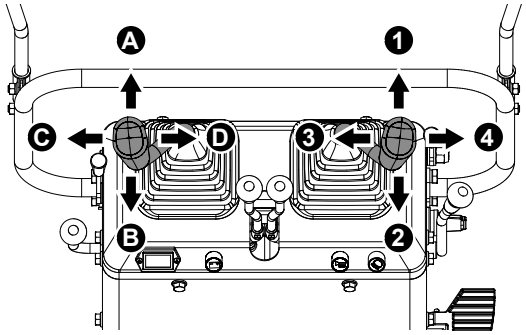


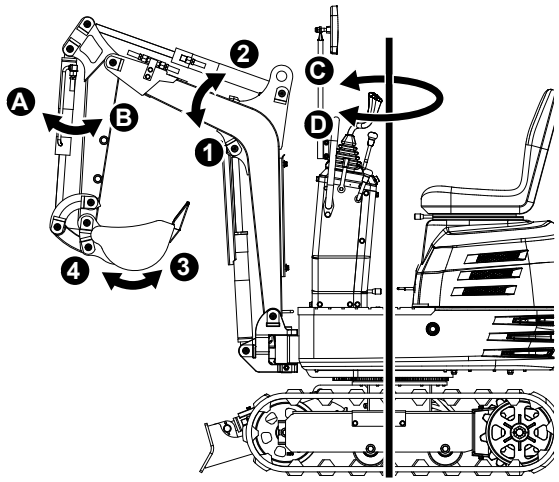
⚠ Attention
The brightness in the vicinity of the machine must be above 500 lux.

12.3.3 Night mode

⚠ Caution
Visibility is limited in the dark, so work lighting alone is not enough. Prepare additional lighting and observe the safety regulations and special regulations for working at night.

12.3.4 Drive lever

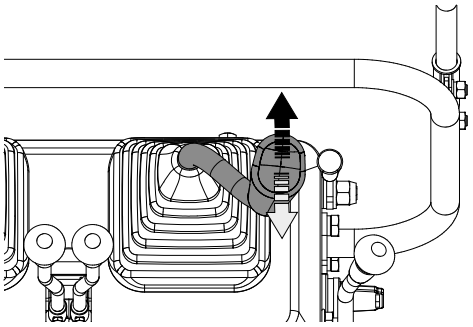


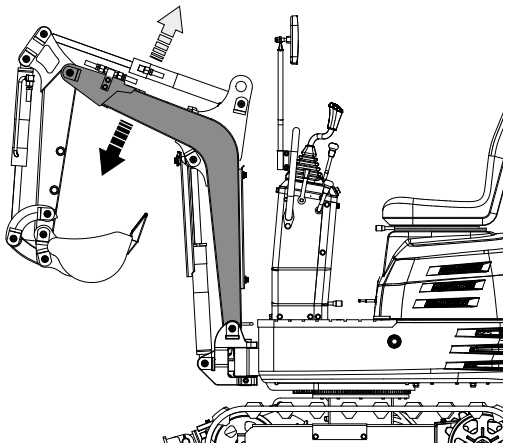


Position of the lever		Movement
Front left attachment operating lever	A	Extend arm
	B	Retract arm
	C	Swivel left
	D	Swivel right
Front right attachment operating lever	1	Lower the boom
	2	Raise the boom
	3	Dig bucket
	4	Empty bucket

12.4 Operating the boom

To raise the boom, pull the operating lever of the boom backwards. The boom is equipped with a damping cylinder that prevents the excavated material from falling out of the bucket. If the hydraulic oil temperature is low (e.g. immediately after starting the engine), the damper function only starts with a slight delay (approx. 3 to 5 seconds). This is due to the viscosity of the hydraulic oil and is not a sign of a malfunction.





⚠ Attention
When lowering the boom, make sure that it does not hit the dozer blade and that the excavator teeth do not touch it.

12.5 Operating the arm

Pull the left operating lever for the attachment backwards and the arm is retracted. Push the operating lever forwards to extend the arm.

⚠ Attention
When moving the arm, the movement may pause for a brief moment if the arm is in a vertical position. This is because the maximum load on the arm and bucket is reached in this position and the hydraulic pressure in the cylinder is not high enough. This is a characteristic of the hydraulic system and not a sign of a malfunction.

12.6 Operating the bucket
To dig with the bucket, move the operating lever for the right attachment from the “Neutral” position to the left. Move the operating lever to the right and the bucket is pushed outwards and the contents are poured out.

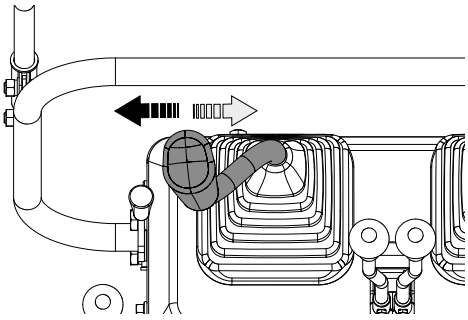
12.7 Swivelling operation

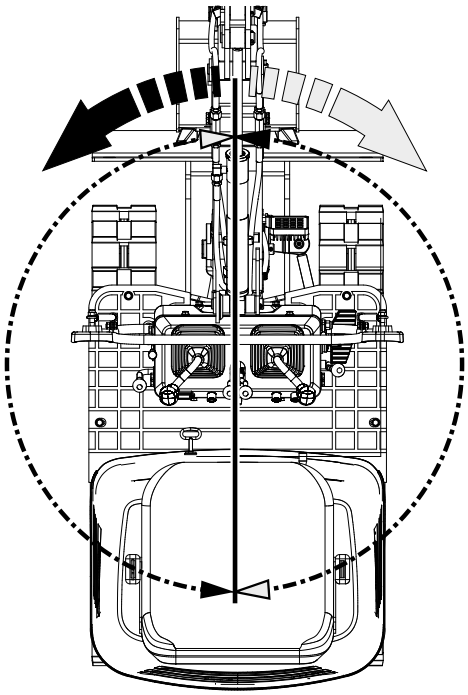
⚠ Attention
hen working in groups, always let the others know in advance what you intend to do.

Keep the work area clear!

Important!
Never move the left attachment operating lever abruptly from right to left (or vice versa). According to the law of inertia, this causes a shock load on the swivel motor gearbox and the part-turn motor. In addition, the service life of the excavator is shortened. Remove the swivelling locking pin before carrying out swivelling operations.

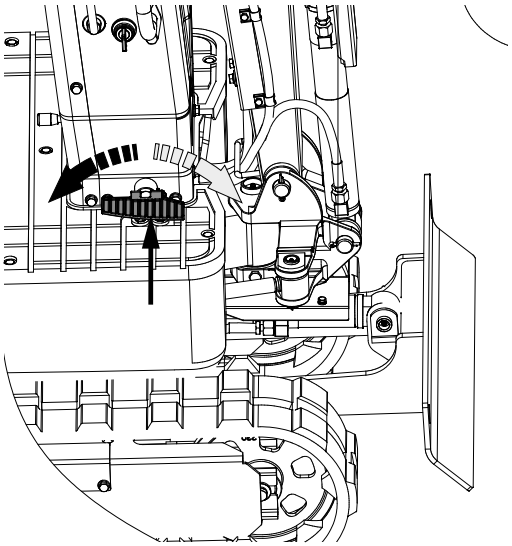
1. Tilt the operating lever to the left and the upper superstructure will rotate to the left.
2. Tilt the operating lever to the right and the upper superstructure will rotate to the right.

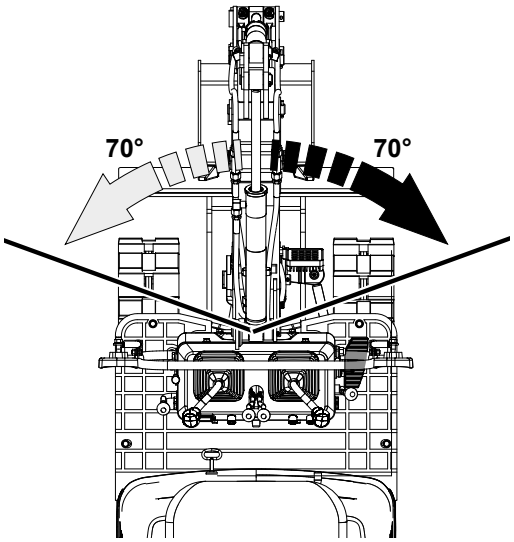




12.8 Swivelling the outrigger

1. Press the pedal at the front to swivel the boom to the left.
2. Press the pedal at the rear to swivel the boom to the right.

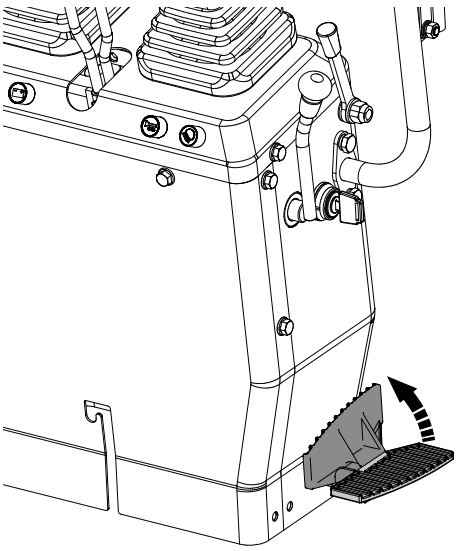




12.9 Boom swivelling pedal

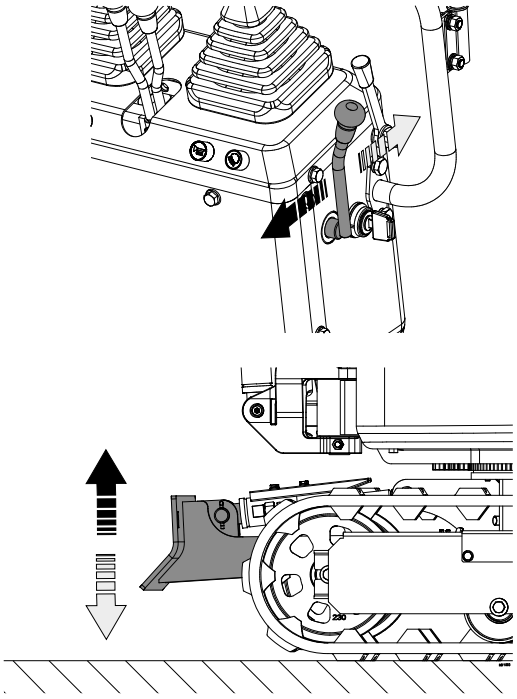
⚠ Warning!
Always keep your toes on the edge of the step. Otherwise your toes could get caught between the swivel frame and the boom or boom cylinder.

⚠ Caution
If boom swivelling operation is not required, fold the boom swivel pedal forwards to prevent unexpected movements of the pedal.



12.10 Operating the levelling blade

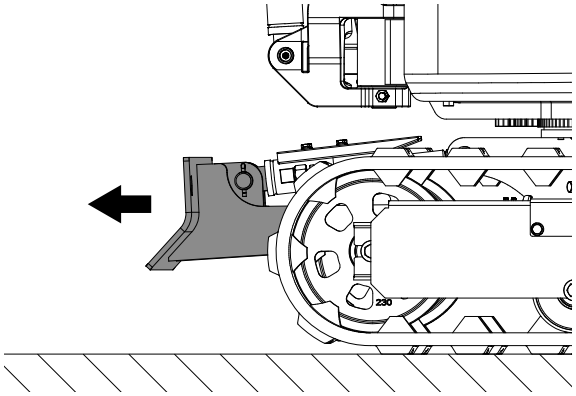
1. To raise the levelling blade, pull the operating lever for the dozer blade to the rear. Push the operating lever forwards to lower the dozer blade.



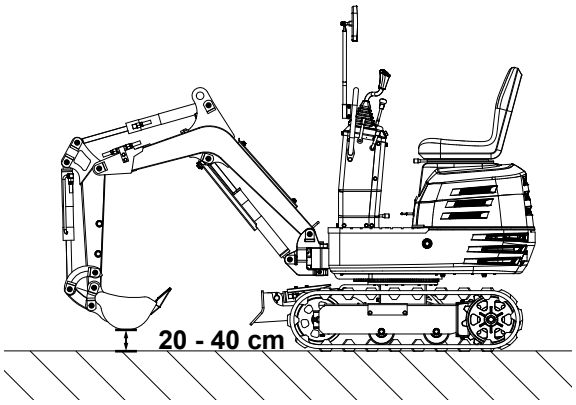
2. Operate both drive levers with your left hand and the control lever for the dozer blade with your right hand during earthworks.

12.11 Driving

⚠ Warning!
Before starting the engine, make sure that there are no other persons in the vicinity of the excavator. Check the direction of the crawlers before working with the excavator. (Idle roller and dozer blade pointing to the front of the excavator.) Avoid driving across a slope or working sideways on it.

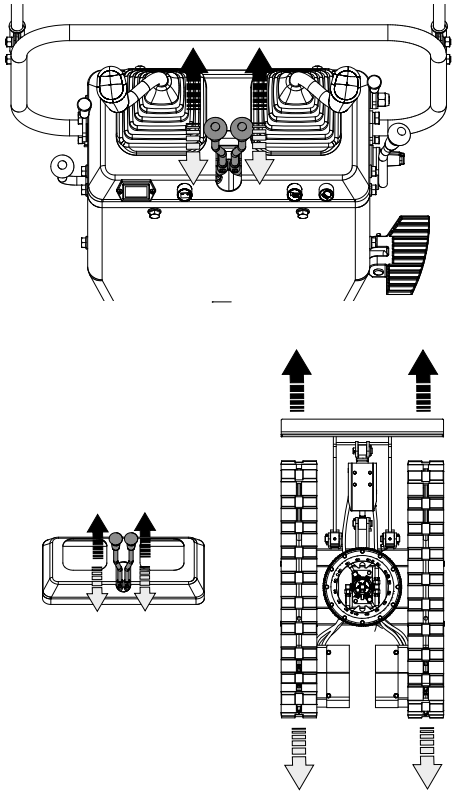


1. Set the engine speed from idling to medium speed.
2. Raise the dozer blade and hold the bucket 20 to 40 cm from the ground.



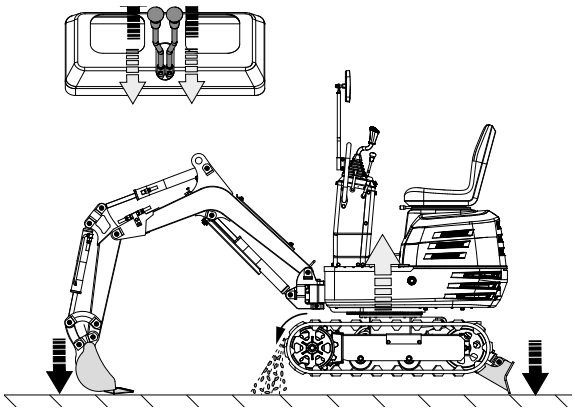
12.11.1 Drive lever (right, left)

⚠ Warning!
If the swivelling frame has been rotated by 180°, i.e. it is at the rear from the operator's point of view, the direction of travel is opposite to the direction of travel of the levers. (If the drive lever is moved forwards, the excavator moves backwards as seen by the operator.)

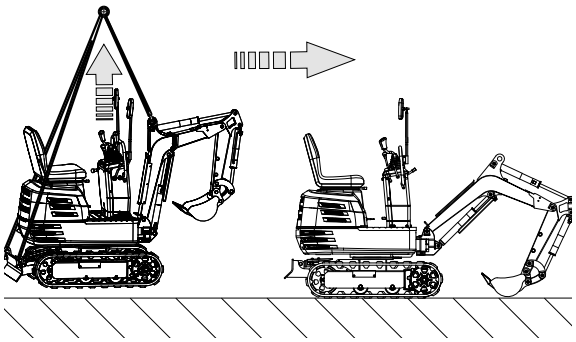


If the drive lever is pushed forwards, the excavator moves forwards and vice versa. The front of the excavator is the side with the dozer blade.

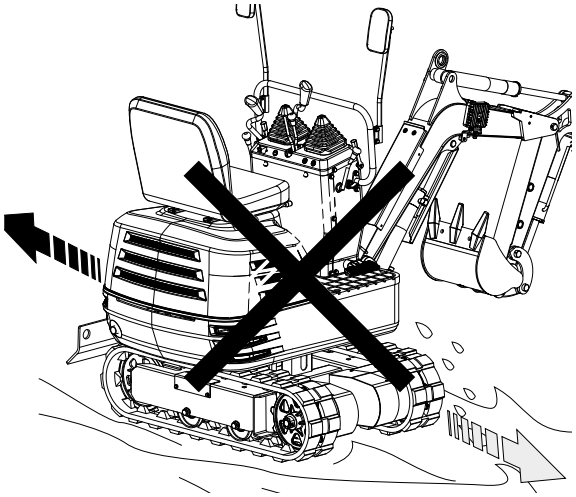
Important!
If the crawlers become clogged with sand or stones when working on soft ground, lift a crawler using the boom, arm and bucket and allow the crawler to turn to shake off sand and stones.



Important!
If the excavator gets stuck in the mud while travelling on muddy ground and cannot move, it should be lifted to a safe area using the sling as shown in the illustration below.



Important!
The excavator must not be driven on muddy roads if the swivelling platform is perpendicular to the crawlers. Otherwise the crawlers can get stuck in the mud.



12.12 Change of direction

⚠ Caution
Do not change direction on steep slopes. The excavator could topple over. Watch out for people in the work area before changing direction.

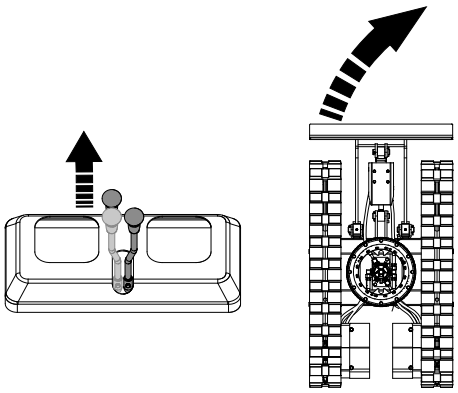
12.13 Turning on the spot

Note
The illustrated movement shows the turning movement with the dozer blade pointing forwards.

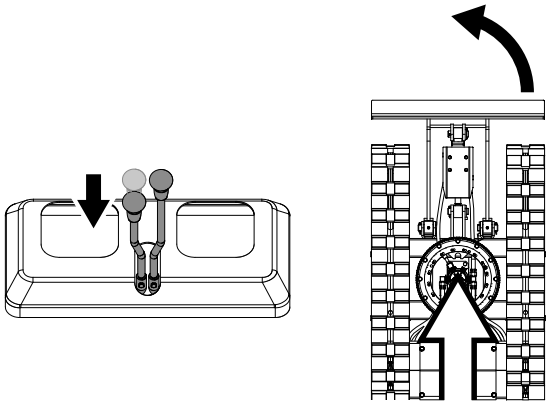
If the dozer blade is facing backwards, the direction of rotation is reversed. (For example, press the left (right) lever forwards and the crawler on the right (left) from the operator's point of view moves backwards towards the operator.)

12.14 Changing direction while stationary

1. Push the left drive lever forwards and the excavator turns to the right.

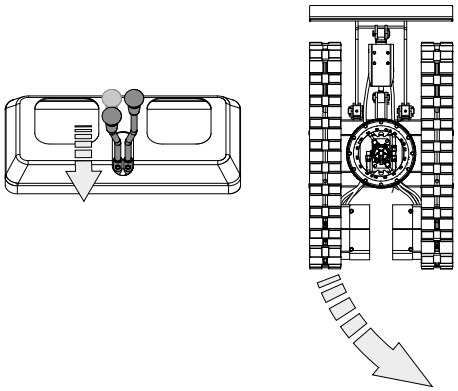


2. Pull the left drive lever backwards and the excavator will turn to the left.

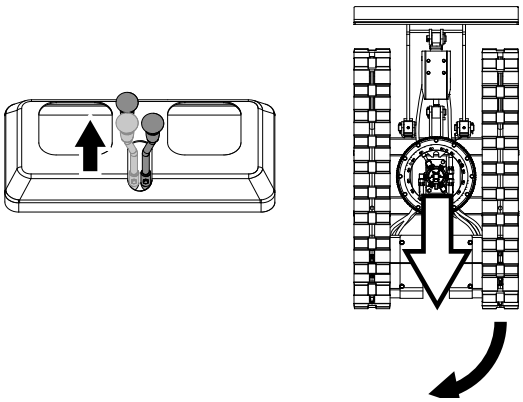


12.15 Changing direction while driving

1. When driving forwards, set the left drive lever to the neutral position and the excavator will turn to the left.

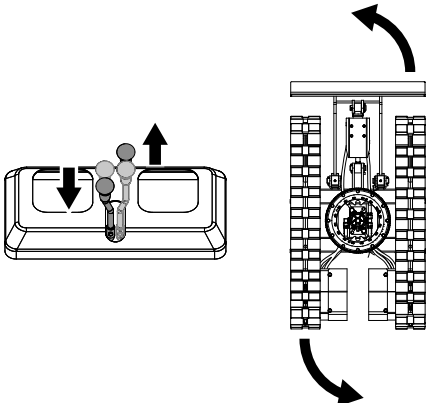


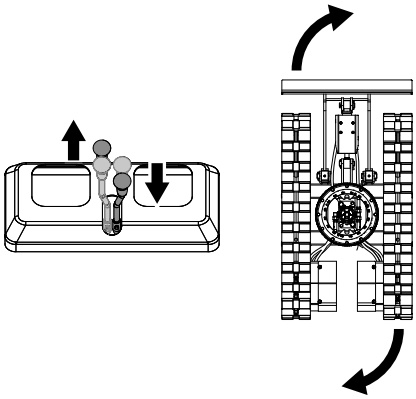
2. When reversing, set the left drive lever to the neutral position and the excavator will turn to the right.



12.16 Turning on the spot

If both drive levers are activated in opposite directions, both crawlers rotate at the same speed in opposite directions. The axis of rotation is the centre of the excavator.

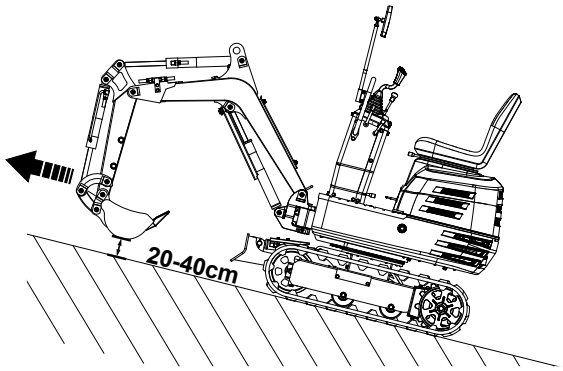




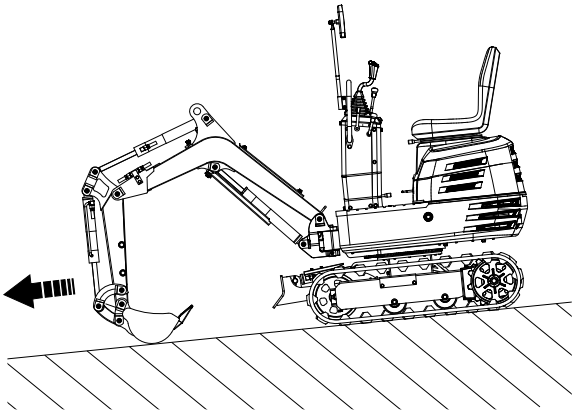
12.17 Driving uphill and downhill

When driving uphill, keep the lower edge of the bucket approx. 20 cm to 40 cm above the ground. Even if the excavator does not slip easily because of the crawlers, it is safer to let the bucket glide over the ground when travelling downhill. Always select a low speed when travelling uphill and downhill.

[DRIVING UPHILL]

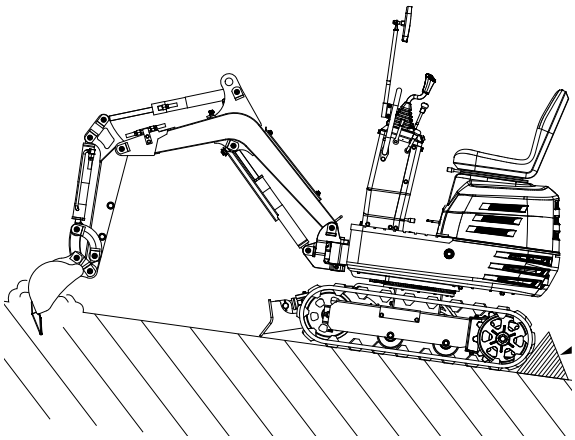


[DRIVING DOWNHILL]



12.18 Parking on slopes

⚠ Warning!
If the excavator is parked on a slope or left unattended, place the bucket on the ground and all operating levers in the neutral position. Block the crawlers with wedges.



13. Important notes on operating the excavator

⚠ Caution
Clean the machine after work and lubricate all moving parts. Check the oil level.

Important!
Do not attempt to break concrete or rock by swivelling the buckets sideways. Also avoid moving piles of earth by swivelling the bucket sideways. Avoid the following activities at all costs:
- Lifting by utilising the machine's gravity.
- Compacting gravel or soil by dropping the bucket.
- Lifting with the aid of the machine's driving energy.

Do not attempt to shake off soil adhering to the bucket as explained below. This can damage the machine.

Adhering soil can be shaken off when the bucket is emptied by moving 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 backwards and forwards.

Do not shoot at the dozer blade with the boom cylinder! Ensure that the boom cylinder does not hit the dozer blade when carrying out deep excavation work. If necessary, swivel the uppercarriage so that the dozer blade is at the rear of the machine.

Be careful when retracting the bucket! Avoid hitting the dozer blade when retracting the bucket (for driving or transport).

Avoid collisions! When moving the excavator, take care that the dozer blade does not collide with obstacles such as rocks etc.

Such collisions can significantly shorten the service life of the levelling blade and the cylinder.

Support the machine correctly! Lower the dozer blade completely to the base when stabilising the machine with the levelling blade.

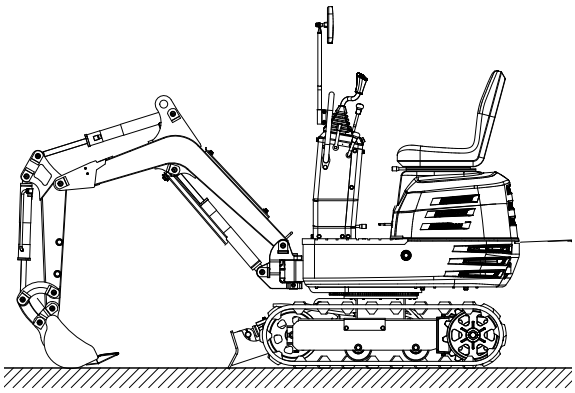
If water or mud reaches over the top of the crawlers, the swivel bearing, the gearbox of the swivel motor and the sprocket can come into contact with mud, water and other foreign bodies.
The excavator must be thoroughly washed with high pressure after each use.
- Thoroughly clean the area around the swivel bearing, the swivel motor gearbox and the gear rim to remove foreign objects.
- Carefully refer to the operator's manual for the correct lubrication procedures for the swivel bearing, swivel motor gearbox and gear rim.
- Reattach the protective cover if it has been removed beforehand.

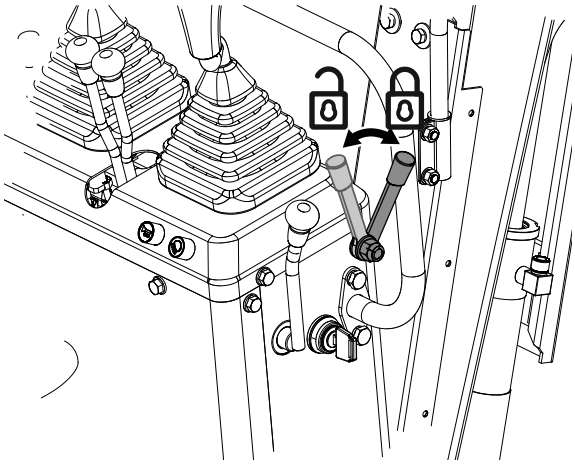
13.1 Preparation for operation in cold weather

1. Replace the engine and hydraulic oil with grades with viscosities suitable for cold weather.
2. If the battery is not sufficiently charged, battery performance will drop in cold weather and the battery may freeze. Make sure that the battery is at least 75 % charged after use so that the battery fluid does not freeze. To simplify the next start, we recommend storing the battery in closed or heated rooms.

14. After commissioning

- Place the excavator on hard, level ground.
- Lower the attachments and the dozer blade onto the base.
- Switch off the engine.
- Secure all operating levers.
- Remove the key.





Clean the excavator thoroughly after work and wipe it dry. Otherwise, mud and soil can freeze on the crawlers when the temperature drops below 0 °C. Then the excavator cannot be put into operation. Store the ex-

cavator in a dry place or on wooden planks or mats if this is not possible. If the excavator is stored on damp or muddy ground, the crawlers may freeze overnight. Then the excavator cannot be put into operation. In addition, the piston rods of the hydraulic cylinders must be rubbed dry. Otherwise, serious damage may occur if dirty water penetrates the seals.

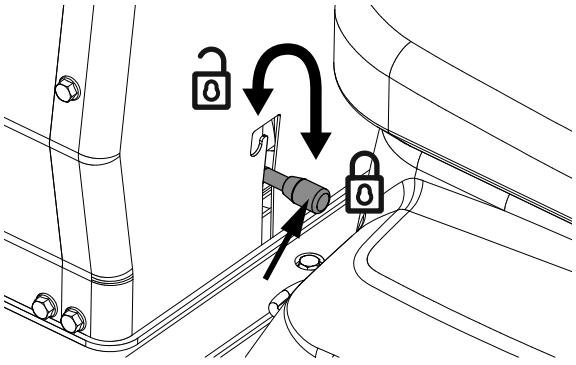
15. Cleaning

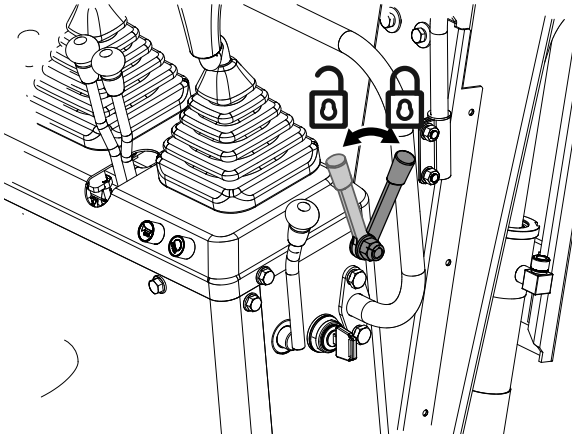
Danger!
Pull out the battery before carrying out any cleaning work.

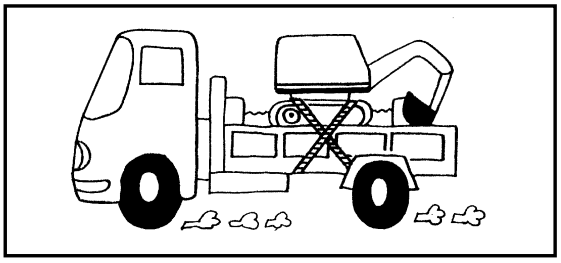
- Keep protective devices, air vents and the motor housing as free of dust and dirt as possible. Rub the product clean with a clean cloth or blow it off with compressed air at low pressure.
- We recommend that you clean the product directly after every use.
- Clean the product at regular intervals using a damp cloth and a little soft soap. Do not use any cleaning products or solvents; they could attack the plastic parts of the product. Make sure that no water can penetrate the interior of the product. Water penetration increases the risk of an electric shock.

16. Transport

1. Observe all regulations regarding the transport of excavators on public roads.
2. Use sufficiently long and stable ramps when loading onto a lorry. (For details, see “TRANSPORTING THE EXCAVATOR ON A LORRY”.) The machine can also be lifted onto the lorry. (For details, see “IFTING THE EXCAVATOR”.)
3. Do not change the direction of travel and prevent yourself from overturning. Therefore, do not attempt to swivel the attachment across the loading ramps.
4. Swivel the uppercarriage to the rear of the lorry and attach the swivelling locking pin. Lower the attachment onto the loading surface, release the pressure from the hydraulic system and secure the boom with the lever. Block the crawlers with blocks and tie down the excavator. After loading the excavator, lash the chassis of the excavator to the lorry with a strong steel cable.





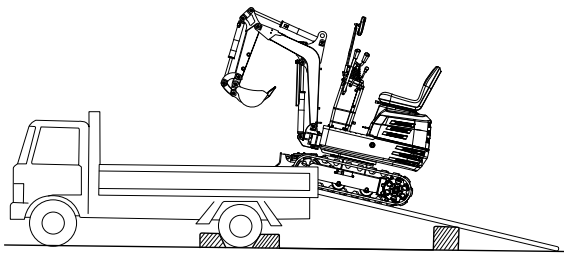


5. Do not brake abruptly when the excavator is loaded. Fatal accidents could occur.

16.1 Transporting the excavator on a lorry

Danger!
Do not change direction when the excavator is on the ramp. If a change of direction is required, drive off the ramp completely and change direction.

Danger!
If driving forwards or backwards onto the lorry or if you swivel the uppercarriage, make sure that neither the cab nor the side walls of the lorry are damaged.



Danger!
When the excavator reaches the point between the ramps and the loading surface of the lorry, stop and drive very slowly until the excavator is in a horizontal position.

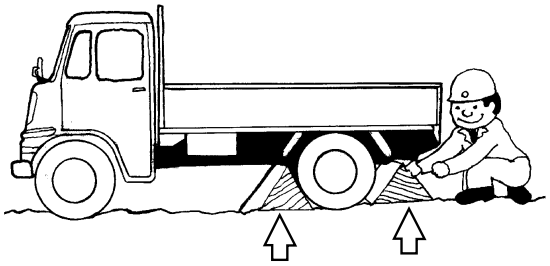
Danger!
Only move the excavator onto the lorry with the arm fully retracted. Otherwise, the cab of the lorry could be damaged if the uppercarriage is swivelled around.

Danger!
Do not lift the machine with the boom to load or unload the excavator onto the lorry. This could lead to hazardous situations.

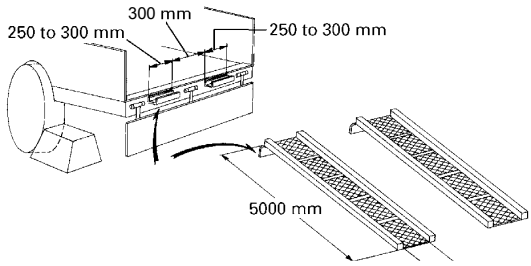
⚠ Warning!
Lower the bucket and dozer blade onto the loading surface of the lorry after the machine has been loaded onto the lorry. Secure the swivel frame with the swivelling locking pin.

Prepare a platform for loading or unloading the excavator. Proceed as follows when using ramps:

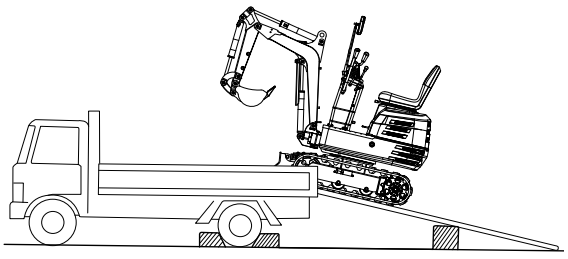
1. Activate the lorry's parking brakes and block the drive wheels from both sides.



2. Use mounting plates to secure the ramp properly. Attach the ramps directly to the loading surface of the lorry.

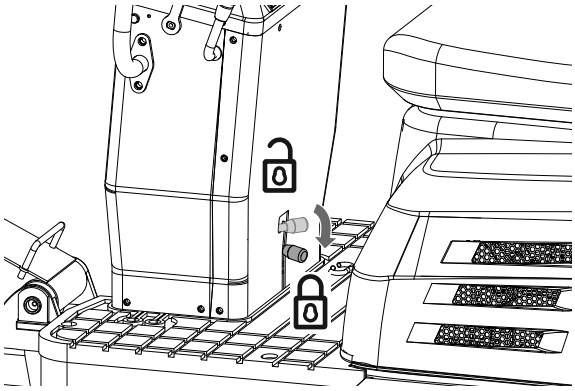


3. Use blocks or struts under the ramps and on the loading surface for additional safety.

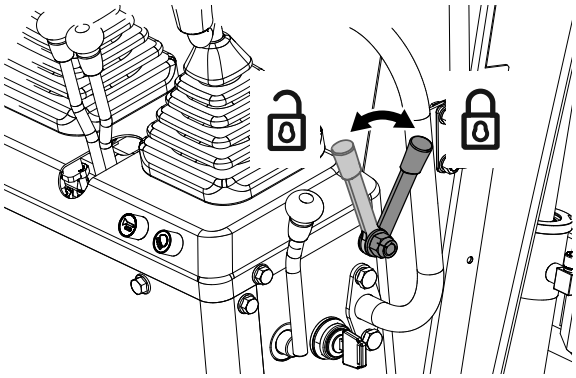


4. Align the ramps and crawlers completely and then drive the excavator slowly up the ramps with the dozer blade facing forwards. Swivel the uppercarriage towards the rear of the truck when the crawlers are completely on the loading surface of the lorry.

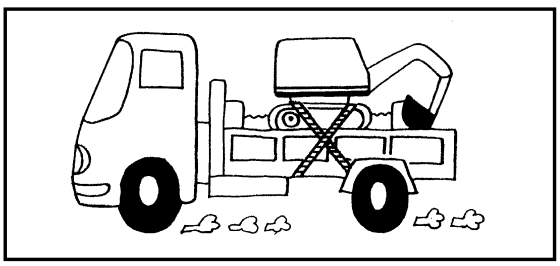
5. Secure the swivel frame with the swivelling locking pin.



6. Lower the bucket and dozer blade onto the loading surface of the lorry and secure the boom with the lever before climbing off.



7. Block the crawlers and lash down the excavator.



8. Before unloading, remove the locking pin and then lift the dozer blade and bucket off the loading surface.

16.2 Lifting the excavator

Danger!
The correct instructions for safe handling can be found here. Read these carefully before moving the machine. Ensure that the operating personnel read the operator's manual carefully.

Basics for lifting with chains/belts:

1. The crane is lifted and operated in accordance with the guidelines described.

2. As the tools mentioned in this manual are for reference only, the standards regarding strength, control and other details are based on the respective applicable guidelines.

Safety aspects when lifting with chains/belts:

1. Do not lift any loads if this exceeds the maximum load capacity of the crane.
2. Select the correct rigging for the weight, size and shape of the load.
3. First determine the centre of gravity of the load, position the hook directly above the load and lift the load so that the centre of gravity of the load is as low as possible.
4. Steel cables must be fastened in the centre of the hook.
5. The load must be lifted vertically from the ground.
6. Do not enter the work area under suspended loads and do not move the load over other people. The load must be moved in an area where the balance can be easily equalised.

General guidelines for lifting:

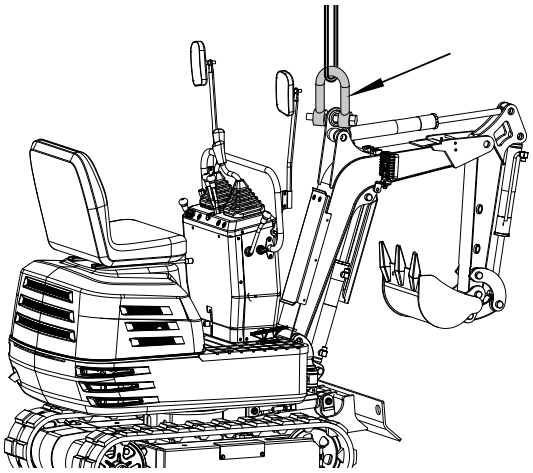
⚠ Warning!
Only lift the excavator at the 3 points shown.

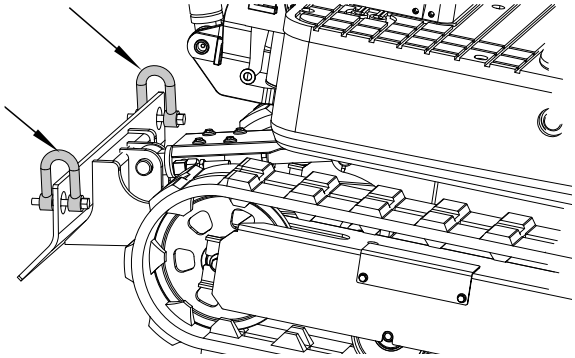
Lifting position (see figure below)
1. Pull the boom fully backwards.
2. Fully retract the arm.
3. Fully retract the bucket.
4. Swivel the boom to the centre position.
5. Swivel the uppercarriage 180° to ensure that the dozer blade is at the rear as seen by the operator.
6. Insert the swivelling locking pin.

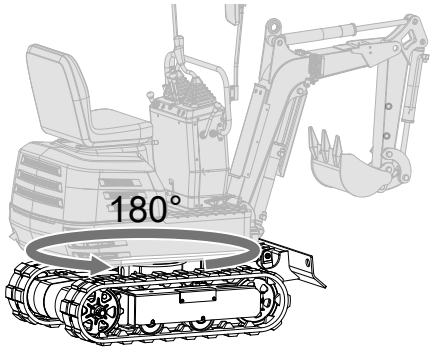
Fastening the chains/straps.
1. Always hook the excavator in at three points (on the boom and to the right and left of the dozer blade).
   ⚠ Warning!
   The dozer blade must be raised.
2. When attaching the straps, use a shackle at each stroke opening.
3. Use padding materials where the belts touch the machine.

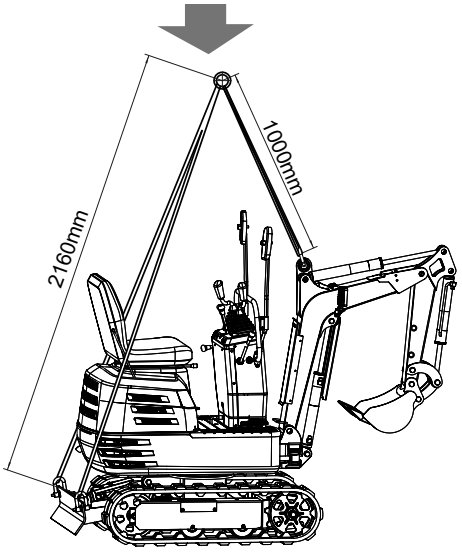
Tackle
Use components of sufficient strength.

Lifting
1. Lift slowly and safely.
2. Do not climb onto the excavator when lifting it.
3. Lift the excavator horizontally. (Change the connections as required).









17. Storage

⚠ Caution
Do not clean the excavator with the engine running.

⚠ Caution
To avoid the risk of exhaust poisoning, do not run the engine in a closed building without good ventilation.

⚠ Caution
Remove the key from the ignition lock during storage to prevent unauthorised persons from operating the excavator and injuring themselves.

Observe the following sequences if the excavator is to be stored for an extended period:
1. The entire excavator should be thoroughly cleaned and stored indoors. If the excavator has to be stored outdoors, lay out wooden planks on a level surface, place the excavator on them and cover it completely.
2. Change the oil and lubricate the excavator.
3. Lubricate the visible sections of the piston rods particularly well.
4. Remove the battery and store it indoors.

Important!
Wash the excavator with the engine switched off. If you wash the excavator while the engine is running, water can enter the air filter through the inlet and cause engine problems. Wash the excavator carefully to avoid splashing water over the air filter.

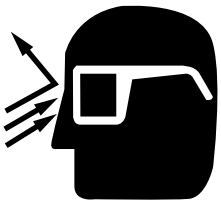
Follow the procedures below if the machine is to be put into operation after a long period of storage.
1. Wipe the grease off the hydraulic cylinder rods.
2. Switch on the engine and activate the attachments and the drive mechanism without load to allow the hydraulic oil to circulate. (If the machine is stored for longer than one month, carry out steps (1) and (2) every month.)

18. Maintenance

Place the machine on a level, firm surface before starting maintenance work. Lower the attachments to the ground, stop the engine and release the cylinder pressure by operating the levers. When dismantling hydraulic parts, ensure that the hydraulic oil has cooled down sufficiently to prevent burns.
Start the maintenance work carefully, i.e. loosen the screws slowly so that no oil splashes out.
1. Allow the excavator to cool down sufficiently before working on the engine, the exhaust system, the heat protection system and the hydraulics.
2. Always switch off the engine when filling it with petrol. Avoid spilling and overfilling with petrol.
3. Smoking is prohibited when refuelling and handling the battery! Keep sparks and fire away from the fuel tank and battery. Flammable gases escape from the battery.
4. If the battery is empty, the machine can be started by pulling the cable.
5. Avoid short-circuiting the battery. Always remove the earth cable first and connect the positive cable first.
6. Have a first aid kit and a fire extinguisher ready at all times.
7. Leaking hydraulic fluid has sufficient pressure to penetrate the skin and cause serious injury. Leaks from tiny holes can be completely invisible. Never check for possible leaks with your bare hands. Always use a piece of wood or cardboard. We recommend the use of a face mask or eye protection. If injuries occur due to leaking hydraulic fluid, contact a doctor immediately. This liquid can cause gangrene or severe allergic reactions.



8. Do not throw the battery away to prevent battery fluid containing heavy metals from leaking out.
9. Observe all laws and regulations regarding the disposal of used oil, coolants, solvents, hydraulic fluids, battery acid and batteries.
10. To prevent fires, do not heat up the hydraulic components (tanks, pipes, hoses, cylinders) until they have been rinsed and washed.
11. Use a face mask or eye protection to protect the eyes and respiratory tract from dust and other foreign bodies.



12. Do not crawl under the excavator if it is only supported by the boom and arm or the dozer blade. The excavator can tip over or sink due to loss of pressure in the hydraulics. Always use safety struts or other suitable supports.
13. Do not use any parts that are lined with asbestos. Do not use these types of parts even if they can be installed.

14. Fire protection. The excavator and some attachments contain components that are very hot under normal working conditions. The main source of high temperatures is the engine and the exhaust system. The electrical system can be a source of sparks and flashover if damaged or improperly maintained. The following fire safety guidelines will help you to keep your devices running efficiently and minimise the risk of fire.
15. Blow off any accumulations of foreign matter near the hot engine exhaust components such as the petrol engine cylinder head and exhaust manifold as well as the exhaust pipe and silencer more frequently if you are working in difficult conditions.
16. Remove all flammable debris such as leaves, straw, pine needles, twigs, bark, small wood chips and other flammable materials from inside the machine's protrusions and lower structures and areas near the engine.
17. Inspect all petrol and hydraulic lines for wear or poor condition. Replace them immediately if they start to leak.
18. Check the electrical cables and connections regularly for damage. Repair any loose or frayed cables before commissioning the machine. Clean all electrical connections and tighten them if necessary.
19. Check the exhaust system daily for signs of leaks. Check for broken pipes and silencers as well as loose or missing screws, nuts and clamps. If leaks or broken parts of the exhaust system are found, the repairs must be carried out before commissioning.
20. Always keep a multi-purpose fire extinguisher on or near the machine. Familiarise yourself with the operation of the fire extinguisher.

18.1 Maintenance intervals

Components	Measure	Operating hours													
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000
Fuel	Check	Daily													
Engine oil	Check	Daily													
	Change	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xa
Hydraulic oil	Check	Daily													
	Change													x	x
Lubrication points	Check	Daily													
Fan wheel	Check	Daily													
Electric cabling	Check	Daily													
Air cylinder, fan wheel	Clean	Daily													
Machine	Clean	Daily													
Battery	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lubrication of the swivel bearing teeth	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Air filter element **	Cleaning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Change				x				x				x	x	x
Swivel bearing lubrication	Check		x		x		x		x		x		x	x	X
Fuel line and hoses	Check				x				x				x	x	x
	Change	Every 2 years													
Hydraulic return filter	Change													x	x
Hydraulic suction filter	Change													x	x
Spark plug	Check	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Change											x		x	x

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

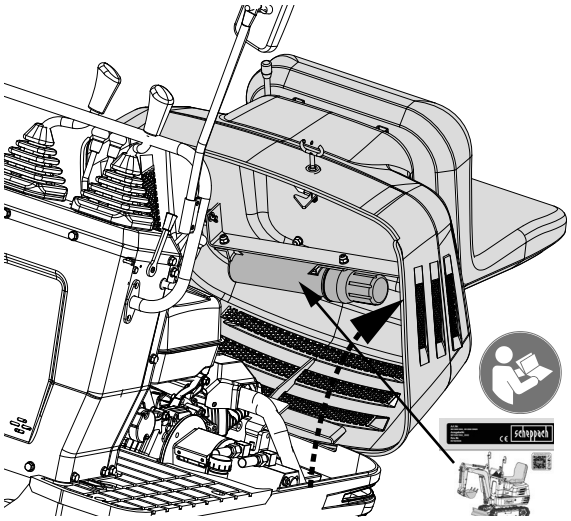
18.2 Opening and closing of components

18.2.1 Opening/closing the bonnet

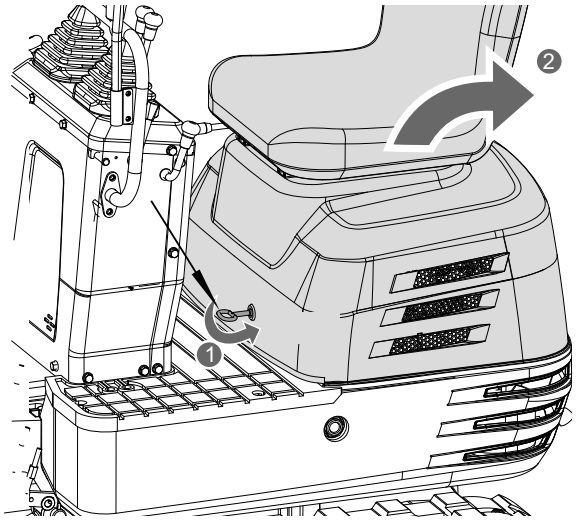
⚠ Caution
Do not open the bonnet until you have switched off the engine.

⚠ Caution
Do not touch the silencer or the exhaust pipe, as this can cause serious burns.

Turn the key in the direction of the arrow as shown in the figure below to open the bonnet.



Keep the tools and the operator's manual in the manual storage area.



18.3 Daily checks

For your own safety and to ensure a long service life of the machine, careful inspections should be carried out before each use.

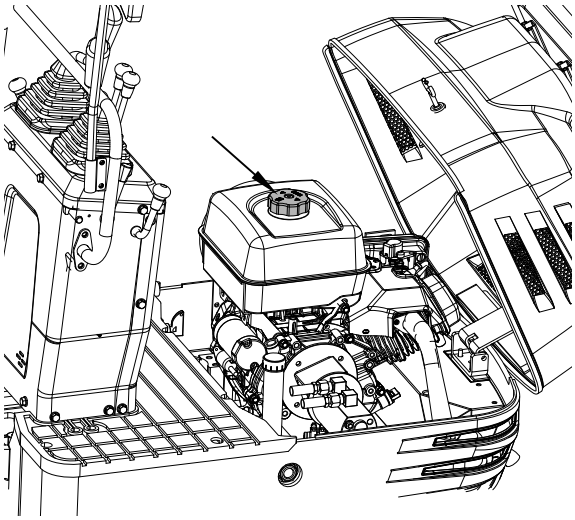
18.3.1 Checking the petrol level

⚠ Caution
Switch off the engine before filling with petrol.

⚠ Caution
Do not smoke when filling with petrol.

Important!
Use unleaded petrol with an octane rating of 86 or higher.

1. Check the fill level in the fuel tank.
2. Open the fuel filler cap and top up with petrol. To do so, use a commercially available funnel.



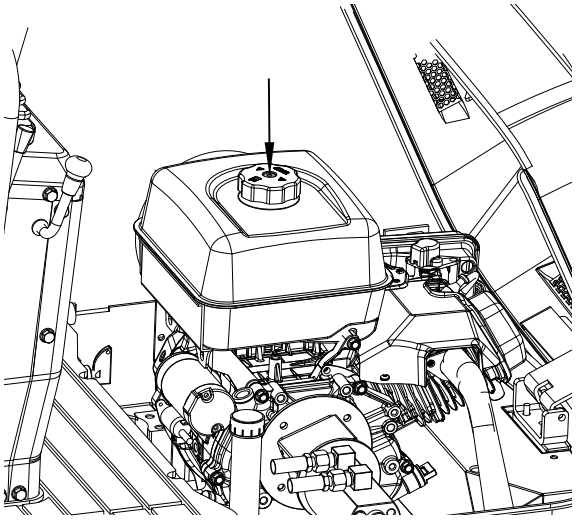
Tank capacity: 6 litres

Important!
Always top up with petrol after a working day.

Important!
See "FLUSHING THE FUEL SYSTEM" in "OTHER SETTINGS AND EXCHANGES".

Important!
The fuel filler cap has a vent. Make sure that you clean the ventilation when you top up with petrol.

If the vent is clogged with sludge, negative pressure is created in the fuel tank.

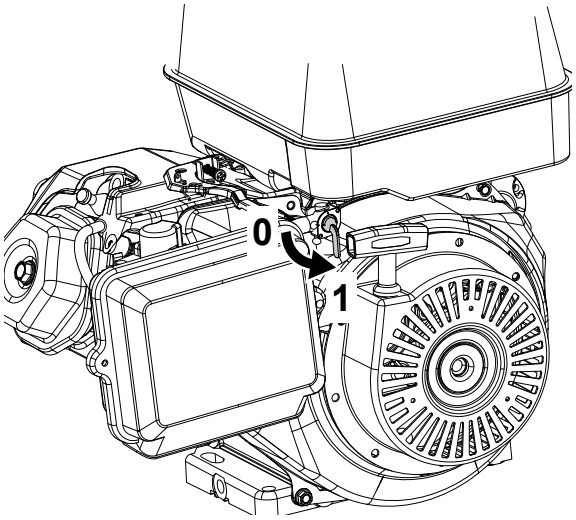


18.4 Draining water or air from the fuel tank

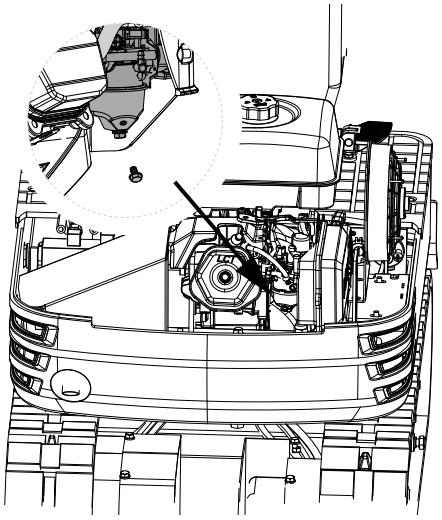
Danger!
Always keep away from flames when draining water or air from the fuel tank.

If the petrol engine is not used for a longer period of time, the engine may have starting problems. Proceed as follows:

1. Shut the petrol valve.



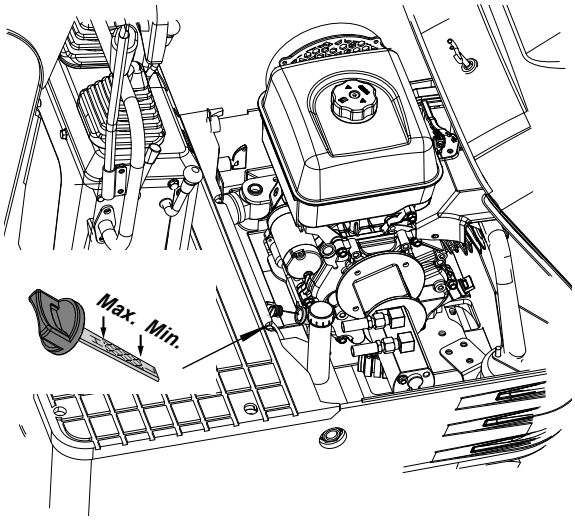
2. Unscrew the screw at the carburettor vent outlet to drain the water or gas from the petrol.
3. Tighten the screw on the carburettor vent outlet.
4. Shut the petrol valve.
5. Start the engine



18.5 Checking the engine oil level

⚠ Caution
Switch off the engine before checking the oil level.

Insert the dipstick fully into the opening provided, remove it and check the oil level. Top up with oil if necessary. The machine must be on level ground when checking the oil level.



Important!
Use engine oil with the correct viscosity (according to the outside temperature).

Important!
Wait five minutes after stopping the engine and then check the oil level. (The excavator must be on level ground.)

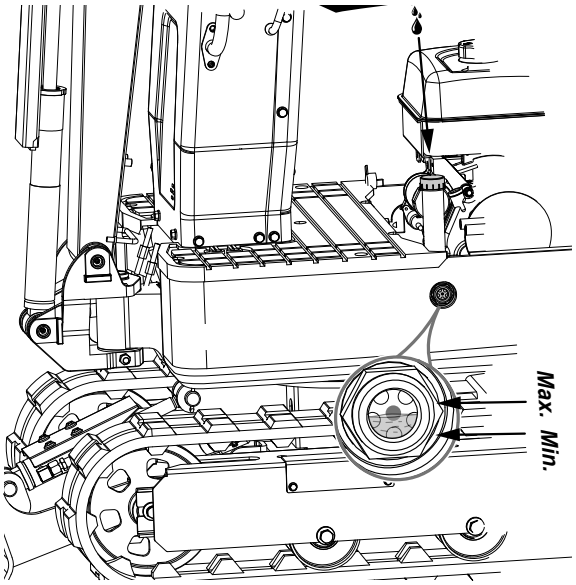
18.6 Checking the hydraulic oil level

⚠ Caution
First lower all attachments to the ground and then switch off the engine.

Important!
Wipe away sand and dust in the area of the oil filler opening before topping up the oil. Make sure that you use the same type of hydraulic fluid.

Important!
The excavator was filled with hydraulic fluid before delivery. See "RECOMMENDED OIL TYPES". (Different brands must not be mixed!)

1. Move the excavator on level ground. Extend all cylinder rods to their centre position and place the bucket on the ground.
2. Check whether the oil level is at the centre mark at a normal temperature of 10 °C to 30 °C.
3. There is sufficient oil if the oil level is between the markings.
4. If the oil level is too low, add enough oil through the filler opening before starting the engine. This step is important to protect the hydraulic system.



18.7 Lubrication points

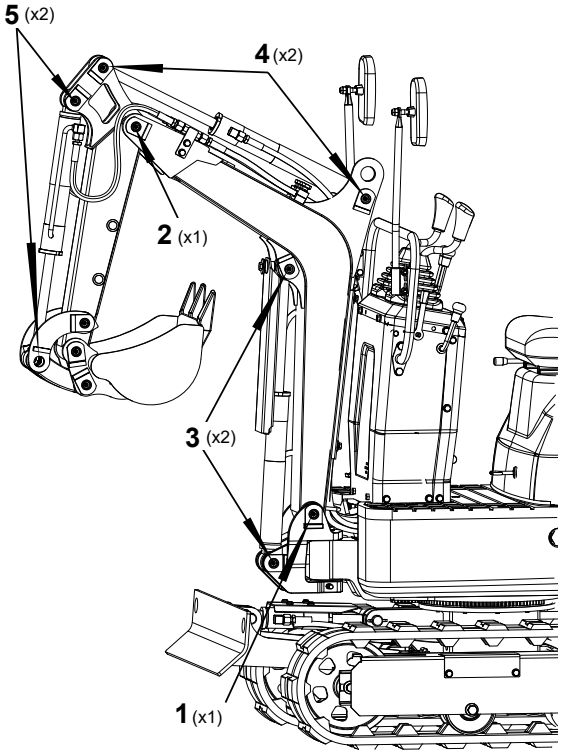
⚠ Caution
First lower all attachments to the ground and then switch off the engine.

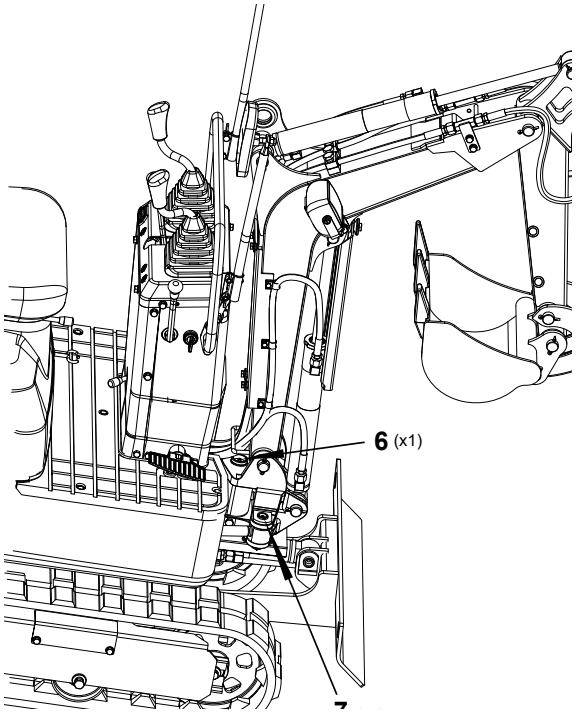
⚠ Caution
When lubricating, make sure that you do not stop at the excavator teeth.

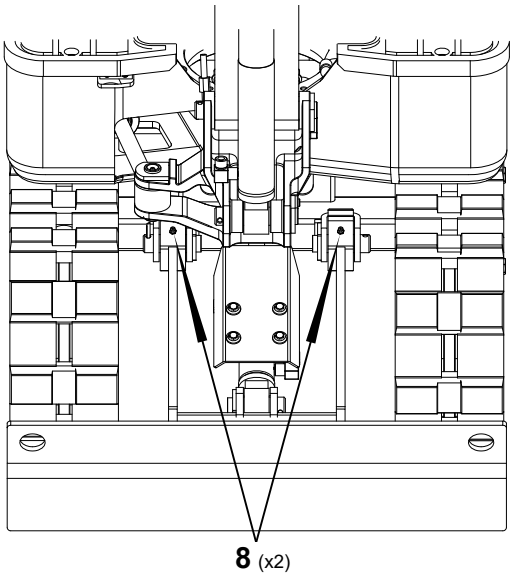
⚠ Caution
Lubricate the following points generously when excavating in water. Lubricate again after completing the work.

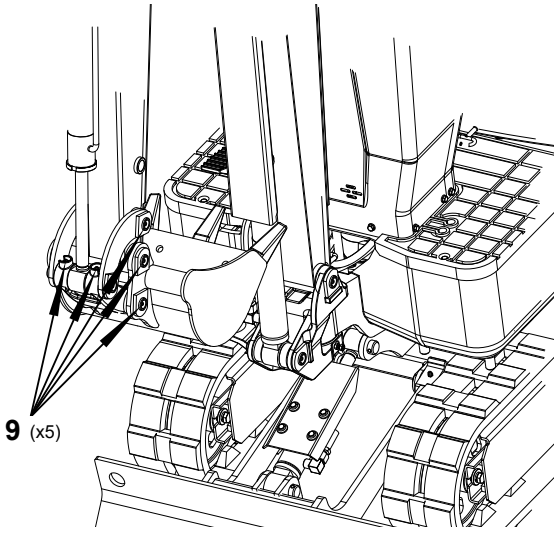
Grease the grease nipples marked by the arrows in the figure below:

1.	Lower boom joint	1 position
2.	Lower arm joint	1 position
3.	Hub of the cantilever cylinder	2 positions
4.	Hub of the arm cylinder	2 positions
5.	Bucket cylinder pin	2 positions
6.	Boom swivelling pivot point	1 position
7.	Wing cylinder hub	2 positions
8.	Dozer blade hinge pin	2 positions
9.	Bucket hinge pin	5 positions







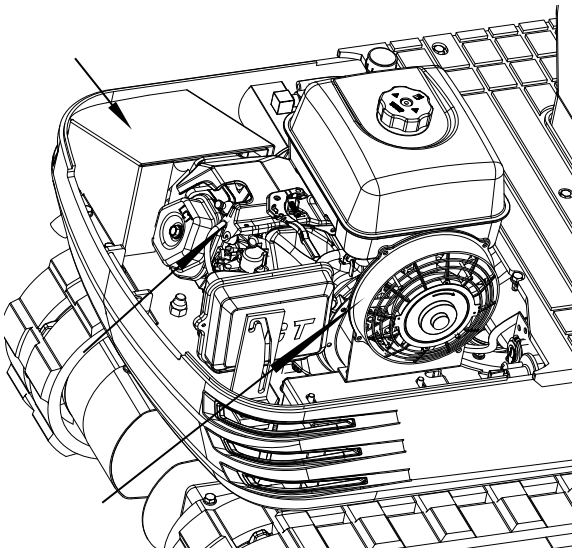


18.8 Checking the cooling fan

⚠ Caution
Always stop the engine before checking the cooling fan.

⚠ Caution
Wear eye protection when cleaning with compressed air.

1. Check the cooling fan for normal operation more frequently in warm weather. Check for dust on the cooling fan of the petrol engine cylinder head. Please clean large accumulations of dust with compressed air.
2. Check whether the exhaust silencer and the cladding are oxidised. Check whether the insulation layer of the exhaust silencer cladding is complete.



Important!
The cooling fan must be clean so that the engine does not overheat and free ventilation of the system is possible.

18.9 Cleaning the engine and electrical cables

⚠ Caution
Always stop the engine before cleaning the cabling, lines and engine.

Before starting the engine, check whether flammable substances have accumulated on the battery, the cables and lines, the exhaust silencer or the engine. Remove these thoroughly.

18.10 Testing the electrical circuit

Check the electrical circuit for loose connections, short circuits or loosened connections.

18.11 Washing the whole machine

Important!
Do not wash the excavator with the engine running. Water could penetrate the air filter and damage the engine. Make sure that the air filter remains dry.

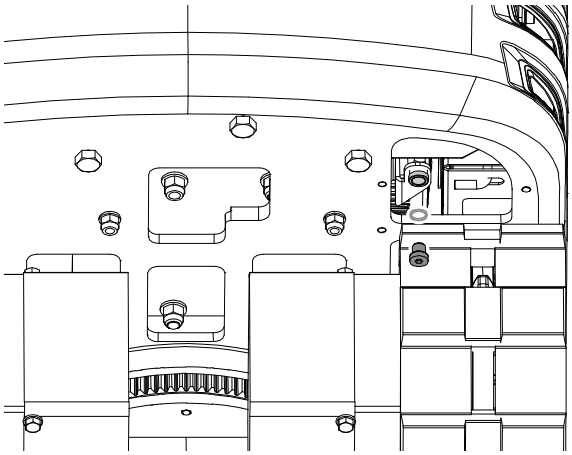
18.12 Regular checks and maintenance work

Every 50 operating hours:

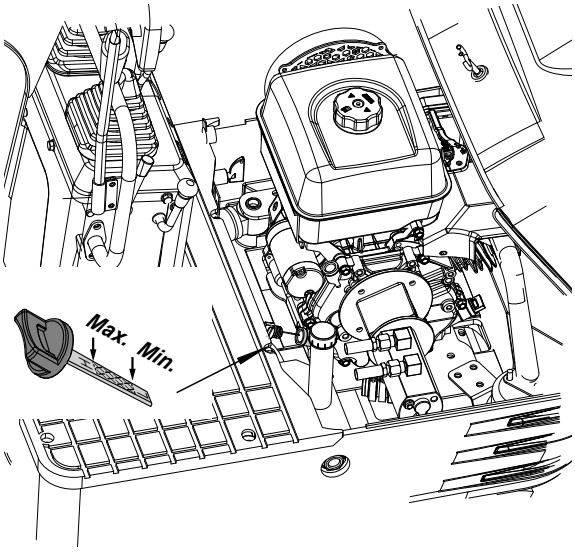
18.12.1 Change the engine oil

⚠ Caution
First switch off the engine and wait until the oil has cooled down.

1. Remove the drain plug from the underside of the engine and drain the oil completely.
   Important!
   Place a suitable container under the engine to collect the used oil. Dispose of used engine oil in accordance with local legislation. We recommend taking it to your local recycling centre or petrol station in a sealed container for recycling.
2. Retighten the drain plug.



3. Fill with new oil to the required level.

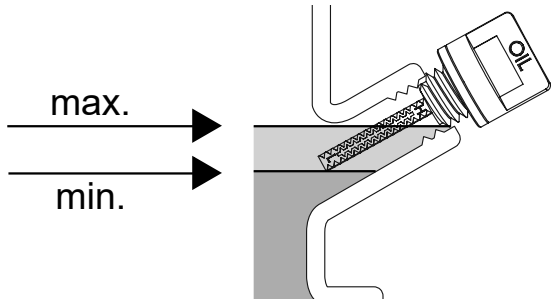


4. Allow the engine to turn at idle speed for 5 minutes. Check the oil level. To do this, insert the dipstick fully into the opening provided and pull it out again. If the oil level is between the two markings, no oil needs to be topped up.

Important!
The engine oil must be changed once a year regardless of the operating hours.

Engine oil quantity 1.1 litre

Engine oil capacity:
306cc - 32 oz. (1.1 litres)

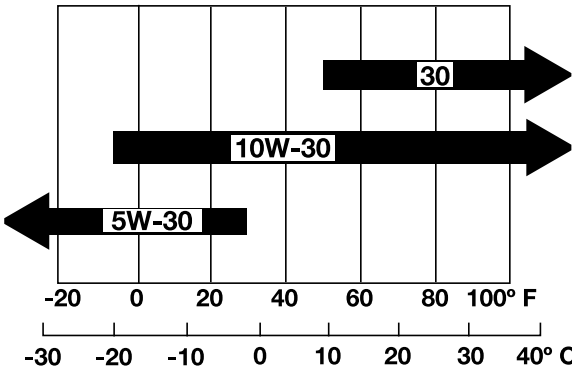


Note: The total oil quantity should be 4 more ounces (approx. 0.1 litres) above the above quantities due to the mounting angle and proper draining.

Note
If the engine is running with a low oil level, this can lead to engine damage.

Engine oil recommendations
The engine oil influences performance and service life. Use a 4-stroke automotive detergent oil.
SAE 10W-30 is recommended for general use.

Other viscosities shown in the diagram can be used if the average temperature in your area permits. The SAE oil viscosity and the utilisation classification can be found on the API label on the oil container. Use API SERVICE category SJ or higher engine oil.



18.12.2 Battery maintenance

⚠ Caution
Batteries contain sulphuric acid, which can cause severe burns. Avoid contact with skin, eyes or clothing. First aid - External: Rinse with plenty of water. Internal: Drink large quantities of water or milk. Call a doctor immediately. Eyes: Rinse with plenty of water for 15 minutes and seek medical attention immediately. Keep batteries out of the reach of children.

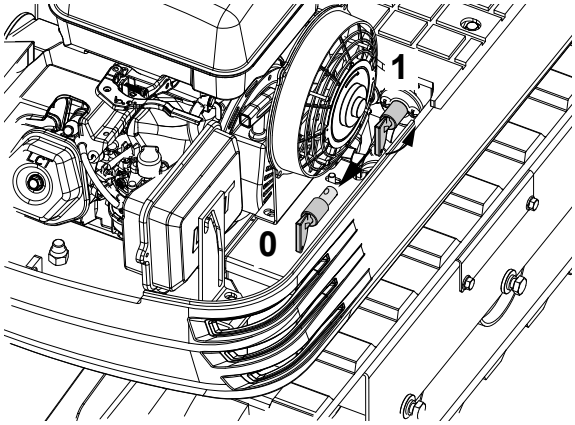
⚠ Caution
Before inspecting or removing the battery, switch off the engine and set the ignition switch to the "OFF" position.

⚠ Caution
When removing the battery, always remove the negative earth cable first. When installing a battery, always connect the earthing cable last. This prevents a possible explosion due to sparking.

⚠ Caution
Always wear eye protection when working with the battery.

1. Check whether the battery appears deformed.
2. Replace the battery if it is deformed.
3. Remove any dust from the battery cover (ventilation opening).
4. Check whether the battery connections are loose. Tighten them if they are loose. Make sure that you tighten the positive screw and ensure that the tool used does not touch the cladding.

⚠ Warning!
Before tightening the positive screw, make sure that you switch off the switch of the negative earthing cable first.



18.12.3 Battery charged

⚠ Caution
When the battery has been activated, hydrogen and oxygen gases in the battery are extremely explosive. Keep open sparks and flames away from the battery at all times, especially when charging the battery.

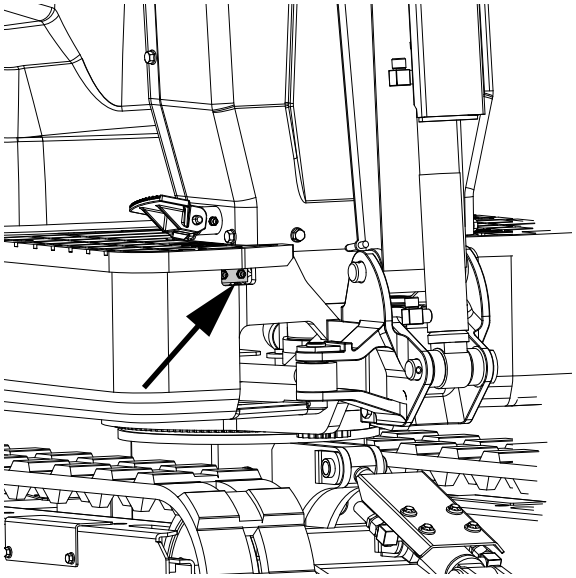
⚠ Caution
When disconnecting the cable from the battery, start with the negative connection. When connecting the cable to the battery, start with the positive connection.

⚠ Caution
Do not check the charge status of the battery by placing a metal object over the connections.

1. To charge the battery slowly, connect the positive terminal of the battery to the positive charging connection and the negative terminal to the negative connection. Then charge as usual.
2. Fast charging should only be carried out in emergencies. The battery is then partially charged at high speed and in a short time. If you are using a fast-charging battery, the battery must be recharged as quickly as possible. If this is not done, it can shorten the service life of the battery.
3. Use a battery with the same specifications when replacing an old battery with a new one.

18.12.4 Lubricating the teeth of the swivel bearing

1. Fill grease through the grease nipples (on the right side).
2. Lubricate at every 90° degree position (1.58 wheel) of the swivel frame.
3. Fill with approx. 50 g grease (approx. 20 strokes with the grease gun). Spread the grease over the teeth.



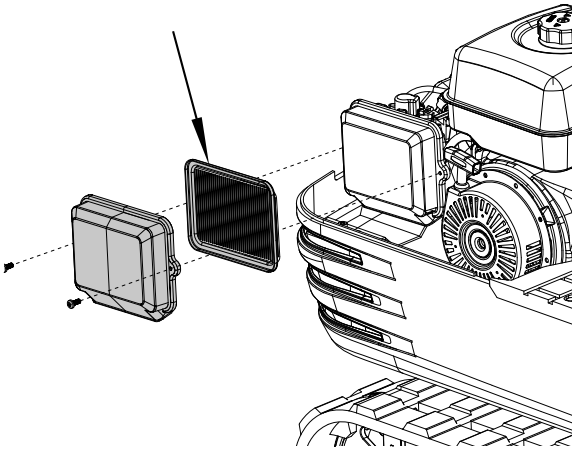
18.12.5 Inspection and cleaning of the air filter element

1. Open the bonnet and remove the dust cover.
2. Remove the outer element, clean the element and the inside of the housing and reassemble.
3. When reassembling, ensure that the dust cover is fitted with the UP mark (arrow) pointing upwards. Do not remove the inner element.

Important!
If the machine is used in extremely dusty areas, the air filter element must be inspected and cleaned more frequently than the specified maintenance intervals.

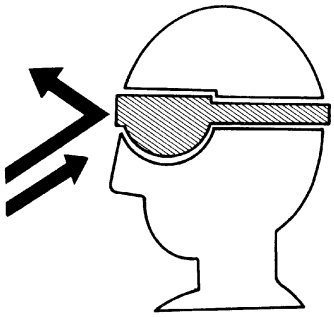
Important!
The air filter has a dry element, keep it free of oil.

Important!
Do not run the engine without the air filter.

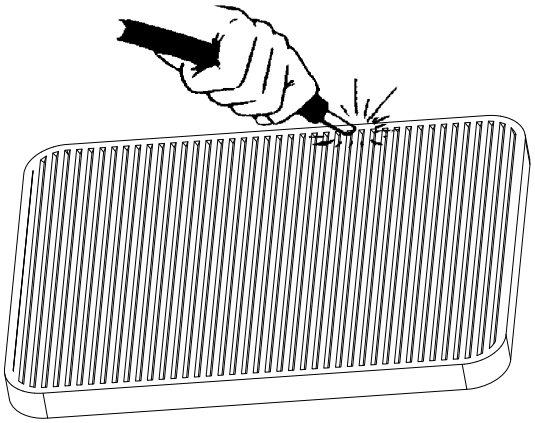


18.12.6 Maintenance of the air filter

⚠ Caution
Wear eye protection!



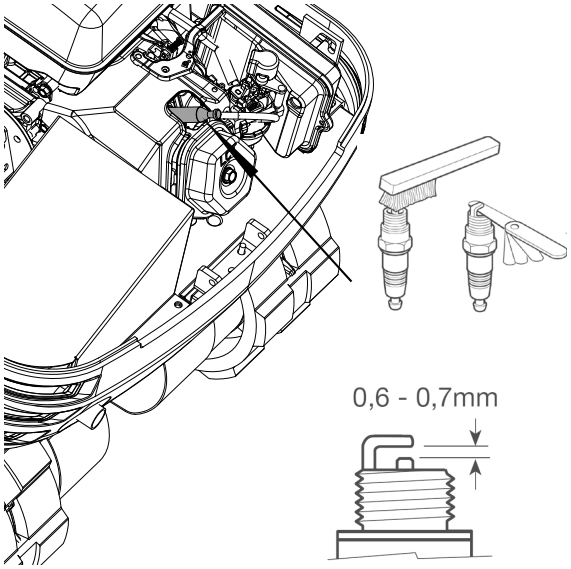
Cleaning with compressed air
The pressure of the compressed air must be below 205 kPa (2.1 kg/cm) and the cartridge must be blown clean from the inside to the outside until the dust deposits have been completely removed.



Important!
If the air intake is still not sufficient or the colour of the exhaust gases is abnormal even after cleaning, the air filter element must be replaced.

18.12.7 Checking the spark plug

Use the special spark plug spanner to remove the spark plug and check whether there are any carbon deposits on the spark plug needle. In this case, remove the carbon deposits. Replace the spark plug if it is defective.



18.12.8 Maintenance of the spark plug

- E6TC (Torch) and E6RTC (Torch) are only used for 79cc and 98cc engines.
- F6TC, F6RTC or F6RTP spark plugs (torch) are recommended.

Cross-references:
- The designation of the Champion spark plug is: RN9YC (some tables show RN9YCC)
- The designation of the NGK spark plug is: BPR6ES
- The designation of the BOSCH spark plug is: WR6DC

⚠ Caution
Using the wrong spark plug can damage the engine.

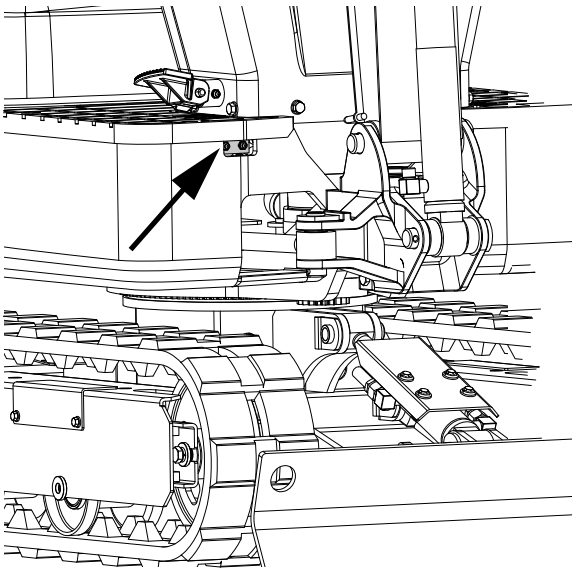
1. Remove the spark plug connector and use compressed air to remove deposits from the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a 13/16-inch spark plug spanner.
3. Examine the spark plug. Replace them if the electrodes are worn or the insulation is torn or chipped. The spark plug gap should be set to 0.027 - 0.030 inch.
4. Install the spark plug carefully to avoid wedging the threads. Screw the spark plug in by hand until it stops turning.
5. Tighten the spark plug with a 13/16-inch spark plug spanner. Tighten the spark plug with a 1/4 turn when the spark plug is seated.
   ⚠ Caution
   A loose spark plug can overheat and damage the engine. Overtightening the spark plug can damage the thread in the cylinder head.
6. Refit the spark plug connector. Ensure that it engages securely.

Every 100 operating hours:

Carry out the complete 50 operating hours maintenance at the same time.

18.12.9 Lubricating the swivel bearing

1. Lubricate through the corresponding grease nipples.
2. Lubricate at every 90° position (1.58 wheel) of the swivel frame.
3. Apply 5 strokes with the grease gun in each point.

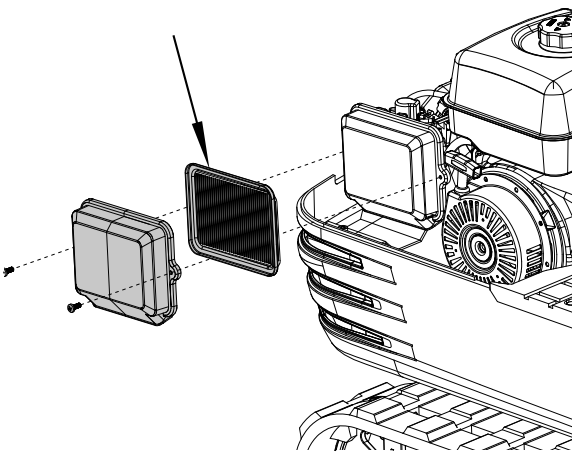


Every 200 operating hours:

Carry out the complete 50 and 100 operating hour maintenance at the same time.

18.12.10 Replacing the air filter element

Open the bonnet and remove the dust cover. Remove the outer and inner elements and replace them with new elements. When reassembling, make sure that you fit the dust cover with the UP mark (arrow) pointing upwards.



Important!
Shorten the replacement intervals if you work in areas with a lot of dust or sand.

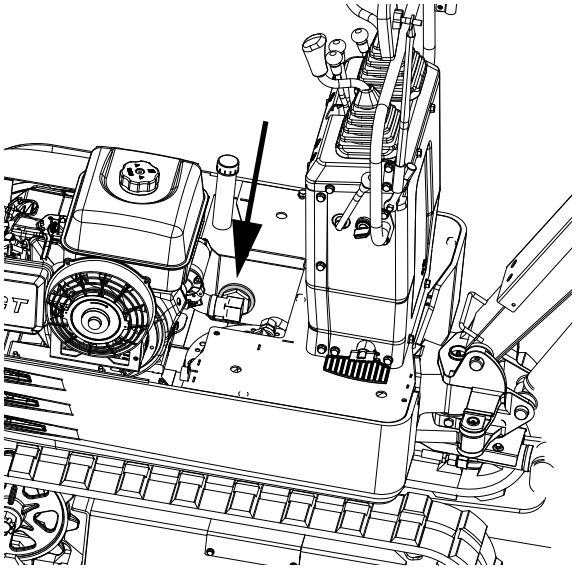
18.12.11 Checking the petrol line

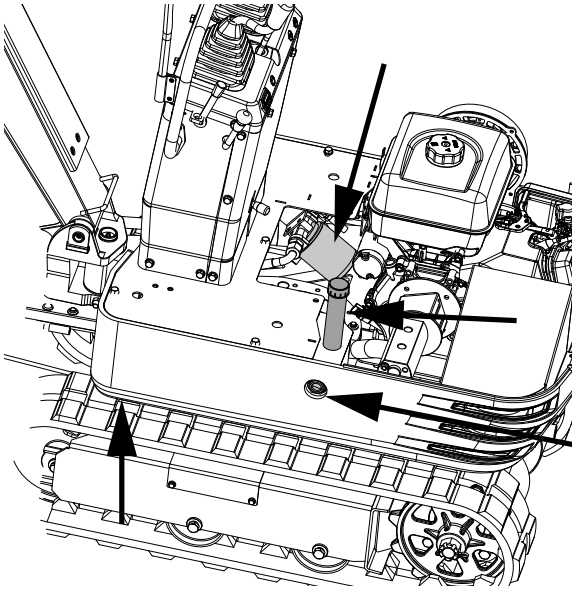
1. Check that all lines and hose clamps are secure and undamaged.
2. If the lines and hose clamps are worn or damaged, they must be repaired or replaced immediately.

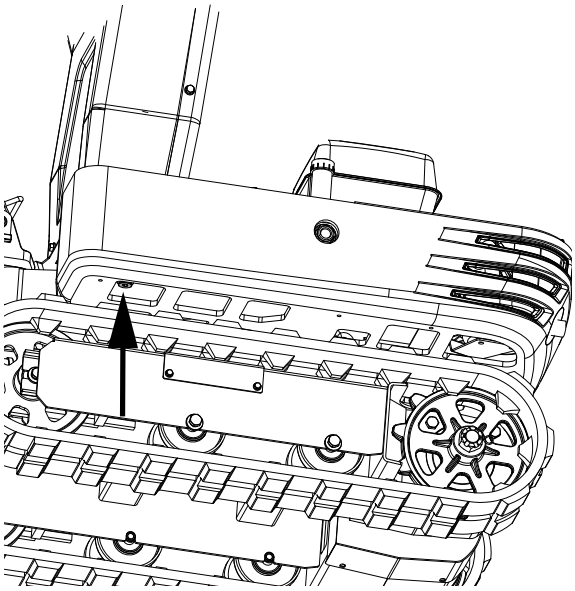
Every 1000 operating hours:

Carry out the complete 50, 100, 200 and 500 operating hour maintenance at the same time.

Changing the hydraulic oil (including replacing the suction filter and the return filter in the hydraulic tank)







Check the level of the hydraulic oil in the inspection window. Add oil when the level is lower than 1/3.

Hydraulic oil quantities	**Hydraulic oil tank**	**approximately 10.8 litres**
	Total oil quantity	**approximately 14.0 litres**

18.12.12 Hydraulic oil check

1. Changing and topping up hydraulic oil (1) Only use the oil types recommended in the operator's manual to change or top up the oil.
2. Do not mix different brands of oil when topping up.
3. Change the return filter and oil.
4. The filter must be changed more frequently due to contamination caused by frequent removal and attachment of the pipes.
5. Use the correct filter for replacement.
6. Oil change after operating hours.

	Return filter	**Suction filter**
Normal excavation work	**Every 1000 hours**	**1000 hours**

Annual maintenance:

18.12.13 Electrical cabling and fuses

Check the connections regularly for correct connections. Loose cable connections or damaged cables can lead to malfunctions in the electrical system. This could lead to short circuits, leakage currents and other costly problems. Check the cabling and replace

damaged components immediately. Contact your dealer if the fuse blows immediately after replacement. Only use the specified fuses.

18.12.14 Replacing the spark plug

Replace after one year or after 500 operating hours. **Maintenance every two years.**

18.12.15 Replacing the petrol line

Replace the cables and terminals. (See “Checking the petrol line” under Maintenance every 200 hours.)

18.13 Other settings and replacements

18.13.1 Adjusting the crawlers

Proceed as follows to loosen the crawlers:

⚠ Caution
Do not crawl under the excavator.

1. Remove the side cover plate and loosen the M20 nut on the inside using a 30 mm spanner.
2. Adjust the M20x120 hexagonal screw and turn it clockwise to tighten the crawler. The crawler loosens when you turn it clockwise.
3. Tighten the M20 nut with a spanner after adjustment.
   Note
   When tightening, the torque must be between 98 and 108 Nm.
4. Attach the side cover plate.

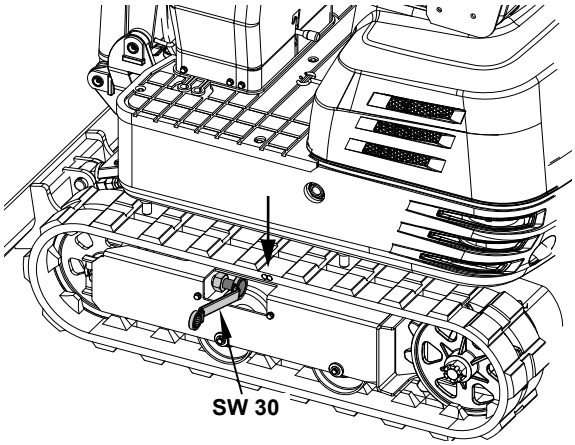
Important!
If the crawlers are too tight, this increases wear.

Important!
If the crawlers are too loose, the crawler shoes can collide with the sprocket and wear is increased. The crawlers can shift and detach.

Important!
Clean the crawlers after each use.

Important!
If the tension of the crawlers is increased by adhering sludge, lift the crawlers using the boom, arm and bucket, allow the engine to turn at idle speed and carefully remove the sludge from the crawlers, especially the openings of the connecting plate.

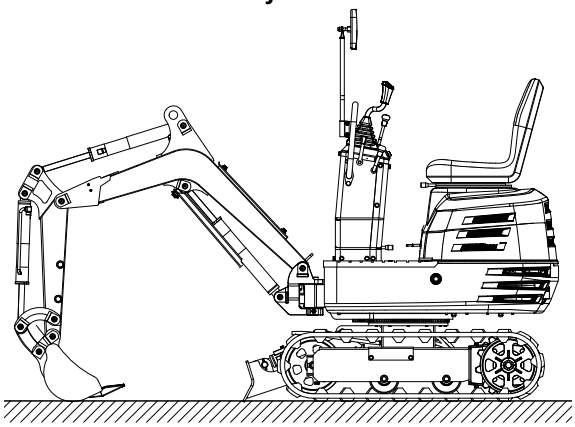
Tension the crawlers as specified:

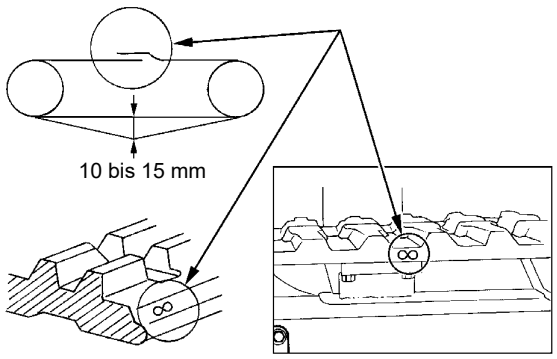


1. Tension the crawlers when they are raised until the distance (clearance between the crawler roller and the inner surface of the crawlers) is 10 to 15 mm (see figure). In this case, the connecting piece of the crawlers is positioned at the top centre between the idle roller and the pinion.

Danger!
Do not work under the machine under these conditions.

Danger!
For safety reasons, do not rely on hydraulic stabilisers, as they can leak, drop suddenly or be lowered unintentionally.





Important!
Ensure that no foreign objects such as stones get caught in the crawlers. Remove such foreign objects before adjusting the crawler tension.

Important!
Crawler connecting piece
The ends of the rubber crawlers are joined together with a connecting piece. When setting the crawlers, the connecting piece must be positioned at the top centre between the idle roller and the pinion. If the connecting piece is positioned incorrectly, the crawler will be tensioned too loosely and further readjustment will be necessary.

Important!
After adjusting, turn the crawler once or twice to check the tension.

Important!
In addition, the following points must be observed when adjusting the crawlers. (1) If a crawler sags more than 0.98 inches (25 mm), it must be readjusted. (2) Check the tension of the crawlers 30 hours after first use and readjust if necessary. Check and then adjust every 50 operating hours.

Special instructions for the use of rubber crawlers

1. Change direction as slowly as possible. Avoid turning on the spot to prevent wear and the ingress of dirt.
2. Move the machine a short distance straight backwards if too much dirt and sand is blocking the crawlers. The soil and sand will then fall out and you can change direction.
3. Avoid using the rubber crawlers on riverbeds, stony surfaces, reinforced concrete and iron plates. The rubber can be damaged and wear increased.

18.14 Replacing the bucket

⚠ Caution
If the coupling pins are removed or installed, chips may fall off. Always use gloves, safety goggles and a helmet.

⚠ Caution
Always work in pairs if the device needs to be changed while the engine is running. One person sits in the operator's seat and the other works on the machine.

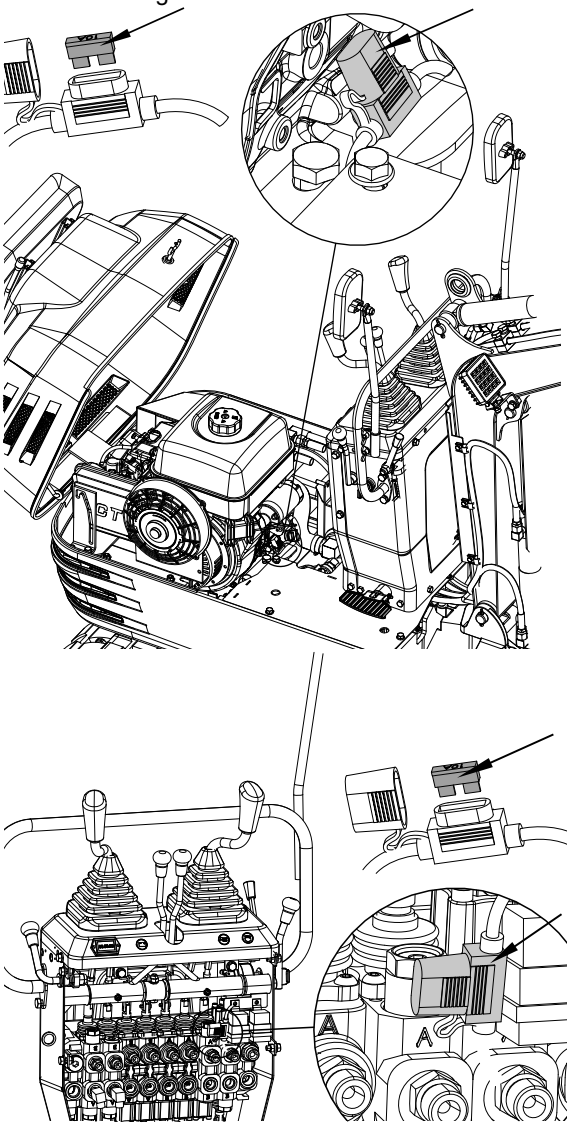
⚠ Caution
Do not use your fingers to centre the openings. These could be injured or severed by sudden, uncontrolled movements.

⚠ Caution
Read the manual for the attachment part in order to carry out an operation correctly and safely when installing other attachments.

18.15 Replacing fuses

A slow-blow fuse is provided to protect the electrical circuits. Check the electrical circuits for problems and replace the old one with a new, compatible slow-blow fuse if it has blown.

1. Remove the cover from the fuse box.
2. Replace the blown fuse with a new fuse of the same rating.



Performance of the fuse and circuits

No.	Power	Switching circuit
1	10 A	Working relay fuse
2	10 A	Fuse, work light, horn, hour meter

18.16 Regular replacement of important components

To ensure safe operation, we strongly advise you to inspect and maintain the machine at regular intervals. For additional safety, ask your dealer to replace the following important components.
These parts are subject to material deterioration or wear out over time. During regular inspections, it is difficult to assess how badly they are damaged. They must therefore be replaced with new parts, even if the wear and tear is not visible after a certain period of use.

If a component is worn out before the end of its service life, it must be repaired or replaced in the same way as other parts.
If a hose clamp is deformed or torn, it must be repaired.
Check the following points for hydraulic lines that are not replaced regularly. Tighten or replace them if you notice any abnormalities.
When replacing the hydraulic lines, also replace their O-rings and seals. Contact your dealer to replace important parts.

Also check the petrol and hydraulic lines during the following regular inspections.

Inspection interval	Control points
Daily checks	Leaking oil at the connections and points of petrol and hydraulic lines.
Monthly	Leaking oil at the connections and points of petrol and hydraulic lines. Damage to petrol and hydraulic lines (cracks, chafing).
Annually	Leaking oil at the connections and points of petrol and hydraulic lines. Impairment, deformation, deterioration, twisting and other damage (cracks, chafing) to petrol and hydraulic lines.

List of important components

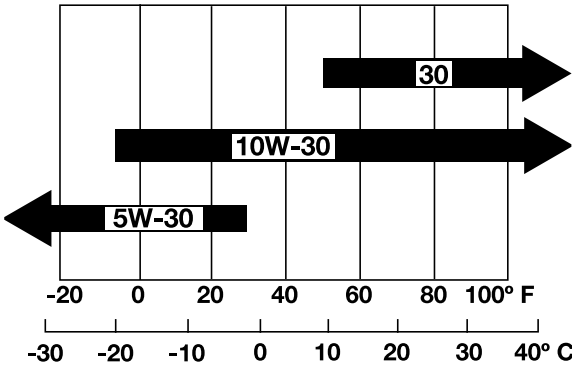
No.	Components	Place of use	Quantity	Period
1	Hydraulic line (intake)	Main pump	1	Every 2 years or 4000 hours
2	Hydraulic line (supply)	Main pump control valve	2	
3	Hydraulic line (boom cylinder)	Control valve boom cylinder	2	
4	Hydraulic line (arm cylinder)	Control valve arm cylinder	2	
5	Hydraulic line (bucket cylinder)	Control valve bucket cylinder	2	
6	Hydraulic line (swivelling cylinder)	Control valve swivelling cylinder	2	
7	Hydraulic conduit (levelling blade cylinder & crawler cylinder)	Control valve swivel joint	4	
		Levelling blade cylinder swivel joint	4	
		Swivel joint tank cylinder	2	
8	Hydraulic line	Control valve connection	1	
		Connection return line	1	
9	Hydraulic line (swivel motor)	Control valve swivel motor	2	

Only use a hydraulic line approved by the dealer to avoid serious damage to the hydraulic system.

18.17 Recommended oil types

Fuel recommendations
Use unleaded petrol with an octane rating of 86 or higher. These engines work best with unleaded petrol. NEVER use stale or contaminated petrol or an oil/petrol mixture. Prevent dirt or water from getting into the fuel tank. Only use suitable and properly labelled petrol cans. Maximum recommended ethanol content: 10% This is not compatible with E15.

Engine oil recommendations
The engine oil influences performance and service life. Use 4-stroke automotive oil. SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the diagram can be used if the average temperature in your area permits.



Recommended hydraulic oils
Important!
A hydraulic oil of ISO 32 quality was used before delivery.

Recommended hydraulic oil type:
10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

Recommended lubricating oil

Usage	Shell	Mobil	Exxon
Lubrication	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	Beacon Q2

The SAE oil viscosity and the utilisation classification can be found on the API label on the oil container. Use API SERVICE category SJ or higher engine oil.

19. Repair & ordering spare parts

After repairs or maintenance, make sure that all safety-related parts are installed and are in perfect condition. All parts which may cause injury must be kept where they are inaccessible to children or others.

Attention: According to the German Product Liability Act, no liability is accepted for damage caused by improper repairs or by not using original spare parts. Such work should be performed by a customer service centre or an authorised specialist. The same applies to accessory parts.

Spare parts and accessories can be obtained from our Service Centre. To do this, scan the QR code on the front page.

Connections and repairs
Connections and repair work on the electrical equipment may only be carried out by electricians.

Please provide the following information in the event of any queries:
- Type of current for the motor
- Machine data - type plate
- Motor data - type plate

Important note in the case of repairs:
For return delivery of the product for repair, please ensure for safety reasons that it is free of oil and fuel when it is sent to the service centre.

19.1 Ordering spare parts
Please provide the following information when ordering spare parts:
- Model designation
- Item number
- Type plate data

Spare parts / accessories	Article no.:
Excavator canopy	7915001704
Excavator thumb	7915001701
Excavator rake	7915001705
Grading bucket	7915001703
Excavator claw	7915001702

19.2 Service information
With this product, it is necessary to note that the following parts are subject to natural or usage-related wear, or that the following parts are required as consumables.

Wearing parts*: V-belt, engine oil, spark plug, air filter, rubber tracks
* may not be included in the scope of delivery!

20.Disposal and recycling

Notes for packaging



The packaging materials are recyclable. Please dispose of packaging in an environmentally friendly manner.

Information on the battery act [BattG]



Old batteries and rechargeable batteries do not belong in household waste, but must be collected or disposed of separately!

- For safe removal of batteries or rechargeable batteries from the electrical device and for information on their type or chemical system, please refer to the additional information in the operating or assembly instructions.
- Owners or users of batteries and rechargeable batteries are legally obliged to return them after use. The return is limited to household quantities.
- Old batteries may contain pollutants or heavy metals that can harm the environment or human health. Recycling old batteries and using the resources they contain helps to protect these two important issues.
- The symbol of the crossed-out dustbin means that batteries and rechargeable batteries must not be disposed of with household waste.
- If the signs Hg, Cd or Pb are also located below the dustbin symbol, this stands for the following:
  - Hg: Battery contains more than 0.0005% mercury
  - Cd: Battery contains more than 0.002% cadmium
  - Pb: Battery contains more than 0.004% lead
- Rechargeable batteries and batteries can be returned free of charge to the following places:
  - Public disposal or collection points (e.g. municipal works yards)
  - Sales points for batteries and rechargeable batteries
  - Take-back points of the common take-back system for old device batteries
  - Take-back point of the manufacturer (if not a member of the common take-back system)
- These statements are only valid for rechargeable batteries and batteries sold in the countries of the European Union and subject to the European Directive 2006/66/EC. In countries outside the European Union, different regulations may apply to the disposal of rechargeable batteries and batteries.

You can find out how to dispose of the disused device from your local authority or city administration.

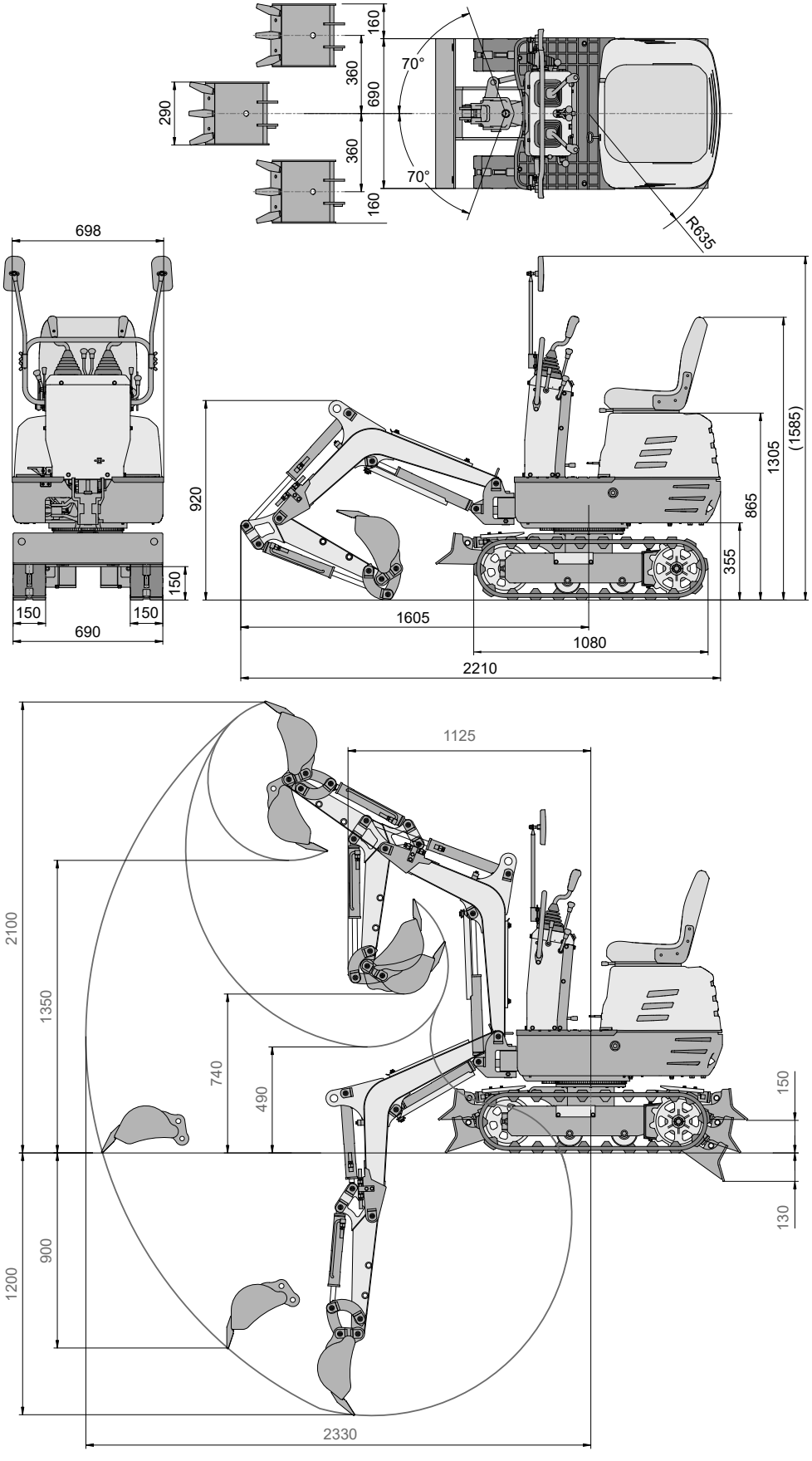
Fuels and oils

- Before disposing of the device, the fuel tank and the engine oil tank must be emptied!
- Fuel and engine oil do not belong in household waste or drains, but must be collected or disposed of separately!
- Empty oil and fuel tanks must be disposed of in an environmentally friendly manner.

21. Troubleshooting

The following table shows fault symptoms and describes remedial measures in the event of your product failing to work properly. If you cannot localise and rectify the problem with this, please contact your service workshop.

Fault		Possible cause	Remedy
Engine	Starting difficulties	The petrol valve is shut.	Ensure that the petrol valve is in the “Open” position.
		Air or water in the fuel system.	See the instructions in the section “Removing water or air from the fuel tank” to remove air and water.
		The viscosity of the oil is too high, so that the engine turns too slowly in winter.	Use winter hydraulic oil.
		The battery is almost flat. The starter motor does not work.	Start with the cable pull to recharge the battery.
		The spark plug does not ignite.	Replace the spark plug.
		Low oil level.	Add engine oil.
	Insufficient engine power.	Low fuel level.	Check the fuel level and top up if necessary.
		Air filter blocked.	Clean the air filter element.
	The engine stops suddenly.	Low fuel level.	Check the fuel level and top up if necessary. Flush the fuel system.
	Abnormal colour of the exhaust gases.	Bad petrol.	Use high quality petrol.
		Too much engine oil.	Drain the engine oil to the specified oil quantity.
		The cold starter lever shuts the cold starter valve in the carburettor.	Open the cold starter valve.
Hydraulic system	The performance of the boom, arm, bucket, drive, swivelling function and dozer blade is too poor.	Too little hydraulic oil.	Add oil.
		Leaks in lines and/or connections.	Replace the line or connection.
	The swivel motor does not work.	The swivelling locking pin is in the locking position.	Remove the swivelling locking pin from the locking position.
Drive system	Deviation from the direction of travel.	Blockage by stones.	Remove the foreign objects.
		The crawlers are too loose or too tight.	Set the appropriate settings.


160
360
690
360
160
290
70°
70°
R635
698
150
150
150
690
920
1605
1080
2210
865
1305
(1585)
355
1125
2100
1350
740
490
150
130
900
1200
2330

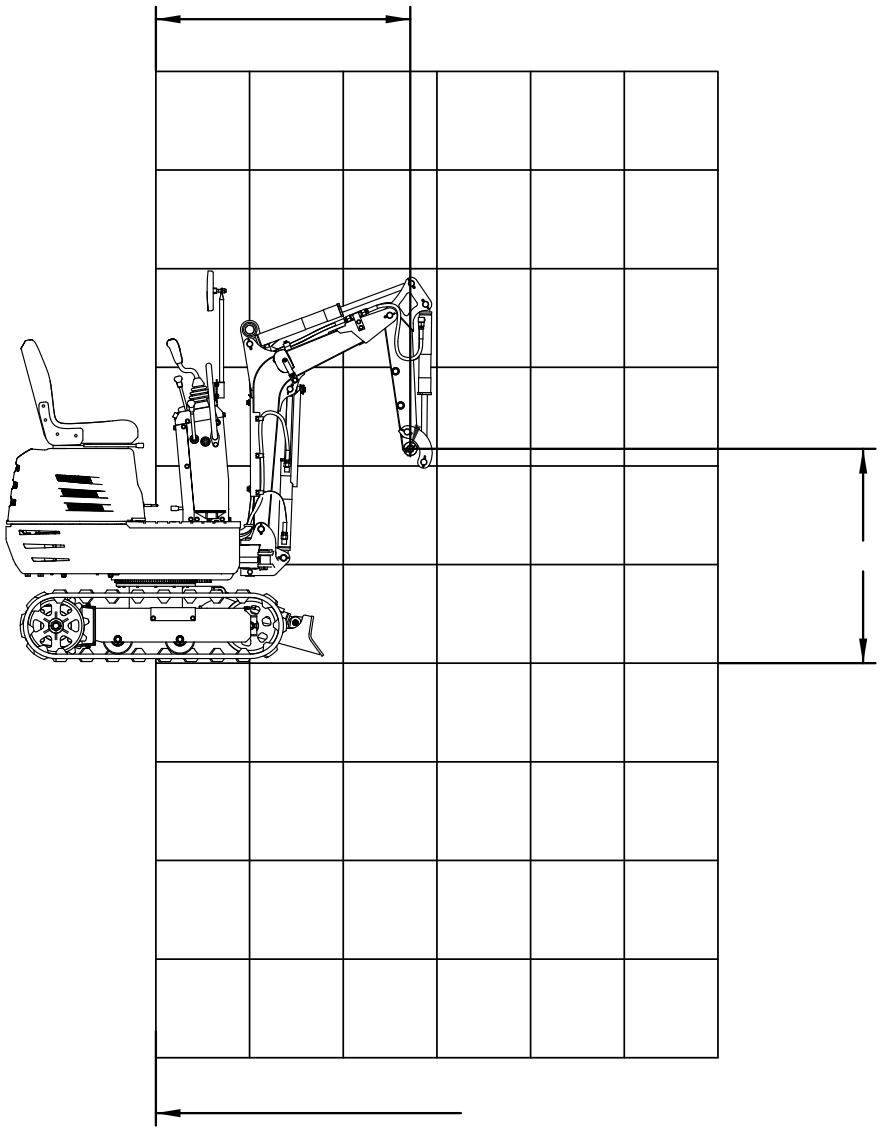
Lifting capacity

1. The lifting capacity is based on ISO 10567 and does not exceed 75% of the static tipping load of the machine or 87% of the hydraulic lifting capacity of the machine.
2. The strokes are as follows:
   - The load point corresponds to the front bolt part of the arm.
   - The machine positions are (i) over front (top plate), (ii) over front (bottom plate), and (iii) over side.
   - The working cylinder is the boom cylinder.
3. The excavator bucket, hook, loop and other lifting accessories are considered in the loads.

Machine states:
No bucket, all others according to standard regulations.

Warning!
It is not permitted to lift loads greater than those listed in the lifting capacity tables.

Warning!
The values specified in the tables only apply on a level, hard surface. When lifting on soft ground, the machine can tip over because the load is only concentrated on one part of the machine. The table values are calculated at the end of the arm without the bucket. To find the permitted loads for machines with a bucket, the weight of the bucket must be taken off the values in the table.



(i) OVER FRONT (TOP PLATE) **kN(kg)**

Height (mm)	Load radius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3 (130)		
1200					1.3 (130)		
800				2.0 (200)	1.3 (130)	0.9 (90)	
400				1.9 (190)	1.2 (120)	0.9 (90)	
0				1.9 (190)	1.2 (120)		
-400			3.8 (390)	1.9 (190)	1.2 (120)		
-800				1.4 (140)			
-1200							

(i) OVER FRONT (BOTTOM PLATE) **kN(kg)**

Height (mm)	Load radius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.5 (150)		
1200					1.5 (150)		
800				2.4 (240)	1.8 (180)	1.6 (160)	
400				3.1 (320)	2.1 (210)	1.6 (160)	
0				3.2 (330)	2.2 (220)		
-400			4.8 (490)	2.8 (290)	1.9 (190)		
-800				1.4 (140)			
-1200							

(ii) OVER FRONT **kN(kg)**

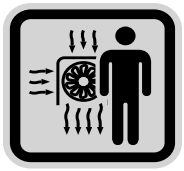
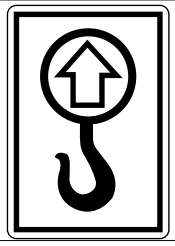
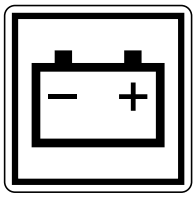
Height (mm)	Load radius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.1 (110)		
1200					1.1 (110)		
800				1.6 (160)	1.0 (100)	0.7 (70)	
400				1.5 (150)	1.0 (100)	0.7 (70)	
0				1.4 (140)	0.9 (90)		
-400			2.7 (280)	1.4 (140)	0.9 (90)		
-800				1.4 (140)			
-1200							

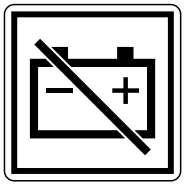
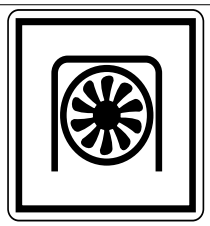
Förklaring av symbolerna på produkten

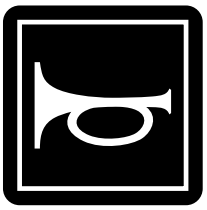
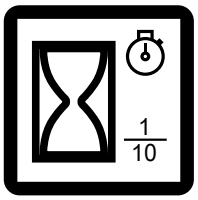
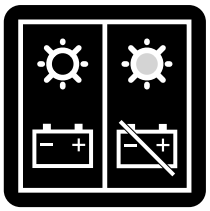
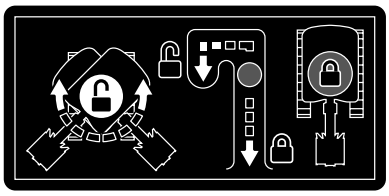
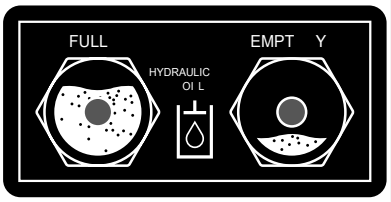
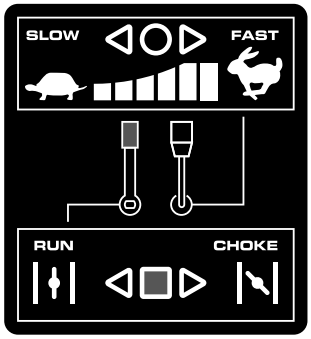
Användningen av symboler i den här handboken ska göra dig uppmärksam på eventuella risker. Säkerhetssymbolerna och förklaringarna som anges i samband med dessa måste förstås. Varningarna i sig undanröjer inga risker och kan inte ersätta lämpliga åtgärder för att förebygga olyckor.

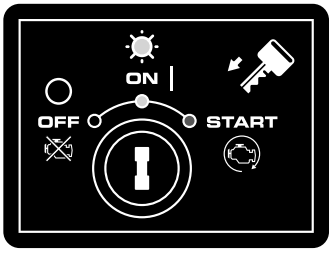
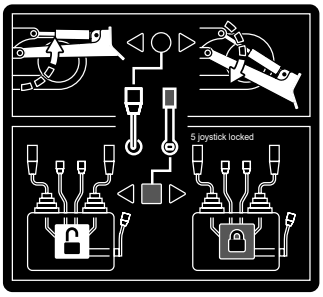
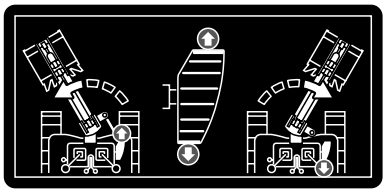
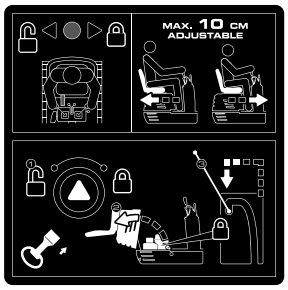
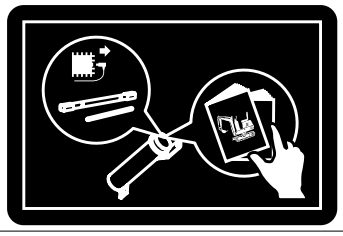
	Läs och följ instruktionsmanualen och säkerhetsanvisningarna före idrifttagning!
	Använd hörselskydd. Buller kan orsaka hörselskador.
	Använd skyddshjälm.
	Använd skyddsglasögon. Om gnistor uppstår under arbetet eller det yr flisor, spån och damm från maskinen, kan det orsaka synförlust.
	Håll undan dina händer!
	Rök inte. Inga gnistor eller lågor.
	Starta inte motorn genom att kortsluta startterminalerna.
	Rör inte vid några delar som fortfarande är varma efter drift. Det kan orsaka allvarliga brännskador.
	Håll dig borta från området för att undvika allvarliga personskador eller dödsfall.

	Akta händerna.
	Var försiktig, föremål kan slungas ut vid användning.
	Använd inte dina bara händer för att kontrollera eventuella läckor.
	Håll dig borta från alla rörliga delar.
	Håll dig borta från fläkten.
	Håll händerna borta från rörliga delar. Rörliga delar kan orsaka kross- och skärskador.
	Håll kringstående på avstånd.
	Var uppmärksam på säkerheten när du arbetar framför maskinen.
	Tipprisk!

	Flytta skopan nära marken och ta ur nyckeln när du stänger av grävmaskinen.
	Stanna motorn, koppla loss tändstiftskabeln och se till att alla rörliga delar är stoppade innan du rengör, reparerar eller inspekterar grävmaskinen.
	Var uppmärksam på fläktens hetta.
	Bensin och dess ångor är mycket antändningsbara och explosiva.
	Rör inte vid varma delar som avgasrör etc.
	Avgaserna är farliga och innehåller kolmonoxid. Att vistas i området kan leda till medvetslöshet och dödsfall.
	3-punkts lyftanordning
	Varningslampa ”Ladda batteri”

	solatorbrytare jordkabel (negativ strömbrytare)
	Bind fast grävmaskinen
	Smörj in med fett
	Bensin
	Hydraulolja
	Kylfläkt
	Lampa

	Signalhornsknapp
	Positionssignalhorn
	Timmar
	Driftindikering
	Anvisning till operatören att låsa eller låsa upp den svängbara ramen med den svängbara säkerhetsbulten.
	Kontrollera alltid hydrauloljenivån innan du använder maskinen.
	GASSPAK Gasspaken reglerar motorns varvtal. Gasspaken rör sig mellan min- och max-lägena.

	Strömutgång 12V, 15A
	MOTORBRYTARE PÅ/AV/START Motorbrytaren har tre lägen. AV - motorn startar eller går inte. PÅ - motorn är igång. START - motorn startas.
	Dra den svarta kontrollspaken bakåt för att höja schaktbladet. Tryck spaken framåt för att sänka schaktbladet. **Låsa upp manöverspakspärr** Ställ manöverspakspärren i läget ”lås upp” och lyft skopan så att det skapas ett avstånd på 20–40 cm mellan marken och skopans undersida.
	Trampa på den främre pedalen för att svänga bommen åt vänster. Trampa på den bakre pedalen för att svänga bommen åt höger.
	Håll spaken åt höger för att låsa upp sätet. Gör sedan inställningarna.
	Förvaring av handbok
CE	Produkten uppfyller kraven i gällande europeiska direktiv.

Innehållsförteckning: **Sida:**

1. Inledning 115
2. Produktbeskrivning (bild 1 + 2) 115
3. Leveransomfång 115
4. Avsedd användning 115
5. Allmänna säkerhetsanvisningar 116
6. Kvarstående risker 118
7. Tekniska specifikationer 118
8. Uppackning 119
9. Montering 120
10. Före idrifttagning 121
11. Idrifttagning 122
12. Drift 125
13. Viktig information om manövrering av grävmaskinen 132
14. Efter idrifttagning 133
15. Rengöring 133
16. Transport 133
17. Förvaring 136
18. Underhåll 136
19. Reparation och reservdelsbeställning 151
20. Avfallshantering och återvinning 152
21. Felsökning 153
22. Försäkran om överensstämmelse 267

1. Inledning

Tillverkare:
Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Bästa kund!
Vi hoppas att du får mycket glädje och nytta av din nya produkt.

Anvisning:
Tillverkaren av denna produkt ansvarar enligt gällande produktansvar inte för skador som kan uppstå på produkten eller genom produkten:
- Vid felaktig behandling
- Om instruktionsmanualen inte följs
- Reparationer genom utomstående, obehöriga fackspecialister
- Vid byte och montering av reservdelar som inte är original
- Felaktig användning
- Elsystemet slutar fungera om de nationella elektriska föreskrifterna och bestämmelserna inte beaktas

Observera följande:
Läs hela texten i instruktionsmanualen innan montering och idrifttagning.
Denna instruktionsmanual är avsedd att underlätta för dig att lära känna produkten och att utnyttja alla avsedda användningar.
Instruktionsmanualen innehåller viktiga anvisningar om hur du arbetar säkert, fackmannamässigt och ekonomiskt med produkten. Den informerar om hur du undviker faror, håller nere reparationskostnader och stilleståndstider samt hur du ökar produktens tillförlitlighet och livslängd.
Utöver denna instruktionsmanuals säkerhetsbestämmelser måste även föreskrifterna beaktas som gäller produktens användning i ditt land.
Bevara denna instruktionsmanual vid produkten, i en plastficka som skyddar den mot smuts och fukt. Den måste läsas och följas noga av all operatörspersonal innan arbetet påbörjas.
Endast personer som utbildats i produktens användning, och som informerats om riskerna som finns, får arbeta med produkten.
Följ angiven lägsta ålder för användning av maskinen.
Förutom säkerhetsanvisningarna i denna instruktionsmanual och de landsspecifika föreskrifterna måste man också beakta allmänt vedertagna tekniska regler för driften av identiska produkter.
Vi tar inget ansvar för olyckor eller skador som orsakats av underlåtenhet att följa manualen och säkerhetsanvisningarna.

2. Produktbeskrivning (bild 1 + 2)

1. Backspegel
2. Förarstol
3. Armcylinder
4. Bom
5. Arm
6. Skopcylinder
7. Skopa
8. Skopans fog
9. Bomcylinder
10. Vridbart fäste
11. Schaktbladscylinder
12. Schaktblad
13. Drivande kugghjul
14. Främre tomgångsrulle
15. Tändningslås
16. Arbetsljusströmbrytare
17. Signalhornsbrytare
18. Driftindikering
19. Timräknare
20. Kontrollspak för schaktblad
21. Kontrollspak för redskap (höger)
22. Körspak (höger)
23. Körspak (vänster)
24. Kontrollspak för redskap (vänster)
25. Kallstart bensinmotor
26. Gasreglage
27. Bomsvängpedal
28. Säkerhetsspak

3. Leveransomfång

Minigrävaren levereras delvis monterad och skickas i en noggrant packad container. Efter att alla delar har tagits ut ur förpackningen ska följande finnas:

Pos.	Antal	Beteckning
	1x	Huvuddel
1	2x	Backspegel
2	1x	Förarstol
21/24	2x	Kontrollspak för redskapen (höger/vänster)
22/23	2x	Kontrollspaksknoppar
	1x	Handtagsstång
	1x	Tändstiftsnyckel
	1x	Instruktionsmanual

4. Avsedd användning

Minigrävaren är lämplig för att utföra markarbeten och utjämning av marken efter avslutat byggnadsarbete inom de angivna tekniska gränserna.

Produkten får endast användas på avsett sätt. Varje användning därutöver är inte ändamålsenlig. För skador eller personskador till följd av detta ansvarar användaren/operatören och inte tillverkaren.
I den avsedda användningen ingår också att man följer säkerhetsanvisningen liksom monteringsanvisningen och driftanvisningar i instruktionsmanualen.
Personer som använder och underhåller produkten måste veta hur den fungerar och känna till möjliga risker.

Vid förändringar på produkten undantas tillverkaren helt från ansvar och skador som beror på detta.
Produkten får bara användas med originaldelar och originaltillbehör från tillverkaren.
Tillverkarens säkerhets-, arbets- och underhållsföreskrifter samt de mått som anges i den tekniska specifikationen måste följas.

Observera att våra produkter inte är konstruerade för kommersiell, hantverksmässig eller industriell användning. Vi lämnar ingen garanti när produkten används i kommersiella eller industriella verksamheter liksom liknande verksamheter.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas av felaktig hantering eller felaktig användning.

5. Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska specifikationer som medföljer denna produkt.
Om du inte följer säkerhetsanvisningarna och de angivna instruktionerna finns risk för elstötar, bränder och/eller allvarliga personskador.

⚠ Obs!
Vid användning av apparater måste vissa säkerhetsåtgärder följas för att undvika personskador och sakskador.

Läs noga igenom instruktionsmanualen/säkerhetsanvisningarna. Skulle du lämna över apparaten till någon annan person, lämna även över instruktionsmanualen/säkerhetsanvisningarna. Vi tar inget ansvar för olyckor eller skador som orsakats av underlåtenhet att följa manualen och säkerhetsanvisningarna.

⚠ FARA
Underlåtenhet att följa dessa instruktioner innebär högsta fara för liv eller risken för livshotande skador.

⚠ VARNING
Underlåtenhet att följa dessa instruktioner innebär fara för liv eller risk för svåra skador.

⚠ FÖRSIKTIGHET
Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till små till måttliga skador.

ANVISNING!
Underlåtenhet att följa denna instruktion medför risk för skador på motorn eller annan egendom.

- Lär känna din maskin.
- Läs igenom instruktionsmanualen uppmärksamt och försäkra dig om att du förstår innehållet samt alla dekaler som har monterats på maskinen.
- Informera dig om användningsområdet samt maskinens begränsningar och speciella riskkällor.
- Säkerställ att du kan alla manöverelement och deras funktion.
- Säkerställ att du vet hur maskinen stoppas och manöverelementen snabbt inaktiveras.
- Försök inte att använda maskinen utan att känna till funktionssätten och underhållskraven för motorn och hur person- och/eller sakskador ska undvikas.
- Håll andra personer (särskilt barn) borta från arbetsområdet.

Arbetsområde
- Starta eller använd aldrig maskinen i slutna rum. Avgaserna är farliga eftersom de är luktfria och innehåller den livshotande gasen kolmonoxid. Använd bara maskinen på väl ventilerade platser utomhus.
- Använd aldrig maskinen vid bristande sikt eller dåliga ljusförhållanden.

Personsäkerhet
- Använd inte maskinen om du har intagit droger, alkohol eller medicin som påverkar din förmåga att använda maskinen korrekt.
- Använd lämplig klädsel. Använd långbyxor, stövlar och handskar.
- Använd inte lös klädsel, korta byxor eller smycken av något slag. Bind upp långt hår så att det inte når längre än till axlarna. Håll ditt hår, dina kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken och långt hår kan fångas in av rörliga delar. Kontrollera maskinen före start.
- Låt befintliga skyddskåpor sitta kvar och se till att de är funktionsdugliga.
- Säkerställ att alla muttrar, skruvar etc. är ordentligt åtdragna.
- Använd aldrig maskinen när den är i behov av reparation eller i dåligt mekaniskt skick. Byt ut skadade eller förstörda delar och komplettera med delar som saknas före användning.
- Kontrollera maskinen beträffande bensinläckage.
- Håll maskinen funktionsduglig. Använd inte maskinen om motorn inte kan sättas på och av med den avsedda knappen.

- En maskin som drivs med bensin och inte går att styra via motorbrytaren är farlig och måste bytas ut.
- Vänj dig vid att kontrollera att skruvmejslar och nycklar har avlägsnats från området runt maskinen, innan du startar maskinen. En skruvmejsel eller en nyckel som sitter kvar i en roterande maskindel kan orsaka personskador.
- Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med maskinen. Överansträng dig inte.
- Använd inte maskinen när du är barfotad, bär sandaler eller liknande lätta skor. Använd arbetsskyddsskor som skyddar dina fötter och förbättrar din stabilitet på hala ytor.
- Var alltid noga med god stabilitet och jämnvikt. Då kan du kontrollera maskinen på ett bättre sätt i oväntade situationer.
- Undvik oavsiktliga starter med maskinen. Säkerställ att motorbrytaren är avstängd innan du transporterar maskinen eller utför underhållsarbete på den. Transport eller underhållsarbeten på maskinen kan leda till olyckor om omkopplaren stå i läge På.

Säkerhet vid hantering av bensin

- Bensin är mycket lättantändlig och gaserna kan explodera om de antänds.
- Vidta säkerhetsåtgärder vid hantering av bensin för att minska risken att få svåra skador.
- Använd en lämplig bensindunk när du fyller på eller tappar av tanken.
- Utför dessa arbeten på väl ventilerade platser utomhus.
- Rök inte. Låt inga gnistor, öppna lågor eller andra brandkällor hamna i närheten när du fyller på bensin eller arbetar med maskinen.
- Fyll aldrig på tanken inomhus. Håll jordade, elektriskt ledande föremål som verktyg borta från fristående elektrisk utrustning och ledningar för att undvika gnistbildning eller att ljusbågar bildas. Det kan leda till att bensingaser antänds.
- Stäng alltid av motorn och låt den svalna innan du fyller på bensintanken. Ta aldrig av tanklocket eller fyll på bensin när motorn är igång, eller fortfarande är varm.
- Använd inte maskinen om du vet att det föreligger läckage i bensinsystemet. Ta av tanklocket långsamt för att släppa ut eventuellt tryck i tanken. Fyll inte på för mycket i tanken (bensinen bör aldrig ligga över den markerade maxgränsen). Stäng bensintanken igen ordentligt med tanklocket och torka upp ev. spilld bensin.
- Använd aldrig maskinen om tanklocket inte är ordentligt påskruvat. Undvik antändningskällor närheten av utspilld bensin. Försök inte starta maskinen om du har spillt ut bensin. Ta bort maskinen från området där bensinen spillts ut och förhindra att antändningskällor bildas tills bensingaserna har avdunstat.
- Förvara alltid bensin i behållare som är tillverkade särskilt för detta ändamål.
- Lagra bensin på en sval, väl ventilerad plats långt ifrån gnistor och öppna lågor och andra antändningskällor. Förvara aldrig bensin eller maskinen med fylld tank i en byggnad där bensingaser kan komma i kontakt med gnistor, öppna lågor eller andra antändningskällor som varmvattenpannor, ugnar, klädtorkare och liknande.
- Låt motorn svalna innan du förvarar maskinen i ett slutet utrymme.

Användning och skötsel av maskinen

- Maskinen får aldrig lyftas eller bäras medan motorn är igång.
- Var försiktig när du hanterar maskinen.
- Använd rätt maskin för ditt användningsområde. Den rätta maskinen utför de arbeten som den är konstruerad för bättre och säkrare.
- Ändra inte inställningen av motorns varvtalsreglering och överskrid den inte. Varvtalsregulatorn kontrollerar motorns maxhastighet med maximal säkerhet.
- Håll händer och fötter borta från roterande delar.
- Undvik kontakt med het bensin, olja, avgaser och heta ytor. Rör inte vid motorn eller avgasdämparen. Dessa delar blir särskilt heta under användningen. De fortsätter att vara heta även en stund efter att maskinen stängts av.
- Låt motorn svalna innan underhållsarbete eller inställning utförs.
- Stäng genast av motorn om maskinen börjar ge ifrån sig ovanliga ljud eller vibrationer, dra ut tändstiftskabeln och sök efter orsaken. Ovanliga ljud eller vibrationer är vanligtvis ett tecken på fel.
- Använd endast påbyggnads- och tillbehörsdelar som är tillåtna av tillverkaren. Om detta ignoreras kan personskador bli följden.
- Underhåll maskinen. Kontrollera beträffande felriktning eller blockering av rörliga delar, skador på delar och andra tillstånd som kan försämra maskinens funktion. Låt reparera maskinen före all fortsatt användning om du konstaterar skador. Många olyckor är resultatet av en dåligt underhållen utrustning.
- Håll motor och avgasdämpare fria från gräs, blad, allt för mycket smörjmedel eller kolavlagringar för att minska risken för en brand.
- Häll eller spruta aldrig vatten eller någon annan vätska över maskinen.
- Håll handtagen torra, rena och fria från skräp.
- Rengör maskinen efter varje användning.
- Följ gällande avfallshanteringsriktlinjer för bensin, olja etc för att skydda miljön.
- Förvara den avstängda maskinen utom räckhåll för barn och låt inte någon som inte är insatt i hur maskinen fungerar eller inte har läst igenom denna bruksanvisning få använda maskinen. I händerna på okunniga användare kan maskinen vara farlig.

Service
- Stäng av motorn före rengöring, reparation, inspektion eller inställningsarbeten och säkerställ att alla rörliga delar står stilla.
- Kontrollera alltid att gasspaken är i läget ”av”. Dra ut tändstiftskabeln och håll den borta från tändstiftet för att undvika en oavsiktlig start.
- Låt en behörig medarbetare utföra underhåll på maskinen. Använd endast originalreservdelar. Detta säkerställer att maskinen är förblir säker.

Bevara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

6. Kvarstående risker

Produkten är konstruerad enligt senaste teknik och vedertagna säkerhetstekniska regler. Trots detta kan det uppstå vissa restrisker vid arbetet.
- Hälsofara på grund av ström vid användning av icke korrekta elanslutningsledningar.
- Trots alla vidtagna åtgärder kan det finnas restrisker som inte är uppenbara.
- Restrisker kan minimeras genom att säkerhetsanvisningar och ändamålsenlig användning liksom driftmanualen beaktas i sin helhet.
- Undvik att starta produkten utan avsikt: startknappen får inte vara intryckt när kontakten sätts in i eluttaget. Använd det insättningsverktyg som rekommenderas i den här instruktionsmanualen. Då får du en produkt som ger optimal effekt.
- Håll händerna borta från arbetsområdet när produkten är i drift.

7. Tekniska specifikationer

Motor / drivning		4-taktsmotor
Motoreffekt		6,3 kW/8,5 hk
Bränsle		Normal bensin/ blyfri max. 10 % bioetanol
Tankkapacitet		6 l
Rekommenderad motorolja		10W30
CO_2-utsläpp		788,2 g/kWh
Motoroljetankens kapacitet		1,1 l
Tändstift		F6TC, F6RTC
Arbetsvikt		637 kg
Standardskopa	Kapacitet	0,011 m³
	Bredd	290 mm
Grävkraft (arm)		4,2 kN (485 kg)
Grävkraft (skopa)		8,8 kN (815 kg)
Starter		Elstart
Svänghastighet		9,3 v/min
Körhastighet		1,7 km/h
Stigningsförmåga		15°
Markkontakttryck		26,5 kPa
Bomsvängområde	Vänster	70°
	Höger	70°
Larvbandslänkar		Gummilarvband
Pumpprestanda		8,3 x 2 l/min
Hydraultank		12 l
Hydraulolja		HLP22
Parkeringsbroms		Hydrauliskt lås
Manöverspakspärr		mekanisk

Med förbehåll för tekniska ändringar!

Buller och vibration
⚠ **Varning**: Buller kan ha allvarlig inverkan på din hälsa. Om maskinens buller överstiger 85 dB bör du använda ett passande hörselskydd.

Typvärden buller

Ljudeffektnivå L_{WA}	93,0 dB
Ljudtrycksnivå L_{pA}	82,5 dB
Osäkerhet $K_{wa/pA}$	4,0 dB

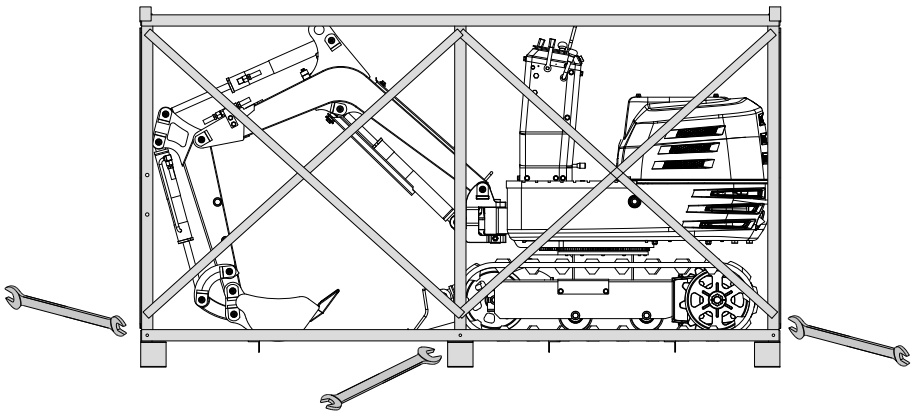
Typvärden vibrationer

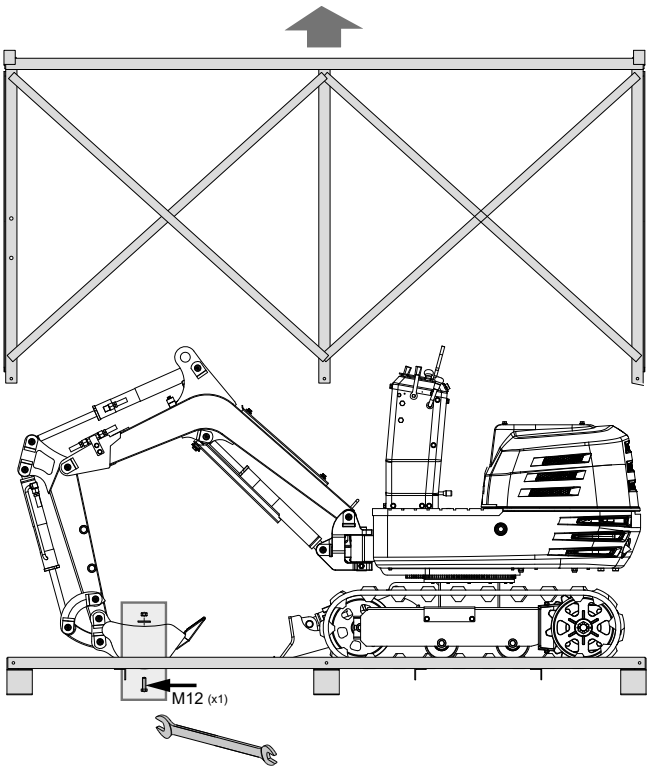
Arm	Vibration a_h	2,17 m/s²
	Osäkerhet K_h	0,5 m/s²
Karosseri	Vibration a_h	7,65 m/s²
	Osäkerhet K_h	0,5 m/s²

8. Uppackning

- Öppna förpackningen och ta ut produkten försiktigt.
- Ta bort förpackningsmaterialet samt förpacknings-/ och transportsäkringar (i förekommande fall).
- Ta bort järnramens M8-fästskruvar och ta bort järnramen. Lossa M12-fästskruvarna för att frigöra skopan och ta bort maskinens monteringsband. Lyft ner maskinen.
- Kontrollera att leveransomfånget är fullständigt.
- Kontrollera produkten och tillbehör för transportskador. Vid reklamationer måste transportören genast meddelas. Senare reklamationer kan inte behandlas.
- Om möjligt, förvara förpackningen fram till utgången av garantiperioden.
- Bekanta dig med produkten innan bruk med hjälp av instruktionsmanualen.
- Använd bara originaldelar till tillbehören och till slit- och reservdelarna. Reservdelar hittar du hos din fackhandlare.
- Ange våra artikelnummer och produkttyp samt tillverkningsår vid beställningar.

⚠ VARNING!
Produkt och förpackningsmaterial är inga leksaker! Barn får inte leka med plastpåsar, folie och smådelar! Risk för kvävning eller andra skador!



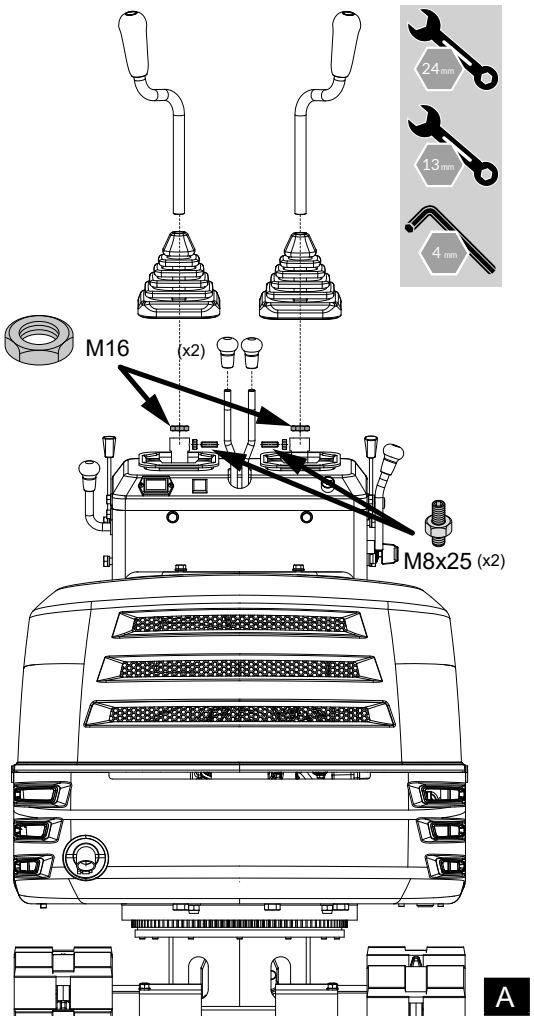


9. Montering

Om du följer monteringsanvisningarna nedan har du maskinen monterad på bara några minuter.

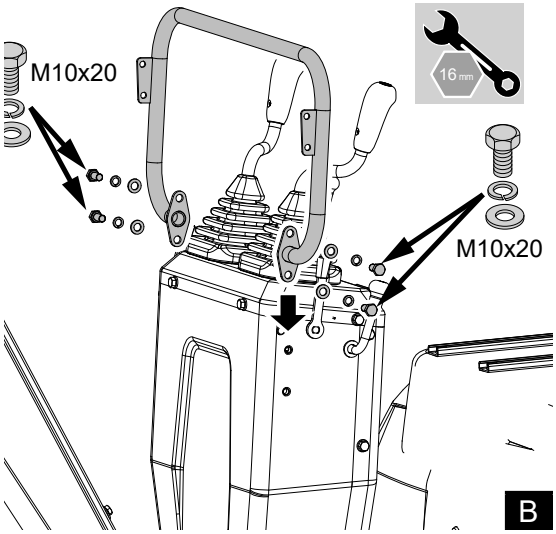
9.1 Montering av manöverspakar

1. Ta bort plattmuttern M16 från manöverspaken och lossa ställskruven M8x25 och muttern på sidan av monteringshålet.
2. Skjut manöverspaken genom gummihylsan och M16 plattmuttern in i monteringsöppningen på manöverboxen.
3. Vrid den till en vinkel som lämpar sig för användning och fäst M16 plattmuttern för att säkra den.
4. Fäst ställskruven och muttern M8x25 från sidan. Upprepa dessa steg för att montera den andra spaken.
5. Skruva fast knopparna på manöverspakarna.



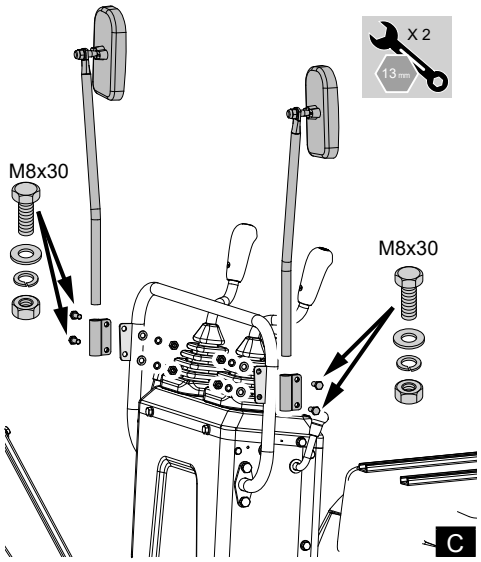
9.2 Handtagets struktur

1. Skruva loss M10x20-skruvarna, brickorna och fjäderbrickorna från manöverboxen.
2. Fäst handtaget på sidorna av manöverboxen.
3. Rikta in hålen och fäst anslutningen med skruvarna och brickorna.



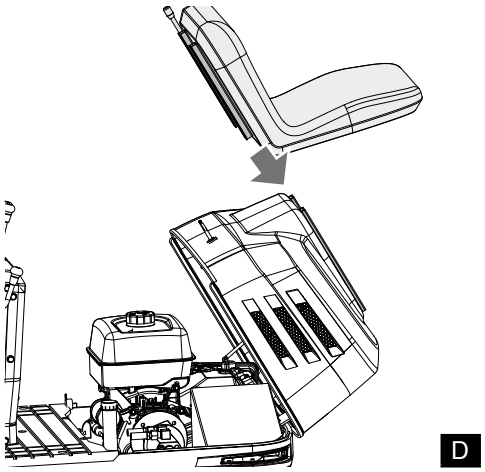
9.3 Montering av backspegeln

1. Ta bort M8x30-skruvarna, brickorna och fjäderbrickorna från spegelkopplingarna.
2. Fäst kontakten till fästena på handtaget med skruvar, brickor och muttrar. Se till att speglarna är vända bakåt som visas i bild C.



9.4 Montering av förarsätet

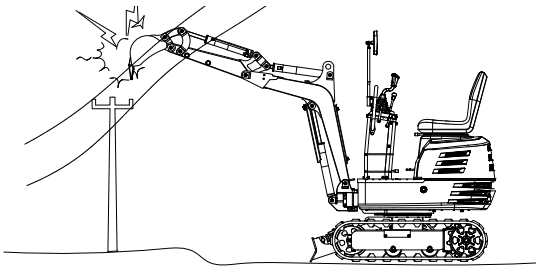
1. Öppna huven och montera stolen framifrån och bak.
2. Placera den i lämplig position genom att flytta den fram och tillbaka.



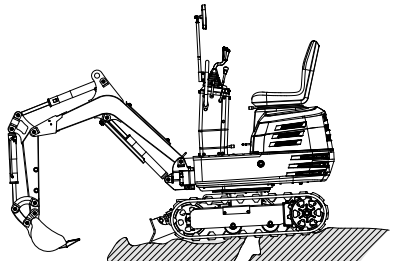
Varning!
Dra alltid ut batteriet innan du gör inställningar på produkten.

10. Före idrifttagning

1. Bekanta dig med grävmaskinen och var medveten om dess begränsningar. Läs denna bruksanvisning noggrant innan du startar grävmaskinen.
2. Observera faror, varningar och försiktighetsanvisningar på maskinen.
3. Bandbredden är 690 mm. Arbeta i rätt riktning.
4. Använd inte grävmaskinen under påverkan av alkohol, medicin eller andra substanser. Trötthet är också farligt.
5. Kontrollera omgivningen noggrant innan du använder grävmaskinen eller installerar tillbehör.
   - Grävmaskinen får inte användas i en förorenad miljö.
   - Varken grävmaskinen som helhet eller dess inre komponenter får användas i potentiellt explosiva miljöer.
   - Om det finns elkablar, var uppmärksam på avståndet över huvudet.



   - Kontrollera om det finns underjordiska rör och kablar.
   - Kontrollera om det finns dolda hål, hinder, mjuk mark och överhäng.

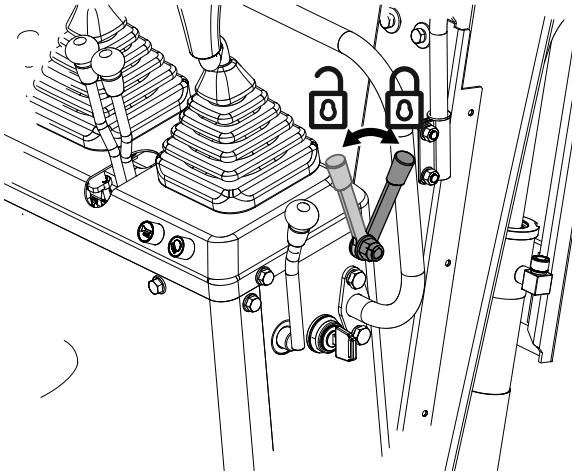


   - Låt inte personer vistas inom grävmaskinens arbetsområde.
6. Låt inte andra personer använda denna maskin förrän de har informerat sig noggrant om driften och arbetsinstruktionerna. Se till att bruksanvisningen har lästs och förståtts.
7. Bär inte lösa, trasiga eller överdimensionerade kläder när du använder grävmaskinen. Kläder kan fastna i roterande delar eller reglage, vilket resulterar i en olycka eller skada. Bär lämpliga skyddskläder efter behov och i enlighet med lagföreskrifter, t.ex. skyddshjälm, säkerhetsskor, hörselskydd, arbetshandskar m.m.
8. Låt inte passagerare klättra upp på någon del av grävmaskinens säte under drift.
9. Kontrollera mekaniska delar för korrekt justering och eventuellt slitage. Byt ut slitna eller skadade delar omedelbart. Kontrollera regelbundet att muttrar och bultar är åtdragna. (Se "Skötsel och underhåll" för detaljer.)
10. Håll din grävskopa ren. Kraftig förorening, fett, damm och gräs kan fatta eld och leda till olyckor eller skador.
11. Använd endast godkända tillbehör.
12. Innan du startar grävmaskinen, se till att den är fylld med bensin 10, smord och oljad och har genomgått annat underhåll.
13. Modifiera inte grävmaskinen, detta kan leda till oförutsedda säkerhetsproblem.

10.1 Att hantera säkerhetsanordningar

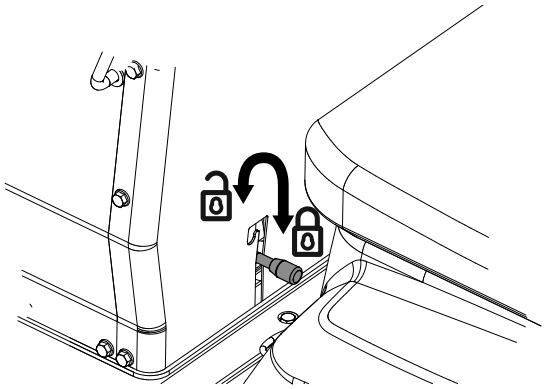
10.1.1 Säkring kontrollspak

⚠ Försiktighet!
När grävmaskinen inte används eller är obevakad, se till att placera skopan på marken och låsa manöverspakarna. Det främre redskapet kan falla ner, vilket är farligt. Ta också bort nyckeln.
Säkringen för manöverspaken är också placerad på höger sida.



10.1.2 Sväng-säkerhetsbult

Svängramen säkras med denna bult. Placera säkerhetsbulten i ”Låst” position och svängramen låses i bandramen.
Anvisning: Innan du låser säkerhetsbulten, se till att du placerar svängramen och skenramen parallellt med varandra.



10.2 Dagliga kontroller

För att undvika skador är det viktigt att kontrollera grävmaskinens skick innan start.

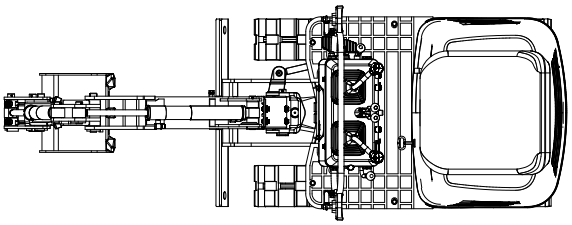
⚠ Försiktighet!
Utför endast underhåll på grävmaskinen på plan mark med motorn avstängd och säkerhetsanordningarna i ”låst” läge.

10.2.1 Kontroller
- Gå runt grävmaskinen och titta efter synliga skador och slitage. Kontrollera bensinnivån.
- Kontrollera oljenivån.
- Kontrollera hydrauloljenivån.
- Kontrollera luftfiltret för igensättningar.
- Kontrollera timräknaren.
- Kontrollera belysningssystemet.
- Kontrollera tillståndet för faro-, varnings- och försiktighetsetiketter. (Se ”FARO-, VARNINGS- OCH FÖRSIKTIGHETSETIKETTER” i ”SÄKER ANVÄNDNING.”)

11. Idrifttagning

⚠ Obs!
Montera klart hela produkten före idrifttagning!

1. Gå på och av maskinen på ett säkert sätt. Titta alltid i maskinens riktning. Använd alltid ledstänger och tillgängliga steg och bibehåll balansen. Håll inte i kontrollspakarna och omkopplarna. Hoppa inte från den stillastående eller rörliga maskinen.
2. Starta och styr grävmaskinen endast från förarsätet. Föraren får inte luta sig ur sitt säte när motorn är igång.
3. Innan du startar maskinen, se till att alla manöverspakar är i neutralläge.
4. Starta inte motorn genom att överbrygga startmotorns anslutningar. Försök inte att kringgå tändningslåset, annars kan motorn plötsligt starta och grävmaskinen kan börja röra sig.
5. Se till att schaktbladet är framåt. (Schaktbladet måste höjas.) Om svängramen har vridits 180°, vilket innebär att schaktbladet är baktill ur förarens perspektiv, är färdriktningen motsatt till spakens färdriktning. (När körspaken flyttas framåt, rör sig grävmaskinen bakåt ur förarens perspektiv.)

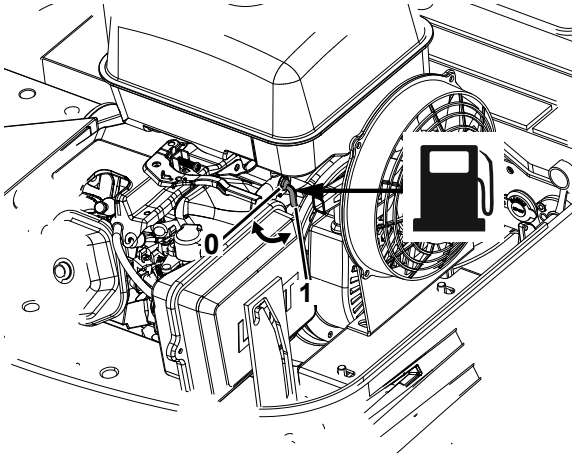


6. Låt inte motorn vara på i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen. Kolmonoxid är färglös, luktfri och dödlig.
7. Lämna alla säkerhetsfunktioner och inklädnader på plats. Byt ut skadade eller saknade säkerhetsanordningar.
8. Försiktighetsåtgärder mot att välta. För att säkerställa säker drift, håll dig borta från branta sluttningar och vallar. Sväng inte skopan nedåt. Sänk schaktbladet när du gräver. Håll skopan så lågt som möjligt när du kör uppför.
   Arbeta försiktigt i sluttningar. Kör inte grävmaskinen nära kanterna på diken och vallar eftersom jorden kan ge vika på grund av grävmaskinens vikt.
9. Var alltid uppmärksam på var grävmaskinen rör sig. Håll utkik efter hinder.
10. Håll tillräckligt avstånd från diken och kanter. Akta barn! Om operatören inte uppmärksammar närvaron av barn kan tragiska olyckor inträffa. Barn dras ofta till maskiner och deras aktiviteter.
11. Utgå aldrig från att barn stannar där du senast såg dem.
12. Håll barn borta från arbetsområdet och låt dem vara under uppsikt av en ansvarig vuxen.

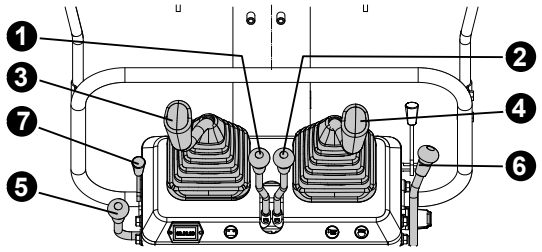
13. Var uppmärksam och stäng av din maskin om barn kommer in i arbetsområdet.
14. Transportera aldrig barn på din maskin. Det finns ingen säker plats för dem där. De kan ramla av och köras över eller störa kontrollerna på din maskin.
15. Låt inte barn använda maskinen, inte ens under uppsikt av vuxen.
16. Låt aldrig barn leka på maskinen eller dess tillbehör.
17. Var särskilt försiktig när du backar, titta bakåt och nedåt och se till att området är fritt innan du kör.
18. Om möjligt, parkera maskinen på ett fast, plant och jämnt underlag. Sänk tillbehören till marken, ta bort nyckeln från tändningen och kila fast banden.

11.1 Starta motorn

Starta motorn enligt följande:
1. Övertyga dig om att den negativa jordningskabelbrytaren har ställts på 1 (se även avsnitt 18.12.2.).
2. Se alltid till att bensinkranen är i öppet läge.



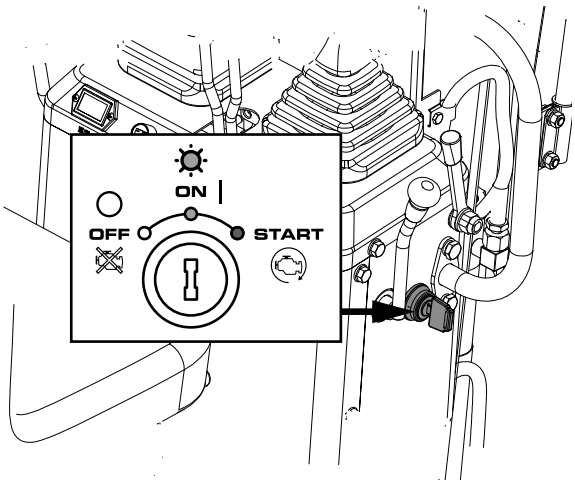
3. Innan du startar motorn, se till att alla manöverspakar är i neutralläge.



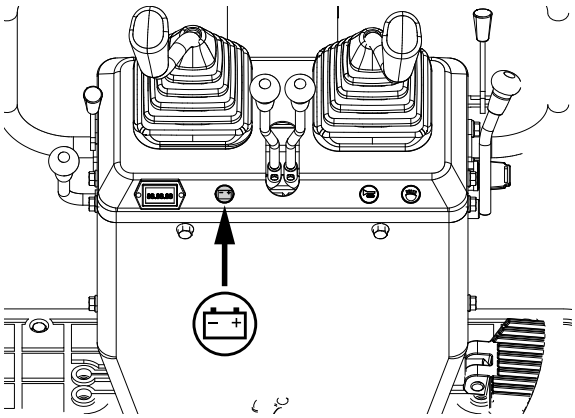
(1) Körspak (vänster)
(2) Körspak (höger)
(3) Körspak tillbehör (vänster)
(4) Körspak tillbehör (höger)
(5) Gasreglage
(6) Kontrollspak för schaktblad
(7) Gasreglage för bensinmotor

4. Dra gasreglaget tillbaka till stoppet.
5. Sätt i nyckeln i tändningslåset och vrid den till läget ”PÅ”.

Anvisning:
Om batteriet är tomt kan maskinen startas genom att dra i snörstarten.



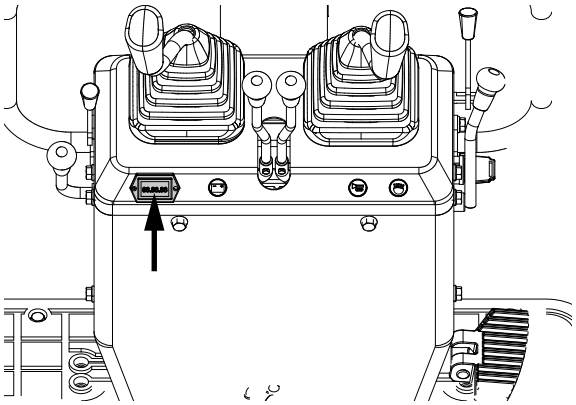
6. Innan du startar, dra ut 1/3 av gashandtaget. Dra ner luftreglagehandtaget igen och ställ startnyckeln i läge ”PÅ” i fem sekunder för att starta. När bensinmotorn startar återställs det vänstra luftreglaget. (Observera att om fordonet är varmt kan bensinmotorn startas utan att dra i luftreglaget.)
7. Släpp när motorn har startat. Nyckeln återgår automatiskt till läget ”PÅ”.
8. Kontrollera om batteriindikatorn har slocknat. Om batteriindikatorn inte slocknar, stäng av motorn och bestäm orsaken.



Om batteriindikatorn inte tänds, kontrollera först om säkringen har gått. Om säkringen har bytts ut mot en ny och fungerar normalt kan batteriet vara urladdat och kan behöva laddas. Om säkringen fortfarande går efter byte, måste kretsen repareras av professionell servicepersonal.

Timräknare
Timräknaren visar summan av grävmaskinens drifttimmar.

Avläsning av räknaren
Räknaren räknar upp med 1 för varje drifttimme. Elmätaren fortsätter när motorn stannar och nyckeln förblir i läget ”PÅ”.



11.2 Kontrollpunkter efter start av motorn

Efter att ha startat motorn men innan arbetet påbörjas, kontrollera följande punkter:

1. Placera gasreglaget i läge ”LOW” och låt motorn gå på tomgång i cirka 5 minuter. Detta värmer upp motoroljan och gör att den kan tränga in i alla delar av motorn.

Anvisning: Denna tomgångskörning brukar kallas ”uppvärmning”.

2. Efter att ha värmt upp motorn, kontrollera enligt följande:

- Varningslampan för batteriladdning slocknar när motorn accelererar.
- Färgen på avgaserna är normal och det förekommer inga onormala ljud eller vibrationer.
- Ingen vätska kommer ut ur rören eller slangarna.

Stanna omedelbart motorn om något av följande tillstånd inträffar:

- Motorvarvtalet ökar eller minskar plötsligt.
- Plötsliga onormala ljud.
- Avgaserna är svarta.

⚠ Obs
I dessa fall måste grävmaskinen inspekteras och underhållas enligt återförsäljarens anvisningar.

11.3 Starta motorn när den är kall

⚠ Obs
Se till att säkerhetsspaken är låst under uppvärmningen.

1. Dra ut gasreglaget till 1/3.
2. Dra ner luftreglagehandtaget igen och ställ startnyckeln i läge ”PÅ” i fem sekunder för att starta. När bensinmotorn startar återställs det vänstra luftreglaget. (Observera att om fordonet är varmt kan bensinmotorn startas utan att dra i luftreglaget.)
3. Släpp nyckeln när motorn har startat. Nyckeln återgår automatiskt till läget ”PÅ”.

Anvisning: Efter start, låt motorn värmas upp i cirka 10 minuter utan belastning. Om hydraulvätsketemperaturen är för låg påverkas funktionen. Använd endast grävmaskinen under full belastning när motorn har värmts upp tillräckligt.

11.4 Avstängning av motorn

⚠ Varning!
Lämna inte skopan eller schaktbladet upplyft eftersom någon av misstag kan vidröra spakarna och orsaka allvarliga olyckor. Sänk alla tillbehör till marken, annars kan olyckor inträffa.

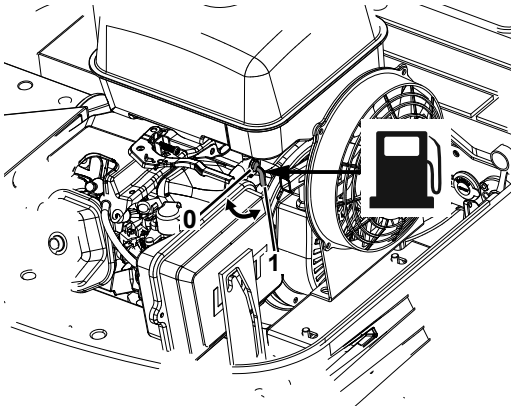
Låt motorn gå på tomgång i cirka 5 minuter för att svalna.

1. Flytta gasreglaget till tomgångsläget.
2. Sänk försiktigt tillbehören till marken med hjälp av spakarna.
3. För att stoppa motorn, placera nyckeln i ”AV”-läget och ta ur nyckeln.

11.5 Stänga bränslekranen

⚠ Försiktighet
I en nödsituation eller när motorn går på tomgång och nyckeln fortfarande är i ”AV”-läge, gör följande.

1. Öppna motorhuven, tryck tillbaka stoppspaken och håll den tills motorn stannar.



Anvisning:
Kontakta din återförsäljare om motorn inte stängs av med nyckeln.

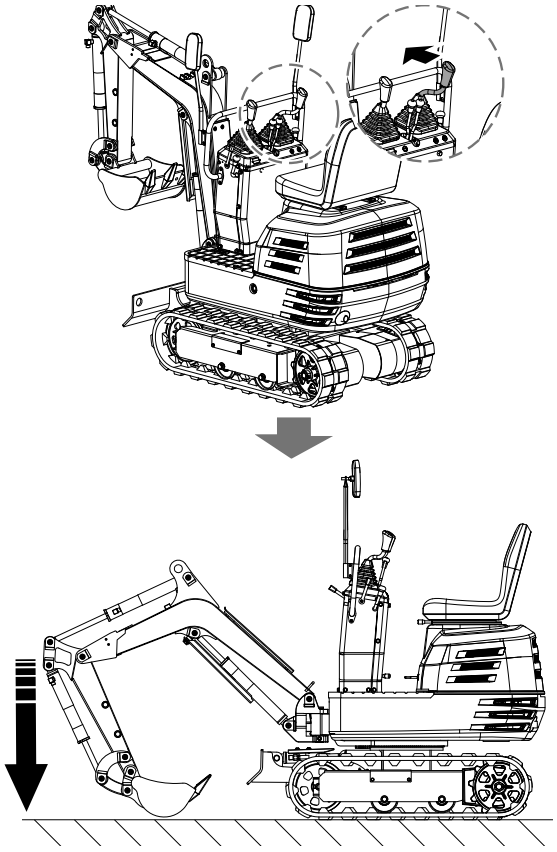
12. Drift

12.1 Kontrollera kontrollerna under drift

Stäng omedelbart av motorn i följande fall:
Efter att ha startat motorn, men innan arbetet påbörjas, kontrollera följande punkter:
- Motorvarvtalet ökar eller minskar plötsligt.
- Plötsliga onormala ljud.
- Avgaserna blir plötsligt väldigt mörka.

Observera följande kontroller under drift för att säkerställa normal funktion.

⚠ Varning!
När motorn plötsligt stannar, tryck det högra styret framåt för att förhindra att skopan ramlar ner och undvika funktionsfel som kan orsaka olyckor på grund av att skopan faller.



12.2 Kör in den nya grävmaskinen

Livslängden på den nya grävmaskinen påverkas av drift och underhåll. Din nya grävmaskin har noggrant inspekterats och testats innan den lämnar fabriken. Alla rörliga komponenter måste dock köras in inom de första 50 timmarna. Arbeta inte med full hastighet och belastning under denna tid.
Det är oerhört viktigt att köra in grävmaskinen korrekt för att uppnå dess fulla prestanda och livslängd. Följande punkter bör alltid beaktas under inkörningsfasen.

Arbeta inte med full fart eller full belastning under de första 50 timmarna av arbetet.
- Låt motorn värmas upp tillräckligt i kylan.
- Öka inte motorvarvtalet mer än nödvändigt.

Oljebyte under inkörningsfasen.
Smörjoljan spelar en särskilt viktig roll under grävmaskinens inkörningsfas.
De olika rörliga delarna är ännu inte inkörda, så det utvecklas många fina metallpartiklar som kan orsaka skada eller förkorta livslängden på många komponenter. Var uppmärksam på intervallen mellan oljebytena och gör dem förr snarare än senare. Se ”Skötsel och underhåll” för mer information om oljebytesintervaller.

12.3 Starta

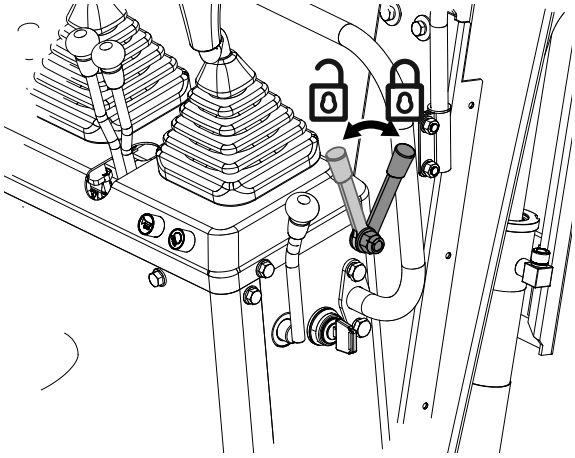
⚠ Försiktighet
Grävmaskinen får endast användas av personer som känner till hur den hanteras. Låt inte någon annan än operatören arbeta med grävmaskinen.

12.3.1 Justering av förarsätet

⚠ Försiktighet
Innan du justerar förarsätet, se till att ingen lägger händerna på huven bakom stolen.

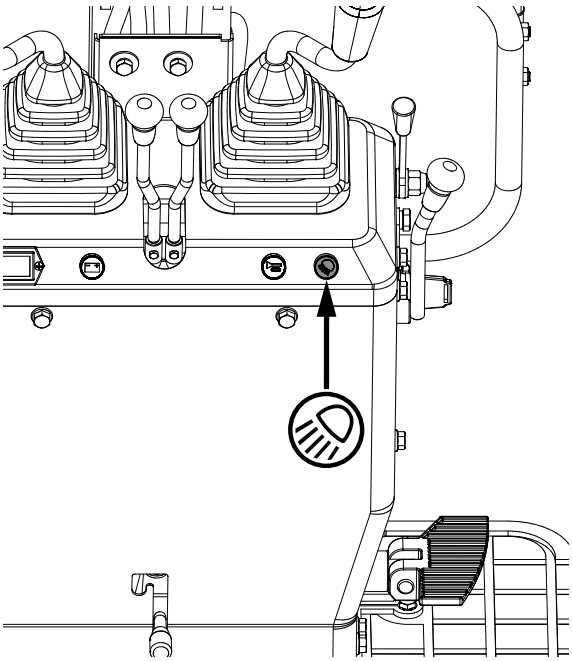
Efter justering av sätet, se till att sätesjusteringen är låst på plats.

1. Flytta framåt och bakåt: Justera sätet framåt och bakåt samtidigt som du håller in justeringsspaken.
2. För låsspaken till läge ”Låsa upp”.
3. Placera låsspaken i ”upplåst” läge och lyft undersidan av skopan 20 till 40 cm från marken.



12.3.2 Arbetsljusströmbrytare

När nyckeln är i läge ”PÅ” tänds lamporna genom att trycka på strömbrytaren.

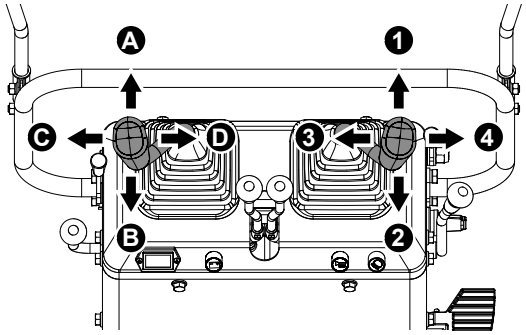


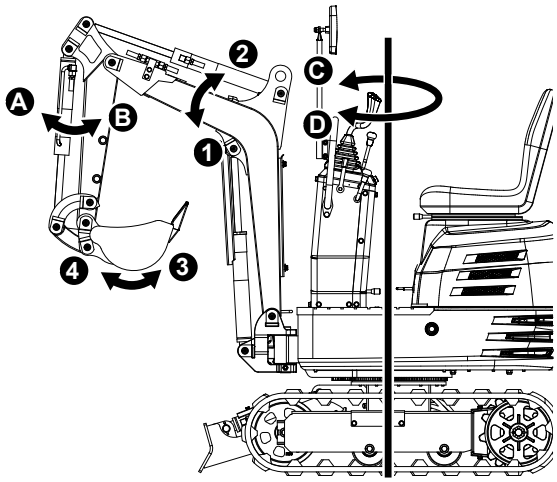
⚠ Obs
Ljusstyrkan i området runt maskinen måste vara över 500 lux.

12.3.3 Nattdrift

⚠ Försiktighet
I mörker är sikten begränsad, så enbart arbetsbelysning räcker inte. Förbered extra belysning och följ säkerhetsföreskrifter och särskilda föreskrifter för nattarbete.

12.3.4 Reglage

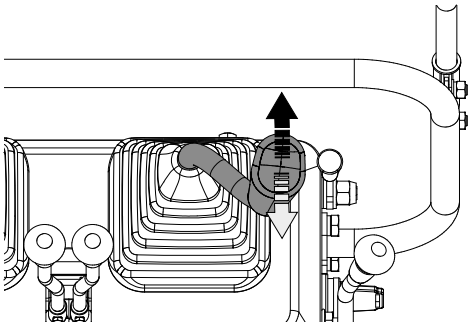


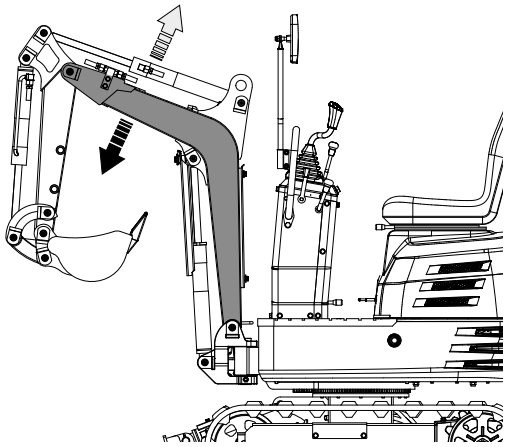


Position på spaken		Rörelse
Kontrollspaksfäste fram till vänster	A	Förläng armen
	B	Dra in armen
	C	Sväng åt vänster
	D	Sväng åt höger
Kontrollspaksfäste fram till höger	1	Sänk bom
	2	Lyft bom
	3	Gräv med skopa
	4	Töm skopan

12.4 Manövrering av bommen

För att höja bommen, dra bomkontrollspaken bakåt. Bommen är försedd med en dämpcylinder som förhindrar att schaktmaterialet faller ur skopan. Om hydrauloljetemperaturen är låg (t.ex. omedelbart efter start av motorn) startar dämparfunktionen endast med en liten fördröjning (cirka 3 till 5 sekunder). Detta beror på hydrauloljans viskositet och är inte ett tecken på fel.



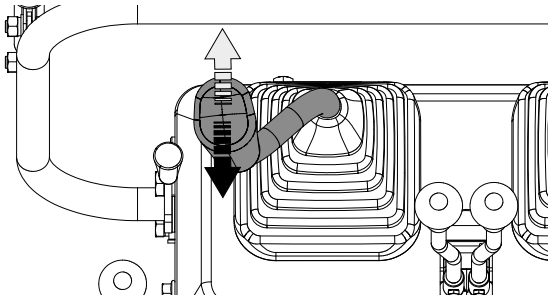


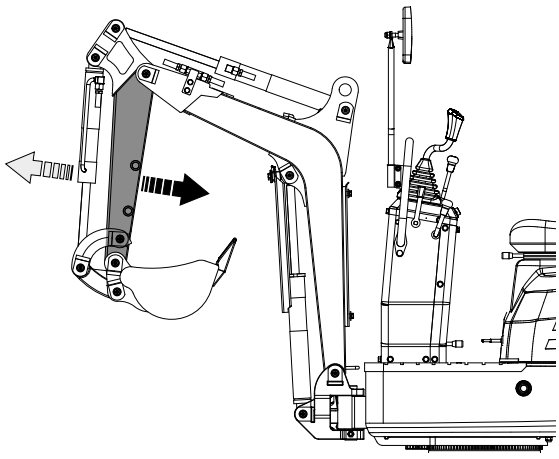
⚠ Obs
När du sänker bommen, se till att den inte träffar schaktbladet och att grävmaskinens tänder inte vidrör det.

12.5 Manövrering av armen

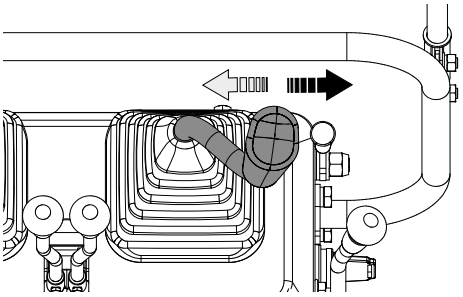
Dra vänster redskapskontrollspak bakåt och armen dras in. Skjut kontrollspaken framåt för att sträcka ut armen.

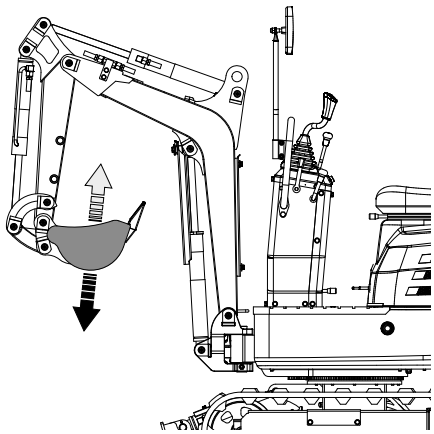
⚠ Obs
När man drar i armen kan rörelsen pausa en kort stund om armen är i vertikalt läge. Detta beror på att den maximala belastningen på armen och skopan i detta läge uppnås och att hydraultrycket i cylindern inte är tillräckligt högt. Detta är en egenskap hos hydraulsystemet och inte ett tecken på fel.





12.6 Manövrering av skopan
För att gräva med skopan, flytta den högra redskapskontrollspaken från neutralläget till vänster. Flytta manöverspaken åt höger och skopan skjuts utåt och innehållet hälls ut.





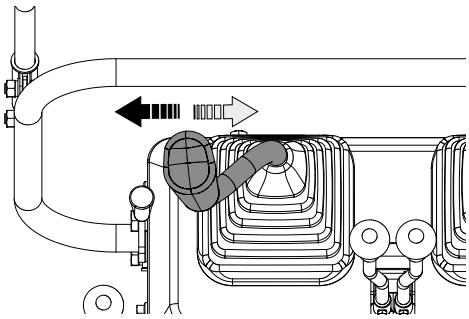
12.7 Svängfunktion

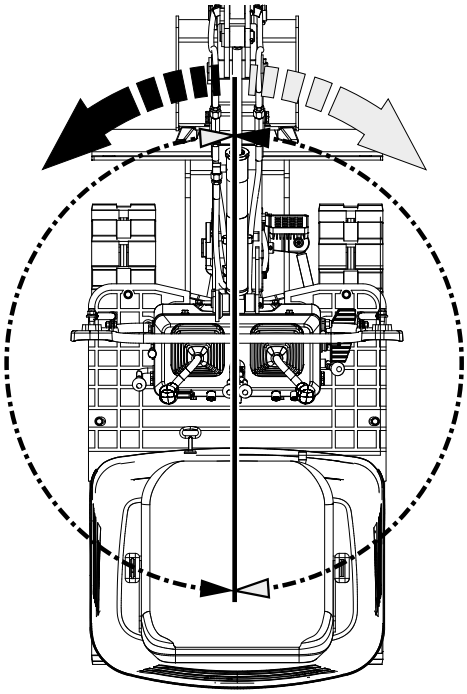
⚠ Obs
När du arbetar i grupp, låt alltid andra veta i förväg vad du tänker göra.

Håll arbetsområdet fritt!

Viktigt!
Flytta aldrig den vänstra redskapskontrollspaken abrupt från höger till vänster (eller vice versa). Enligt tröghetslagen orsakar detta en stötbelastning på svängväxeln och svängmotorn. Dessutom förkortas grävmaskinens livslängd. Ta bort sväng-säkerhetsbulten innan du utför panorering.

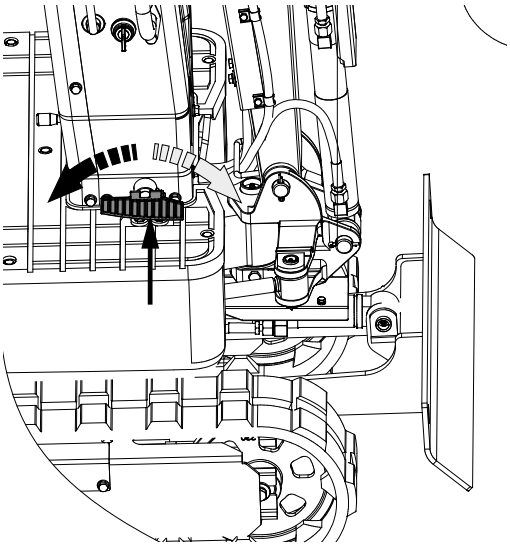
1. Luta manöverspaken åt vänster och den övre strukturen roterar åt vänster.
2. Luta manöverspaken åt höger och den övre strukturen roterar åt höger.

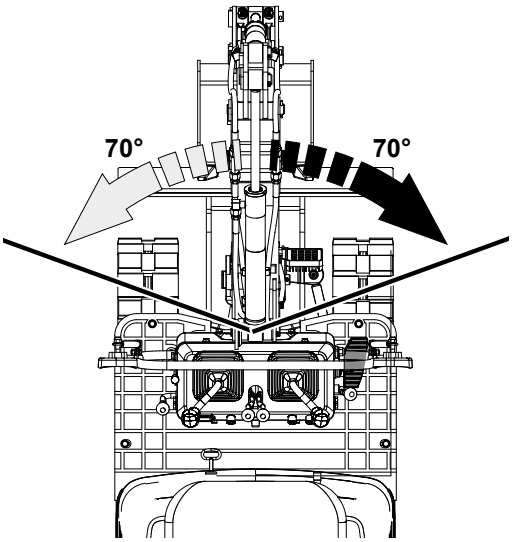




12.8 Svänga bommen

1. Trampa på den främre pedalen för att svänga bommen åt vänster.
2. Trampa på den bakre pedalen för att svänga bommen åt höger.

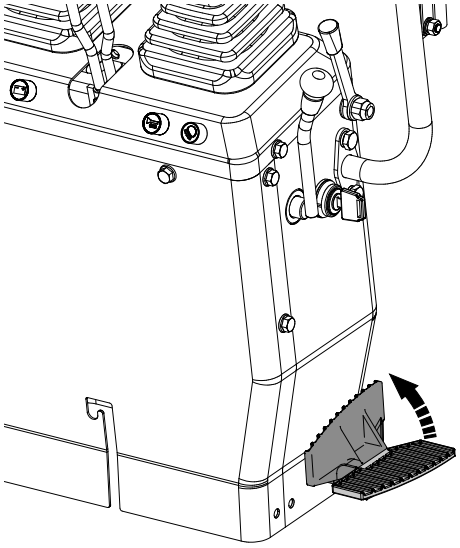




12.9 Bomsvängpedal

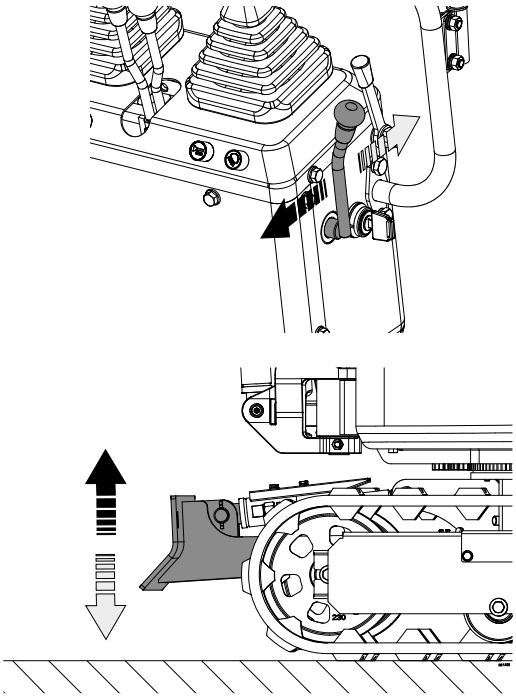
⚠ Varning!
Håll alltid tårna på kanten av fotsteget. Annars kan dina tår fastna mellan svängramen och bommen eller bomcylindern.

⚠ Försiktighet
När bompanorering inte krävs, fäll bomsvängpedalen framåt för att förhindra oväntad rörelse av pedalen.



12.10 Manövrering av schaktbladet

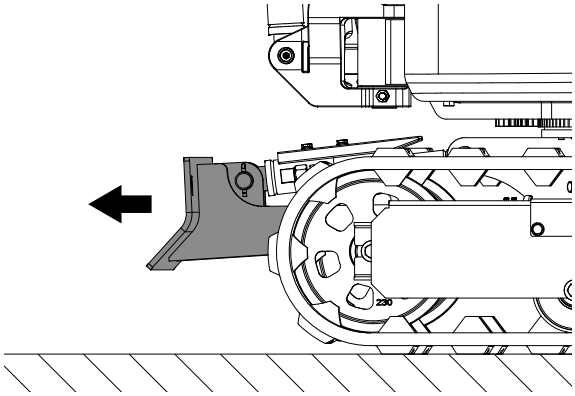
1. För att höja schaktbladet, dra schaktbladets kontrollspak bakåt. Skjut kontrollspaken framåt för att sänka schaktbladet.



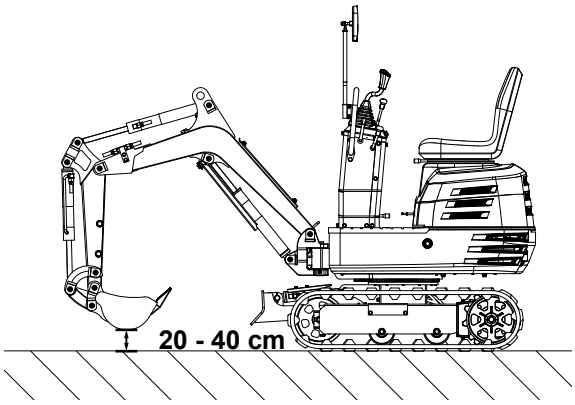
2. Vid grävning, manövrera båda körspakarna med vänster hand och schaktbladskontrollspaken med höger hand.

12.11 Köra

⚠ Varning!
Innan du startar motorn, se till att det inte finns andra personer runt grävmaskinen. Innan du arbetar med grävmaskinen, kontrollera bandens riktning. (Tomgångsrulle och schaktblad är vända mot grävmaskinens framsida.) Undvik att köra tvärs över eller arbeta i sidled i en sluttning.

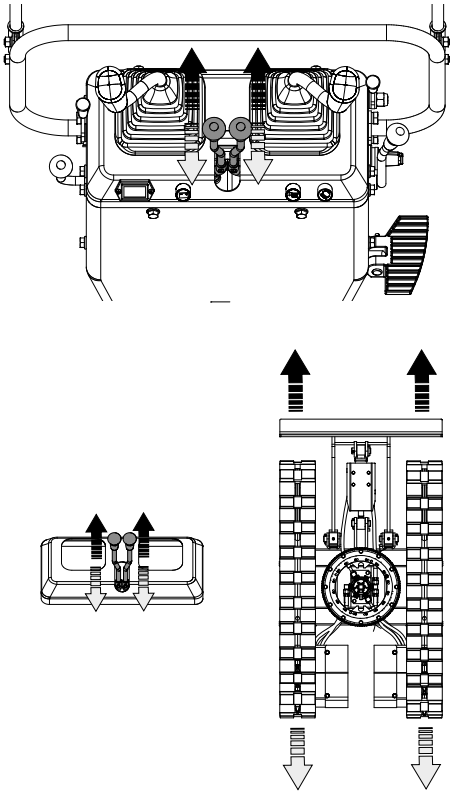


1. Justera motorvarvtalet från tomgång till medelhastighet.
2. Lyft upp schaktbladet och håll skopan 20 till 40 cm från marken.



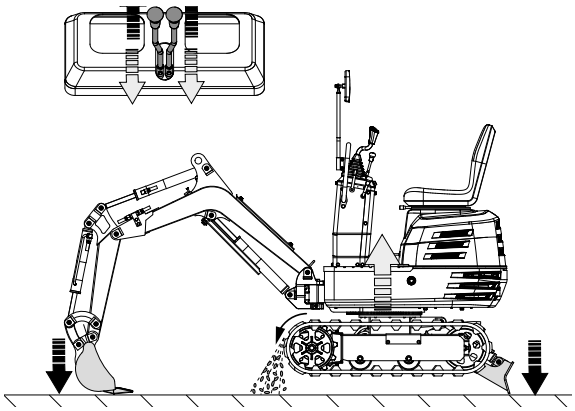
12.11.1 Körspak (höger/vänster)

⚠ Varning!
Om svängramen har vridits 180°, vilket innebär att den är baktill ur förarens perspektiv, är färdriktningen motsatt spakarnas färdriktning. (När körspaken rör sig framåt, rör sig grävmaskinen bakåt ur förarens perspektiv.)

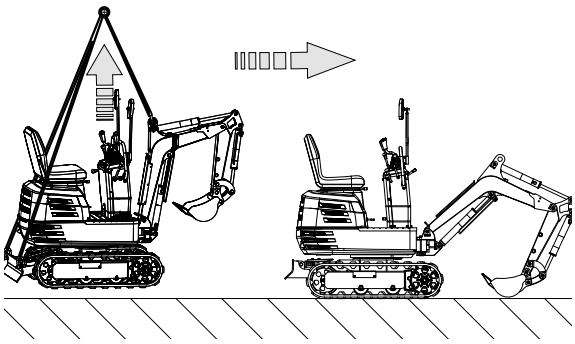


När körspaken trycks framåt rör sig grävmaskinen framåt och vice versa. Grävmaskinens framsida är sidan med schaktbladet.

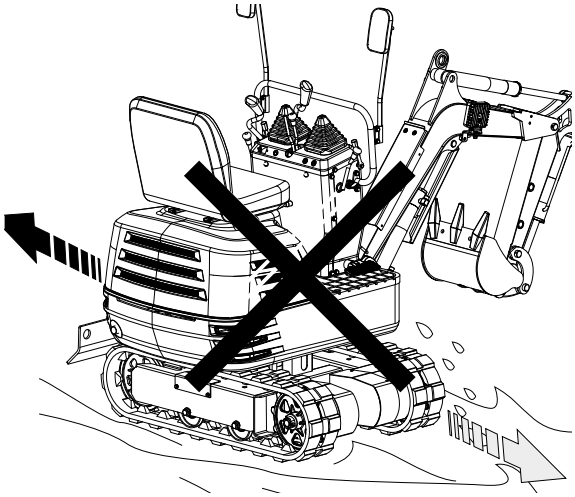
Viktigt!
Om banden blir igensatta av sand eller stenar när du arbetar på mjuk mark, lyft ett band med hjälp av bommen, armen och skopan och rotera bandet för att skaka av sand och stenar.



Viktigt!
Om grävmaskinen fastnar i leran under körning på lerig mark och inte kan röra sig, ska den lyftas till ett säkert område med hjälp av lyftremmen som visas i figuren nedan.



Viktigt!
Grävmaskinen kan inte köra på leriga vägar när gungplattformen är vinkelrät mot banden. Annars kan banden fastna i leran.



12.12 Ändring av riktning

⚠ Försiktighet
Ändra inte riktning i branta sluttningar. Grävmaskinen kan välta. Innan du byter riktning, var uppmärksam på personer i arbetsområdet.

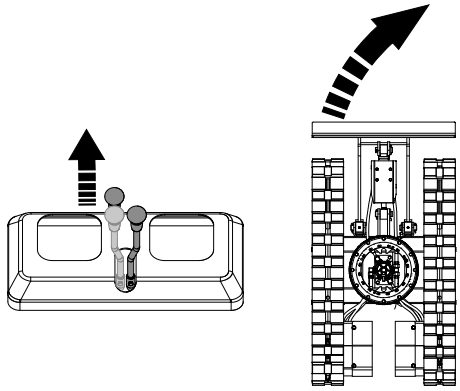
12.13 Vridning på plats

Anvisning
Den visade rörelsen visar rotationsrörelsen med schaktbladet pekande framåt.

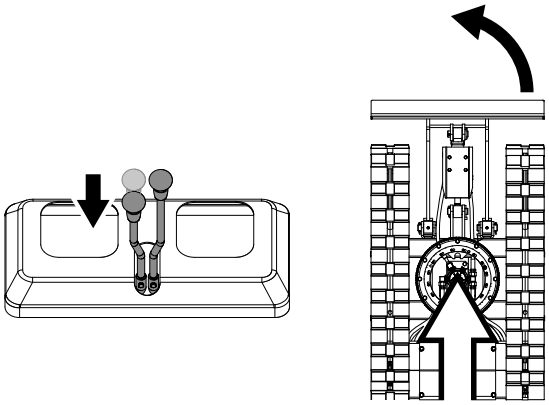
När schaktbladet är vänt bakåt, är rotationsriktningen omvänd. (Tryck till exempel vänster (höger) spak framåt och höger (vänster) band från förarens perspektiv rör sig bakåt mot föraren.)

12.14 Ändring av riktning vid stående

1. Skjut vänster körspak framåt och grävmaskinen svänger åt höger.

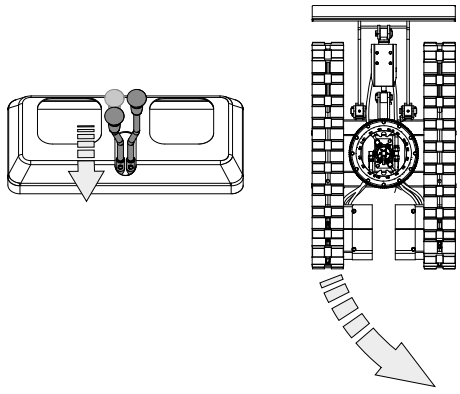


2. Dra vänster körspak bakåt och grävmaskinen svänger åt vänster.

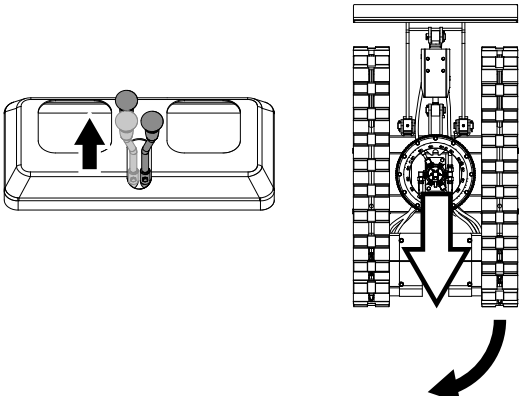


12.15 Ändra riktning under körning

1. När du kör framåt, placera den vänstra körspaken i neutralt läge och grävmaskinen roterar åt vänster.

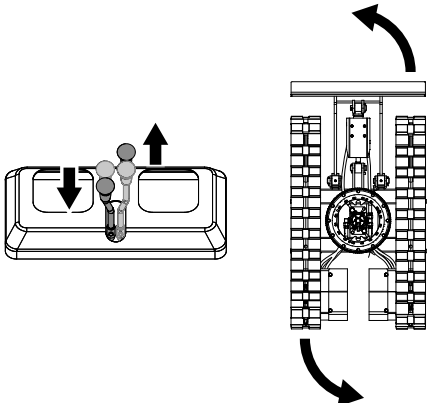


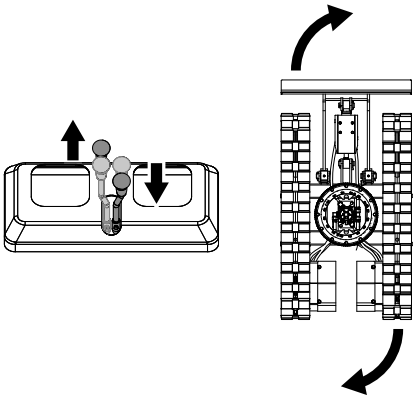
2. När du backar, placera den vänstra körspaken i neutralläge och grävmaskinen roterar åt höger.



12.16 Vridning på plats

När båda manöverspakarna aktiveras i motsatta riktningar, roterar båda banden i motsatta riktningar med samma hastighet. Rotationsaxeln är grävmaskinens centrum.

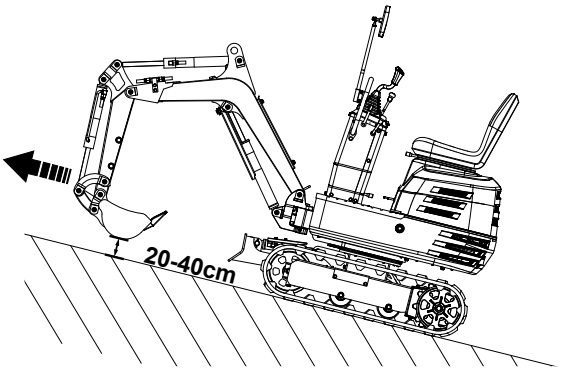




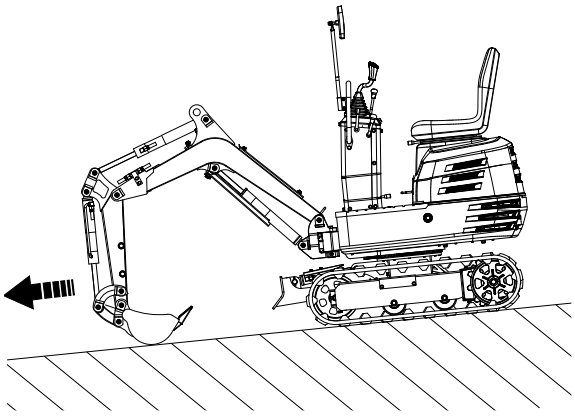
12.17 Kör uppför och nedför

Vid körning i uppförsbacke, håll den nedre kanten av skopan cirka 20 till 40 cm över marken. Även om grävmaskinen inte halkar lätt på grund av banden, är det säkrare att låta skopan glida längs marken när man går nedför. Välj alltid låg hastighet när du kör uppför eller nedför.

[KÖR UTFÖR]

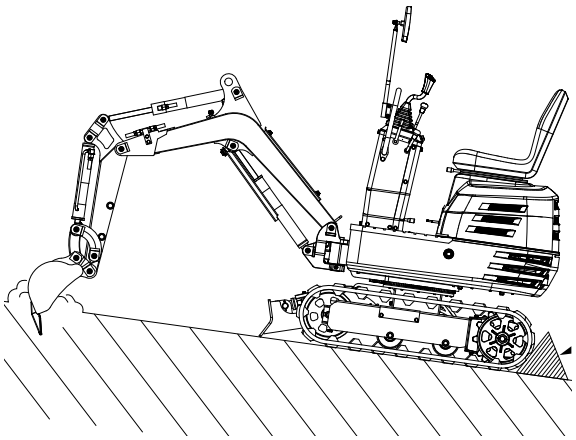


[KÖR NEDFÖR]



12.18 Parkering på sluttning

⚠ Varning!
Om grävmaskinen är parkerad i en sluttning eller lämnas obevakad, placera skopan på marken och alla manöverspakar i neutralläge. Blockera banden med kilar.



13. Viktig information om manövrering av grävmaskinen

⚠ Försiktighet
Efter arbetet, rengör maskinen och smörj alla rörliga delar. Kontrollera oljenivån.

Viktigt!
Försök inte bryta betong eller sten genom att svänga skopan i sidled. På samma sätt, undvik att flytta smutshögar genom att svänga skopan i sidled. Undvik följande aktiviteter till varje pris:
- Grävning med hjälp av maskinens gravitation.
- Komprimera grus eller jord genom att låta skopan falla.
- Lyft med hjälp av maskinens drivkraft.

Försök inte att skaka av all jord som har fastnat på skopan enligt beskrivningen nedan. Detta kan skada maskinen.

Vidhäftande jord kan skakas av när skopan töms genom att flytta skopan till cylinderns maximala slaglängd. Om detta inte räcker, sträck ut armen så långt som möjligt och flytta skopan bakåt och framåt.

Slå inte på schaktbladet med bomcylindern! Se till att bomcylindern inte träffar schaktbladet när du gräver djupt. Sväng vid behov den övre strukturen så att schaktbladet är på baksidan av maskinen.

Var försiktig när du drar in skopan! Undvik att slå i schaktbladet när du drar in skopan (för körning eller transport).

Undvik kollisioner! Var försiktig när du flyttar grävmaskinen så att du inte träffar schaktbladet med hinder som stenar etc.

Sådana kollisioner kan avsevärt förkorta schaktbladets och cylinderns livslängd.

Stöd maskinen ordentligt! När du stabiliserar maskinen, sänk ned schaktbladet helt till marken med schaktbladet.

Om vatten eller lera sträcker sig bortom toppen av banden, kan svänglagret, svängmotordrevet och ringdrevet komma i kontakt med leran, vattnet och andra främmande föremål.
Grävmaskinen måste trycktvättas noggrant efter varje användning.
- Rengör området runt svänglagret, svängmotorväxeln och kuggkransen noggrant för att avlägsna främmande föremål.
- Se bruksanvisningen noggrant för korrekta smörjprocedurer för svänglagret, svängmotorns växellåda och ringväxeln.

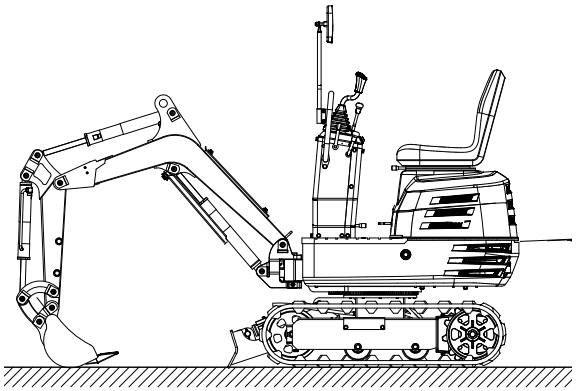
• Sätt på skyddskåpan om den tidigare tagits bort.

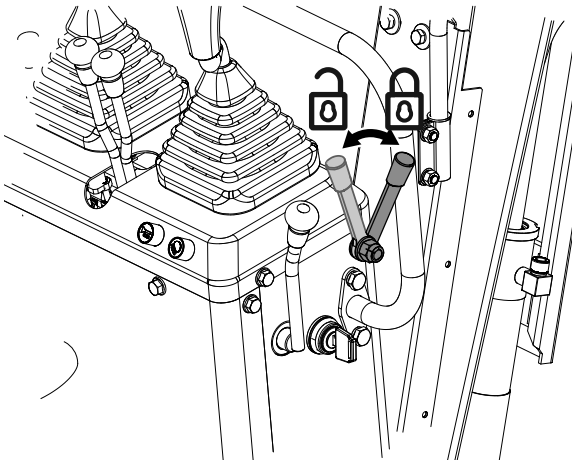
13.1 Förberedelse för drift i kallt väder

1. Byt ut motor- och hydraulolja mot sorter med viskositeter som lämpar sig för kallt väder.
2. Om batteriet inte är tillräckligt laddat kommer batteriets prestanda att sjunka i kallt väder och batteriet kan frysa. Se till att batteriet är minst 75 % laddat efter användning för att förhindra att batterivätskan fryser. För att göra nästa start enklare rekommenderar vi att du förvarar batteriet i stängda eller uppvärmda rum.

14. Efter idrifttagning

• Placera grävmaskinen på hårt, plant underlag.
• Sänk tillbehören och schaktbladet till marken.
• Stäng av motorn.
• Säkra alla manöverspakar.
• Dra ut nyckeln.





Efter arbetet, rengör grävmaskinen noggrant och torka den torr. Annars kan lera och jord frysa på banden om temperaturen sjunker under 0 °C. Då kan grävmaskinen inte tas i drift. Förvara grävmaskinen på en torr plats eller på träplankor eller mattor om detta inte är möjligt. Om grävmaskinen förvaras på våt eller lerig mark kan banden frysa över natten.

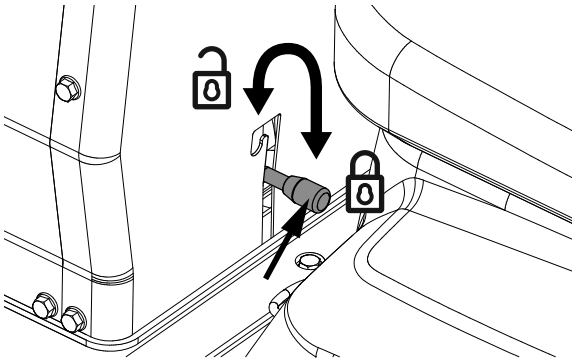
Då kan grävmaskinen inte tas i drift. Dessutom måste hydraulcylindrarnas kolvstänger gnidas torra. Annars kan allvarlig skada uppstå om smutsigt vatten tränger in i tätningarna.

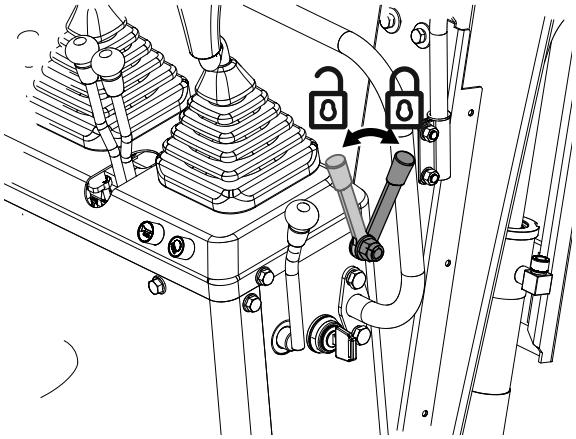
15. Rengöring

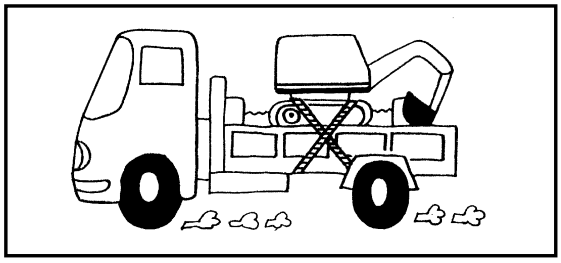
Fara!
Ta ut batteriet inför alla rengöringsarbeten.
• Se till att skyddsutrustningar, ventilationsöppningar och motorhus är så fria från damm och smuts som möjligt. Torka av produkten med en ren trasa, eller blås ren den med tryckluft med lågt tryck.
• Vi rekommenderar att produkten rengörs direkt efter varje användning.
• Rengör produkten regelbundet med en fuktig trasa och lite såpa. Använd inga rengörings- eller lösningsmedel. De skulle kunna angripa produktens plastdelar. Var noga med att inget vatten kan ta sig in i produktens inre. Vatten som tränger in ökar risken för elstöt.

16. Transport

1. Följ alla föreskrifter angående transport av grävmaskiner på allmän väg.
2. Använd tillräckligt långa och stabila ramper när du lastar på en lastbil. (För mer information, se ”FLYTTA GRÄVMASKINEN PÅ EN LASTBIL.”) Du kan också lyfta maskinen på lastbilen. (För mer information, se ”LYFTA GRÄVMASKINEN”)
3. Ändra inte körriktning och undvik att välta omkull. Så försök inte att svänga redskapet över lastramperna.
4. Sväng den övre strukturen till baksidan av lastbilen och installera sväng-säkerhetsbulten. Sänk ner redskapet på lastytan, släpp trycket från hydraulsystemet och säkra bommen med spaken. Blockera banden med block och bind fast grävmaskinen. Efter att ha lastat grävmaskinen, surra grävmaskinens chassi på lastbilen med en kraftig stålvajer.





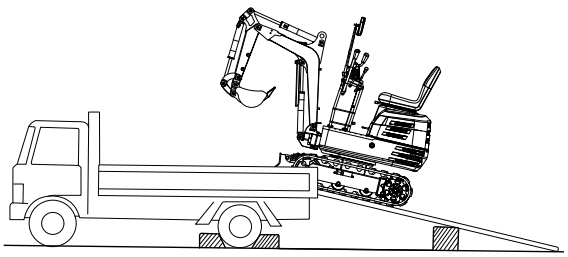


5. Bromsa inte plötsligt när grävmaskinen är lastad. Dödsolyckor kan inträffa.

16.1 Transportera grävmaskinen på en lastbil

Fara!
När grävmaskinen står på rampen ska inga riktningsändringar göras. Om en riktningsändring är nödvändig, kör helt av rampen och byt riktning.

Fara!
När du kör framåt eller bakåt på lastbilen eller när du svänger överbyggnaden, se till att varken hytten eller sidorna på lastbilen skadas.



Fara!
När grävmaskinen når punkten mellan ramperna och lastbilsflaket, stanna och kör mycket långsamt tills grävmaskinen är i horisontellt läge.

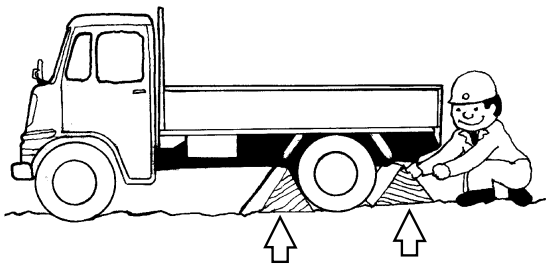
Fara!
Flytta endast grävmaskinen upp på lastbilen med armen helt indragen. Annars kan lastbilens hytt skadas när överbyggnaden svängs runt.

Fara!
Lyft inte maskinen med bommen för att lasta eller lossa grävmaskinen på lastbilen. Farliga situationer kan uppstå.

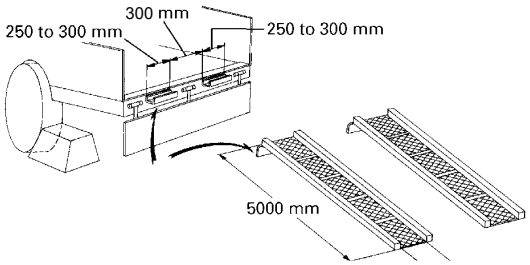
⚠ Varning!
Efter att ha lastat maskinen på lastbilen, sänk ner skopan och schaktbladet på lastbilens lastyta. Säkra svängramen med sväng-säkerhetsbulten.

Förbered en plattform för lastning eller lossning av grävmaskinen. När du använder ramper, gör följande:

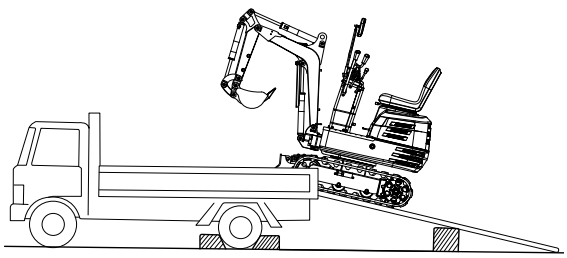
1. Aktivera lastbilens parkeringsbromsar och lås drivhjulen från båda sidor.



2. Använd monteringsplattor för att fästa rampen ordentligt. Fäst ramperna direkt på lastbilsflaket.

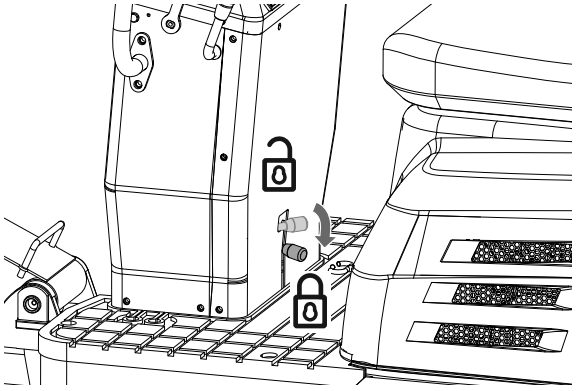


3. För ökad säkerhet, använd klossar eller stag under ramperna och på lastytan.

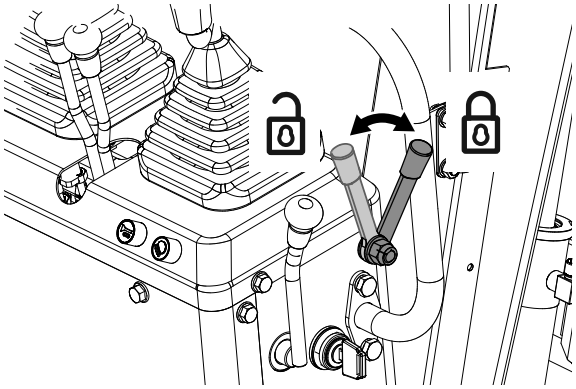


4. Rikta in ramperna och banden helt och kör sedan långsamt grävmaskinen uppför ramperna med schaktbladet vänt framåt. Sväng den övre strukturen mot lastbilens bakre del när banden är helt på lastbilens lastyta.

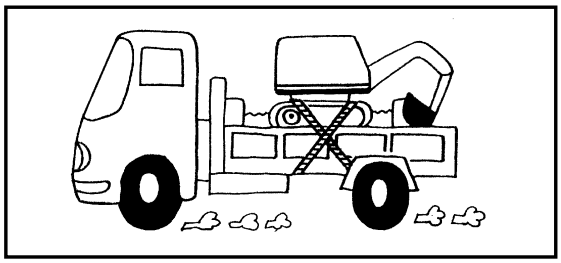
5. Säkra svängramen med sväng-säkerhetsbulten.



6. Bromsa inte plötsligt när grävmaskinen är lastad. Dödsolyckor kan inträffa.



7. Blockera banden och bind fast grävmaskinen.



8. Innan du lossar, ta bort sväng-säkerhetsbulten och lyft sedan upp schaktbladet och skopan från lastytan.

16.2 Lyfta grävmaskinen

Fara!
Rätt instruktioner för säker hantering finns här. Läs dessa noggrant innan du flyttar maskinen. Se till att operatörerna läser bruksanvisningen noggrant.

Grunder för lyft med kedjor/slingar:

1. Kranen lyfts och körs i enlighet med de riktlinjer som beskrivs.
2. Eftersom verktygen som nämns i den här guiden endast är för referens, är standarderna för kraft, kontroll och andra detaljer baserade på tillämpliga riktlinjer.

Säkerhetsaspekter vid lyft med kedjor/band:

1. Lyft inte laster som överstiger kranens maximala nyttolast.
2. Välj rätt rigg för lastens vikt, storlek och form.
3. Fastställ först lastens tyngdpunkt, placera kroken direkt ovanför lasten och höj upp lasten så att lastens tyngdpunkt är så låg som möjligt.
4. Stålvajrar ska fästas i mitten av kroken.
5. Lasten måste lyftas vertikalt från marken.
6. Gå inte in i arbetsområdet under hängande last och flytta inte lasten över andra personer. Lasten måste flyttas i ett område där jämnvikten lätt kan balanseras.

Allmänna riktlinjer för lyft:

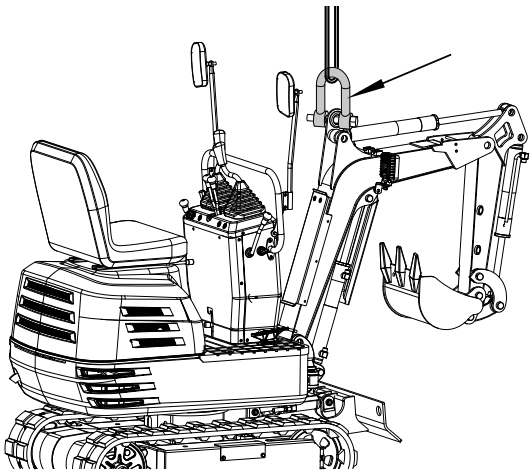
⚠ Varning!
Lyft endast grävmaskinen vid de tre punkter som visas.

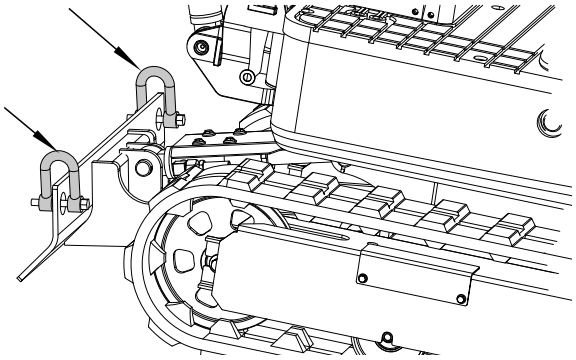
Lyftläge (se bild nedan)
1. Dra bommen helt bakåt.
2. Dra tillbaka armen helt.
3. Dra tillbaka skopan helt.
4. Sväng bommen till mittläget.
5. Sväng den övre strukturen 180° för att säkerställa att schaktbladet är bakåt ur förarens perspektiv.
6. Sätt i sväng-säkerhetsbulten.

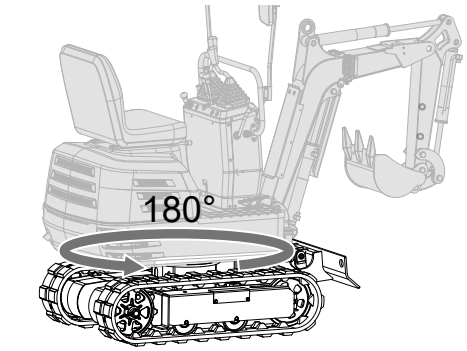
Fastsättning av kedjor/remmar.
1. Haka alltid fast grävmaskinen på tre punkter (på bommen och till höger och vänster om schaktbladet).
   ⚠ Varning!
   Schaktbladet måste höjas.
2. Använd en schackel när du fäster remmarna i varje lyftöppning.
3. Använd dämpningsmaterial där remmarna kommer i kontakt med maskinen.

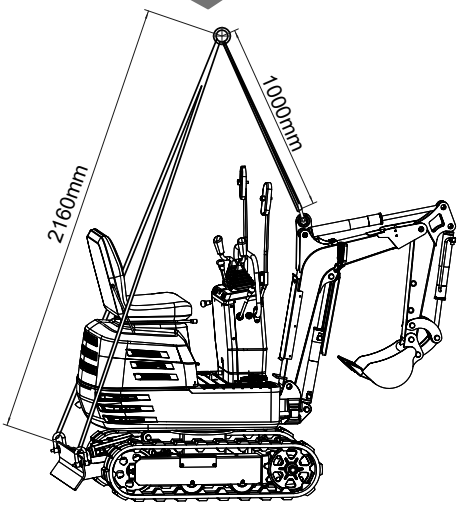
Rigg
Använd komponenter med tillräcklig styrka.

Lyftning
1. Lyft långsamt och säkert.
2. Klättra inte upp på grävmaskinen när du lyfter.
3. Lyft upp grävmaskinen horisontellt. (Ändra anslutningarna efter behov.)









17. Förvaring

⚠ Försiktighet
Rengör inte grävmaskinen medan motorn är igång.

⚠ Försiktighet
För att eliminera risken för avgasförgiftning, kör inte motorn i en sluten byggnad utan god ventilation.

⚠ Försiktighet
Vid förvaring, ta ut nyckeln ur tändningslåset för att förhindra att obehöriga personer använder grävmaskinen och skadar sig själva.

Observera följande procedurer om grävmaskinen ska förvaras under en längre tid:
1. Hela grävmaskinen ska rengöras noggrant och alltid förvaras inomhus. Om grävmaskinen måste förvaras utomhus, lägg ut träplankor på en plan yta, placera grävmaskinen ovanpå och täck den helt.
2. Byt olja och smörj grävmaskinen.
3. Smörj de synliga delarna av kolvstängerna särskilt väl.
4. Ta bort batteriet och förvara det inomhus.

Viktigt!
Tvätta grävmaskinen med motorn avstängd. Om du tvättar grävmaskinen medan motorn är igång kan vatten komma in i luftfiltret genom inloppet och orsaka motorproblem. Tvätta grävmaskinen noggrant för att undvika att vatten stänker över luftfiltret.

Följ procedurerna nedan när du startar maskinen efter långtidsförvaring.
1. Torka av fettet från hydraulcylinderstängerna.
2. Starta motorn och aktivera redskapen och körmekanismen utan belastning för att cirkulera hydrauloljan. (Om maskinen förvaras i mer än en månad, utför steg (1) och (2) varje månad.)

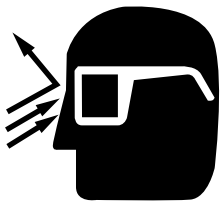
18. Underhåll

Innan du påbörjar något underhållsarbete, placera maskinen på en jämn, fast yta. Sänk redskapen till marken, stoppa motorn och släpp cylindertrycket genom att manövrera spakarna. Vid demontering av hydrauliska delar, se till att hydrauloljan har svalnat tillräckligt för att undvika brännskador.
Börja underhållsarbetet försiktigt, det vill säga lossa skruvarna långsamt så att ingen olja stänker ut.
1. Låt grävmaskinen svalna tillräckligt innan arbete på motor, avgassystem, värmeskyddssystem och hydraulik.

2. Stäng alltid av motorn när du fyller den med bensin. Undvik att spilla och överfylla bensin.
3. Rökning är förbjuden vid tankning eller hantering av batteriet! Håll gnistor och eld borta från bensintanken och batteriet. Brandfarliga gaser kommer ut från batteriet.
4. Om batteriet är tomt kan maskinen startas genom att dra i kabeln.
5. Undvik att kortsluta batteriet. Ta alltid bort jordledningen först och anslut den positiva ledningen först.
6. Ha en första hjälpen-låda och brandsläckare tillgänglig hela tiden.
7. Läckande hydraulvätska har tillräckligt med tryck för att penetrera huden och orsaka allvarliga skador. Läckor från små hål kan vara helt osynliga. Kontrollera aldrig för eventuella läckor med bara händerna. Använd alltid en bit trä eller kartong. Vi rekommenderar att du använder en ansiktsmask eller ögonskydd. Om skador uppstår på grund av läckande hydraulvätska, kontakta omedelbart läkare. Denna vätska kan orsaka kallbrand eller allvarliga allergiska reaktioner.



8. Släng inte batteriet för att undvika läckande batterivätska som innehåller tungmetaller.
9. Följ alla lagar och förordningar om kassering av använd olja, kylmedel, lösningsmedel, hydraulvätskor, batterisyra och batterier.
10. För att förhindra bränder, värm inte upp hydrauliska komponenter (tankar, rör, slangar, cylindrar) förrän de har sköljts och tvättats.
11. Använd en ansiktsmask eller ögonskydd för att skydda ögon och andningsvägar från damm och andra främmande föremål.



12. Kryp inte under grävmaskinen när grävmaskinen endast stöds av bommen och armen eller schaktbladet. Grävmaskinen kan välta eller sänkas på grund av förlust av hydraultryck. Använd alltid säkerhetsstag eller andra lämpliga stöd.
13. Använd inte delar som är fodrade med asbest. Använd inte heller dessa typer av delar om det är möjligt att installera dem.
14. Brandskydd. Grävmaskinen och vissa tillbehör innehåller komponenter som är mycket varma under normala arbetsförhållanden. De främsta källorna till höga temperaturer är motorn och avgassystemet. Det elektriska systemet kan vara en källa till gnistor och överslag om det är skadat eller felaktigt underhållet. Följande brandsäkerhetsriktlinjer hjälper dig att hålla din utrustning igång effektivt och minska risken för brand till ett minimum.
15. Blås bort allt skräp som ansamlats nära de varma motoravgaskomponenterna, såsom bensinmotorns cylinderhuvud och avgasgrenrör, såväl som avgasröret och ljuddämparen, oftare när du arbetar under svåra förhållanden.
16. Ta bort allt brandfarligt skräp som löv, halm, barr, grenar, bark, små träflis och andra brännbara material inifrån maskinens utbuktningar och nedre strukturer och områden nära motorn.
17. Inspektera alla bränsle- och hydraulledningar för slitage eller dåligt skick. Byt ut dem omedelbart om de börjar läcka.
18. Inspektera regelbundet elkablar och anslutningar för skador. Innan du använder maskinen, reparera alla kablar som är lösa eller slitna. Rengör alla elektriska anslutningar och dra åt vid behov.
19. Inspektera avgassystemet dagligen för tecken på läckage. Kontrollera för trasiga rör och ljuddämpare, samt lösa eller saknade skruvar, muttrar och klämmor. Om läckor eller trasiga delar av avgassystemet upptäcks måste reparationer göras före användning.
20. Ha alltid en multifunktionsbrandsläckare på eller nära maskinen. Bekanta dig med hur du använder brandsläckaren.

18.1 Underhållsintervaller

Komponenter	Åtgärd	Drifttimmar													
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000
Bränsle	Kontroll	Dagligen													
Motorolja	Kontroll	Dagligen													
	Byte	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xa
Hydraulolja	Kontroll	Dagligen													
	Byte													x	x
Smörjställen	Kontroll	Dagligen													
Fläkthjul	Kontroll	Dagligen													
Elektriska kablar	Kontroll	Dagligen													
Luftcylinder, fläkthjul	Rengöring	Dagligen													
Maskin	Rengöring	Dagligen													
Batteri	Kontroll	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Smörjning av svänglagrets tänder	Kontroll	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilterelement **	Rengöring	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Byte				x				x				x	x	x
Smörjning svänglager	Kontroll		x		x		x		x		x		x	x	X
Bränsleledning och slangar	Kontroll				x				x				x	x	x
	Byte	vartannat år													
Hydraulik returfilter	Byte													x	x
Hydraulik insugningsfilter	Byte													x	x
Tändstift	Kontroll	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Byte											x		x	x

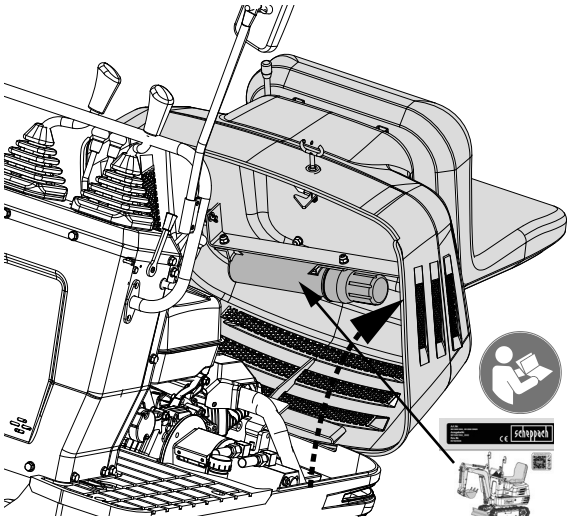
** Rengör luftfiltret oftare om maskinen drivs under dammiga förhållanden.

18.2 Öppning och stängning av komponenter

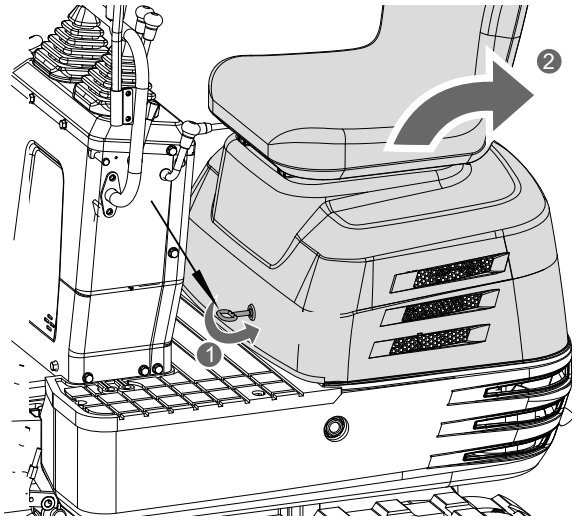
18.2.1 Öppna/stänga motorhuven

⚠ Försiktighet
Öppna inte motorhuven förrän du har stängt av motorn.

⚠ Försiktighet
Rör inte ljuddämparen eller avgasröret eftersom det kan leda till allvarliga brännskador.
Vrid nyckeln i pilens riktning enligt bilden nedan för att öppna huven.



Förvara verktygen och bruksanvisningen i handboksförvaringen.



18.3 Dagliga kontroller

För din egen säkerhet och för att säkerställa en lång livslängd på maskinen bör noggranna inspektioner utföras före varje användning.

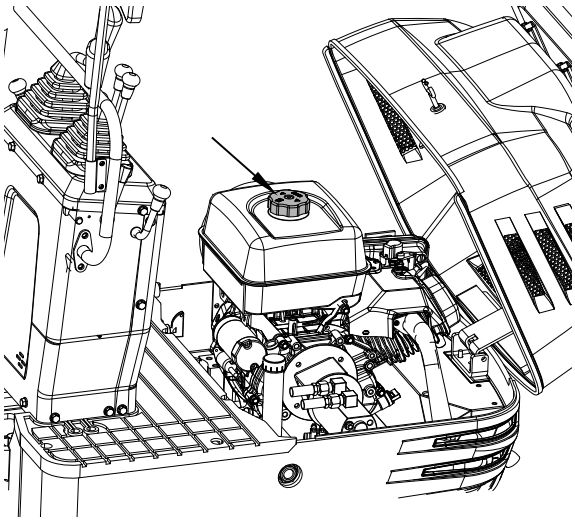
18.3.1 Kontrollera bränslenivån

⚠ Försiktighet
Stäng av motorn innan du fyller på bensin.

⚠ Försiktighet
Rök inte när du fyller på bensin.

Viktigt!
Använd blyfri bensin med ett oktantal på 86 eller högre.

1. Kontrollera nivån i bensintanken.
2. Öppna tanklocket och fyll på bensin. För att göra detta, använd en vanlig tratt.



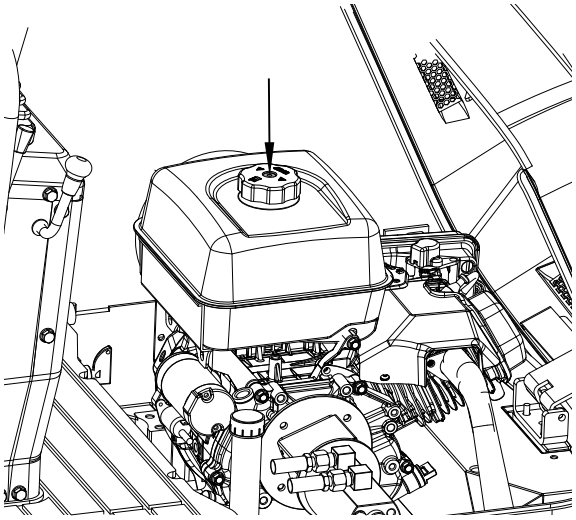
Tankkapacitet: 6 liter

Viktigt!
Fyll alltid på bensin efter en arbetsdag.

Viktigt!
Se ”SPOLA BRÄNSLESYSTEMET” i ”ANDRA JUSTERINGAR OCH BYTEN”.

Viktigt!
Tanklocket har en ventil. Se till att rengöra ventilen när du fyller på bensin.

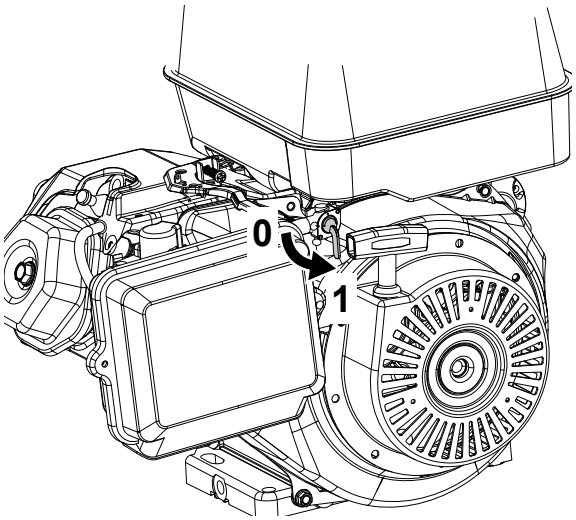
Om ventilen är igensatt av slam kommer undertryck att utvecklas i bensintanken.



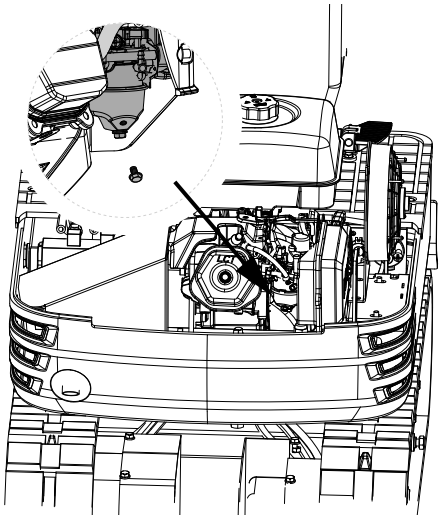
18.4 Tömning av vatten eller luft från bensintanken

Fara!
Håll dig alltid borta från lågor när du dränerar vatten eller luft från bensintanken.
Om bensinmotorn inte används under en längre tid kan motorn få startproblem. Gör så här:

1. Stäng bensinkranen.



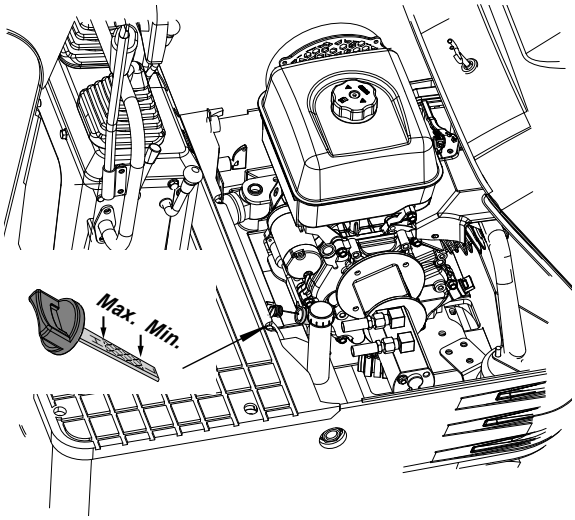
2. Skruva loss skruven på förgasarens ventilationsutlopp för att tömma ut vattnet eller gasen från bensinen.
3. Dra åt skruven på förgasarens ventilationsutlopp.
4. Stäng av bränslekranen.
5. Starta motorn



18.5 Kontrollera motoroljenivån

⚠ Försiktighet
Stäng av motorn innan du kontrollerar oljenivån.

Sätt i oljestickan helt i den avsedda öppningen, ta bort den och kontrollera oljenivån. Fyll på olja vid behov. Maskinen måste stå på jämn mark vid kontroll av oljenivån.



Viktigt!
Använd motorolja med rätt viskositet (beroende på yttertemperaturen).

Viktigt!
Vänta fem minuter efter att ha stannat av motorn och kontrollera sedan oljenivån. (Grävmaskinen måste stå på plan mark.)

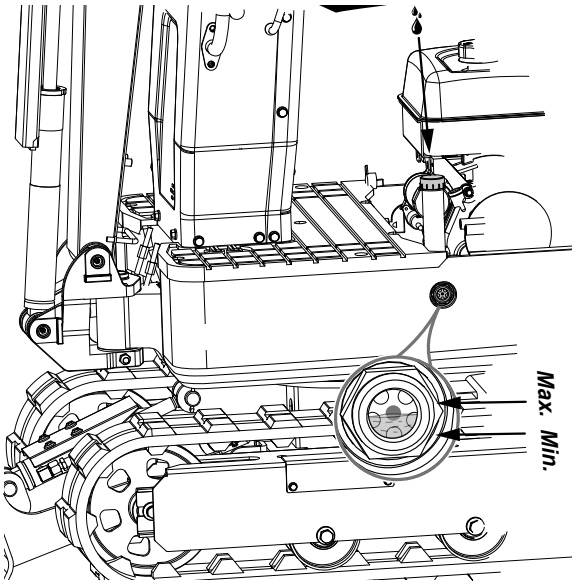
18.6 Kontroll av hydrauloljenivån

⚠ Försiktighet
Sänk först alla tillbehör till marken och stäng sedan av motorn.

Viktigt!
Innan du fyller på oljan, torka bort sand och damm i området för oljepåfyllningsöppningen. Se till att du använder samma typ av hydraulolja.

Viktigt!
Grävmaskinen fylldes med hydraulvätska före leverans. Se ”REKOMMENDERADE OLJETYPER”. (Olika märken får inte blandas!)

1. Flytta grävmaskinen till plan mark. Dra ut alla cylinderstänger till mittläge och placera skopan på marken.
2. Kontrollera att oljenivån är vid mittenmärket vid en normal temperatur på 10 °C till 30 °C.
3. Det finns tillräckligt med olja om oljenivån är mellan märkena.
4. Om oljenivån är för låg, fyll på tillräckligt med olja genom påfyllningsöppningen innan du startar motorn. Detta steg är viktigt för att skydda det hydrauliska systemet.



18.7 Smörjpunkter

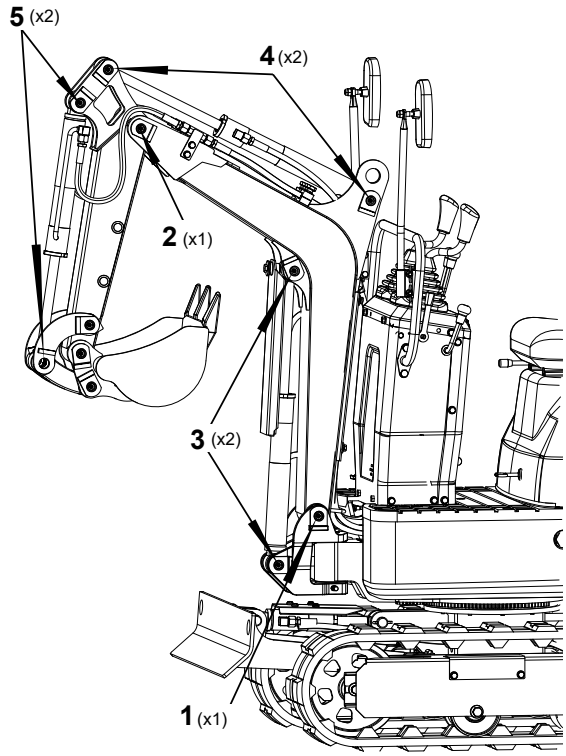
⚠ Försiktighet
Sänk först alla tillbehör till marken och stäng sedan av motorn.

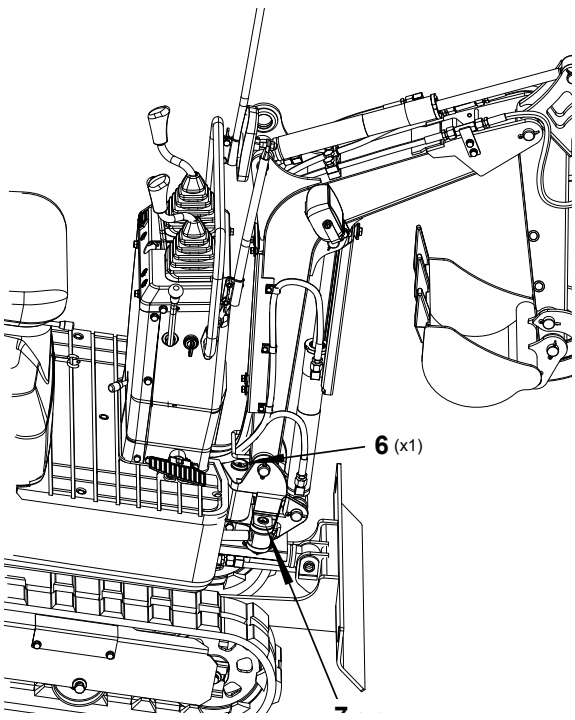
⚠ Försiktighet
När du smörjer, se till att du inte stannar vid grävmaskinens tänder.

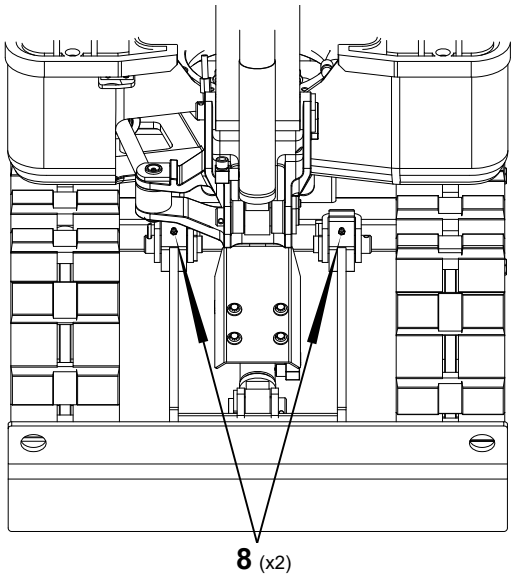
⚠ Försiktighet
Vid schaktning i vatten, smörj rikligt med följande punkter. Efter avslutat arbete, smörj in igen.

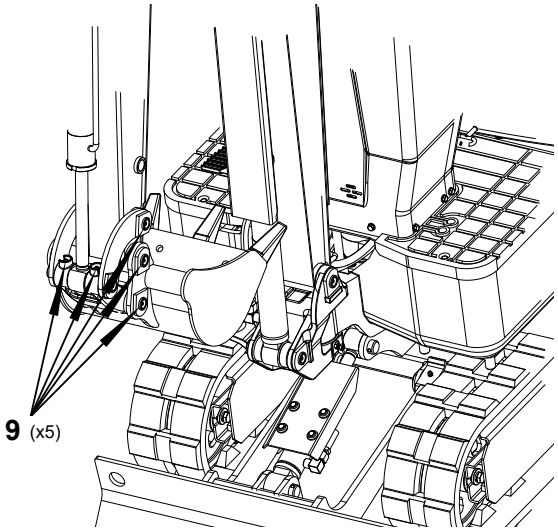
Smörj smörjnipplarna markerade med pilarna i bilden nedan:

1.	Nedre bomled	1 ställe
2.	Nedre armled	1 ställe
3.	Bomcylindernav	2 ställen
4.	Armcylindernav	2 ställen
5.	Skopa cylinderstift	2 ställen
6.	Bom sväng-vridpunkt	1 ställe
7.	Vingcylindernav	2 ställen
8.	Schaktblad-länkstift	2 ställen
9.	Skopa-länkstift	5 ställen







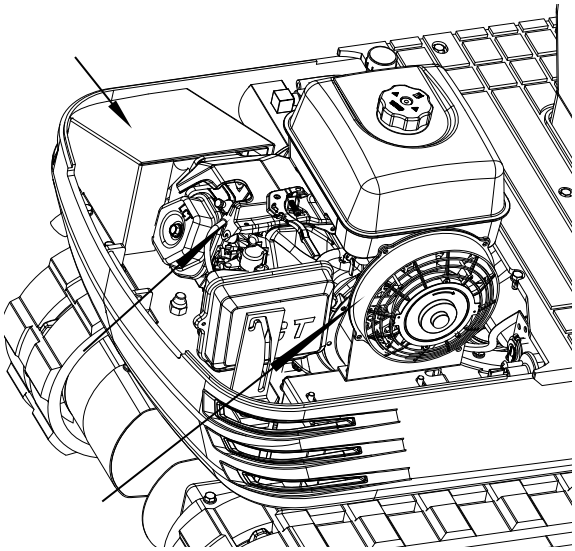


18.8 Kontroller av kylfläkten

⚠ Försiktighet
Stanna alltid motorn innan du kontrollerar kylfläkten.

⚠ Försiktighet
Använd ögonskydd vid rengöring med tryckluft.

1. Vid varmt väder, kontrollera kylfläkten oftare för normal drift. Kontrollera om det finns damm på bensinmotorns cylinderhuvuds kylfläkt. Rengör stora ansamlingar av damm med tryckluft.
2. Kontrollera om ljuddämparens rökkanal och inklädnad är oxiderade. Kontrollera om ljuddämparinklädnadens isoleringsskikt är komplett.



Viktigt!
Kylfläkten ska vara ren så att motorn inte överhettas och systemet kan ventileras fritt.

18.9 Rengöring av motor- och elkablar

⚠ Försiktighet
Stanna alltid motorn innan du rengör kablarna, ledningarna och motorn.

Innan du startar, kontrollera om det finns brandfarliga ämnen på batteriet, kablar och ledningar, ljuddämparen eller motorn. Ta bort dessa noggrant.

18.10 Kontrollera den elektriska kretsen

Kontrollera den elektriska kretsen för lösa anslutningar, kortslutningar eller lösa anslutningar.

18.11 Tvätta hela maskinen

Viktigt!
Tvätta inte grävmaskinen medan motorn är igång. Vatten kan komma in i luftfiltret och skada motorn. Kontrollera att luftfiltret förblir torrt.

18.12 Regelbundna kontroller och underhållsarbeten

Var 50:e driftstimme:

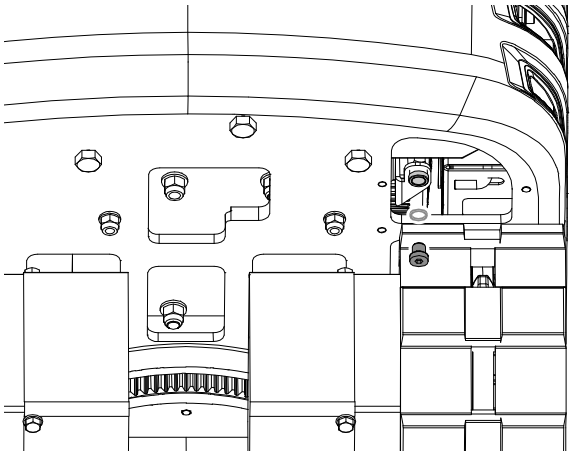
18.12.1 Byt motorolja

⚠ Försiktighet
Stäng först av motorn och vänta tills oljan har svalnat.

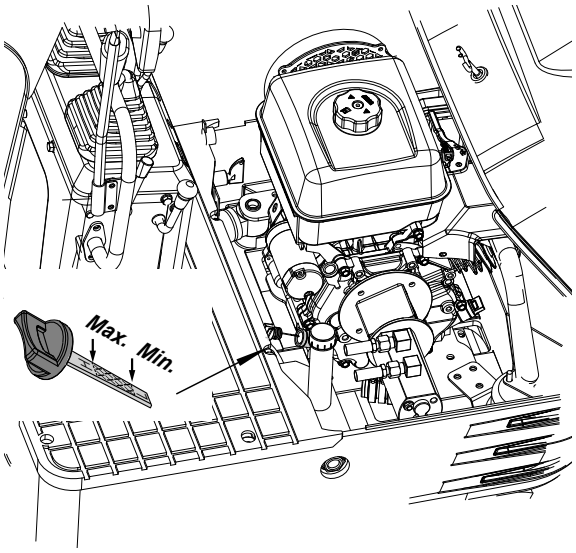
1. Ta bort avtappningspluggen från botten av motorn och töm oljan helt.

Viktigt!
Placera en behållare under motorn för att fånga upp den förbrukade oljan. Kassera gammal motorolja i enlighet med lokal lagstiftning. Vi rekommenderar att ta den till din lokala återvinningscentral eller bensinstation för återvinning i en förseglad behållare.

2. Dra fast avtappningspluggen igen.



3. Fyll på ny olja till önskad nivå.

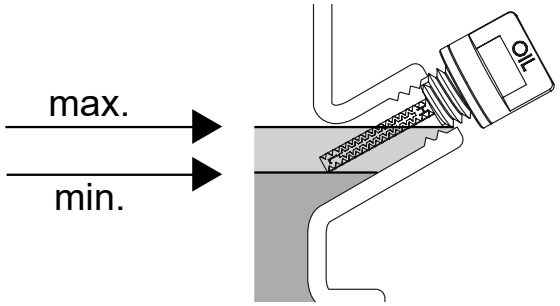


4. Låt motorn gå på tomgång i 5 minuter. Kontrollera oljenivån. För att göra detta, stick in oljestickan helt i den avsedda öppningen och dra ut den igen. Om oljenivån ligger mellan de två markeringarna behöver ingen olja fyllas på.

Viktigt!
Motoroljan måste bytas en gång per år oavsett driftstimmar.

Motoroljemängd 1,1 liter

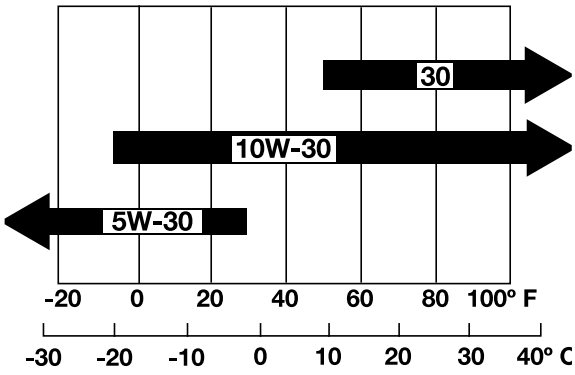
Kapacitet motorolja:
1,1 liter (306cc – 32oz.)



Anvisning: Den totala mängden olja bör vara cirka 0,1 liter (4 uns) över mängderna ovan på grund av monteringsvinkeln och korrekt dränering.

Anvisning
Att köra motorn med låg oljenivå kan orsaka motorskador.

Rekommendationer för motorolja
Motorolja påverkar prestanda och livslängd. Använd en 4-takts rengöringsmedelsolja för bilar.
SAE 10W-30 rekommenderas för allmänt bruk.
Andra viskositeter som visas i diagrammet kan användas om medeltemperaturen i ditt område tillåter. SAE-oljans viskositet och användningsklassificering finns på API-etiketten på oljebehållaren. Använd motorolja API SERVICE kategori SJ eller högre.



18.12.2 Batteriunderhåll

⚠ Försiktighet
Batterier innehåller svavelsyra, vilket kan orsaka allvarliga brännskador. Undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Första hjälpen - externt: Skölj med mycket vatten. Invändigt: Drick stora mängder vatten eller mjölk. Kontakta omedelbart en läkare. Ögon: Skölj med mycket vatten i 15 minuter och sök omedelbart läkarvård. Förvara batterier utom räckhåll för barn.
⚠ Försiktighet

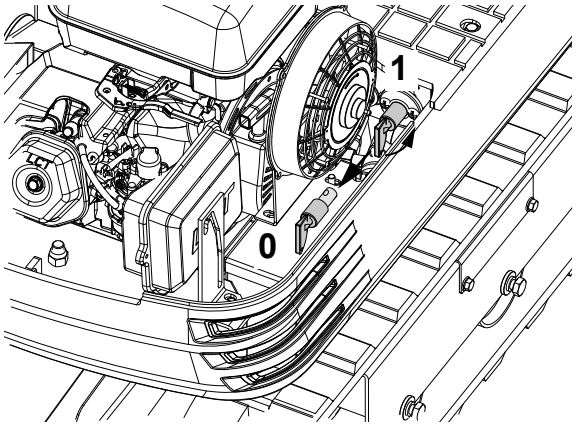
Innan du inspekterar eller tar bort batteriet måste du stänga av motorn och vrida tändningslåset till läget ”AV”.

⚠ Försiktighet
När du tar bort batteriet, ta alltid bort den negativa jordkabeln först. Gör tvärtom när du installerar ett batteri, anslut alltid jordkabeln sist. Detta förhindrar en eventuell explosion på grund av gnistbildning.

⚠ Försiktighet
Använd alltid ögonskydd när du arbetar med batteriet.

1. Kontrollera om batteriet verkar deformerat.
2. Byt ut batteriet om det är deformerat.
3. Ta bort damm från batteriluckan (ventilationshål).
4. Kontrollera om batterianslutningarna är lösa. Dra åt dem om de är lösa. Se till att dra åt den positiva skruven och se till att verktyget du använder inte vidrör inklädnaden.

⚠ Varning!
Innan du drar åt den positiva skruven, se till att stänga av den negativa jordkabeln först.



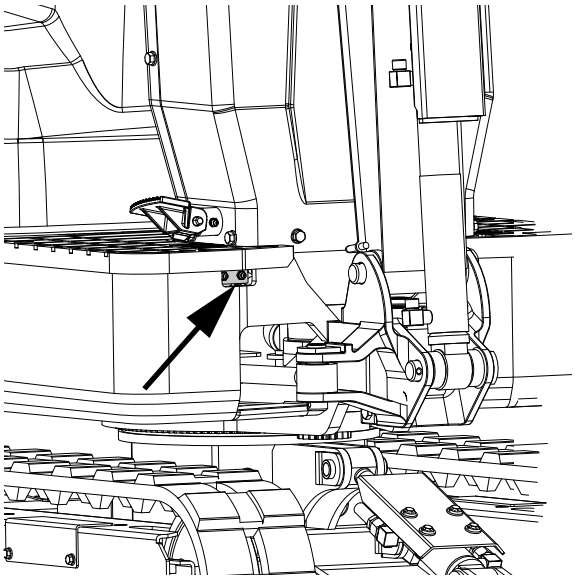
18.12.3 Ladda batteriet

⚠ Försiktighet
När batteriet har aktiverats är väte och syrgas i batteriet extremt explosivt. Håll alltid öppna gnistor och lågor borta från batteriet, särskilt när du laddar batteriet.

⚠ Försiktighet
När du kopplar bort kabeln från batteriet, börja med minuspolen. När du ansluter kabeln till batteriet, börja med pluspolen.

⚠ Försiktighet
Kontrollera inte batteriladdningsnivån genom att placera ett metallföremål över polerna.
1. För att ladda batteriet långsamt, anslut batteriets pluspol till den positiva laddningspolen och minuspolen till minuspolen. Ladda sedan som vanligt.
2. Snabbladdning bör endast göras i nödsituationer. Då kommer batteriet att delvis laddas i hög hastighet och på kort tid. Om du använder ett snabbladdat batteri måste batteriet laddas om så snabbt som möjligt. Om du inte gör det kan batteriets livslängd förkortas.
3. Använd ett batteri med samma specifikationer när du byter ut ett gammalt batteri mot ett nytt.

18.12.4 Smörja svänglagrets tänder
1. Fyll på fett genom smörjnipplarna (på höger sida).
2. Smörj i varje 90°-läge (1,58 rad.) av svängramen.
3. Fyll på ca 50 g fett (ca 20 slag med smörjpistolen). Fördela fettet över tänderna.



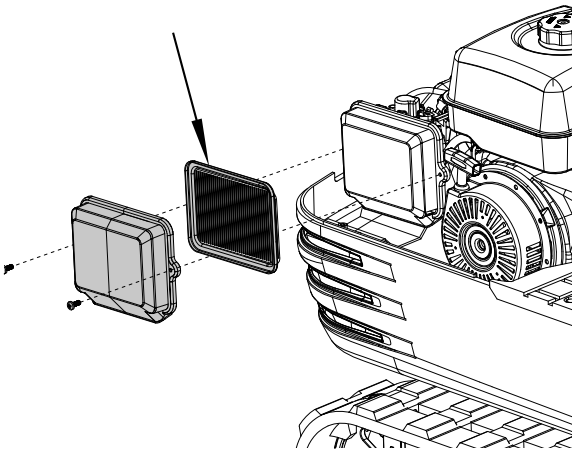
18.12.5 Inspektera och rengöra luftfilterelementet

1. Öppna motorhuven och ta bort dammskyddet.
2. Ta ut det yttre elementet, rengör elementet och insidan av höljet och sätt tillbaka det.
3. Vid återmontering, se till att installera dammskyddet med TOP-markeringen (pilen) vänd uppåt. Ta inte bort det inre elementet.

Viktigt!
Om maskinen används i extremt dammiga områden måste luftfilterelementet inspekteras och rengöras oftare än de angivna underhållsperioderna.

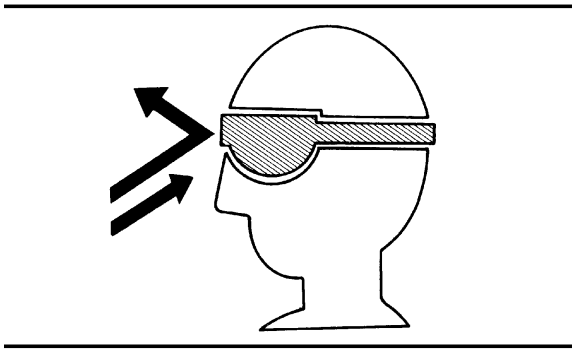
Viktigt!
Luftfiltret har ett torrt element, håll det fritt från olja.

Viktigt!
Kör inte motorn utan luftfiltret.

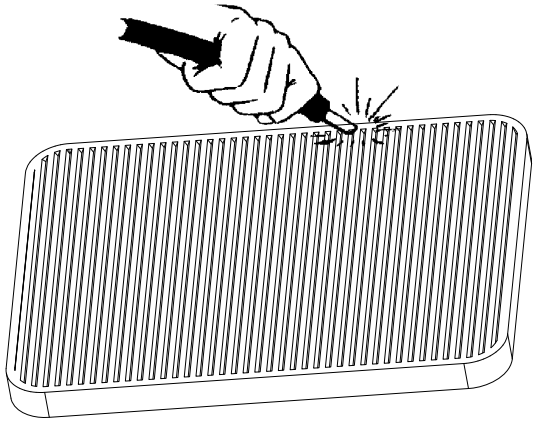


18.12.6 Luftfiltrets underhåll

⚠ Försiktighet
Använd alltid ögonskydd!



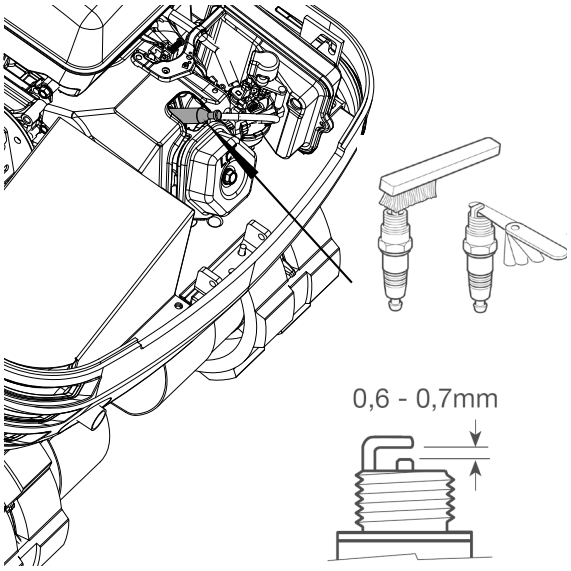
Rengöring med tryckluft
Tryckluftstrycket måste vara mindre än 205 kPa (2,1 kg/cm) och patronen måste blåsas ren från insidan till utsidan tills dammavlagringarna har avlägsnats helt.



Viktigt!
Om luftintaget fortfarande är otillräckligt rent eller om färgen på avgaserna är onormal även efter rengöring, måste luftfilterelementet bytas ut.

18.12.7 Kontrollera tändstiftet

Använd den speciella tändstiftsnyckeln för att ta bort tändstiftet och kontrollera om det finns kolavlagringar på tändningsnålen. Ta i så fall bort kolavlagringarna. Byt ut tändstiftet om det är defekt.



18.12.8 Service av tändstiftet

- E6TC (Torch) och E6RTC (Torch) används endast för motorer på 79 och 98 kubik.
- F6TC, F6RTC eller F6RTP tändstift (brännare) rekommenderas.

Korsreferenser:
- Beteckningen på Champion tändstift är: RN9YC (vissa tabeller visar RN9YCC)
- Beteckningen på NGK tändstift är: BPR6ES
- Beteckningen på BOSCH tändstift är: WR6DC

⚠ Försiktighet
Att använda fel tändstift kan skada motorn.

1. Ta bort tändstiftskontakten och använd tryckluft för att avlägsna avlagringar från tändstiftsområdet.
2. Ta bort tändstiftet med en 13-/16-tums tändstiftsnyckel.
3. Inspektera tändstiftet. Byt ut om elektroderna är slitna eller om isoleringen är sprucken eller flisad. Tändstiftsavståndet ska ställas in på 0,027 - 0,030 tum.
4. Montera tändstiftet försiktigt för att undvika att gängorna fastnar. Skruva i tändstiftet för hand tills det slutar rotera.
5. Dra åt tändstiftet med en 13-/16-tums tändstiftsnyckel. När tändstiftet sitter på plats, dra åt tändstiftet 1/4 varv.
   ⚠ Försiktighet
   Ett löst tändstift kan överhettas och skada motorn. Om du drar åt tändstiftet för hårt kan gängan i cylinderhuvudet skadas.

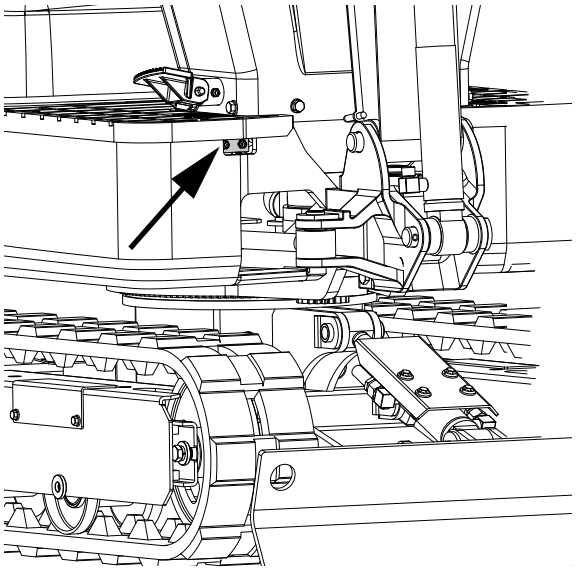
6. Sätt tillbaka tändstiftkontakten igen. Se till att det klickar säkert på plats.

Var 100:e driftstimme:

Utför hela 50-timmarsunderhållet samtidigt.

18.12.9 Smörj svänglagret

1. Smörj genom lämpliga smörjnipplar.
2. Smörj i varje 90°-läge (1,58 rad.) av svängramen.
3. Applicera 5 slag av fettsprutan på varje ställe.

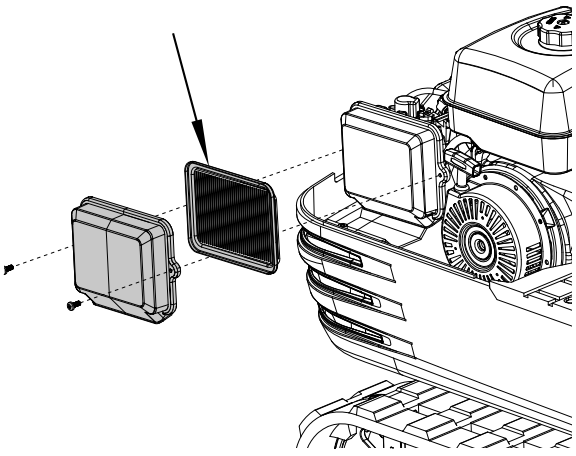


Var 200:e driftstimme:

Utför hela 50- och 100-timmarsunderhållet samtidigt.

18.12.10 Byte av luftfilterelement

Öppna motorhuven och ta bort dammskyddet. Ta bort de yttre och inre elementen och ersätt dem med nya element. Vid återmontering, se till att installera dammskyddet med TOP-markeringen (pilen) vänd uppåt.



Viktigt!
Minska bytesintervallerna när du arbetar i områden med mycket damm eller sand.

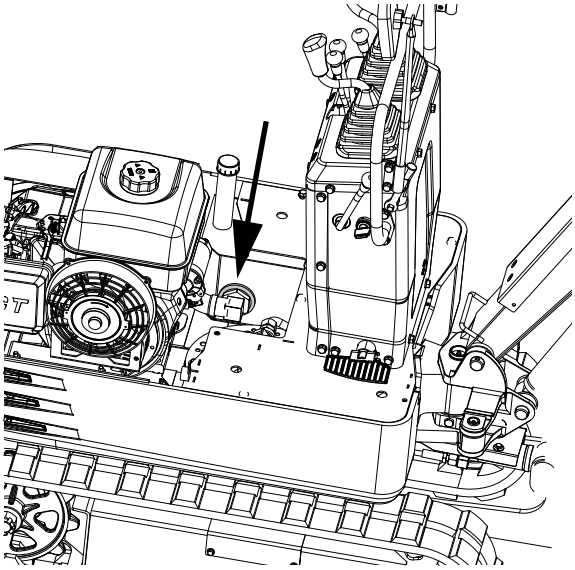
18.12.11 Kontrollera bränsleledningen

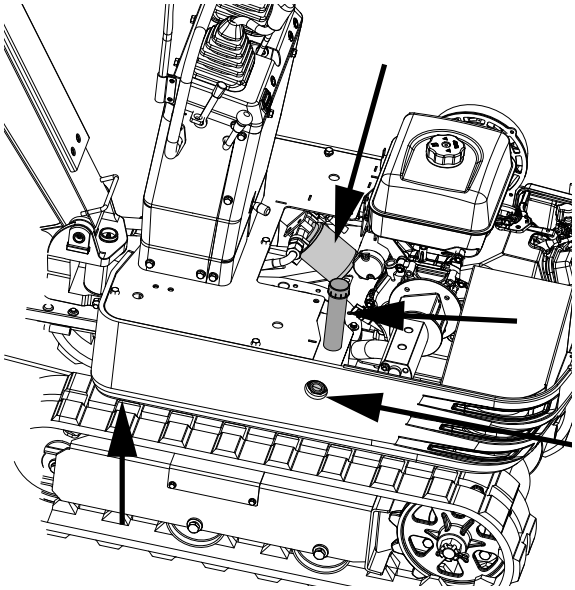
1. Kontrollera att alla ledningar och slangklämmor sitter fast och är oskadade.
2. Om ledningarna eller slangklämmorna är slitna eller skadade måste de omedelbart repareras eller bytas ut.

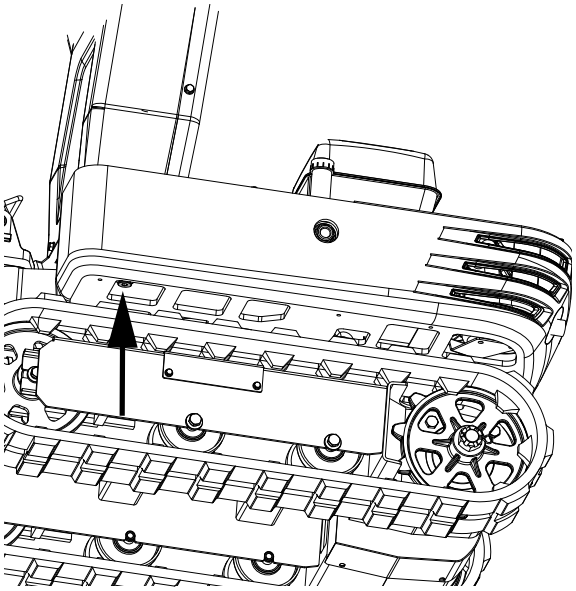
Var 1000:e driftstimme:

Utför hela 50-, 100-, 200- och 500-timmarsunderhållet samtidigt.

Byte av hydraulolja (inklusive byte av sugfilter och returfilter i hydraultanken)







Kontrollera hydrauloljenivån i inspektionsfönstret. Fyll på olja när nivån är lägre än 1/3.

Hydrauloljemängder	**Hydrauloljetank**	**ca 10,8 liter**
	Total mängd olja	**ca 14,0 liter**

18.12.12 Hydrauloljekontroll

1. Byte och påfyllning av hydraulolja (1) Vid byte eller påfyllning av olja, använd endast de typer av olja som rekommenderas i bruksanvisningen.
2. Blanda inte olika märken vid påfyllning av olja.
3. Byte av returfilter och olja.
4. Filtret behöver bytas oftare på grund av föroreningar orsakade av frekvent borttagning och fastsättning av ledningarna.
5. Använd rätt filter vid byte.
6. Oljebyte efter drifttimmar.

	Returfilter	**Insugningsfilter**
Normalt grävarbete	**Var 1000:e timma**	**1000 timmar**

Årligt underhåll:

18.12.13 Elledningar och säkringar

Kontrollera portarna regelbundet för korrekta anslutningar. Lösa ledningsanslutningar eller skadade ledningar kan göra att det elektriska systemet inte fungerar. Kortslutningar, strömläckage och andra kostsamma problem kan uppstå. Kontrollera kablarna och byt ut skadade komponenter omedelbart. Kontakta din återförsäljare om säkringen går direkt efter att den har bytts ut. Använd endast de angivna säkringarna.

18.12.14 Byte av tändstift

Byt ut efter ett år eller efter 500 timmars användning. **Underhåll vartannat år.**

18.12.15 Byte av bränsleledning

Byt ut kablarna och terminalerna. (Se ”Kontrollera bränsleledningen” under Underhåll var 200:e timme.)

18.13 Andra inställningar och utbyten

18.13.1 Justering av banden

Gör följande för att lossa banden:

⚠ Försiktighet
Kryp inte under grävmaskinen.

1. Ta bort sidoskyddsplåten och lossa M20-muttern inuti med en 30 mm skruvnyckel.
2. Justera M20x120 sexkantskruven och vrid den medurs för att dra åt bandet. Bandet kommer att lossna när du vrider medurs.
3. Efter justering, dra åt M20-muttern med en skruvnyckel.
   Anvisning
   Vid åtdragning ska vridmomentet vara mellan 98 och 108 Nm.
4. Fäst sidotäckplåten.

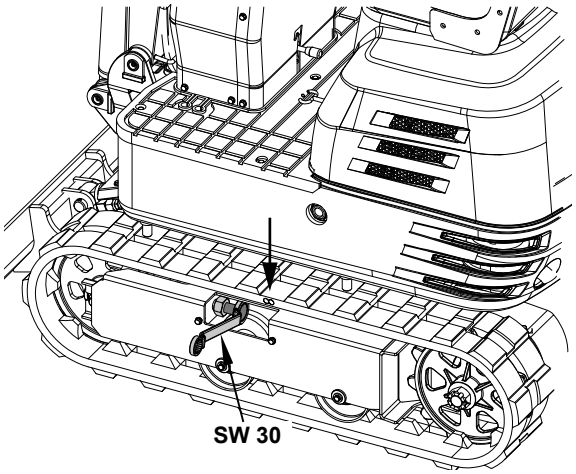
Viktigt!
Om banden dras åt för hårt ökar slitaget.

Viktigt!
Om banden är för lösa kan bandskorna kollidera med drevet och öka slitaget. Banden kan förskjutas och lossna.

Viktigt!
Rengör banden efter varje användning.

Viktigt!
Om spänningen på banden ökar på grund av vidhäftande lera, höj banden med hjälp av bommen, armen och skopan, låt motorn gå på tomgång och ta försiktigt bort leran från banden, särskilt anslutningsplattans öppningar.

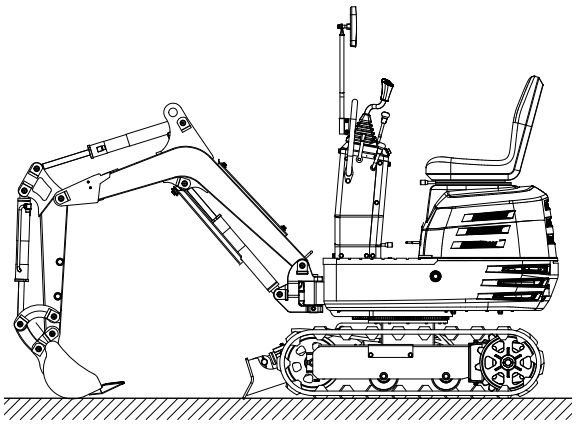
Spänn banden enligt anvisningarna:

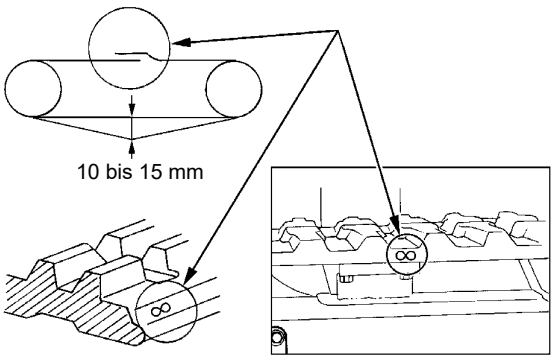


1. När banden är upphöjda, spänn dem tills spelet (spelet mellan bandrullen och bandens insida) är 10 till 15 mm (se bild). I detta fall är spårkopplingsstycket placerat centralt upptill mellan löprullen och kugghjulet.

Fara!
Arbeta inte under maskinen under dessa förhållanden.

Fara!
Av säkerhetsskäl, lita inte på hydrauliska stöd eftersom de kan läcka, falla plötsligt eller sänkas ned oavsiktligt.





Viktigt!
Se till att inga främmande föremål som stenar fastnar i spåren. Ta bort sådana främmande föremål innan du justerar bandspänningen.

Viktigt!
Band-anslutningsstycke
Ändarna på gummilarvbanden är sammanfogade med ett kopplingsstycke. Vid justering av banden måste anslutningsstycket placeras högst upp i mitten mellan löprullen och kugghjulet. Om kontakten är felaktigt placerad kommer bandet att sträckas för löst och ytterligare omjustering kommer att behövas.

Viktigt!
Efter justering, rotera bandet en eller två gånger för att kontrollera spänningen.

Viktigt!
Dessutom måste följande punkter beaktas vid justering av banden. (1) Om ett band hänger mer än 25 mm (0,98 tum) måste det justeras om. (2) Kontrollera spänningen på banden 30 timmar efter första användningen och justera om det behövs. Kontrollera och justera sedan var 50:e drifttimme.

Särskild information om användning av gummilarvband

1. Gör om möjligt riktningsändringar som långsamma svängar. Undvik att vända på platsen för att undvika slitage och inträngning av smuts.
2. Flytta maskinen rakt bakåt en kort bit om för mycket smuts och sand täpper till banden. Då faller jorden och sanden ut och man kan byta riktning.
3. Undvik att använda gummilarvbanden på flodbäddar, steniga ytor, armerad betong och järnplåtar. Gummit kan skadas och slitaget kan öka.

18.14 Byte av skopa

⚠ Försiktighet
När kopplingsstiften tas bort eller installeras kan spån falla av. Använd alltid handskar, skyddsglasögon och hjälm.

⚠ Försiktighet
Arbeta alltid med två personer om en enhet måste bytas medan motorn är igång. En person sitter i förarsätet och den andra arbetar på maskinen.

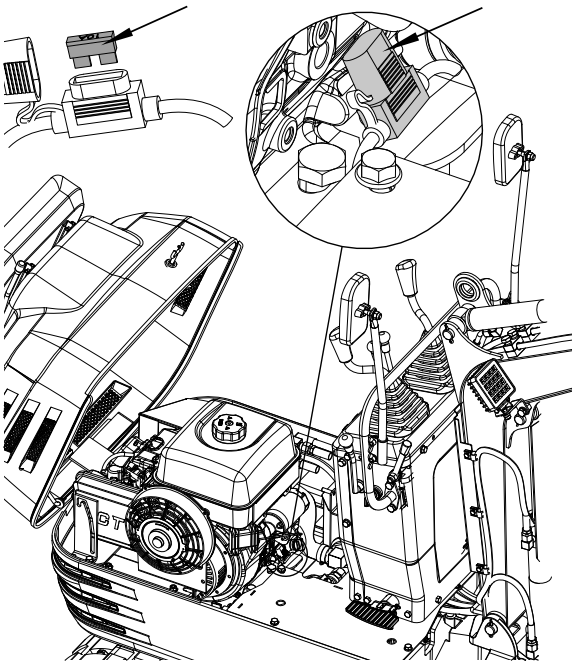
⚠ Försiktighet
Använd inte fingrarna för att centrera hålen. Dessa kan skadas eller skäras av vid plötsliga, okontrollerade rörelser.

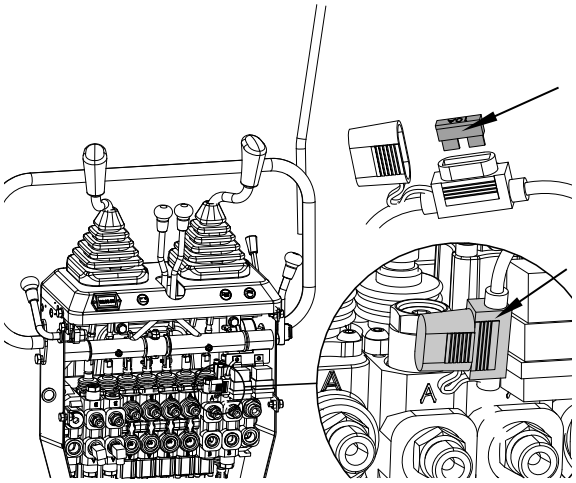
⚠ Försiktighet
Läs tillbehörsmanualen för att utföra en operation korrekt och säkert när du installerar andra tillbehör.

18.15 Byta säkringar

En trög säkring tillhandahålls för att skydda de elektriska kretsarna. Kontrollera de elektriska kretsarna för problem och om säkringen har gått, byt ut den gamla mot en ny, kompatibel trög säkring.

1. Ta bort kåpan från säkringsboxen.
2. Byt ut den trasiga säkringen mot en ny säkring med samma kapacitet.





Prestanda för säkring och elektrisk krets

Nr	Effekt	Elektrisk krets
1	10 A	Arbetsreläsäkring
2	10 A	Säkring, arbetsbelysning, signalhorn, timräknare

18.16 Regelbundet byte av viktiga komponenter

För att säkerställa säker drift rekommenderar vi starkt att du inspekterar och underhåller maskinen med jämna mellanrum. För ökad säkerhet, be din återförsäljare att byta ut följande viktiga komponenter.
Dessa delar utsätts för materialförsämring eller slitage med tiden. Vid regelbunden besiktning är det svårt att bedöma hur svårt skadade de är. Därför måste de bytas ut mot nya delar, även om slitaget inte syns efter en viss tids användning.
Om en komponent slits ut innan dess livslängd är slut, måste den repareras eller bytas ut som andra delar.
Om en slangklämma är deformerad eller sprucken måste den repareras.
För hydraulledningar som inte byts ut regelbundet, inspektera följande artiklar. Om det finns några avvikelser, dra åt eller byt ut dem.
Vid byte av hydraulledningar, byt även ut deras O-ringar och tätningar. Kontakta din återförsäljare för att byta ut viktiga delar.

Under följande periodiska inspektioner, kontrollera även bränsle- och hydraulledningarna.

Inspektionsintervall	Kontrollpunkter
Dagliga kontroller	Läckande olja vid anslutningar och punkter på bränsle- och hydraulledningar.
Varje månad	Läckande olja vid anslutningar och punkter på bränsle- och hydraulledningar. Skador på bränsle- och hydraulledningar (sprickor, skav).
Årligen	Läckande olja vid anslutningar och punkter på bränsle- och hydraulledningar. Deformation, materialutmattning, vridning och andra skador (sprickor, skav) på bränsle- och hydraulledningar.

Lista över viktiga komponenter

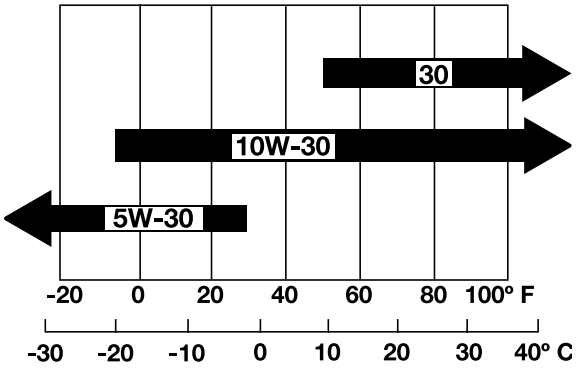
Nr	Komponent	Användningsplats	Antal	Period
1	Hydraulledning (sug)	Huvudpump	1	Vartannat år eller 4000 timmar
2	Hydraulledning (tillförsel)	Huvudpumpens styrventil	2	
3	Hydraulledning (bomcylinder)	Styrventil bomcylinder	2	
4	Hydraulledning (armcylinder)	Styrventil armcylinder	2	
5	Hydraulledning (skopcylinder)	Styrventil skopcylinder	2	
6	Hydraulledning (svängcylinder)	Styrventil svängcylinder	2	
7	Hydraulledning (schaktbladscylinder och bandcylinder)	Styrventil vridbar led	4	
		Vridbar led schaktbladscylinder	4	
		Vridbar led tankcylinder	2	
8	Hydraulledning	Styrventilanslutning	1	
		Anslutning returledning	1	
9	Hydraulledning (svängmotor)	Styrventil svängmotor	2	

Använd endast en av återförsäljaren godkänd hydraulledning för att undvika allvarliga skador på hydraulsystemet.

18.17 Rekommenderade typer av olja

Bränslerekommendationer
Använd blyfri bensin med ett oktantal på 86 eller högre. Dessa motorer fungerar bäst med blyfri bensin. Använd ALDRIG gammal eller förorenad bensin eller en olja-/bensinblandning. Se till att smuts och vatten inte kommer in i bensintanken. Använd endast lämpliga och korrekt märkta bensindunkar. Högsta rekommenderade etanolhalt: 10 % Detta är inte kompatibelt med E15.

Rekommendationer för motorolja
Motorolja påverkar prestanda och livslängd. Använd 4-takts bilolja. SAE 10W-30 rekommenderas för allmänt bruk. Andra viskositeter som visas i diagrammet kan användas om medeltemperaturen i ditt område tillåter.



Rekommenderade hydrauloljor
Viktigt!
ISO 32 kvalitetshydraulolja användes före leverans.

Rekommenderad hydrauloljetyp:
10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

Rekommenderad smörjolja

Användning	Shell	Mobil	Exxon
Smörjning	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	Beacon Q2

SAE-oljans viskositet och användningsklassificering finns på API-etiketten på oljebehållaren. Använd motorolja API SERVICE kategori SJ eller högre.

19. Reparation och reservdelsbeställning

Efter reparation eller underhåll, övertyga dig om att alla säkerhetsrelaterade delar är fästa och i perfekt skick. Förvara delar med risk för skador utom räckhåll för andra människor och barn.

Obs: Enligt lagen om produktansvar tas inget ansvar för skador orsakade av felaktiga reparationer eller om originaldelar inte används.
Kontakta kundtjänst eller en auktoriserad fackman. Detsamma gäller tillbehör.

Du kan få reservdelar och tillbehör från vårt servicecenter. För att göra detta, skanna QR-koden på förstasidan.

Anslutningar och reparationer
Anslutningar och reparationer av elektrisk utrustning får endast utföras av behöriga elektriker.

Ange följande uppgifter om du har frågor:
- Motorns strömtyp
- Uppgifter på apparatens typskylt
- Motoruppgifter på typskylten

Viktig information för reparation:
Tänk på att om produkten skickas till servicestationen för reparation ska den av säkerhetsskäl vara tömd på olja och bränsle.

19.1 Reservdelsbeställning
Vid beställning av reservdelar ska följande uppgifter anges:
- Modellbeteckning
- Artikelnummer
- Uppgifter på typskylten

Reservdelar/tillbehör	Artikelnr:
Tak till grävmaskin	7915001704
Tumme till grävmaskin	7915001701
Skrapor till grävmaskin	7915001705
Släntskopa	7915001703
Fästklämma	7915001702

19.2 Serviceinformation
Tänk på att följande delar hos den här produkten utsätts för ett bruksmässigt eller naturligt slitage samt att följande delar behövs som förbrukningsmaterial.

Slitdelar*: Kilrem, motorolja, tändstift, luftfilter, gummiband
* Ingår inte obligatoriskt i leveransomfånget!

20.Avfallshantering och återvinning

Anvisningar beträffande förpackningen



Förpackningsmaterialen kan återvinnas. Avfallshantera förpackningar miljövänligt.

Anvisningar beträffande batterilagstiftningen (Batteriegesetz - BattG)



Uttjänta vanliga och uppladdningsbara batterier ska inte kastas i hushållssoporna utan lämnas till separat insamling respektive avfallshantering!

- Se övriga uppgifter i instruktions- respektive monteringsmanualen för säker uttagning av vanliga eller uppladdningsbara batterier ur den elektriska apparaten och för information om deras typ eller kemiska system.
- Innehavare respektive användare av vanliga eller uppladdningsbara batterier är enligt lagstiftning förpliktade till återlämning efter användningen. Återlämningen begränsas till avlämning av normala hushållsmängder.
- Uttjänta batterier kan innehålla farliga ämnen eller tungmetaller som kan vara skadliga för miljön och hälsan. En återvinning av de uttjänta batterierna och användning av resurserna i dem bidrar till att skydda dessa viktiga aspekter.
- Symbolen med den överkryssade soptunnan betyder att vanliga och uppladdningsbara batterier inte får kastas i hushållssoporna.
- Om även tecknen Hg, Cd eller Pb finns under soptunnesymbolen så innebär detta följande:
  - Hg: Batteri innehåller mer än 0,0005 % kvicksilver
  - Cd: Batteri innehåller mer än 0,002 % kadmium
  - Pb: Batteri innehåller mer än 0,004 % bly
- Uppladdningsbara och vanliga batterier kan lämnas avgiftsfritt på följande ställen:
  - Offentliga avfallshanterings- respektive samlingsställen (t.ex. kommunala återvinningsenheter)
  - Inköpsställen för vanliga och uppladdningsbara batterier
  - Insamlingsställen inom det gemensamma insamlingssystemet för uttjänta apparatbatterier
  - Tillverkarens insamlingsställe (om ej medlem i det gemensamma insamlingssystemet)
- Dessa uppgifter gäller endast för uppladdningsbara och vanliga batterier som säljs i länderna i den Europeiska unionen och omfattas av det europeiska direktivet 2006/66/EU. I länder utanför Europeiska unionen kan avvikande bestämmelser gälla för avfallshantering av uttjänta uppladdningsbara och vanliga batterier.

Kommun- eller stadsförvaltningen kan ge information om hur uttjänta apparater kasseras.

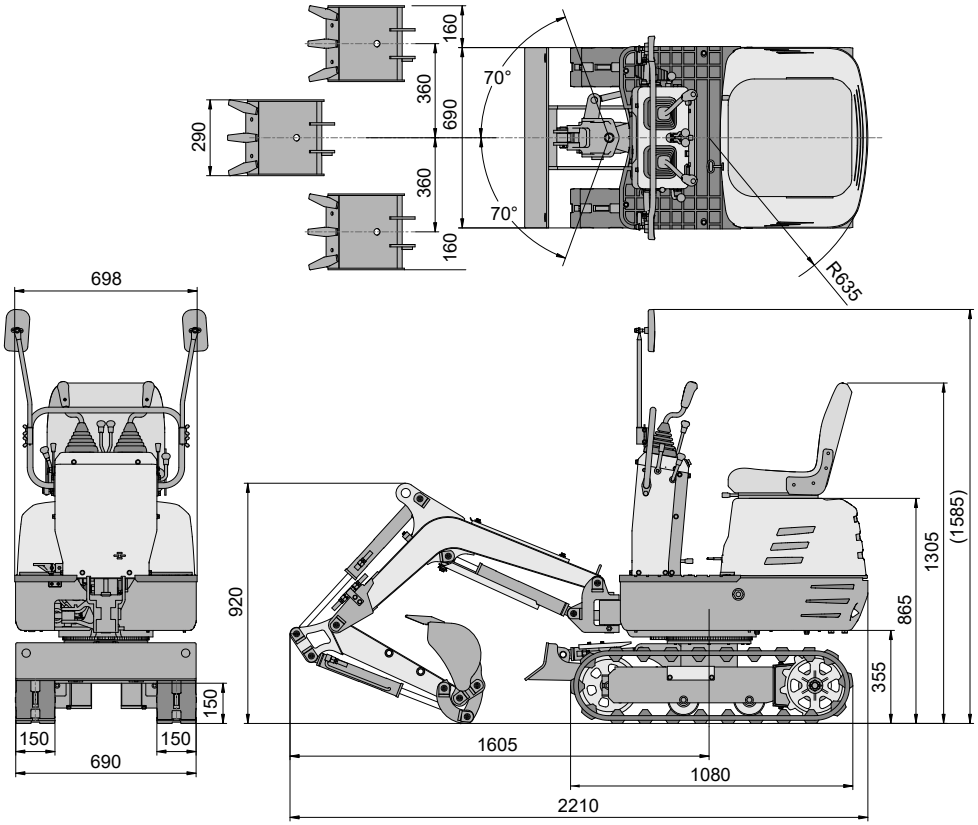
Bränsle och oljor

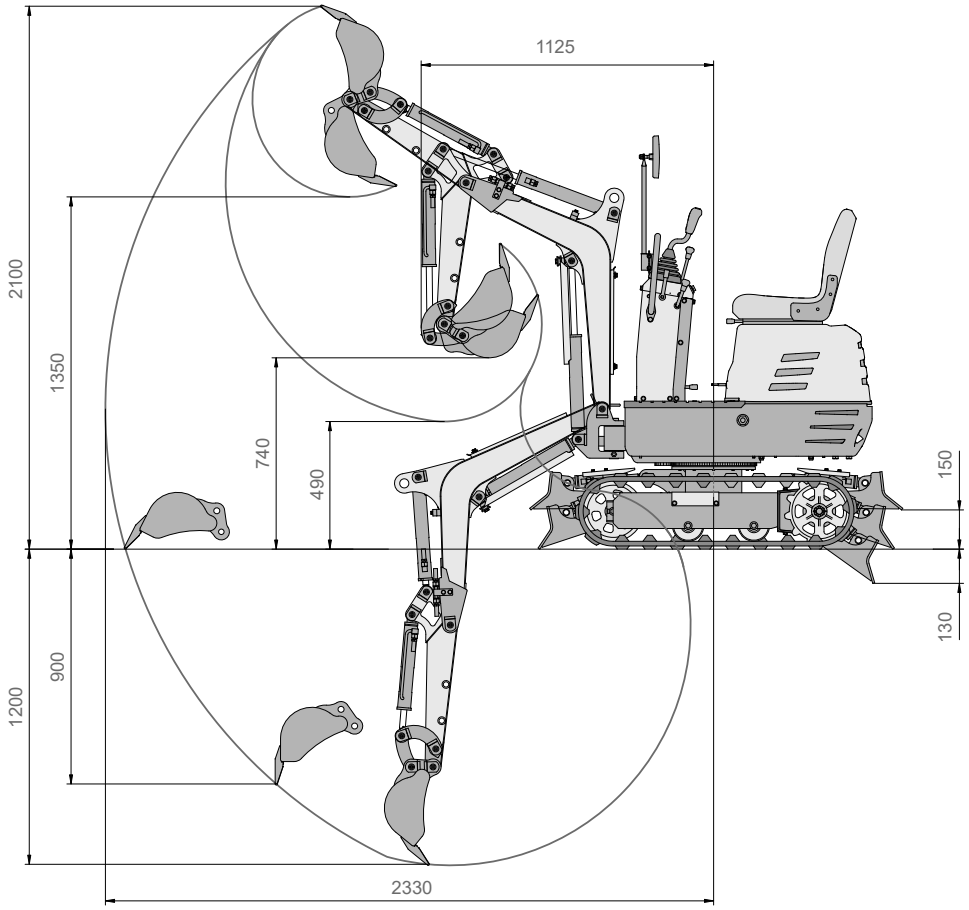
- Bränsletanken och behållaren med motorolja måste tömmas innan apparaten avfallshanteras!
- Bränsle och motorolja ska inte kastas i hushållssoporna utan lämnas till separat insamling respektive avfallshantering!
- Tomma olje- och bränslebehållare måste avfallshanteras miljövänligt.

21. Felsökning

Den följande tabellen innehåller felsymtom och beskriver hur de kan avhjälpas om din produkt någon gång inte skulle arbeta som den ska. Om du inte kan lokalisera och avhjälpa problemet på detta sätt, kontakta din serviceverkstad.

Störning		Möjliga orsaker	Åtgärd
Motor	Startsvårigheter	Bränslekranen är stängd.	Se alltid till att bensinkranen är i öppet läge.
		Luft eller vatten i bränslesystemet.	Se instruktionerna i avsnittet ”Tömning av vatten eller luft från bensintanken” för att ta bort luft och vatten.
		Oljans viskositet är för hög, så motorn går för långsamt på vintern.	Använd vinterhydraulolja.
		Batteriet är nästan tomt. Startmotorn fungerar inte.	Börja dra i kabeln för att ladda batteriet.
		Tändstiftet tänder inte.	Byt ut tändstiftet.
		Låg oljenivå.	Tillsätt motorolja.
	Otillräcklig motoreffekt.	Låg bränslenivå.	Kontrollera bränslenivån och fyll på vid behov.
		Luftfilter igensatt.	Rengör luftfilterelementet.
	Motorn stannar plötsligt.	Låg bränslenivå.	Kontrollera bränslenivån och fyll på vid behov. Spola bränslesystemet.
	Onormal färg på avgaserna.	Dålig bensin.	Använd bensin av hög kvalitet.
		För mycket motorolja.	Tappa ur motoroljan till angiven mängd.
		Kallstartsspaken stänger kallstartsventilen i förgasaren.	Öppna kallstartventilen.
Hydraulsystem	Prestandan för bom, arm, skopa, drivning, svängfunktion och schaktblad är för svag.	För lite hydraulolja.	Tillsätt olja.
		Läckor i ledningar och/eller anslutningar.	Byt ut ledningen eller kontakten.
	Svängmotorn fungerar inte.	Sväng-säkerhetsbulten är i säkerhetsläge.	Ta bort sväng-säkerhetsbulten ur säkerhetsläget.
Drivsystem	Avvikelse från körriktningen.	Blockering av stenar.	Ta bort främmande föremål.
		Banden är för lösa eller sitter för hårt.	Gör lämpliga inställningar.


160
360
690
360
160
290
70°
70°
R635
698
150
150
150
690
920
1605
1080
2210
865
1305
(1585)
355

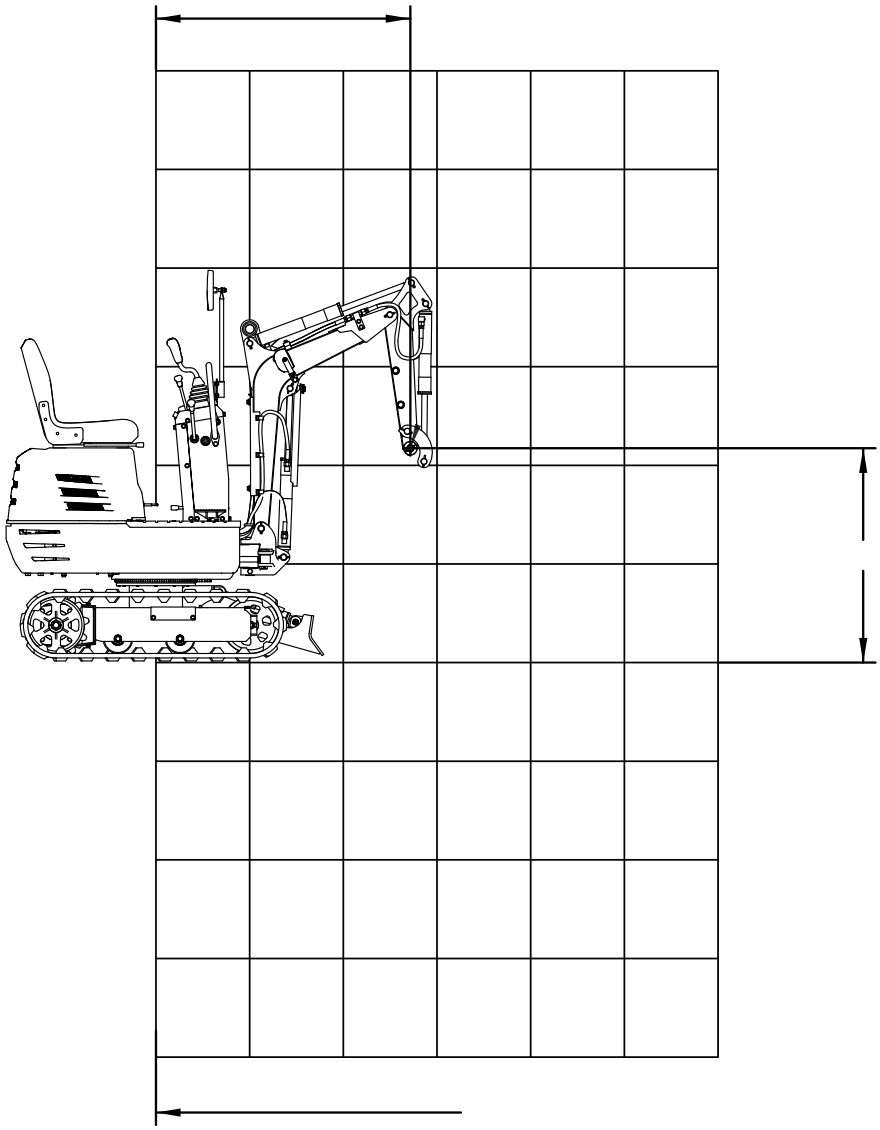

1125
2100
1350
740
490
150
130
900
1200
2330

Lyftkapacitet

1. Lyftkapaciteten är baserad på ISO 10567 och överstiger inte 75 % av maskinens statiska tipplast eller 87 % av maskinens hydrauliska lyftkapacitet.
2. Slagen är följande:
   - Lastpunkten motsvarar den främre bultdelen av armen.
   - Maskinens positioner är (i) över fronten (skopan uppåt), (ii) över fronten (skopan nedåt) och (iii) över sidan.
   - Arbetscylindern är bomcylindern.
3. Grävmaskinens skopa, kroken, öglan och andra lyfttillbehör beaktas vid lasterna.

Maskintillstånd:
Ingen skopa, allt annat enligt standardbestämmelser.
Varning!
Det är inte tillåtet att lyfta större laster än de som anges i lyftkapacitetstabellerna.

Varning!
Värdena som anges i tabellerna gäller endast för plana, hårda ytor. Vid lyft på mjuk mark kan maskinen välta eftersom lasten är koncentrerad till endast en del av maskinen. Tabellvärdena beräknas i slutet av armen utan skopa. För att hitta tillåtna belastningar för maskiner med skopa måste skopans vikt subtraheras från värdena i tabellen.



(i) OVAN FRAM (SKOPA UPPE) **kN(kg)**

Höjd (mm)	Lastradie (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,3 (130)		
1200					1,3 (130)		
800				2,0 (200)	1,3 (130)	0,9 (90)	
400				1,9 (190)	1,2 (120)	0,9 (90)	
0				1,9 (190)	1,2 (120)		
-400			3,8 (390)	1,9 (190)	1,2 (120)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(i) OVAN FRAM (SKOPA NERE) **kN(kg)**

Höjd (mm)	Lastradie (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,5 (150)		
1200					1,5 (150)		
800				2,4 (240)	1,8 (180)	1,6 (160)	
400				3,1 (320)	2,1 (210)	1,6 (160)	
0				3,2 (330)	2,2 (220)		
-400			4,8 (490)	2,8 (290)	1,9 (190)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(i) OVAN PÅ SIDAN **kN(kg)**

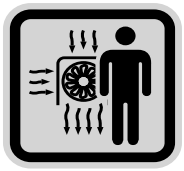
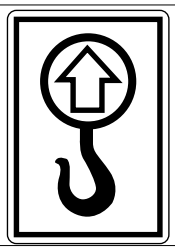
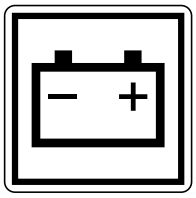
Höjd (mm)	Lastradie (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,1 (110)		
1200					1,1 (110)		
800				1,6 (160)	1,0 (100)	0,7 (70)	
400				1,5 (150)	1,0 (100)	0,7 (70)	
0				1,4 (140)	0,9 (90)		
-400			2,7 (280)	1,4 (140)	0,9 (90)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

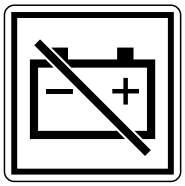
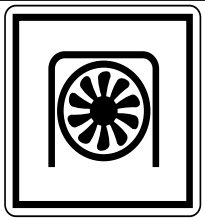
Tuotteessa olevien symbolien merkitys

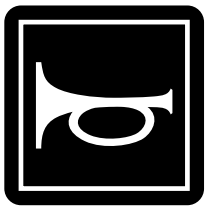
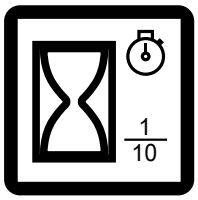
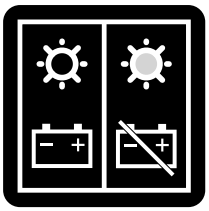
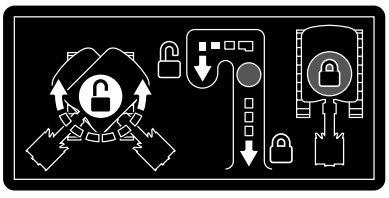
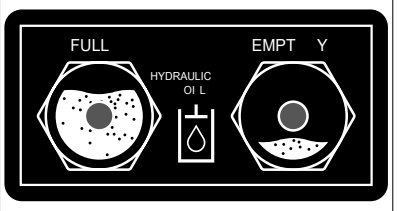
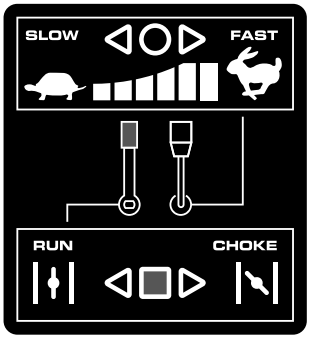
Tässä käyttöoppaassa olevien symbolien tarkoituksena on kiinnittää huomiosi mahdollisiin riskeihin. Turvallisuusmerkit ja selitykset on ymmärrettävä tarkalleen oikein. Varoitukset itsessään eivät poista riskejä eivätkä korvaa onnettomuuksien ehkäisyyn tarvittavia toimenpiteitä.

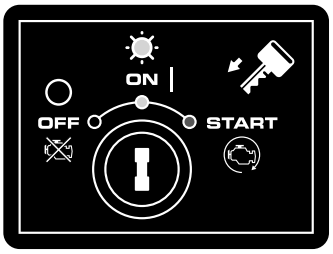
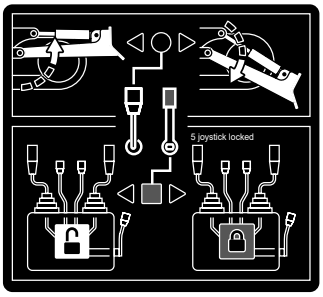
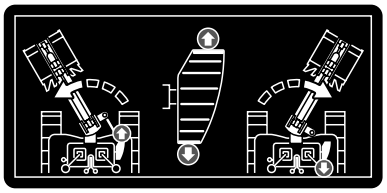
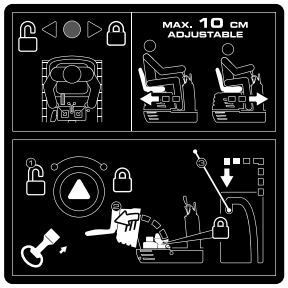
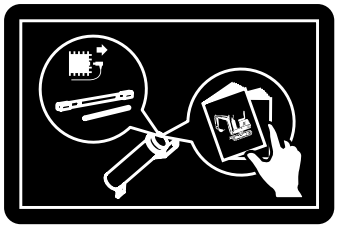
	Lue ja huomioi käyttöohje ja turvallisuusohjeet ennen käyttöönottoa!
	Käytä kuulosuojaimia. Melu voi aiheuttaa kuulovamman.
	Käytä suojakypärää.
	Käytä suojalaseja. Työskentelyn aikana syntyvät kipinät tai laitteesta sinkoilevat sirpaleet, lastut ja pöly voivat aiheuttaa sokeutumisen.
	Pidä kädet loitolla!
	Älä tupakoi. Kipinät tai liekit eivät ole sallittuja.
	Älä käynnistä moottoria oikosulkemalla käynnistimen liitännät.
	Älä koske osiin, jotka ovat vielä kuumia käytön jälkeen. Ne voivat aiheuttaa vakavia palovammoja.
	Pysyttele loitolla alueesta välttääksesi vakavat henkilövahingot tai kuolemantapaukset.

	Varo käsiäsi.
	Ole varovainen, käytön aikana esineitä voi sinkoilla ympäristöön.
	Älä tarkasta mahdollisia vuotoja paljain käsin.
	Pysyttele loitolla liikkuvista osista.
	Pysyttele loitolla puhaltimista.
	Pidä kädet loitolla liikkuvista osista. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa puristumisia ja viiltoja.
	Pidä sivulliset loitolla.
	Varmista turvallisuus, kun työskentelet moottorin edessä.
	Kaatumisvaara!

	Liikuta kauhaa maan pinnan lähellä ja poista avain, kun sammutat kaivinkoneen.
	Kytke moottori pois päältä, irrota sytytystulpan johto ja varmista, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet ennen kuin alat puhdistaa, korjata tai tarkastaa kaivinkonetta.
	Varo puhaltimen kuumuutta.
	Bensiini ja sen höyryt ovat erittäin herkästi syttyviä ja räjähtäviä.
	Älä koske kuumiin osiin, kuten pakoputkeen jne.
	Pakokaasut ovat vaarallisia, koska ne sisältävät hiilimonoksidia. Oleskelu lähistöllä voi aiheuttaa tajuttomuuden ja kuoleman.
	3-pistenostolaite
	Varoitusvalo ”Lataa akku”

	Maadoituskaapelin erotuskytkin (negatiivinen kytkin)
	Sido kaivinkone
	Rasvaus
	Bensiini
	hydrauliöljy
	Jäähdytyspuhallin
	Lamppu

	Äänitorven painike
	Asemointisummeri
	Tunnit
	Toimintanäyttö
	Huomautus käyttäjälle, että kääntörunko on lukittava kääntö-varmistuspulteilla tai lukitus on vapautettava.
	Tarkasta hydrauliöljyn määrä aina ennen koneen käyttöönottoa.
	KAASUVIPU Moottorin kierroslukua säädetään kaasuvivulla. Kaasuvipua liikutetaan Min- ja Max-asentojen välillä.

	Virtalähtö 12V, 15A
	MOOTTORIKYTKIN PÄÄLLE/POIS/KÄYNNISTYS Moottorikytkimellä on kolme asentoa. POIS - Moottori ei käynnisty eikä se käy. PÄÄLLE - Moottori käy. KÄYNNISTYS (START) - Moottori käynnistyy.
	Vedä mustaa käyttövipua taakse nostaaksesi puskulevyä. Paina vipua eteenpäin laskeaksesi puskulevyä. **Käyttövivun lukituksen avaus** Aseta käyttövipu asentoon ”avattu” ja nosta kauhaa niin, että maan ja kauhan pohjan välinen etäisyys on 20-40 cm.
	Paina polkimen etupuolta kääntääksesi puomin vasemmalle. Paina polkimen takapuolta kääntääksesi puomin oikealle.
	Pidä vipua oikealla avataksesi istuimen lukituksen. Tee sitten tarvittavat säädöt.
	Käsikirjan säilytyspaikka
CE	Tuote vastaa voimassa olevia eurooppalaisia direktiivejä.

Sisällysluettelo: **Sivu:**

1. Johdanto ... 165
2. Tuotteen kuvaus (kuvat 1 + 2) ... 165
3. Toimituksen sisältö ... 165
4. Määräystenmukainen käyttö ... 165
5. Yleiset turvallisuusohjeet ... 166
6. Jäännösriskit ... 168
7. Tekniset tiedot ... 168
8. Purkaminen pakkauksesta ... 169
9. Asennus ... 170
10. Ennen käyttöönottoa ... 171
11. Käyttöönotto ... 172
12. Käyttö ... 175
13. Tärkeitä ohjeita kaivinkoneen käyttämistä varten ... 182
14. Käyttöönoton jälkeen ... 183
15. Puhdistus ... 183
16. Kuljetus ... 183
17. Varastointi ... 186
18. Huolto ... 186
19. Korjaaminen ja varaosien tilaus ... 202
20. Hävittäminen ja kierrätys ... 203
21. Ohjeet häiriöiden poistoon ... 204
22. Vaatimustenmukaisuusvakuutus ... 267

1. Johdanto

Valmistaja:
Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Arvoisa asiakas,
Toivomme sinun viihtyvän uuden tuotteesi parissa.

Huomautus:
Tämän tuotteen valmistaja ei tuotevastuulain mukaan vastaa vahingoista, joita aiheutuu tälle tuotteelle tai tämän tuotteen käytön seurauksena, jos vahinkotapaus liittyy johonkin seuraavista:

- Epäasianmukainen käsittely
- Käyttöohjeen laiminlyönti
- Ulkopuolisten, valtuuttamattomien henkilöiden toimesta tehdyt korjaukset
- Muiden kuin alkuperäisten varaosien asennus ja vaihtaminen
- Määräystenvastainen käyttö
- Sähkölaitteiden rikkoutumiset laiminlyötäessä kansallisia sähköä koskevia määräyksiä ja asetuksia

Huomaa:
Lue käyttöohjeen koko sisältö ennen asennusta ja käyttöönottoa.
Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on helpottaa tuotteeseen perehtymistä ja sen määräystenmukaisten käyttömahdollisuuksien hyödyntämistä.
Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita turvalliseen, asianmukaiseen ja taloudelliseen työskentelyyn tuotteella ja tietoja siitä, miten vältetään vaaroja, säästetään korjauskustannuksissa, ehkäistään seisokkeja ja parannetaan laitteen luotettavuutta ja pidennetään sen käyttöikää.
Tässä käyttöohjeessa olevien turvallisuusohjeiden lisäksi on ehdottomasti huomioitava kansalliset tuotteen käyttöä koskevat määräykset.
Säilytä käyttöohjetta tuotteen yhteydessä muovikuoressa lialta ja kosteudelta suojattuna. Jokaisen käyttöhenkilön on luettava se huolellisesti ja noudatettava sitä tunnontarkasti aina ennen työn aloittamista.
Tuotteen parissa saavat työskennellä vain sellaiset henkilöt, jotka ovat saaneet tarvittavat tiedot tuotteen käytöstä ja siihen liittyvistä vaaroista.
Määrättyä alaikärajaa on noudatettava.
Tämän käyttöohjeen sisältämien turvallisuusohjeiden ja maasi erityisten määräysten lisäksi on noudatettava voimassa olevia yleisiä samanlaisten tuotteiden käyttöä koskevia teknisiä sääntöjä.
Emme ota vastuuta onnettomuuksista tai vahingoista, jotka seuraavat tämän käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä.

2. Tuotteen kuvaus (kuvat 1 + 2)

1. Taustapeili
2. Käyttäjän istuin
3. Varsisylinteri
4. puomi
5. Varsi
6. Kauhan sylinteri
7. Kauha
8. Kauhan nivel
9. Puomin sylinteri
10. Kääntöpidike
11. Puskulevyn sylinteri
12. Puskulevy
13. Käyttöhammaspyörä
14. Etummainen tyhjäkäyntirulla
15. Virtalukko
16. Työvalojen kytkin
17. Äänitorven kytkin
18. Toimintanäyttö
19. Käyttötuntilaskuri
20. Puskulevyn käyttövipu
21. Lisäosien käyttövipu (oikealla)
22. Ajovipu (oikealla)
23. Ajovipu (vasemmalla)
24. Lisäosien käyttövipu (vasemmalla)
25. Bensiinimoottorin kylmäkäynnistin
26. Kaasuvipu
27. Puomin kääntöpoljin
28. Varmistusvipu

3. Toimituksen sisältö

Minikaivinkone toimitetaan osittain koottuna ja huolellisesti pakatussa säiliössä. Kun kaikki osat on otettu pois pakkauksesta, mukana pitäisi olla seuraavat osat:

Kohta	Lukumäärä	Nimike
	1x	Päärunko
1	2x	Taustapeili
2	1x	Käyttäjän istuin
21/24	2x	Lisäosien käyttövivut (oikealla/vasemmalla)
22/23	2x	Ajovipujen nupit
	1x	Tartuntatanko
	1x	Sytytystulppa-avain
	1x	käyttöohje

4. Määräystenmukainen käyttö

Minikaivinkone sopii maarakennustöihin ja maaperän tasoittamiseen rakennustöiden päätyttyä ja sitä on käytettävä määritettyjen teknisten raja-arvojen mukaisesti.

Tuotetta saa käyttää vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Kaikki muunlainen käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi käytöksi. Kaikista näin syntyneistä vahingoista ja tapaturmista vastaa käyttäjä, ei valmistaja.
Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös turvallisuusohjeiden ja asennusohjeen sekä käyttöohjeessa olevien ohjeiden huomioiminen.
Tuotetta käyttävien ja huoltavien henkilöiden on perehdyttävä ohjeisiin ja heillä on oltava tiedot mahdollisista vaaroista.

Jos tuotteeseen tehdään muutoksia, valmistaja ei ota mitään vastuuta siitä aiheutuvista vahingoista.
Tuotetta saa käyttää vain valmistajan alkuperäisillä osilla ja alkuperäisillä lisävarusteilla.
Valmistajan määrittämiä turvallisuus-, työ- ja huoltomääräyksiä ja teknisissä tiedoissa annettuja mittoja on noudatettava.

Huomaa, että tuotteitamme ei ole tarkoitettu kaupalliseen käyttöön, ammatin harjoittamiseen tai teolliseen käyttöön. Takuu ei ole voimassa, jos tuotetta käytetään kaupalliseen tarkoitukseen, käsityöammatin harjoittamiseen tai teollisuudessa tai jossain muussa näitä vastaavassa toiminnassa.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä tai väärin tapahtuvasta käytöstä.

5. Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot, jotka ovat tämän tuotteen ohessa.
Laiminlyönnit seuraavien ohjeiden noudattamisessa voivat aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

⚠ Huomio!
Loukkaantumisien ja vahinkojen välttämiseksi on laitteiden käytössä noudatettava muutamia turvatoimenpiteitä.

Lue siksi käyttöohje/turvallisuusohjeet huolellisesti läpi. Jos laite luovutetaan toiselle henkilölle, nämä käyttöohjeet/turvallisuusohjeet on luovutettava laitteen mukana. Emme ota vastuuta onnettomuuksista tai vahingoista, jotka seuraavat tämän käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä.

⚠ VAARA
Jos tätä ohjetta ei noudateta, on olemassa erittäin suuri hengenvaara tai hengenvaarallisten vammojen vaara.

⚠ VAROITUS
Jos tätä ohjetta ei noudateta, on olemassa hengenvaara tai vakavien vammojen vaara.

⚠ HUOMIO
Jos tätä ohjetta ei noudateta, on olemassa lievien - keskivakavien vammojen vaara.

HUOMAUTUS!
Jos tätä ohjetta ei noudateta, on olemassa moottorin tai muiden esineiden vahingoittumisen vaara.

- Opettele tuntemaan koneesi.
- Lue käyttöohje huolellisesti ja varmista, että ymmärrät sen sisällön ja kaikki koneeseen kiinnitetyt tarrat.
- Perehdy käyttöalueeseen ja koneen rajoituksiin ja erityisiin vaaran lähteisiin.
- Varmista, että tunnet kaikki käyttöelementit ja niiden toiminnot tarkasti.
- Varmista, että tiedät, miten kone pysäytetään ja miten käyttöelementit otetaan nopeasti pois toiminnasta.
- Älä yritä käyttää konetta tuntematta tarkasti moottorin toimintatapaa ja huoltovaatimuksia ja tietämättä, miten henkilö- ja esinevahinkoihin johtavia onnettomuuksia vältetään.
- Pidä muut henkilöt, erityisesti lapset loitolla työalueelta.

Työalue
- Älä koskaan käynnistä tai käytä konetta suljetuissa tiloissa. Pakokaasut ovat vaarallisia, koska ne sisältävät hajutonta ja tappavaa hiilimonoksidikaasua. Käytä konetta vain hyvin tuuletetuissa ulkotiloissa.
- Älä koskaan käytä konetta huonossa näkyvyydessä ja huonossa valaistuksessa.

Henkilöiden turvallisuus
- Älä käytä konetta huumeiden, alkoholin tai sellaisten lääkeaineiden vaikutuksen alaisena, jotka voivat heikentää kykyäsi käyttää konetta asianmukaisella tavalla.
- Käytä sopivaa vaatetusta. Käytä pitkälahkeisia housuja, saappaita ja käsineitä.
- Älä käytä väljiä vaatteita, lyhytlahkeisia housuja tai minkäänlaisia koruja. Sido pitkät hiukset niin, etteivät ne ulotu olkapään korkeutta alemmas. Pidä hiuksesi, vaatteesi ja käsineesi loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin. Tarkasta kone aina ennen käynnistystä.
- Pidä suojukset paikoillaan ja toimintakuntoisina.
- Varmista, että kaikki mutterit, ruuvit jne. on kiristetty tiukkaan.
- Älä koskaan käytä konetta, jos se vaatii korjaamista tai on mekaanisesti huonossa kunnossa. Vaihda vioittuneet, puuttuneet tai käyttökelvottomat osat ennen käyttöä.
- Tarkasta, ettei koneessa ole bensiinivuotoja.
- Pidä se toimintakunnossa. Älä käytä konetta, jos

moottoria ei voi kytkeä päälle tai pois vastaavalla kytkimellä.
- Bensiinikäyttöisiset koneet, joita ei voi ohjata moottorikytkimellä, ovat vaarallisia ja ne on vaihdettava.
- Tarkasta ennen koneen käynnistämistä, että ruuvimeisselit ja avaimet on poistettu konetta ympäröivältä alueelta. Pyörivässä koneen osassa oleva ruuvimeisseli tai avain voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Ole tarkkaavainen, toimi harkiten ja varovaisesti ja käytä tervettä järkeä työskennellessäsi koneen parissa. Älä yliarvioi kykyjäsi.
- Älä käytä konetta paljain jaloin tai sandaaleissa tai vastaavissa kevyissä jalkineissa. Käytä työkenkiä, jotka suojaavat jalkojasi ja joilla on hyvä pito liukkailla pinnoilla.
- Varmista, että seisot aina tukevassa asennossa ja tasapainossa. Näin pidät koneen paremmin hallinnassa myös odottamattomissa tilanteissa.
- Vältä tahatonta käynnistystä. Varmista ennen koneen kuljetusta tai ennen koneelle tehtäviä huoltotöitä, että moottorikytkin on kytketty pois päältä. Koneen kuljettaminen tai huoltotyöt voivat johtaa onnettomuuksiin, kun kytkin on päällä-asennossa.

Bensiinin turvallinen käsittely
- Bensiini on erittäin herkästi syttyvää ainetta ja sen kaasut voivat räjähtää, jos ne syttyvät.
- Ryhdy turvatoimenpiteisiin bensiiniä käsitellessäsi vakavien loukkaantumisriskien vähentämiseksi.
- Käytä sopivaa bensiinikanisteria, kun täytät säiliön tai tyhjennät sitä.
- Suorita nämä työt vain puhtaissa, hyvin tuuletetuissa ulkotiloissa.
- Älä tupakoi. Älä salli kipinöitä, avotulta tai muita tulilähteitä sen paikan lähellä, missä täytetään bensiiniä tai missä konetta käytetään.
- Älä koskaan täytä säiliötä sisätiloissa. Pidä maadoitetut, sähköisesti johtavat esineet, kuten työkalut, loitolla paljaista sähköosista ja johdoista kipinöiden tai valokaarien välttämiseksi. Ne voivat sytyttää bensiinin kaasut.
- Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä aina ennen bensiinisäiliön täyttämistä. Älä koskaan poista säiliön kannen korkkia tai täytä säiliötä moottorin käydessä tai ollessa vielä kuuma.
- Älä käytä konetta, jos bensiinijärjestelmässä on vuotoja. Irrota säiliön kansi (korkki) hitaasti, jotta säiliössä mahdollisesti oleva paine pääsee purkautumaan hallitusti. Älä koskaan täytä säiliötä liikaa (bensiini ei saa koskaan yltää korkeimman täyttörajan merkin yläpuolelle). Sulje bensiinisäiliö uudelleen turvallisesti säiliön kannella ja pyyhi läikkynyt bensiini pois.
- Älä koskaan käytä konetta, jos säiliön kantta ei ole ruuvattu kunnolla kiinni. Vältä syttymislähteitä läikkyneen bensiinin lähellä. Jos bensiiniä on läikkynyt, älä yritä käynnistää konetta. Poista kone läikkymiskohdasta ja estä syttymislähteiden muodostuminen, kunnes bensiinikaasut ovat haihtuneet.
- Säilytä bensiiniä kanistereissa, jotka on valmistettu nimenomaan tähän tarkoitukseen.
- Varastoi bensiiniä viileässä, hyvin tuuletetussa paikassa ja suojattuna kipinöiltä, avoliekeiltä tai muilta syttymislähteiltä. Älä koskaan säilytä bensiiniä tai konetta, minkä säiliö on täynnä, sellaisissa rakennuksissa, joissa bensiinikaasut voivat altistua kipinöille, avoliekeille tai muille syttymislähteille, kuten vesilämmittimille, uuneille, vaatteiden kuivauslaitteille tai vastaaville.
- Anna moottorin jäähtyä ennen kuin säilytät konetta suljetussa tilassa.

Koneen käyttäminen ja hoitaminen
- Älä koskaan nosta konetta tai kanna sitä moottorin käydessä.
- Älä käsittele konetta väkivaltaisesti.
- Käytä kyseiseen käyttötapaukseen oikeanlaista konetta. Oikeanlainen kone suorittaa suunnitellut työt paremmin ja turvallisemmin.
- Älä muuta moottorin kierroslukuasetusta äläkä käytä moottoria ylikierroksilla. Kierrosluvun säädin hallitsee moottorin suurinta kierroslukua turvallisuuden maksimoimiseksi.
- Älä pidä käsiä tai jalkoja pyörivien osien lähellä.
- Vältä kosketusta kuumaan bensiiniin, öljyyn, pakokaasuihin ja kuumiin pintoihin. Älä koske moottoriin tai pakoputkeen. Nämä osat tulevat käytön aikana erittäin kuumiksi. Ne ovat lyhyen aikaa kuumia vielä sen jälkeen, kun kone on sammutettu.
- Anna moottorin jäähtyä ennen huoltotöitä tai säätämistä.
- Jos kone alkaa pitää epätavallista ääntä tai jos se alkaa täristä, kytke moottori heti pois, irrota sytytystulpan johto ja etsi vian syy. Epätavalliset äänet tai tärinä ovat tavallisesti varoitus jostain viasta.
- Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisäosia ja lisävarusteita. Ohjeen laiminlyönnistä voi seurata loukkaantumisia.
- Huolla konetta. Tarkasta, ettei koneessa liikkuvien osien virheellistä suuntausta, viallisia osia tai muita olosuhteita, jotka voivat haitata koneen toimintaa. Kun havaitaan vaurioita, korjauta kone aina ennen sen käytön jatkamista. Monien onnettomuuksien syynä on huono huolto.
- Sammuta moottori ja poista ruoho, lehdet, liiallinen voiteluaine tai kertynyt hiili vähentääksesi tulipaloriskiä.
- Älä koskaan kaada tai ruiskuta vettä tai muuta nestettä koneen päälle.
- Pidä kahvat kuivina ja puhtaina ja vapaina pienistä osista.
- Puhdista kone jokaisen käyttökerran jälkeen.
- Noudata bensiinin, öljyn jne. osalta voimassa olevia jätteiden hävittämistä koskevia määräyksiä ja direktiivejä ympäristön suojelemiseksi.
- Säilytä pois kytkettyä konetta poissa lasten ulottuvilta. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää konetta, jotka eivät ole perehtyneet koneeseen tai näihin

ohjeisiin. Kone on kouluttamattomien käyttäjien käsissä vaarallinen.

Huolto
- Kytke moottori pois päältä ja varmista kaikkien liikkuvien osien pysähtyminen ennen puhdistus-, korjaus-, tarkastus- tai säätötöitä.
- Varmista aina, että kaasuvipu on "pois"-asennossa. Irrota sytytystulpan johto ja pidä se erossa sytytystulpasta tahattoman käynnistymisen välttämiseksi.
- Teetä koneen huolto pätevillä työntekijöillä. Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Näin varmistetaan koneen pysyminen turvallisessa kunnossa.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet myöhempää tarvetta varten.

6. Jäännösriskit

Tuote on rakennettu valmistusajankohdan parhaan käytettävissä olleen teknisen tiedon ja voimassa olevien turvateknisten määräysten mukaisesti. Siitä huolimatta töissä voi esiintyä yksittäisiä jäännösriskejä.
- Sähkövirran aiheuttama vaara terveydelle, jos käytetään epäasianmukaisia virtajohtoja.
- Lisäksi kaikista asianmukaisista toimenpiteistä huolimatta voi jäljelle jäädä piileviä jäännösriskejä.
- Jäännösriskit voidaan minimoida noudattamalla käyttöohjeen lisäksi kohdissa ”Turvallisuusohjeet” ja ”Määräystenmukainen käyttö” olevia ohjeita.
- Vältä tuotteen käynnistämisiä vahingossa: älä paina käyttöpainiketta pistoketta pistorasiaan liittäessäsi. Käytä sellaista käytettävää työkalua, jota suositellaan tässä käyttöohjeessa. Näin mahdollistetaan tuotteen optimaalinen suorituskyky.
- Pidä kädet loitolla työalueelta, kun tuote on käytössä.

7. Tekniset tiedot

Moottori / käyttökoneisto	4-tahtimoottori
Moottoriteho	6,3 kW/8,5 PS
Polttoaine	Normaali bensiini/ lyijytön bensiini, jossa enint. 10% bioetanolia
Säiliön tilavuus	6 l
suositeltu moottoriöljy	10W30
CO_2-päästö	788,2 g/kWh
Moottoriöljysäiliön tilavuus	1,1 l
Sytytystulppa	F6TC, F6RTC
Käyttöpaino	637 kg

Vakiokauha	Tilavuus	0,011 m³
	Leveys	290 mm
Kaivuvoima (varsi)		4,2 kN (485 kg)
Kaivuvoima (kauha)		8,8 kN (815 kg)
Käynnistin		Sähkökäynnistin
Kääntönopeus		9,3 r/min
ajonopeus		1,7 km/h
Nousukyky		15°
Maahan kohdistuva pintapaine		26,5 kPa
Puomin kääntönopeus	Vasemmalle	70°
	Oikealle	70°
Telaketjukengät		Kumitelaketjut
Pumpun teho		8,3 x 2 l/min
Hydrauliöljysäiliö		12 l
hydrauliöljy		HLP22
Seisontajarru		Hydrauliikan lukitus
Käyttövivun lukitus		mekaaninen

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

Melu ja tärinä
⚠ **Varoitus**: Melulla voi olla vakavia vaikutuksia terveyteesi. Jos koneen aiheuttama melu on yli 85 dB, on käytettävä sopivia kuulosuojaimia.

Meluarvot

Äänen tehotaso L_{WA}	93,0 dB
Äänenpainetaso L_{pA}	82,5 dB
Epävarmuus $K_{wa/pA}$	4,0 dB

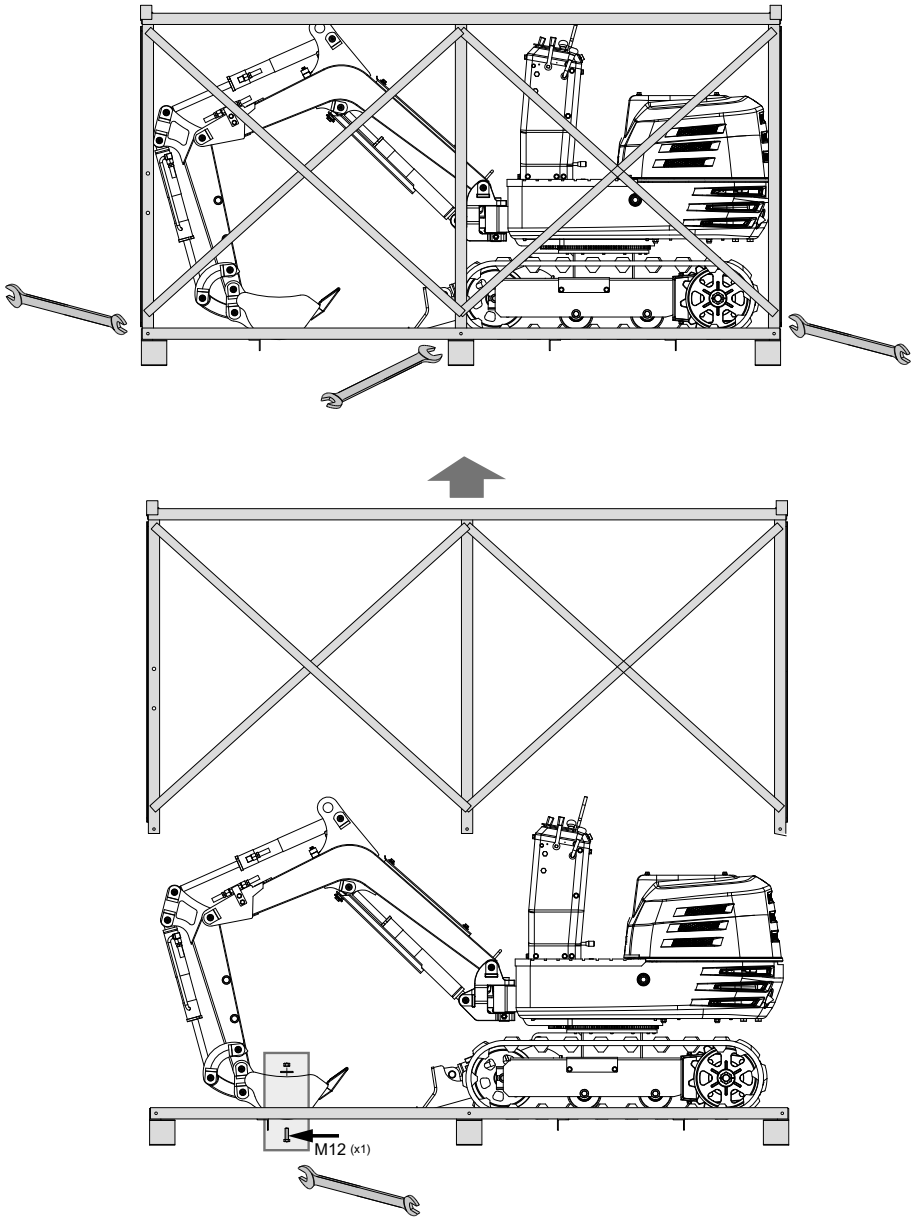
Tärinäarvot

Varsi	Tärinä a_h	2,17 m/s²
	Epävarmuus K_h	0,5 m/s²
Kori	Tärinä a_h	7,65 m/s²
	Epävarmuus K_h	0,5 m/s²

8. Purkaminen pakkauksesta

- Avaa pakkaus ja ota tuote varovasti ulos.
- Poista pakkausmateriaali sekä pakkaus- ja kuljetusvarmistukset (jos sellaiset on).
- Poista rautarungon M8-kiinnitysruuvit ja ota rautarunko pois. Avaa M12-kiinnitysruuvit irrottaaksesi kauhan ja poista koneen kiinnityshihnat. Nosta kone alas.
- Tarkasta, onko toimituksen sisältö täydellinen.
- Tarkasta, onko tuotteessa tai lisäosissa kuljetusvaurioita. Valitukset on annettava heti toimittajan tiedoksi. Myöhemmin tehtyjä reklamaatioita ei hyväksytä.
- Säilytä pakkausta mahdollisuuksien mukaan takuuajan päättymiseen asti.
- Perehdy tuotteeseen käyttöohjeen avulla ennen sen käyttöä.
- Käytä lisävarusteina ja kulutus- ja varaosina vain alkuperäisiä osia. Voit ostaa varaosia alueellasi toimivalta alan jälleenmyyjältä.
- Ilmoita tilauksissa tuotteen tuotenumero ja valmistusvuosi.

⚠ VAROITUS!
Tuote ja pakkausmateriaalit eivät ole lasten leikkikaluja! Lapset eivät saa leikkiä muovipussien, kalvojen tai pienosien kanssa! Vaarana osien joutuminen nieluun ja tukehtuminen!

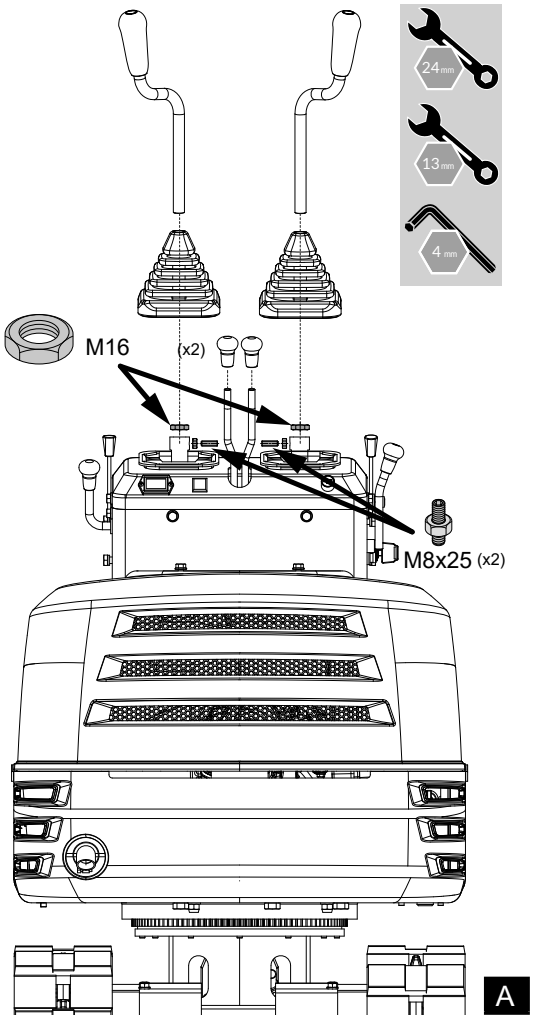


9. Asennus

Noudattamalla seuraavaa asennusohjeitta voit koota koneen muutamassa minuutissa.

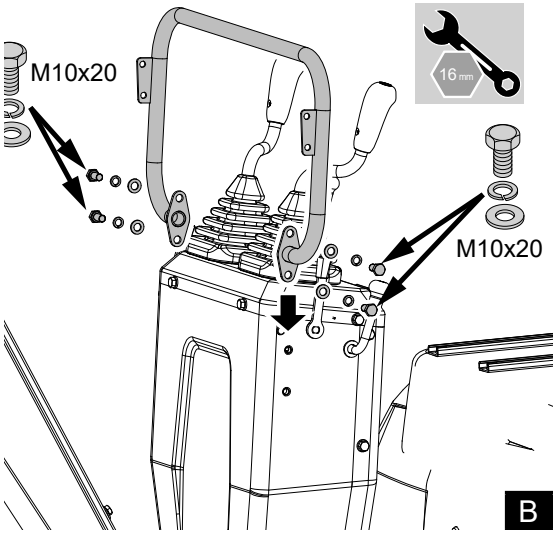
9.1 Käyttövivun asennus

1. Ota tasainen mutteri M16 pois käyttövivusta ja avaa säätöruuvi M8x25 ja mutteri kiinnitysaukon puolella.
2. Anna käyttövivun liukua kumiholkin ja tasaisen mutterin M16 kautta kytkentäkotelossa olevaan asennusaukkoon.
3. Käännä se käyttöön sopivaan kulmaan ja varmista se kiinnittämällä tasainen mutteri M16.
4. Kiinnitä säätöruuvi M8x25 ja mutteri sivulta. Toista nämä vaiheet toisen vivun asentamiseksi.
5. Kierrä nupit käyttövipuihin.



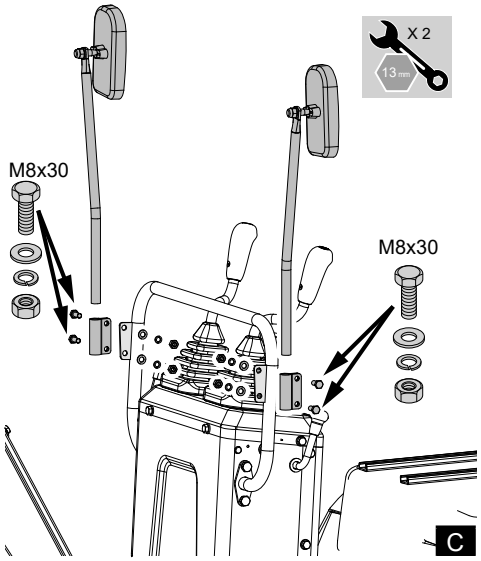
9.2 Tartuntatankojen kokoaminen

1. Kierrä ruuvit M10x20, aluslaatat ja jousialuslaatat pois kytkentäkotelosta.
2. Aseta tartuntatanko kytkentäkotelon sivuille.
3. Kohdista aukot ja varmista liitos ruuveilla ja aluslaatoilla.



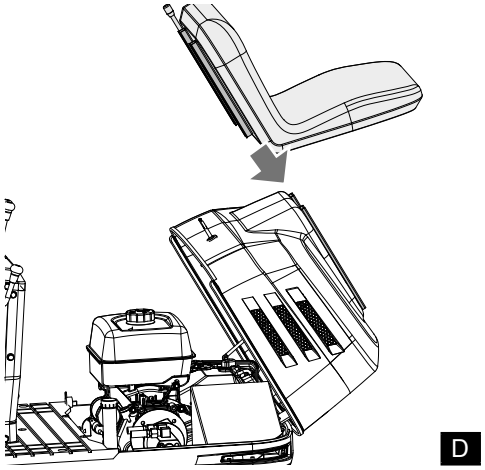
9.3 Taustapeilin asennus

1. Poista ruuvit M8x30, aluslaatat ja mutterit peililiitännöistä.
2. Kiinnitä kiinnitin tartuntatangossa oleviin pidikkeisiin ruuveilla, aluslaatoilla ja muttereilla. Varmista, että peilit osoittavat kuvan C mukaisesti taaksepäin.



9.4 Käyttäjän istuimen asennus

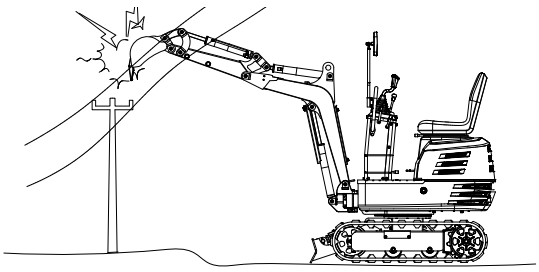
1. Avaa moottorin konepelti ja asenna istuin edestä taakse.
2. Aseta se sopivaan asentoon liikuttamalla sitä eteen- ja taaksepäin.



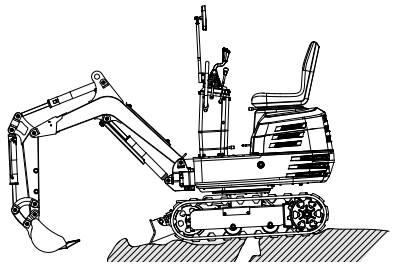
Varoitus!
Vedä akku aina irti, ennen kuin suoritat tuotteelle säätöjä.

10. Ennen käyttöönottoa

1. Perehdy kaivinkoneeseen ja ota selvää sen raja-arvoista. Lue tämä käyttöohjekirja huolellisesti ennen kuin käynnistät kaivinkoneen.
2. Huomioi koneessa olevat vaara-, varoitus- ja huomio-merkinnät.
3. Telaketjun leveys on 690 mm. Työskentele oikealla raidevälillä.
4. Älä käytä kaivinkonetta alkoholin, lääkkeiden tai muiden aineiden vaikutuksen alaisena. Myös väsymys on vaarallista.
5. Tarkasta ympäristö huolellisesti ennen kuin käytät kaivinkonetta tai asennat lisäosia.
   - Kaivinkonetta ei saa käyttää saastuneessa ympäristössä.
   - Kaivinkonetta kokonaisuudessaan tai sen sisäisiä osia ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
   - Huomioi pään yläpuolella olevien sähköjohtojen etäisyys.



   - Tarkasta, onko maahan kaivettuja putkia ja kaapeleita.
   - Tarkasta, onko piileviä aukkoja, esteitä, pehmeätä maaperää ja kielekkeitä/räystäitä yms. ulkonevia osia.

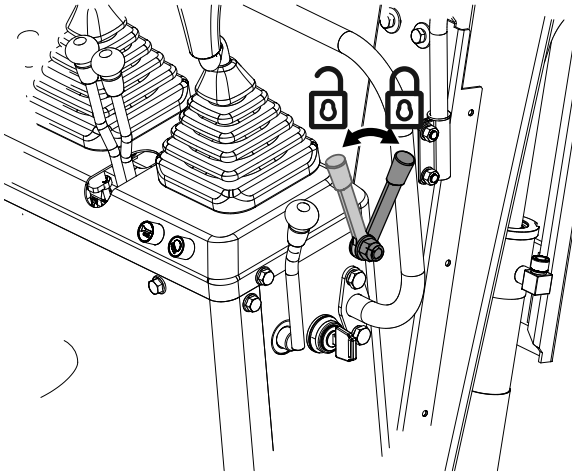


   - Älä anna ihmisten oleskella kaivinkoneen työalueella.
6. Älä anna muiden ihmisten käyttää tätä konetta ennen kuin sen käyttö ja työohjeet on selvitetty heille. Varmista, että käyttöohjekirja on luettu ja ymmärretty.
7. Älä käytä väljiä, repeilleitä tai liian suuria vaatteita, kun työskentelet kaivinkoneella. Vaatteet voivat takertua pyöriviin osiin tai ohjauselementteihin, mistä seuraa onnettomuuksia tai vammoja. Käytä tarpeen mukaisia ja lakisääteisten määräysten edellyttämiä suoja-asusteita, esim. suojakypärää, turvajalkineita, kuulosuojaimia, työkäsineitä jne.
8. Älä anna matkustajien nousta kaivinkoneen osien päälle käytön aikana.
9. Tarkasta mekaanisten osien asianmukainen asetus ja mahdollinen kuluminen. Vaihda kuluneet tai vioittuneet osat heti. Tarkasta muttereiden ja ruuvien luja kiinnitys säännöllisesti. (Yksityiskohtaiset tiedot ovat kohdassa ”Hoito ja huolto”).
10. Pidä kaivinkone puhtaana. Voimakas lika, rasva, pöly ja ruoho voivat aiheuttaa tulipalon ja seurauksena voi olla onnettomuuksia tai vammoja.
11. Käytä vain sallittuja lisäosia.
12. Varmista ennen kaivinkoneen käynnistämistä, että se on tankattu 10-bensiinillä, voideltu ja öljytty ja että muut huoltotyöt on tehty.
13. Älä muuntele kaivinkonetta, se voi aiheuttaa odottamattomia turvallisuusongelmia.

10.1 Turvalaitteiden käsittely

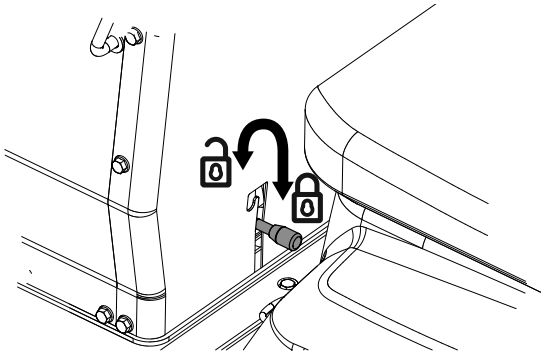
10.1.1 Käyttövipujen varmistus

⚠ Huomio!
Jos kaivinkone ei ole käytössä tai se jätetään valvomatta, on varmistettava, että kauha lasketaan maahan ja käyttövivut lukitaan. Eteen kytketty lisäosa voi pudota alas, mikä on vaarallista. Poista myös avain.
Käyttövivun varmistus sijaitsee myös oikealla puolella.



10.1.2 Käännön varmistuspultti

Kääntörunko varmistetaan tällä pultilla. Aseta varmistuspultti ”Lukittu”-asentoon ja lukitse kääntörunko telaketjurunkoon.
Huomautus: Varmista ennen varmistuspultin lukitsemista, että kääntörunko ja telaketjurunko sijoitetaan samansuuntaisesti.



10.2 Päivittäiset tarkastukset

Vaurioiden välttämiseksi on tärkeää tarkastaa kaivinkoneen kunto ennen sen käynnistämistä.

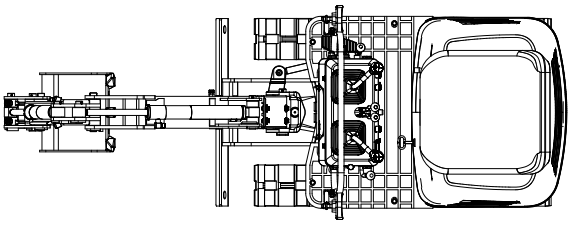
⚠ Huomio!
Suorita kaivinkoneen huoltotyöt vain tasaisella alustalla moottorin ollessa sammutettuna ja turvalaitteiden ollessa ”Lukittu”-asennossa.

10.2.1 Tarkastukset
- Kävele kaivinkoneen ympäri ja tarkasta näkyvät vauriot ja kulumat. Tarkasta bensiinin määrä.
- Tarkasta öljytaso.
- Tarkasta hydrauliöljyn määrä.
- Tarkasta ilmansuodatin tukosten varalta.
- Tarkasta käyttötuntilaskuri.
- Tarkasta laturi.
- Tarkasta vaara-, varoitus- ja huomio-merkintöjen kunto. (Katso ”VAARA-, VAROITUS- JA HUOMIOMERKINNÄT” kohdasta ”TURVALLINEN KÄYTTÖ”).

11. Käyttöönotto

⚠ Huomio!
Tuote on ehdottomasti asennettava täydellisesti ennen käyttöönottoa!

1. Nouse koneeseen ja laskeudu siitä alas turvallisella tavalla. Katso aina koneen suuntaan. Käytä aina kaiteita ja portaita ja säilytä tasapaino. Älä pidä kiinni käyttövivuista ja kytkimistä. Älä juokse pois pysähtyneestä tai liikkuvasta koneesta.
2. Käynnistä kaivinkone ja ohjaa sitä vain käyttäjän istuimelta käsin. Kuljettaja ei saa poistua istuimeltaan moottorin käydessä.
3. Varmista ennen koneen käynnistämistä, että kaikki käyttövivut ovat vapaa-asennossa.
4. Älä käynnistä moottoria ohittamalla käynnistimen liitännät. Älä yritä ohittaa virtalukkoa, muuten moottori voi käynnistyä ja kaivinkone liikahtaa odottamattomasti.
5. Varmista, että puskulevy on edessä. (Puskulevyn on oltava nostettuna). Jos kääntörunkoa on käännetty 180°, eli puskulevy sijaitsee käyttäjästä katsoen takana, ajosuunta on päinvastainen vivun ajosuuntaan nähden. (Jos ajovipua liikutetaan eteenpäin, kaivinkone liikkuu käyttäjästä katsoen taaksepäin).

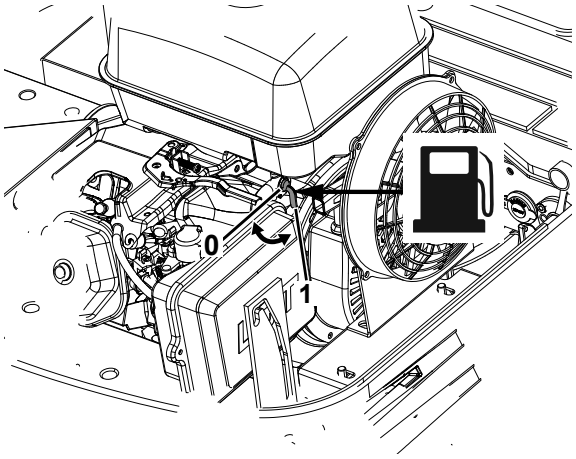


6. Älä anna moottorin käydä suljetuissa tai huonosti tuuletetuissa tiloissa. Hiilimonoksidi on väritöntä, hajutonta ja tappavaa.
7. Jätä kaikki turvaelementit ja suojukset paikoilleen. Vaihda vioittuneet tai puuttuvat turvalaitteet.
8. Varotoimenpiteet kaatumista vastaan. Pysyttele loitolla rinteistä ja kuopista turvallisen käytön varmistamiseksi. Älä käännä kauhaa alaspäin. Laske puskulevy alas kaivamisen aikana. Pidä kauha mahdollisimman matalalla, kun ajat ylämäkeen. Käänny rinteissä varovaisesti. Älä pysäytä kaivinkonetta kaivantojen ja kuoppien reunojen lähelle, koska maaperä voi pettää kaivinkoneen painon vuoksi.
9. Ole aina tarkkaavainen sen suhteen, missä kaivinkone liikkuu. Pidä esteitä silmällä.
10. Pysyttele riittävän etäällä kaivannoista ja joen penkereistä. Suojaa lapset! Jos käyttäjä ei huomioi lasten paikallaoloa, seurauksena voi olla erittäin pahoja onnettomuuksia. Lapset ovat yleensä kiinnostuneita koneista ja niiden toiminnasta.
11. Älä koskaan oleta, että lapset pysyvät siellä, missä heidät viimeksi näit.

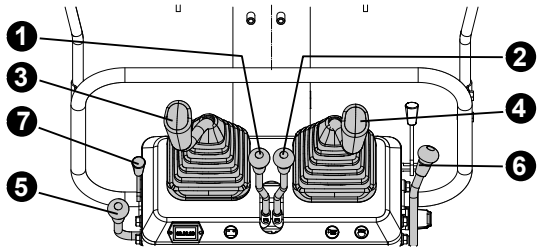
12. Pidä lapset loitolla työalueesta ja varmista, että vastuuntuntoinen aikuinen valvoo heitä.
13. Ole tarkkaavainen ja sammuta kone, jos lapsia tulee työalueelle.
14. Älä koskaan kuljeta lapsia koneen kyydissä. Heille ei ole siinä turvallista paikkaa. He voivat pudota ja jäädä yliajetuiksi tai he voivat tarttua koneen ohjaimiin.
15. Älä anna lasten käyttää konetta edes aikuisen valvonnassa.
16. Älä koskaan anna lasten leikkiä koneella tai lisälaitteilla.
17. Ole peruuttaessasi erityisen varovainen, katso taaksepäin ja varmista, että alue on vapaana ennen kuin lähdet liikkeelle.
18. Pysäköi kone kiinteälle, tukevalle ja tasaiselle alustalle. Laske lisäosat maahan, vedä avain ulos virtalukosta ja kiilaa telaketjut.

11.1 Moottorin käynnistäminen

Käynnistä moottori seuraavasti:
1. Varmista, että negatiivinen maadoitusjohdon kytkin on asetettu kohtaan 1 (katso tähän liittyen kappale 18.12.2.).
2. Varmista, että bensiinihana on ”Auki”-asennossa.



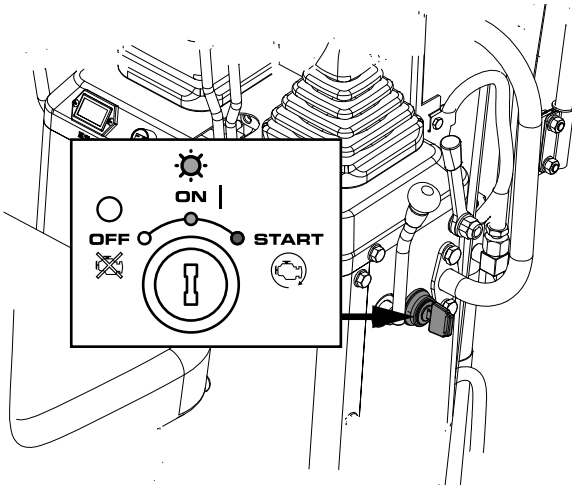
3. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käyttövivut ovat vapaa-asennossa.



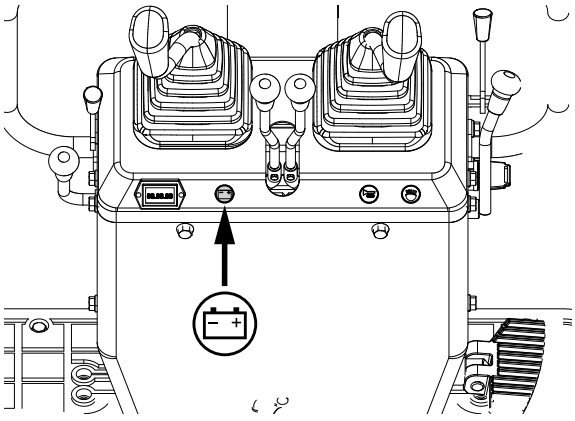
(1) Ajovipu (vasemmalla)
(2) Ajovipu (oikealla)
(3) Lisäosan käyttövipu (vasemmalla)
(4) Lisäosan käyttövipu (oikealle)
(5) Kaasuvipu
(6) Puskulevyn käyttövipu
(7) Bensiinimoottorin kaasuvipu

4. Vedä kaasuvipu taakse pääteasentoon saakka.
5. Laita avain virtalukkoon ja aseta se asentoon ”PÄÄLLE”.

Huomautus:
Jos akku on tyhjä, kone voidaan käynnistää vetämällä käynnistysvaijerista.



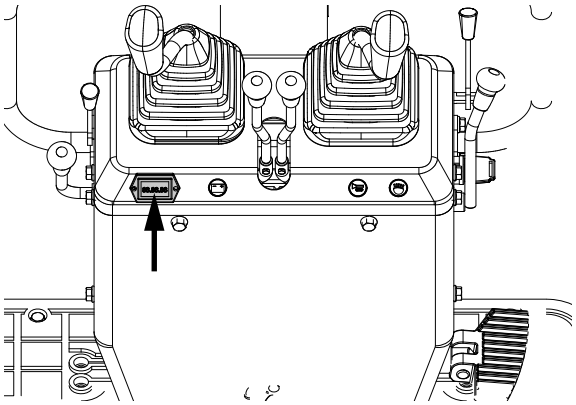
6. Vedä kaasukahvaa 1/3 ulospäin ennen käynnistystä. Vedä ilmansäätökahva takaisin alas ja aseta käynnistysavain käynnistystä varten viiden sekunnin ajaksi asentoon ”PÄÄLLE”. Kun moottori käynnistyy, vasen ilmansäätökahva palaa takaisin. (Huomaa, että bensiinimoottori voidaan lämpimässä ajoneuvossa käynnistää ilmansäätökahvaa vetämättä).
7. Päästä se vapaaksi, kun moottori on käynnistynyt. Avain palaa automaattisesti asentoon ”PÄÄLLE”.
8. Tarkasta, onko akun näyttö sammunut. Kytke moottori pois päältä ja määritä syy, jos akun näyttö ei ole sammunut.



Jos akun näyttö ei syty, tarkasta ensin, onko sulake palanut. Jos sulake on vaihdettu uuteen ja se toimii normaalisti, akku voi olla tyhjä ja se on ehkä ladattava. Jos sulake palaa vaihtamisen jälkeenkin, täytyy ammattitaitoisen huoltohenkilön korjata kytkentäpiiri.

Käyttötuntilaskuri
Käyttötuntolaskuri näyttää kaivinkoneen käyttötuntimäärän.

Laskurin lukeminen
Laskuri lisää käyttötunteja 1 tunnin kerrallaan. Sähköinen laskuri jatkaa toimintaansa, kun moottori sammutetaan ja avain on edelleen asennossa ”PÄÄLLE”.



11.2 Moottorin käynnistämisen jälkeen tarkastettavat kohdat

Tarkasta seuraavat kohdat moottorin käynnistämisen jälkeen, joka tapauksessa ennen töiden aloittamista:

1. Aseta kaasuvipu asentoon ”ALHAINEN” ja anna moottorin käydä n. 5 minuuttia tyhjäkäyntiä. Näin moottoriöljy lämpenee ja se pääsee kaikkiin moottorin osiin.

Huomautus: Tätä käyttöä tyhjäkäynnillä sanotaan tavallisesti ”lämmitykseksi”.

2. Tarkasta moottorin lämpenemisen jälkeen seuraavat asiat:

- ”Akun lataus” -varoitusvalo sammuu moottoria kiihdytettäessä.
- Pakokaasun väri on normaali eikä ole epänormaaleja ääniä tai tärinää.
- Putkista tai letkuista ei vuoda nestettä.

Sammuta moottori heti, jos jokin seuraavista olosuhteista on olemassa:

- Moottorin kierrosluku nousee tai laskee äkillisesti.
- Äkillisiä epänormaaleja ääniä.
- Pakokaasu on mustaa.

⚠ Huomio
Näissä tapauksissa kaivinkone on tarkastettava ja huollettava jälleenmyyjän ohjeiden mukaan.

11.3 Moottorin käynnistäminen kylmissä olosuhteissa

⚠ Huomio
Varmista, että varmistusvipu on lämmityksen aikana lukittuna.

1. Vedä kaasuvipua 1/ 3 ulos.
2. Vedä ilmansäätökahva takaisin alas ja aseta käynnistysavain käynnistystä varten viiden sekunnin ajaksi asentoon ”PÄÄLLE”.
   Kun moottori käynnistyy, vasen ilmansäätökahva palaa takaisin. (Huomaa, että bensiinimoottori voidaan lämpimässä ajoneuvossa käynnistää ilmansäätökahvaa vetämättä).
3. Päästä avain vapaaksi, kun moottori on käynnistynyt. Se palaa automaattisesti asentoon ”PÄÄLLE”.

Huomautus: Anna moottorin lämmetä käynnistämisen jälkeen noin 10 minuutin ajan ilman kuormaa. Jos hydraulinesteen lämpötila on liian alhainen, se haittaa toimintaa. Käytä kaivinkonetta täydellä kuormituksella vasta sitten, kun moottori on lämmennyt riittävästi.

11.4 Moottorin sammuttaminen

⚠ Varoitus!
Älä jätä kauhaa tai puskulevyä kohotettuun asentoon, koska joku voi vahingossa koskea vipuihin ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia. Laske kaikki lisäosat maahan, muuten seurauksena voi olla onnettomuuksia.

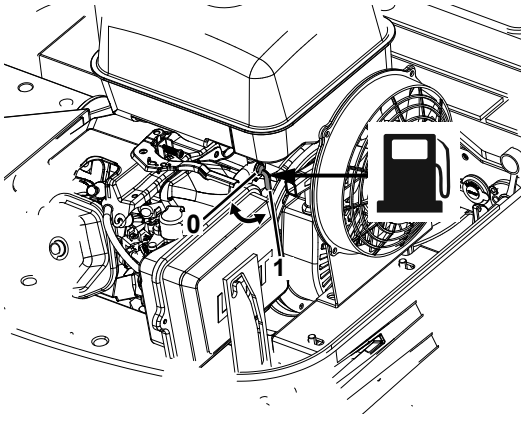
Anna moottorin jäähtyä noin 5 minuutin ajan tyhjäkäynnillä.

1. Aseta kaasuvipu tyhjäkäyntiasentoon.
2. Laske lisäosat vivulla varovaisesti maahan.
3. Aseta avain moottorin pysäyttämiseksi asentoon ”POIS” ja vedä avain irti.

11.5 Bensiinihanan sulkeminen

⚠ Huomio
Menettele seuraavasti hätätilanteessa tai kun moottori käy vielä tyhjäkäyntiä avaimen ollessa asennossa ”POIS”.

1. Avaa moottorin konepelti, työnnä poiskytkentävipu taakse ja pidä sitä paikallaan, kunnes moottori sammuu.



Huomautus:
Ota yhteyttä jälleenmyyjään, kun moottoria ei voi sammuttaa avaimella.

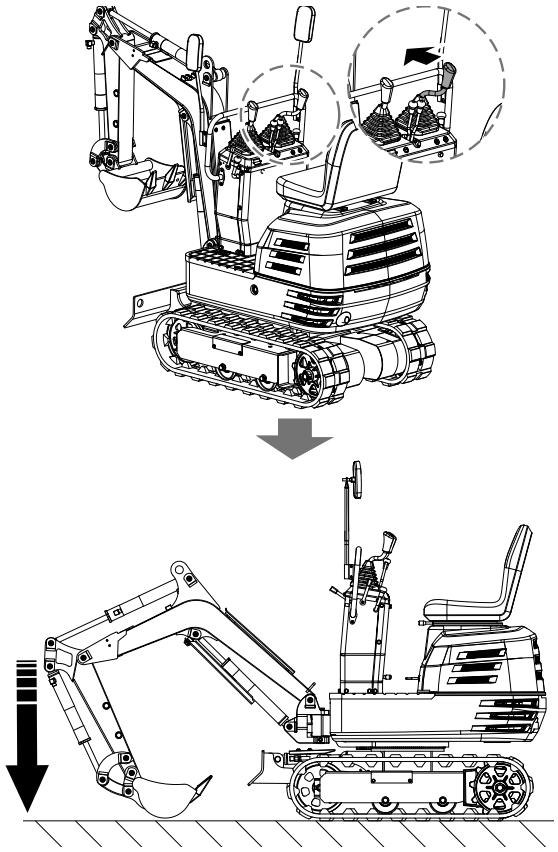
12. Käyttö

12.1 Tarkasta ohjauselementit käytön aikana

Sammuta moottori välittömästi seuraavissa tapauksissa:
Huomioi seuraavat kohdat moottorin käynnistämisen jälkeen, joka tapauksessa ennen töiden aloittamista:
- Moottorin kierrosluku nousee tai laskee äkillisesti.
- Kuuluu äkillisiä epänormaaleja ääniä.
- Palokaasut muuttuvat äkillisesti erittäin tummiksi.

Tarkkaile seuraavia ohjauselementtejä käytön aikana varmistaaksesi normaalin toiminnan.

⚠ Varoitus!
Työnnä oikea tartuntatanko eteen, kun moottori sammuu äkillisesti, jotta kauha ei putoa alas eikä esiinny toimintahäiriöitä, joista voi seurata kauhan putoaminen ja sen aiheuttamat onnettomuudet.



12.2 Uuden kaivinkoneen sisäänajo

Käyttö ja huolto vaikuttavat uuden kaivinkoneen elinikään. Uusi kaivinkoneesi on tarkastettu ja testattu huolellisesti ennen kuin se on lähetetty tehtaalta.
Siitä huolimatta kaikki liikkuvat komponentit on sisäänajettava ensimmäisten 50 käyttötunnin aikana. Älä työskentele tänä aikana täydellä kierrosluvulla ja kuormituksella. On erittäin tärkeää sisäänajaa kaivinkone oikein, jotta sen täysi teho ja elinikä voidaan saavuttaa. Sisäänajovaiheen aikana on joka tapauksessa tarkkailtava seuraavia kohtia. Älä työskentele ensimmäisten 50 työtunnin aikana täydellä kierrosluvulla tai täydellä kuormituksella.
- Anna moottorin lämmetä riittävästi kylmissä olosuhteissa.
- Älä nosta moottorin kierroslukua tarpeettoman korkeaksi.

Öljynvaihto sisäänajovaiheessa.
Kaivinkoneen sisäänajovaiheessa voiteluöljyllä on erityisen suuri merkitys.
Erilaisia liikkuvia osia ei ole vielä sisäänajettu, joten niistä irtoaa paljon hienoja metallihiukkasia, jotka voivat aiheuttaa vaurioita tai lyhentää useiden komponenttien elinikää. Huomioi öljynvaihtoväli ja suorita öljynvaihto mieluummin etuajassa kuin liian myöhään. Katso lisätietoja öljynvaihtoväleistä kohdasta ”Hoito ja huolto”.

12.3 Käynnistys

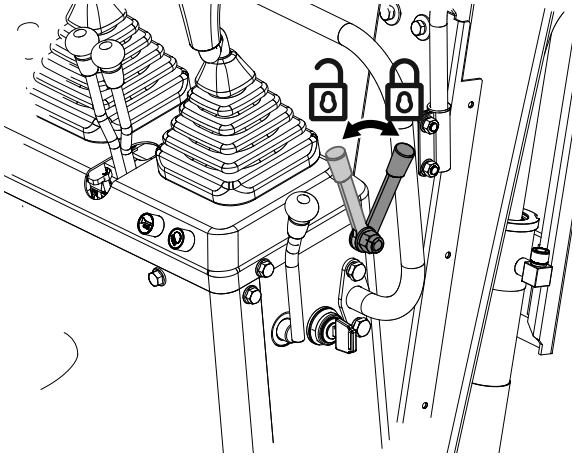
⚠ Huomio
Kaivinkonetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat perehtyneet sen käsittelemiseen. Älä anna muiden kuin käyttäjän työskennellä kaivinkoneella.

12.3.1 Käyttäjän istuimen säätö

⚠ Huomio
Varmista ennen kuljettajan istuimen säätämistä, että kukaan ei laita käsiään istuimen takana olevalle moottorin konepellille.

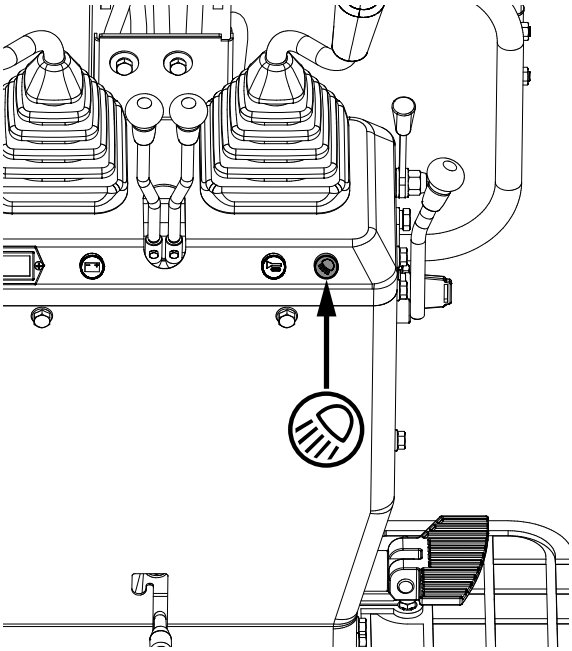
Varmista istuimen säätämisen jälkeen, että istuin on lukittunut säädettyyn asentoon.

1. Säätäminen eteen ja taakse: Säädä istuinta eteen- ja taaksepäin säätövivusta pidellen.
2. Aseta lukitusvipu asentoon ”Vapautus”.
3. Aseta lukitusvipu asentoon ”Vapautus” ja nosta kauhan alapuoli 20 - 40 cm maan pinnan yläpuolelle.



12.3.2 Työvalojen kytkin

Jos avain on ”PÄÄLLE”-asennossa, valot kytkeytyvät päälle kytkintä napautettaessa.

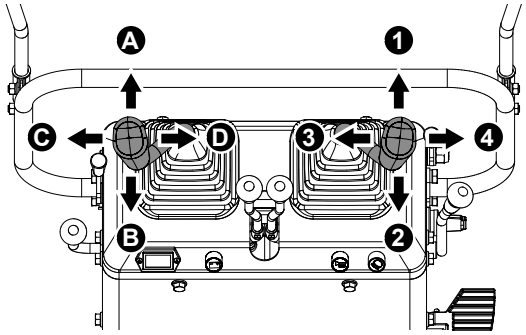


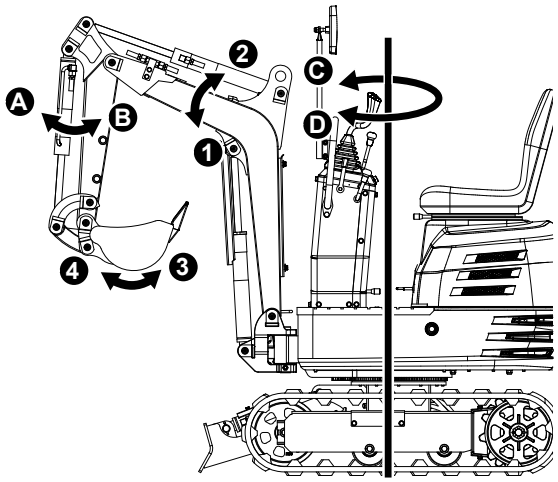
⚠ Huomio
Koneen ympäristön valoisuuden on oltava yli 500 luksia.

12.3.3 Käyttö yöllä

⚠ Huomio
Pimeässä näkyvyys on heikko, joten työvalot eivät yksin riitä. Järjestä lisävalaistus ja huomioi turvallisuusmääräykset ja yöllä työskentelyä koskevat erityiset määräykset.

12.3.4 Ajovipu

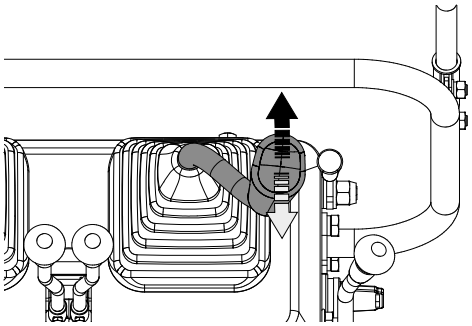


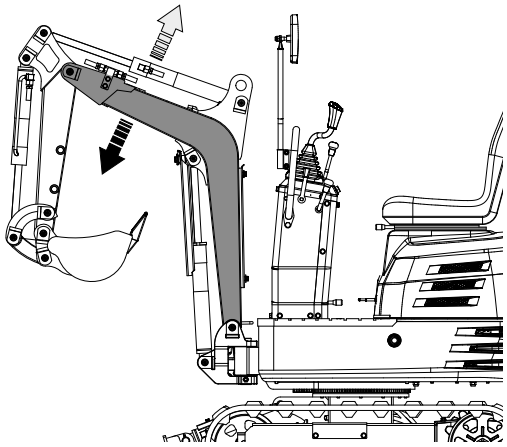


Vivun asento		Liike
Lisäosan käyttövipu eteen vasemmalle	A	Varren ulosajo
	B	Varren sisäänajo
	C	Kääntö vasemmalle
	D	Kääntö oikealle
Lisäosan käyttövipu eteen oikealle	1	Puomin lasku
	2	Puomin nosto
	3	Kaivaminen kauhalla
	4	Kauhan tyhjennys

12.4 Puomin käyttö

Kun haluat nostaa puomia, vedä puomin käyttövipua taakse. Puomissa on vaimennussylinteri, joka estää nostetun materiaalin putoamisen kauhasta. Kun hydrauliöljyn lämpötila on alhainen (esim. heti moottorin käynnistämisen jälkeen), vaimennustoiminto toimii vasta lyhyen viiveajan kuluttua (noin 3 - 5 sekuntia). Se johtuu hydrauliöljyn viskositeetista eikä se tarkoita, että toiminnassa olisi häiriö.



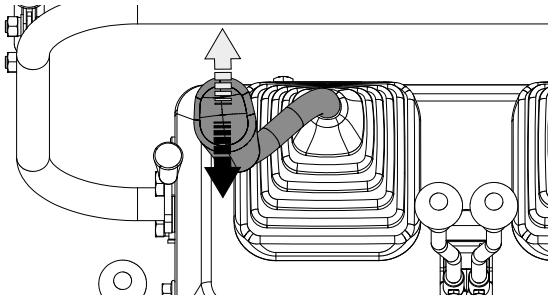


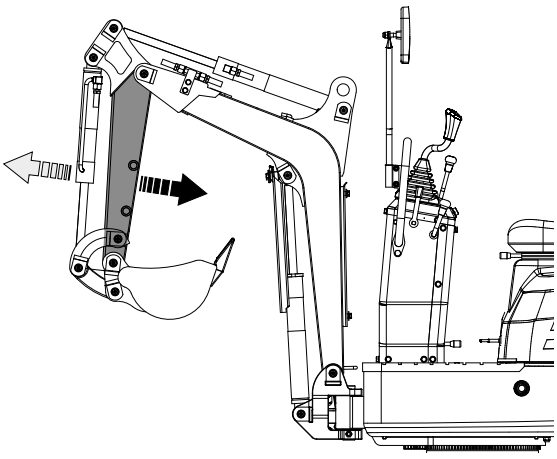
⚠ Huomio
Varmista puomia laskiessasi, että se ei osu puskulevyyn ja että kaivuhampaat eivät koske siihen.

12.5 Varren käyttö

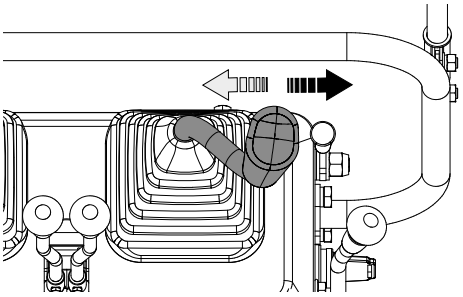
Kun haluat ajaa varren sisään, vedä lisäosan käyttövipua taaksepäin. Kun haluat ajaa varren ulos, paina käyttövipua eteenpäin.

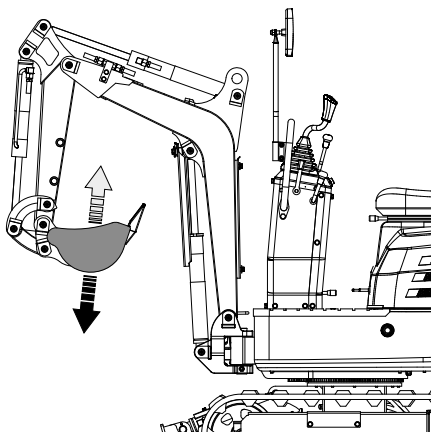
⚠ Huomio
Kun vartta vedetään, liike voi keskeytyä lyhyeksi aikaa, kun varsi on pystyasennossa. Se johtuu siitä, että tässä asennossa varren ja kauhan maksimikuormitus on saavutettu eikä hydraulipaine sylinterissä ole vielä riittävä. Se on hydraulijärjestelmän ominaisuus eikä se tarkoita, että toiminnassa olisi häiriö.





12.6 Kauhan käyttö
Kun haluat kaivaa kauhalla, liikuta oikean lisäosan käyttövipua ”Vapaa”-asennosta vasemmalle. Jos käyttövipua liikutetaan oikealle, kauhaa painetaan ulospäin ja sen sisältö kaadetaan pois.





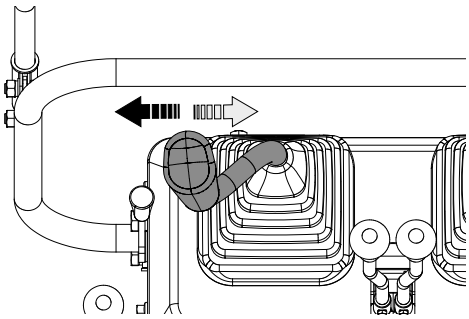
12.7 Kääntökäyttö

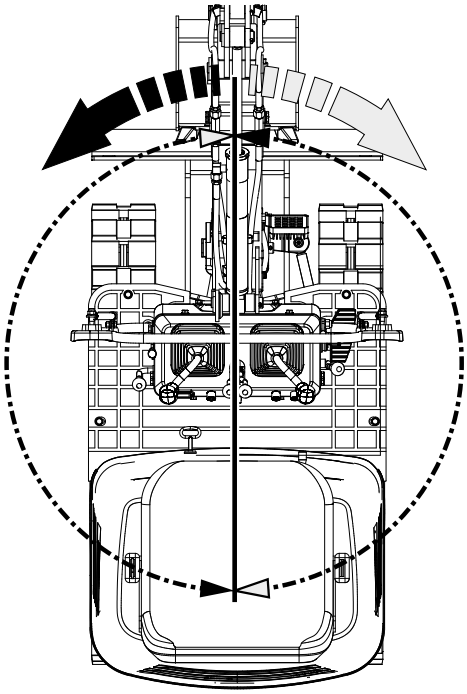
⚠ Huomio
Kun työskentelet ryhmässä, tiedota muille aina etukäteen, mitä aiot tehdä.

Pidä työalue vapaana!

Tärkeää!
Älä koskaan liikuta vasenta lisäosan käyttövipua äkillisesti oikealta vasemmalle (tai päinvastoin). Inertialain mukaan siitä aiheutuu iskukuormitus kääntövaihteistoon ja kääntömoottoriin. Sen lisäksi kaivinkoneen elinikä lyhenee. Poista käännön varmistuspultti ennen kääntötoimenpiteiden suorittamista.

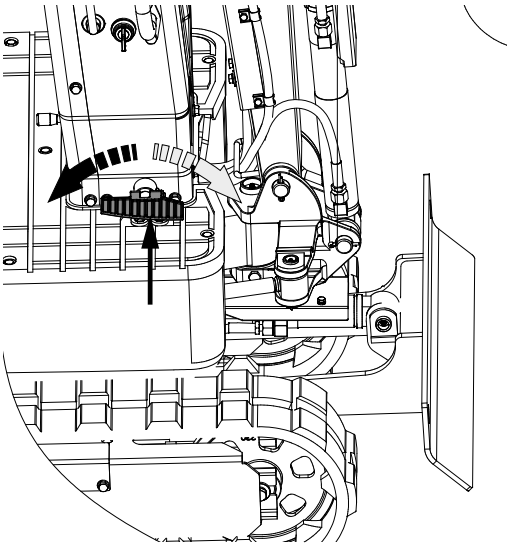
1. Kun käyttövipua kallistetaan vasemmalle, ylärakenne kääntyy vasemmalle.
2. Kun käyttövipua kallistetaan oikealle, ylärakenne kääntyy oikealle.

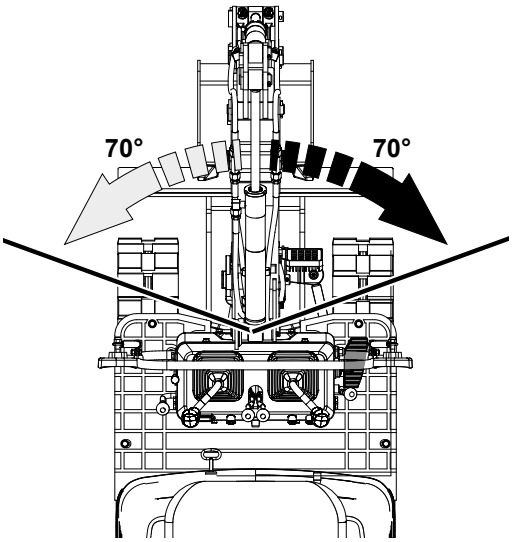




12.8 Puomin kääntäminen

1. Paina polkimen etupuolta kääntääksesi puomin vasemmalle.
2. Paina polkimen takapuolta kääntääksesi puomin oikealle.

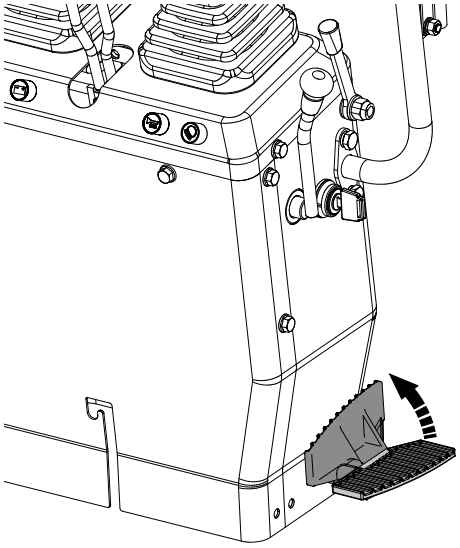




12.9 Puomin kääntöpoljin

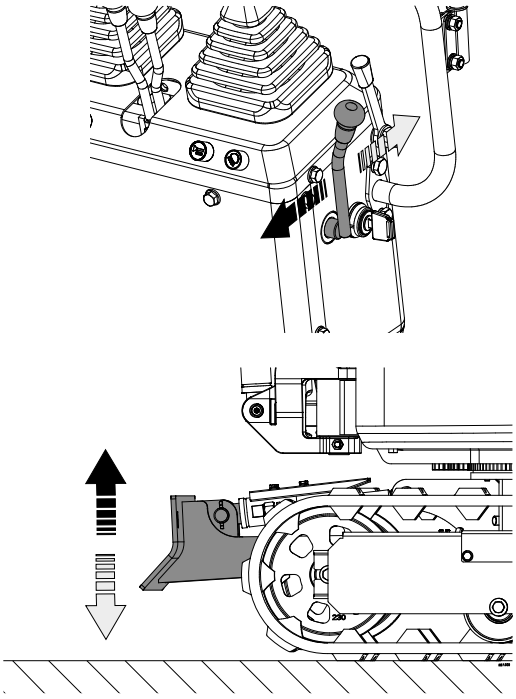
⚠ Varoitus!
Pidä varpaasi aina askelman reunalla. Muuten varpaat voivat jäädä kääntörungon ja puomin tai puomin sylinterin väliin.

⚠ Huomio
Jos puomin kääntökäyttöä ei tarvita, käännä puomin kääntöpoljinta eteenpäin polkimen odottamattomien liikkeiden estämiseksi.



12.10 Puskulevyn käyttö

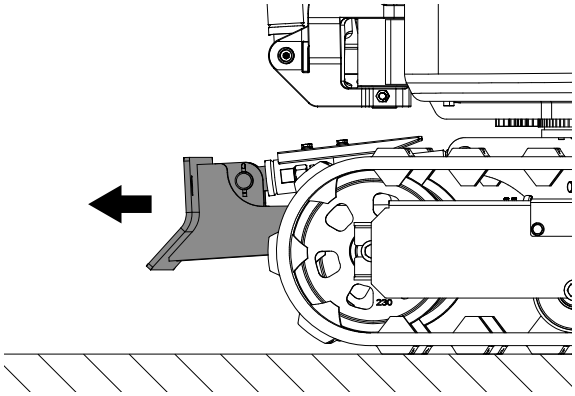
1. Kun haluat nostaa puskulevyä, vedä puskulevyn käyttövipua taakse. Paina käyttövipua eteenpäin laskeaksesi puskulevyä.



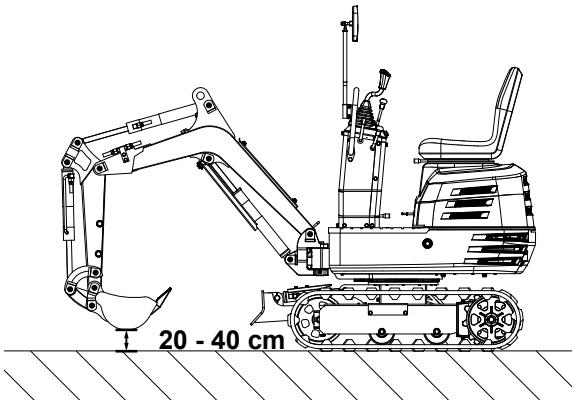
2. Käytä maarakennustöissä molempia ajovipuja vasemmalla kädellä ja puskulevyn käyttövipua oikealla kädellä.

12.11 Ajaminen

⚠ Varoitus!
Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaivinkoneen ympäristössä ei ole muita ihmisiä. Tarkasta telaketjujen suunta ennen kaivinkoneella työskentelemistä. (Joutokäyntipyörä ja puskulevy osoittavat kaivinkoneen etupuolelle). Vältä ajamista rinteessä poikittain tai sivuttain.

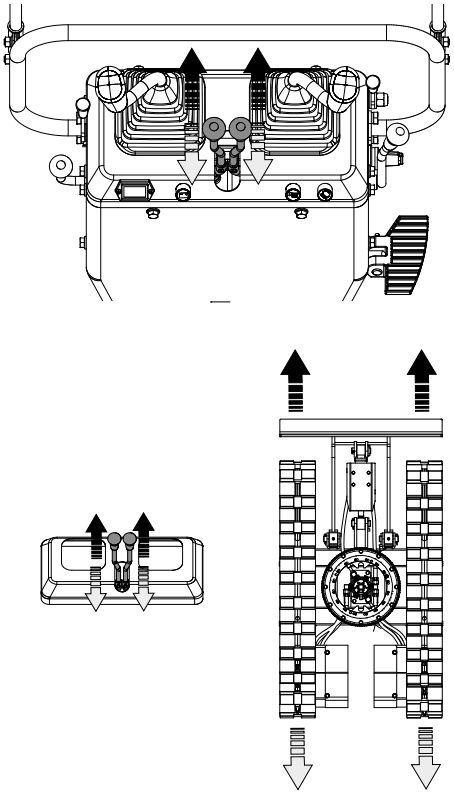


1. Aseta moottorin kierrosluku tyhjäkäynniltä keskisuurelle nopeudelle.
2. Nosta puskulevy ja pidä kauhaa 20 - 40 cm päässä maan pinnasta.



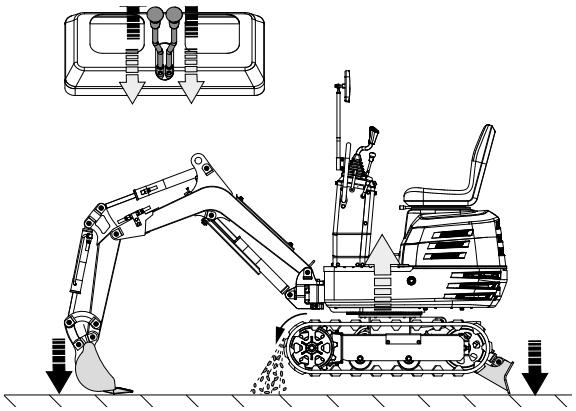
12.11.1 Ajovipu (oikealla, vasemmalla)

⚠ Varoitus!
Jos kääntörunkoa on käännetty 180°, eli se sijaitsee käyttäjästä katsoen takana, ajosuunta on päinvastainen vivun ajosuuntaan nähden. (Kun ajovipua liikutetaan eteenpäin, kaivinkone liikkuu käyttäjästä katsoen taaksepäin).

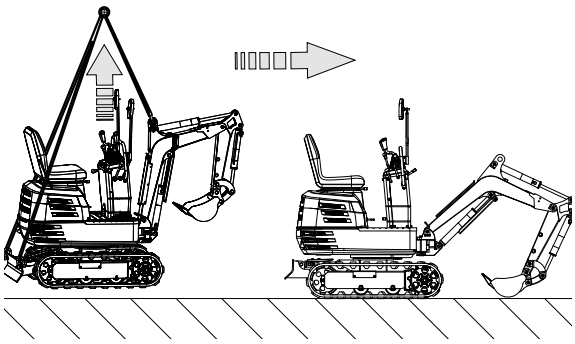


Jos ajovipua painetaan eteenpäin, kaivinkone liikkuu käyttäjästä katsoen eteenpäin, ja päinvastoin. Kaivinkoneen etupuoli on se puoli, jossa on puskulevy.

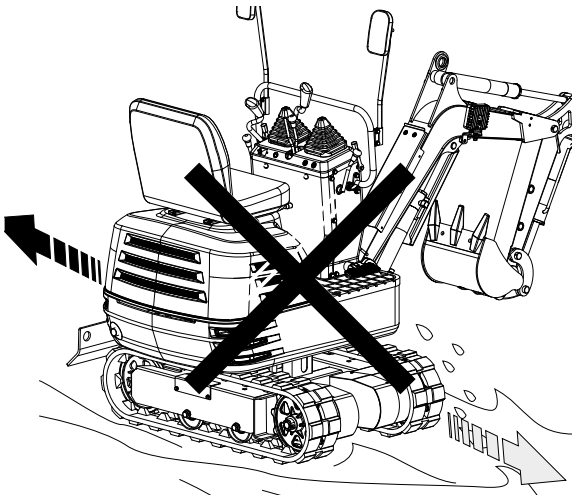
Tärkeää!
Jos telaketjut tukkeutuvat hiekasta tai kivestä pehmeällä maalla työskenneltäessä, nosta telaketjua puomin, varren ja kauhan avulla ja anna telaketjun pyöriä hiekan ja kivien karistamiseksi pois.



Tärkeää!
Jos kaivinkone juuttuu liejuun ajettaessa liejuisella alustalla eikä sitä voi liikuttaa, se on nostettava nostohihnaa käyttäen turvalliseen paikkaan alla olevassa kuvassa esitetyllä tavalla.



Tärkeää!
Kaivinkoneella ei saa ajaa liejuisilla teillä, kun kääntölava on kohtisuorasti telaketjuihin nähden. Muuten telaketjut voivat juuttua liejuun.



12.12 Suunnanvaihto

⚠ Huomio
Älä muuta suuntaa jyrkissä rinteissä. Kaivinkone voi kaatua. Huomioi työalueella mahdollisesti olevat ihmiset ennen suunnanvaihtoa.

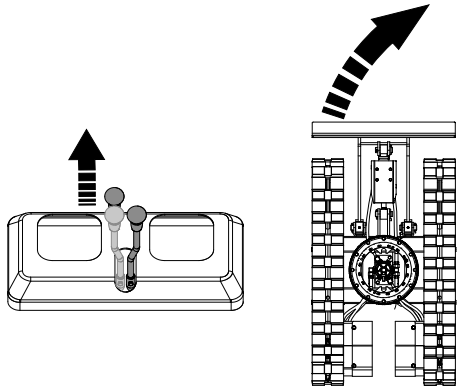
12.13 Kääntäminen paikalla pysyen

Huomautus
Kuvassa näytetty liike esittää kääntöliikkeen, kun puskulevy on suunnattu eteenpäin.

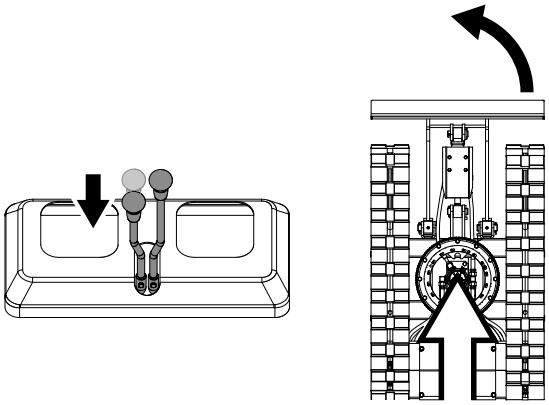
Jos puskulevy on suunnattu taakse, kääntösuunta on päinvastainen. (Paina esimerkiksi vasenta (oikeaa) vipua eteenpäin, jolloin käyttäjästä katsoen oikea (vasen) telaketju liikkuu taaksepäin käyttäjää kohti).

12.14 Suunnanvaihto pysähtyneenä

1. Kun vasenta ajovipua painetaan eteenpäin, kaivinkone kääntyy oikealle.

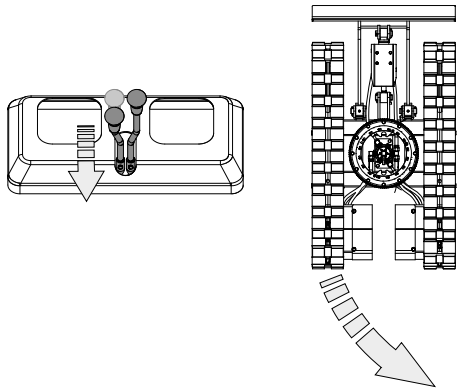


2. Kun vasenta ajovipua painetaan taaksepäin, kaivinkone kääntyy vasemmalle.

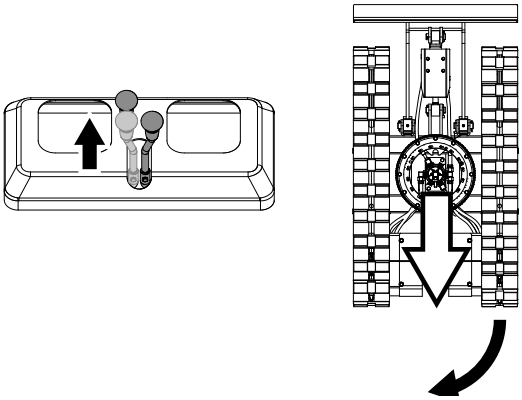


12.15 Suunnanvaihto ajon aikana

1. Kun vasen ajovipu asetetaan eteenpäin ajettaessa vapaa-asentoon, kaivinkone kääntyy vasemmalle.

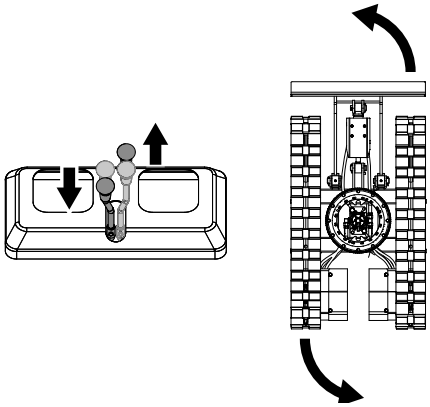


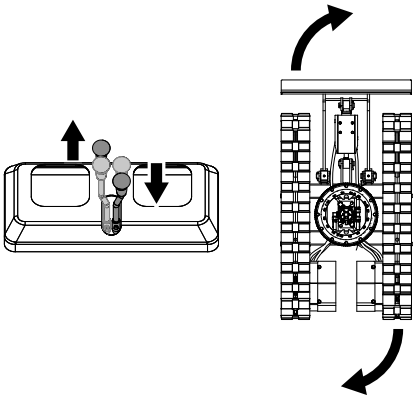
2. Kun vasen ajovipu asetetaan taaksepäin ajettaessa vapaa-asentoon, kaivinkone kääntyy oikealle.



12.16 Kääntäminen paikalla pysyen

Jos molemmat ajovivut aktivoidaan vastakkaisiin suuntiin, molemmat telaketjut pyörivät samalla nopeudella vastakkaisiin suuntiin. Kääntöakseli on kaivinkoneen keskellä.

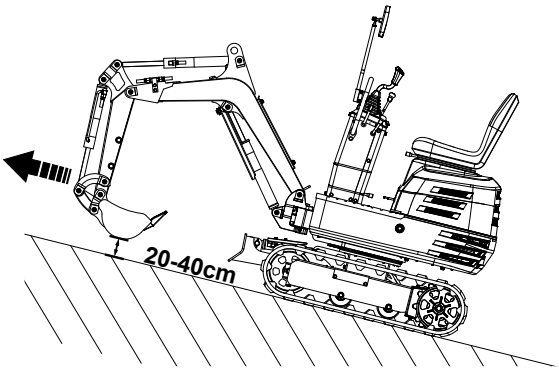




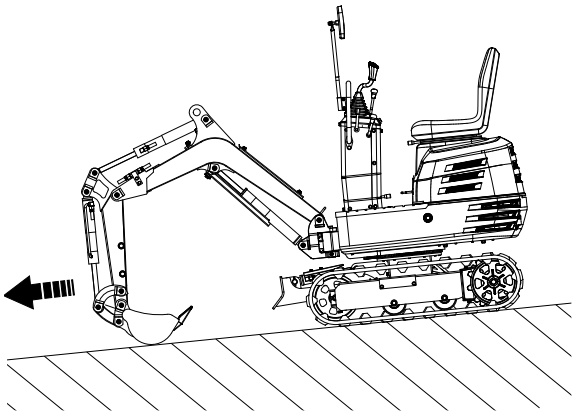
12.17 Ajaminen ylämäkeen ja alamäkeen

Kun ajat ylämäkeen, pidä kauhan alareuna n. 20 - 40 cm maan pinnan yläpuolella. Vaikka kaivinkone ei telaketjujen vuoksi ala helposti luisua, on alamäkeen ajettaessa turvallisempaa antaa kauhan liukua maan pinnalla. Valitse alamäkeen ja ylämäkeen ajettaessa aina alhainen nopeus.

[AJO YLÄMÄKEEN]

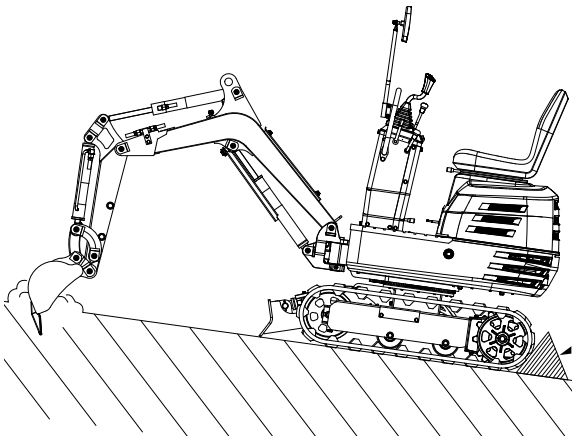


[AJO ALAMÄKEEN]



12.18 Pysäköiminen rinteessä

⚠ Varoitus!
Jos kaivinkone pysäköidään rinteeseen tai jätetään valvomatta, aseta kauha maahan ja aseta kaikki käyttövivut vapaa-asentoon. Kiilaa telaketjut vastakiiloilla.



13. Tärkeitä ohjeita kaivinkoneen käyttämistä varten

⚠ Huomio
Puhdista kone työn jälkeen ja voitele kaikki liikkuvat osat. Tarkasta öljytaso.

Tärkeää!
Älä yritä särkeä betonia tai kiviä kääntämällä kauhaa sivuttain. Vältä myös multakasojen liikuttamista kääntämällä kauhaa sivuttain. Vältä kaikissa olosuhteissa seuraavia toimenpiteitä:

- Nostaminen koneen painovoimaa hyödyntäen.
- Soran tai maaperän tiivistäminen päästämällä kauha putoamaan.
- Nostaminen koneen ajoenergiaa käyttäen.

Älä yritä ravistaa kauhaan tarttunutta maa-ainesta seuraavassa kuvatulla tavalla. Kone voi vahingoittua.

Tarttunut maa-aines voidaan kauhaa tyhjennettäessä ravistaa pois liikuttamalla kauha sylinterin maksimi-iskuun saakka. Jos tämä ei riitä, aja vartta mahdollisimman paljon ulos ja liikuta kauhaa taaksepäin ja eteenpäin.

Estä puomin sylinterin osuminen puskulevyyn! Varmista, että puomin sylinteri ei osu puskulevyyn, kun kaivat syvältä. Käännä ylävaunua tarvittaessa niin, että puskulevy sijaitsee koneen takapuolella.

Varo kauhaa sisään vedettäessä! Vältä osumista puskulevyyn, kun kauhaa vedetään sisään (ajamista tai kuljettamista varten).

Vältä törmäyksiä! Varo kaivinkoneen liikkuessa puskulevyn törmäämistä esteisiin, kuten kiviin jne.

Sellaiset törmäykset voivat lyhentää puskulevyn ja sylinterin elinikää huomattavasti.

Tue kone oikein! Laske puskulevy kokonaan maahan, kun kone vakautetaan puskulevyn avulla.

Jos vesi tai lieju yltää telaketjujen yläpuolelle, liejua, vettä ja muuta vierasta materiaalia voi päästä kääntölaakeriin, kääntömoottorin vaihteistoon ja hammaskehään.
Kaivinkone on aina käytön jälkeen pestävä perusteellisesti painepesurilla.

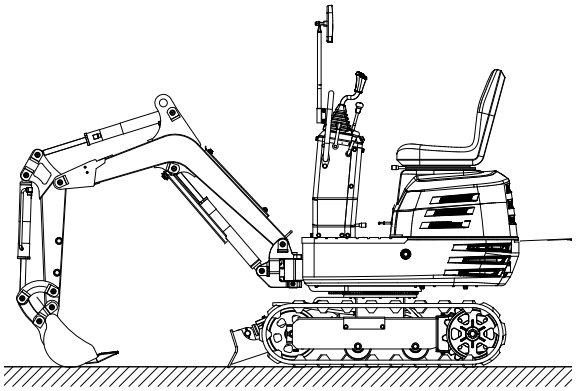
- Puhdista kääntölaakeria, kääntömoottorin vaihteistoa ja hammaskehää ympäröivät alueet perusteellisesti vieraan materiaalin poistamiseksi.
- Tarkista kääntölaakerin, kääntömoottorin vaihteiston ja hammaskehän asianmukaiset voitelutoimenpiteet käyttäjän käsikirjasta ja noudata näitä ohjeita.
- Aseta suojus takaisin paikalleen, jos se on irrotettu.

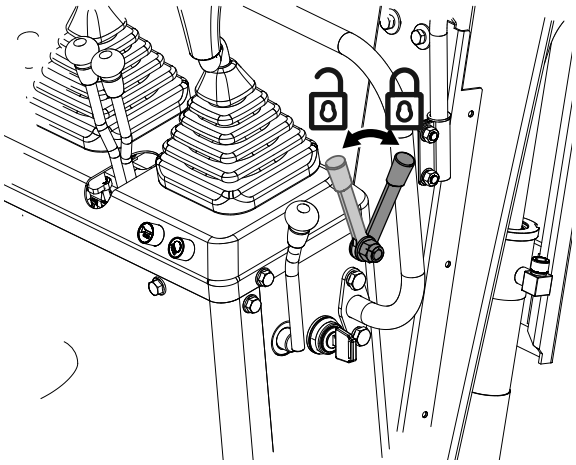
13.1 Valmisteleminen käyttöön kylmässä säässä

1. Vaihda moottori- ja hydrauliöljy sellaiseen laatuun, jonka viskositeetti sopii kylmään säähän.
2. Jos akkua ei ladata riittävästi, akun teho laskee kylmässä säässä ja akku voi jäätyä. Varmista, että akku ladataan käytön jälkeen vähintään 75%:sesti, jotta akkuneste ei jäädy. Seuraavan käynnistyksen helpottamiseksi on suositeltavaa varastoida akkua suljetussa ja/tai lämmitetyssä tilassa.

14. Käyttöönoton jälkeen

- Aseta kaivinkone kovalle, tasaiselle maalle.
- Laske lisäosat ja puskulevy maahan.
- Sammuta moottori.
- Varmista kaikki käyttövivut.
- Vedä avain pois.





Puhdista kaivinkone työn jälkeen perusteellisesti ja hankaa se kuivaksi. Muuten lieju ja multa voi jäätyä telaketjuihin, kun lämpötila laskee alle 0 °C -asteeseen. Silloin kaivinkonetta ei voi ottaa käyttöön. Varastoi kaivinkonetta kuivassa paikassa ja/tai puulankkujen tai mattojen päällä, kun se on mahdollista.

Jos kaivinkonetta varastoidaan kostealla tai liejuisella maalla, telaketjut voivat yöllä jäätyä kiinni. Silloin kaivinkonetta ei voi ottaa käyttöön. Lisäksi hydraulisylintereiden männänvarret on hangattava kuiviksi. Muuten seurauksena voi olla vakavia vaurioita, jos likainen vesi pääsee tiivisteiden läpi.

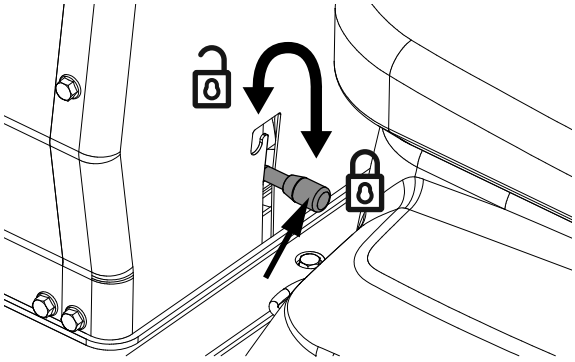
15. Puhdistus

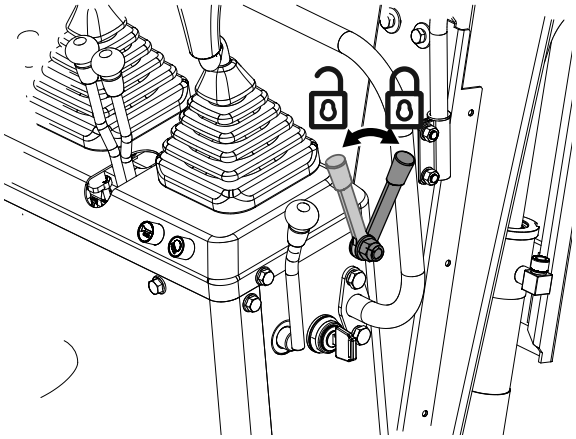
Vaara!
Vedä akku irti aina ennen puhdistustöiden suorittamista.

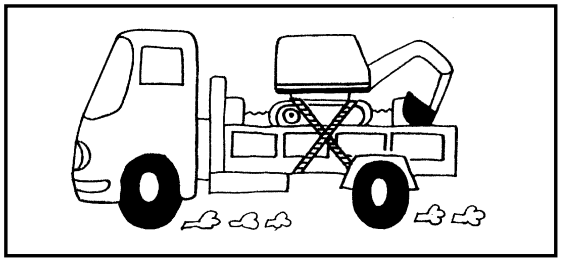
- Pidä suojalaitteet, ilmaraot ja moottorin kotelo niin pölyttömänä ja puhtaana kuin vain mahdollista. Pyyhi tuote puhtaalla liinalla tai puhalla se puhtaaksi paineilmalla alhaisella paineella.
- Suosittelemme, että tuote puhdistetaan heti jokaisen käyttökerran jälkeen.
- Puhdista tuote säännöllisesti kostealla liinalla ja vähäisellä määrällä suopaa. Älä käytä puhdistus- tai liuotinaineita; ne voivat vahingoittaa tuotteen muoviosia. Pidä huoli siitä, ettei tuotteen sisälle voi päästä vettä. Veden pääsy sisään lisää sähköiskun vaaraa.

16. Kuljetus

1. Huomioi kaikki kaivinkoneiden yleisillä teillä kuljettamista koskevat määräykset.
2. Käytä kuorma-autoon lastattaessa riittävän pitkiä ja vakaita ramppeja. (Katso lisätietoja kohdasta ”KAIVINKONEEN KULJETTAMINEN KUORMA-AUTOLLA”). Kone voidaan nostaa kuorma-autoon. (Katso lisätietoja kohdasta ”KAIVINKONEEN NOSTAMINEN”).
3. Älä muuta ajosuuntaa ja estä kaatuminen. Älä yritä kääntää lisäosaa poikittain lastausramppiin nähden.
4. Käännä ylävaunu kuorma-auton takapuolelle ja aseta käännön varmistuspultti. Laske lisäosa kuormapinnalle, pura paine hydraulijärjestelmästä ja varmista puomi vivulla. Kiilaa telaketjut vastakiiloilla ja sido kaivinkone. Sido kaivinkoneen alusta kaivinkoneen lastaamisen jälkeen vahvalla teräsvaijerilla kuorma-autoon.





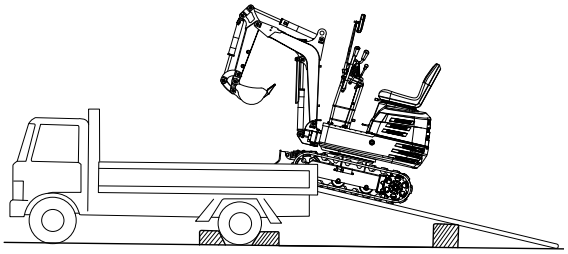


5. Älä jarruta äkillisesti, kun kaivinkone on lastattuna. Seurauksena voi olla hengenvaarallisia onnettomuuksia.

16.1 Kaivinkoneen kuljettaminen kuorma-autolla

Vaara!
Kun kaivinkone on rampin päällä, suuntaa ei saa vaihtaa. Jos suuntaa on välttämättä vaihdettava, aja kokonaan alas rampilta ja suorita suunnanvaihto.

Vaara!
Kun ajetaan eteen- tai taaksepäin kuorma-autoon tai kun ylävaunua käännetään, on varmistettava, että hytti tai kuorma-auton sivuseinät eivät vahingoitu.



Vaara!
Kun kaivinkone on saavuttanut ramppien ja kuorma-auton kuormapinnan välisen nivelkohdan, pysäytä ja aja erittäin hitaasti, kunnes kaivinkone on vaakasuorassa asennossa.

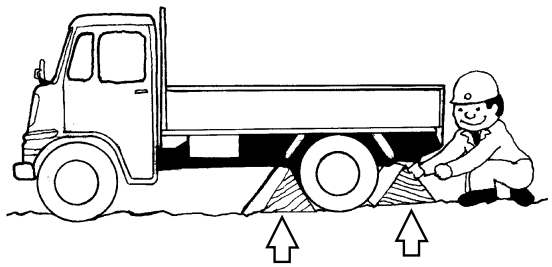
Vaara!
Liikuta kaivinkone kuorma-autoon vain varsi kokonaan sisään vedettynä. Muuten kuorma-auton hytti voi vahingoittua, kun ylävaunua käännetään.

Vaara!
Älä kohota konetta puomilla kaivinkoneen lastaamiseksi kuorma-autoon tai purkamiseksi lastista. Seurauksena voi olla vaarallisia tilanteita.

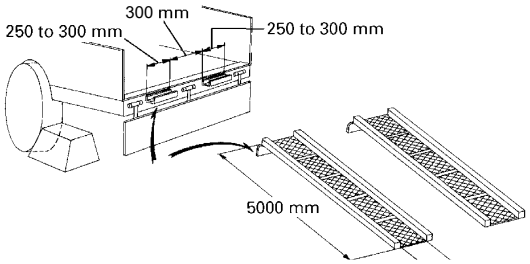
⚠ Varoitus!
Laske kauha ja puskulevy kuorma-auton kuormapinnalle, kun kone on lastattu kuorma-autoon. Varmista kääntörunko käännön varmistuspultilla.

Valmistele lava kaivinkoneen lastaamista tai lastista purkamista varten. Menettele ramppeja käytettäessä seuraavasti:

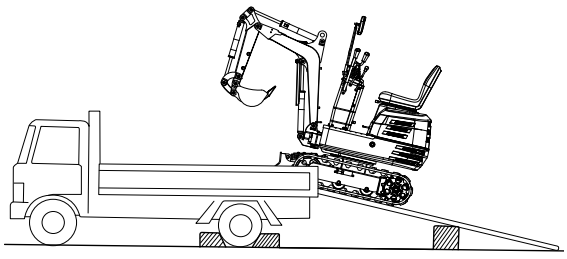
1. Aktivoi kuorma-auton seisontajarrut ja kiilaa käyttöpyörät molemmilla puolilla.



2. Käytä asennuslevyjä rampin kiinnittämiseksi asianmukaisesti. Kiinnitä rampit suoraan kuorma-auton kuormapintaan.

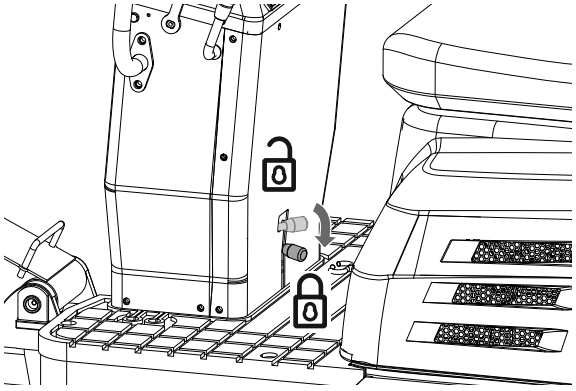


3. Käytä lisävarmistuksena pölkkyjä tai tukia ramppien alla ja kuormapinnalla.

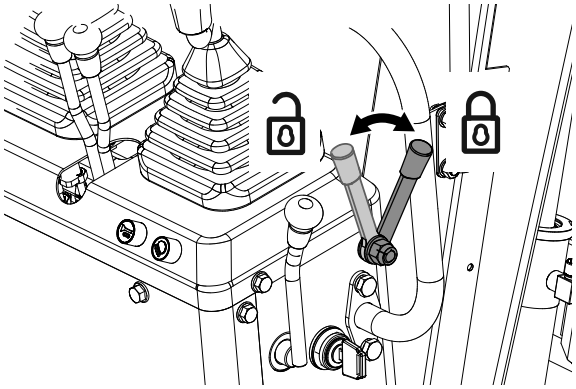


4. Kohdista rampit ja telaketjut täydellisesti ja aja kaivinkone sitten hitaasti rampeille puskulevyn ollessa suunnattuna eteenpäin. Käännä ylävaunu kuorma-auton takapuolen suuntaan, kun telaketjut ovat täydellisesti kuorma-auton kuormapinnalla.

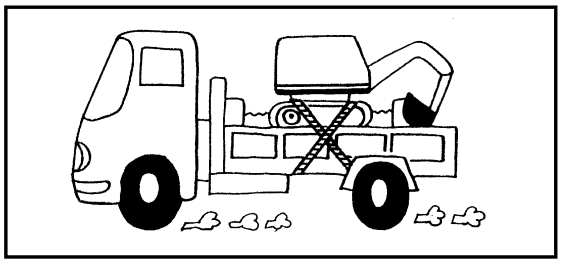
5. Varmista kääntörunko käännön varmistuspultilla.



Laske kauha ja puskulevy kuorma-auton kuormapinnalle ja varmista puomi vivulla ennen kuin laskeudut alas koneesta.



6. Kiilaa telaketjut ja sido kaivinkone kunnolla.



7. Poista käännön varmistuspultti ennen kuormasta purkamista ja nosta sitten puskulevy ja kauha pois kuormapinnalta.

16.2 Kaivinkoneen nostaminen

Vaara!
Oikeat ohjeet turvalliseen käsittelyyn ovat täällä. Lue ne huolellisesti ennen koneen liikuttamista. Varmista, että käyttöhenkilöstö on lukenut käyttäjän käsikirjan huolellisesti.

Tärkeät tiedot koskien nostamista ketjuilla/hihnoilla:

1. Nostaminen ja nosturin käyttö tapahtuvat kuvattujen direktiivien mukaisesti.
2. Koska tässä ohjekirjassa mainitut apuvälineet ovat vain viitteellisiä, vahvuutta, ohjausta ja muita tietoja koskevat määräykset perustuvat kyseisiin voimassa oleviin standardeihin.

Turvallisuusnäkökohdat nostettaessa ketjuilla/hihnoilla:

1. Älä nosta mitään kuormia, jos nosturin suurin hyötykuorma ylittyy.
2. Valitse oikea, kuorman painoon, kokoon ja muotoon sopiva talja.
3. Määritä ensin kuorman painopiste, asemoi koukku suoraan kuorman yläpuolelle ja nosta kuormaa niin, että kuorman painopiste sijaitsee mahdollisimman matalalla.
4. Teräsvaijerit on kiinnitettävä koukun keskelle.
5. Kuorma on nostettava pystysuorasti maasta.
6. Älä mene työalueella riippuvien kuormien alle äläkä liikuta kuormaa muiden ihmisten yli. Kuormaa on liikutettava sellaisella alueella, jossa tasapaino voidaan helposti vakauttaa.

Yleisiä ohjeita koskien nostamista:

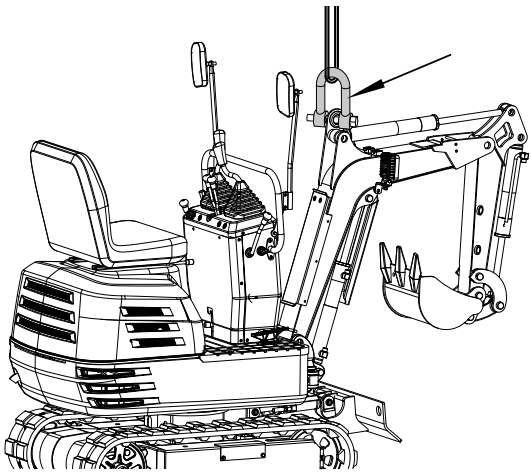
⚠ Varoitus!
Nosta kaivinkonetta vain 3 kuvassa esitetystä kohdasta.

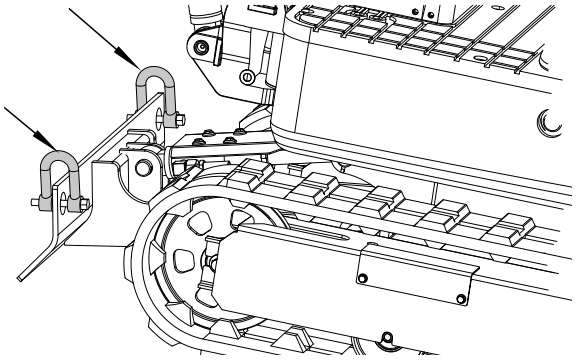
Nostoasento (katso alla oleva kuva)
1. Vedä puomi kokonaan taakse.
2. Vedä varsi kokonaan sisään.
3. Vedä kauha kokonaan sisään.
4. Käännä puomi keskiasentoon.
5. Käännä ylävaunua 180° varmistaaksesi, että puskulevy sijaitsee käyttäjästä katsoen takana.
6. Liitä käännön varmistuspultti.

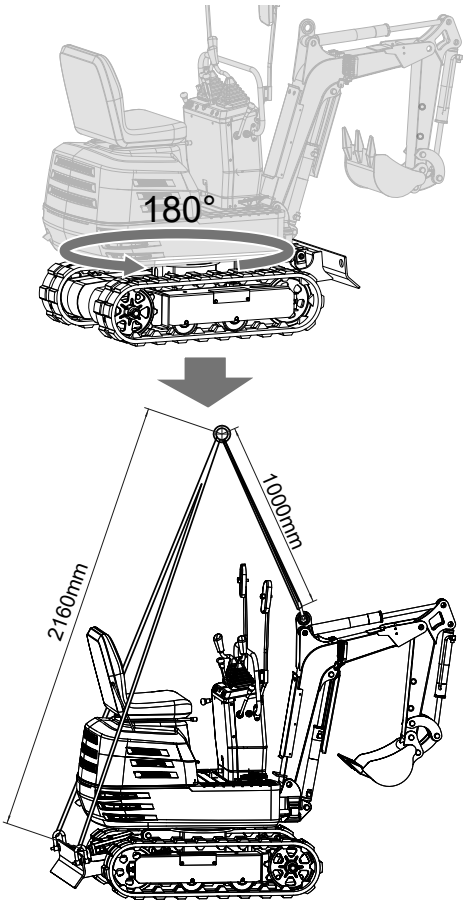
Kiinnitä ketjut/hihnat.
1. Kiinnitä kaivinkone aina kolmesta kohdasta (puomista ja puskulevyn oikealta ja vasemmalta puolelta).
   ⚠ Varoitus!
   Puskulevyn on oltava nostettuna.
2. Käytä sakkelia, kun kiinnität hihnoja kuhunkin nostoaukkoon.
3. Käytä pehmustemateriaaleja kohdissa, joissa hihna koskee koneeseen.

Talja
Käytä riittävän vahvoja komponentteja.

Nostaminen
1. Nosta hitaasti ja turvallisesti.
2. Älä nouse kaivinkoneen päälle noston aikana.
3. Nosta kaivinkone vaakasuorassa asennossa. (Muuta liitoksia tarvittaessa).







17. Varastointi

⚠ Huomio
Älä puhdista kaivinkonetta moottorin käydessä.

⚠ Huomio
Pakokaasumyrkytyksen estämiseksi moottoria ei saa käyttää suljetuissa rakennuksissa ilman hyvää tuuletusta.

⚠ Huomio
Vedä avain ulos virtalukosta varastoinnin ajaksi, jotta asiattomat henkilöt eivät voi ottaa kaivinkonetta käyttöön ja altistua vammoille.

Huomioi seuraavat toimenpiteet, kun kaivinkonetta aiotaan varastoida pitkän aikaa:

1. Koko kaivinkone on puhdistettava perusteellisesti ja sitä on joka tapauksessa varastoitava sisätiloissa. Jos kaivinkonetta on varastoitava ulkona, aseta tasaiselle alustalle puulankut, sijoita kaivinkone niiden päälle ja peitä kone täydellisesti.
2. Suorita öljynvaihto ja voitele kaivinkone.
3. Voitele männänvarren näkyvät osat erityisen hyvin.
4. Poista akku ja varastoi sitä sisätilassa.

Tärkeää!
Pese kaivinkone moottorin ollessa sammutettuna. Jos kaivinkone pestään moottorin käydessä, vettä voi päästä imuaukosta ilmansuodattimeen, mistä seuraa moottoriongelmia. Pese kaivinkone varovaisesti ruiskuttamatta vettä ilmansuodattimeen.

Noudata seuraavia toimenpideohjeita, kun kone otetaan käyttöön pitkän varastoinnin jälkeen.

1. Pyyhi rasva pois hydraulisylinterin tangoista.
2. Kytke moottori päälle ja aktivoi lisäosat ja ajomekanismi ilman kuormaa, jotta hydrauliöljy voi kiertää järjestelmissä. (Jos konetta varastoidaan yli yhden kuukauden ajan, suorita vaiheet (1) ja (2) joka kuukausi).

18. Huolto

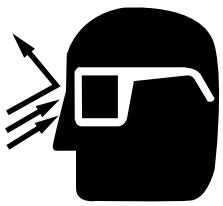
Sijoita kone tasaiselle, tukevalle alustalle ennen huoltotöiden aloittamista. Laske lisäosat maahan, pysäytä moottori ja pura hydraulipaine käyttämällä vipua. Varmista hydrauliikkaosia irrottaessasi, että hydrauliöljy on jäähtynyt riittävästi, ettei se aiheita palovammoja. Aloita huoltotyöt varovaisesti, ts. avaa ruuvit hitaasti, ettei öljyä purskahda ulos.

1. Anna kaivinkoneen jäähtyä riittävästi ennen kuin alat työskennellä moottorin, pakokaasujärjestelmän, kuumansuojajärjestelmän ja hydrauliikan parissa.

2. Kytke moottori aina pois päältä, kun lisäät bensiiniä. Vältä bensiinin läikkymistä ja ylitäyttöä.
3. Tupakointi on kielletty tankkauksen aikana ja akun lähellä! Pidä kipinät ja tuli loitolla bensiinisäiliöstä ja akusta. Akusta haihtuu herkästi syttyviä kaasuja.
4. Jos akku on tyhjä, kone voidaan käynnistää vetämällä käynnistysvaijerista.
5. Vältä akun oikosulkemista. Poista aina ensin maadoituskaapeli ja liitä ensin plus-kaapeli.
6. Pidä aina ensiapulaukku ja palosammutin valmiina.
7. Ulos purkautuvan hydraulinesteen paine riittää läpäisemään ihon, jolloin syntyy vakavia vammoja. Vuodot pienistä aukoista voivat olla kokonaan näkymättömiä. Älä koskaan tarkasta mahdollisia vuotoja paljain käsin. Käytä aina puunpalasta tai pahvinpalasta. Suosittelemme käyttämään kasvosuojusta tai silmäsuojaimia. Jos ulos purkautuva hydraulineste aiheuttaa vammoja, hakeudu heti lääkärin hoitoon. Tämä neste voi aiheuttaa kuolion tai vakavia allergisia reaktioita.



8. Älä koskaan heitä akkuja pois, jotta raskasmetalleja sisältävää akkunestettä ei pääse vuotamaan.
9. Huomioi käytetyn öljyn, jäähdytysnesteiden, liuottimien, hydraulinesteiden, akkuhapon ja akkujen hävittämistä koskevat lait ja määräykset.
10. Tulipalojen estämiseksi hydraulijärjestelmän osat (säiliöt, putket, letkut, sylinterit) tulee lämmittää vasta sitten, kun ne on huuhdeltu ja pesty.
11. Käytä kasvosuojusta tai silmäsuojaimia suojataksesi silmät ja hengitystiet pölyltä ja muilta vierailta materiaaleilta.



12. Älä ryömi kaivinkoneen alle, kun kaivinkone on tuettu vain puomilla ja varrella tai puskulevyllä. Kaivinkone voi kaatua tai laskeutua alas painehäviön vuoksi. Käytä aina varmistustukia tai muita sopivia tukia.
13. Älä käytä osia, joissa on asbestia. Älä käytä tämäntyyppisiä osia, vaikka niiden asentaminen olisi mahdollista.
14. Palontorjunta. Kaivinkone ja jotkin lisäosat sisältävät komponentteja, jotka ovat normaaleissa työolosuhteissa erittäin kuumia. Korkeiden lämpötilojen merkittävimpiä lähteitä ovat moottori ja pakoputkisto. Sähköjärjestelmä voi aiheuttaa kipinöitä ja ylilyönnin, jos siinä on vaurioita tai jos se huolletaan epäasianmukaisesti. Seuraavat palontorjuntamääräykset auttavat pitämään laitteet tehokkaassa käytössä ja minimoimaan tulipaloriskin.
15. Puhalla kaikki moottorin pakokaasujärjestelmän kuumien osien, kuten bensiinimoottorin ja pakoputkiston ja äänenvaimentimen, lähelle muodostuneet vieraan materiaalin kertymät pois useammin, kun työskentelet vaikeissa olosuhteissa.
16. Poista kaikki herkästi syttyvät kerrostumat, kuten lehdet, oljet, tammenterhot, oksat, kaarnat, pienet puunpalaset ja muut palavat materiaalit koneessa olevista koloista ja rakenteen alaosasta sekä moottorin läheisyydestä.
17. Tarkasta kaikki bensiini- ja hydrauliletkut kulumisen tai kunnon heikentymisen varalta. Vaihda ne heti, jos ne alkavat vuotaa.
18. Tarkasta sähköjohdot ja liitännät säännöllisesti vaurioiden varalta. Korjaa kaikki löystyneet tai kuoriutuneet kaapelit/johdot ennen koneen käyttöönottoa. Puhdista kaikki sähköliitännät ja kiristä ne tarvittaessa.
19. Tarkasta pakokaasujärjestelmä päivittäin epätiiviyksien osalta. Tarkasta, onko putkissa ja äänenvaimentimessa murtumia ja tarkasta ruuvien, muttereiden ja liittimien mahdollinen löystyminen tai puuttuminen. Jos pakokaasujärjestelmän osissa havaitaan epätiiviyksiä/vuotoja tai murtuneita osia, korjaukset on tehtävä ennen käyttöönottoa.
20. Pidä koneessa tai sen lähellä aina monikäyttöpalosammutinta. Perehdy palosammuttimen käyttöön.

18.1 Huoltovälit

Komponentit	Toimenpide	Käyttötunnit													
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000
Polttoaine	Tarkastukset	Päivittäin													
Moottoriöljy	Tarkastukset	Päivittäin													
	Vaihto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xa
hydrauliöljy	Tarkastukset	Päivittäin													
	Vaihto													x	x
Voitelukohdat	Tarkastukset	Päivittäin													
Tuuletinpyörä	Tarkastukset	Päivittäin													
Sähköjohdot	Tarkastukset	Päivittäin													
Paineilmasylinteri, tuuletinpyörä	Puhdistus	Päivittäin													
kone	Puhdistus	Päivittäin													
Akku	Tarkastukset	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kääntölaakerin hampaiden voitelu	Tarkastukset	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ilmansuodatinelementti **	Puhdistus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Vaihto				x				x				x	x	x
Kääntölaakerin voitelu	Tarkastukset		x		x		x		x		x		x	x	X
Polttoaineputki ja letkut	Tarkastukset				x				x				x	x	x
	Vaihto	2 vuoden välein													
Hydrauliikan paluusuodatin	Vaihto													x	x
Hydrauliikan imusuodatin	Vaihto													x	x
Sytytystulppa	Tarkastukset	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Vaihto											x		x	x

** Puhdista ilmansuodatinelementti useammin jos konetta käytetään pölyisissä olosuhteissa.

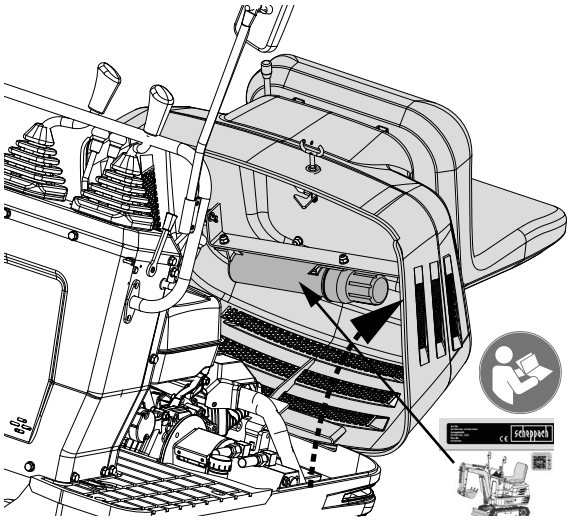
18.2 Lisäosien avaaminen ja sulkeminen

18.2.1 Moottorin konepellin avaaminen/sulkeminen

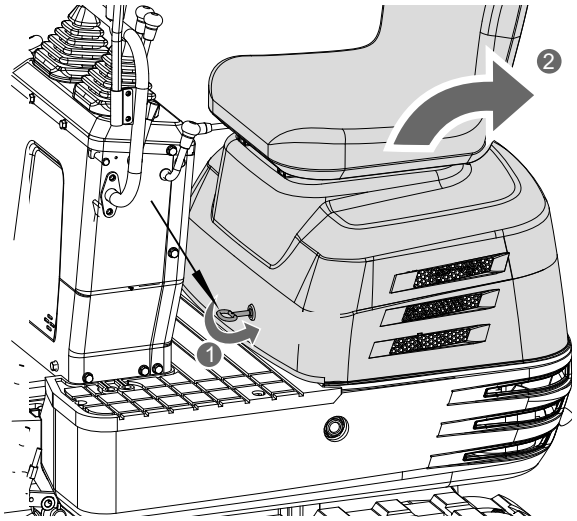
⚠ Huomio
Avaa moottorin konepelti vasta sitten, kun moottori on sammutettu.

⚠ Huomio
Älä koske äänenvaimentimeen tai pakoputkeen, seurauksena voi olla vakavia palovammoja.

Avaa moottorin konepelti kääntämällä avainta nuolen suuntaan alla olevassa kuvassa esitetyllä tavalla.



Säilytä työkaluja ja käyttäjän käsikirjaa käsikirjan säilytyspaikassa.



18.3 Päivittäiset tarkastukset

Oman turvallisuutesi ja koneen pitkän eliniän varmistamiseksi tarkastukset on tehtävä huolellisesti aina ennen käyttöä.

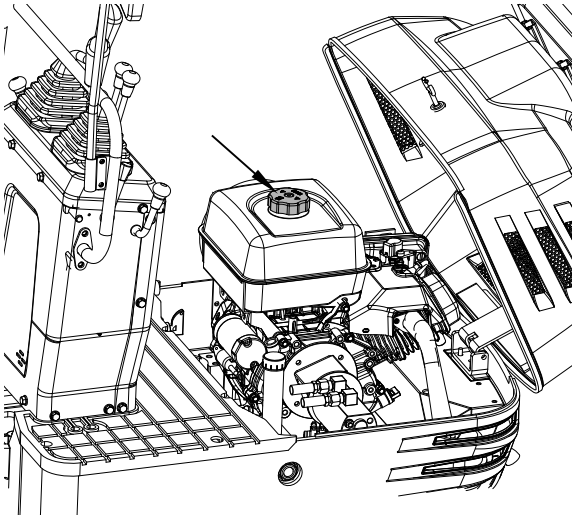
18.3.1 Bensiinin määrän tarkastus

⚠ Huomio
Kytke moottori pois päältä, ennen kuin lisäät bensiiniä.

⚠ Huomio
Älä tupakoi lisätessäsi bensiiniä.

Tärkeää!
Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka oktaaniluku on vähintään 86.

1. Tarkasta bensiinisäiliön täyttötaso.
2. Avaa säiliön korkki ja lisää bensiiniä. Käytä tätä varten kaupoissa myytävää suppiloa.



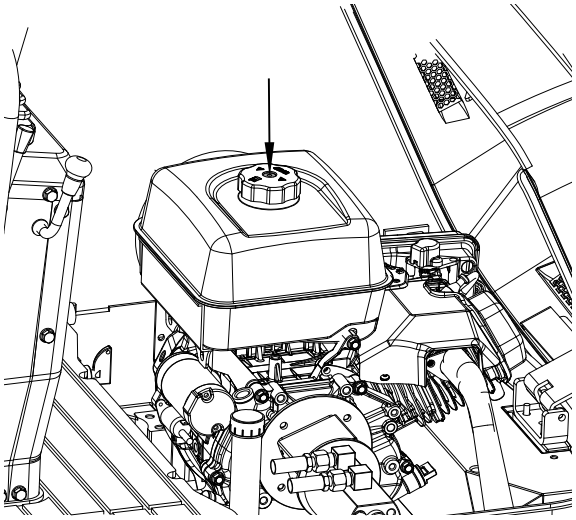
Säiliön tilavuus: 6 litraa

Tärkeää!
Lisää bensiiniä aina työpäivän päätteeksi.

Tärkeää!
Katso ”POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN HUUHTELU” kohdasta ”MUUT ASETUKSET JA VAIHTAMINEN”.

Tärkeää!
Säiliön korkissa on ilmanpoisto. Varmista, että ilmanpoisto puhdistetaan, kun bensiiniä lisätään.

Jos lieju tukkii ilmanpoiston, bensiinisäiliöön muodostuu alipaine.

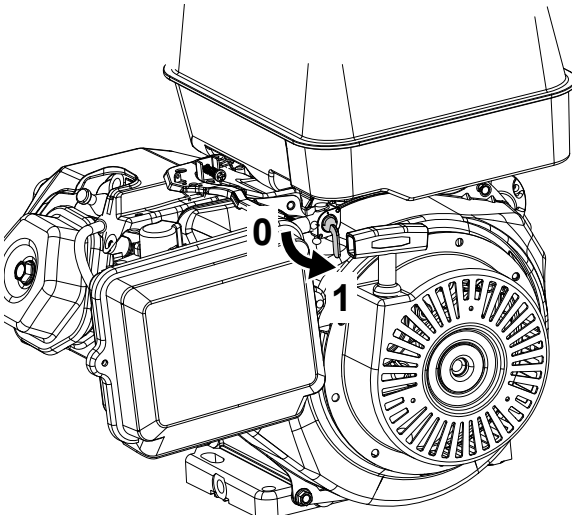


18.4 Veden tai ilman poistaminen bensiinisäiliöstä

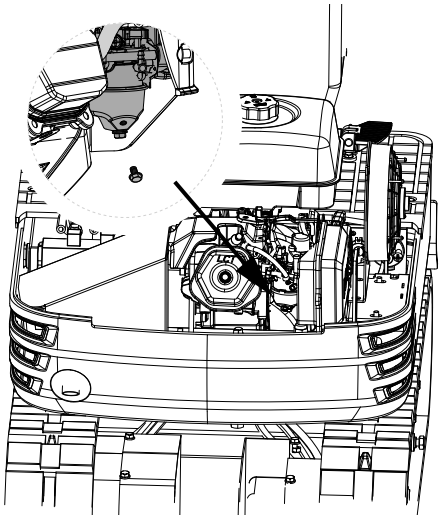
Vaara!
Pidä liekit loitolla poistaessasi vettä tai ilmaa bensiinisäiliöstä.

Jos bensiinimoottoria ei käytetä pitkään aikaan, moottoriin voi tulla käynnistysongelmia. Menettele seuraavasti:

1. Sulje bensiinihana.



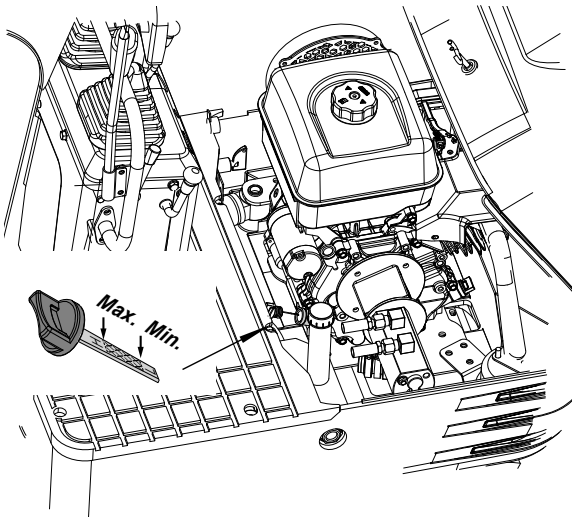
2. Kierrä kaasuttimen ilmanpoistoliitännän ruuvi auki poistaaksesi veden tai kaasun bensiinistä.
3. Kiristä kaasuttimen ilmanpoistoliitännän ruuvi.
4. Käännä bensiinihana kiinni.
5. Moottorin käynnistäminen



18.5 Moottoriöljyn määrän tarkastus

⚠ Huomio
Kytke moottori pois päältä ennen kuin tarkastat öljyntason.

Työnnä öljynmittatikku kokonaan sitä varten olevaan aukkoon, ota se ulos ja tarkasta öljyntaso. Täytä öljyä tarvittaessa. Koneen on oltava tasaisella alustalla, kun öljyntaso tarkastetaan.



Tärkeää!
Käytä oikean viskositeetin omaavaa moottoriöljyä (ulkolämpötilaa vastaavasti).

Tärkeää!
Odota moottorin sammuttamisen jälkeen viisi minuuttia ja tarkasta öljyntaso sen jälkeen. (Kaivinkoneen on oltava tasaisella alustalla).

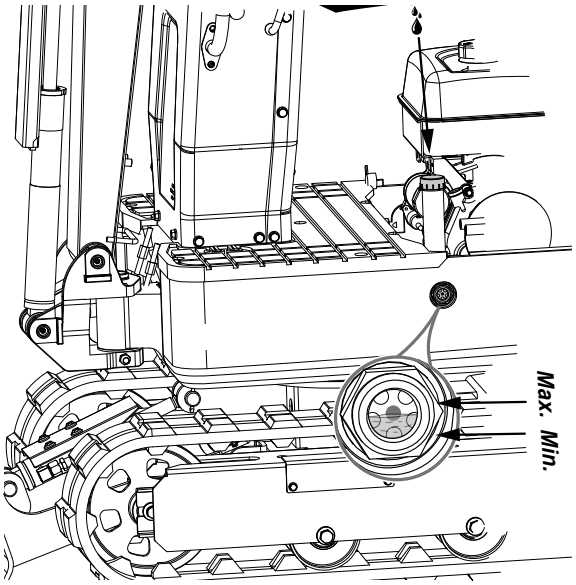
18.6 Hydrauliöljyn määrän tarkastus

⚠ Huomio
Laske kaikki lisäosat ensin maahan ja sammuta sitten moottori.

Tärkeää!
Pyyhi öljyntäyttöaukon ympärillä oleva hiekka ja pöly pois ennen öljyn lisäämistä. Varmista, että käytät samantyyppistä hydraulinestettä.

Tärkeää!
Kaivinkone on täytetty hydraulinesteellä ennen kuin se on toimitettu tehtaalta. Katso ”SUOSITELLUT ÖLJYLAJIT”. (Eri merkkejä ei saa sekoittaa keskenään!)

1. Liikuta kaivinkonetta tasaisella alustalla. Aja kaikki sylinteritangot ulos keskiasentoon ja sijoita kauha maahan.
2. Tarkasta, onko öljyntaso normaalissa 10 °C - 30 °C lämpötilassa keskimmäisen merkin korkeudella.
3. Öljyä on riittävästi, kun öljyntaso on merkkien välissä.
4. Jos öljyntaso on liian alhainen, lisää riittävästi öljyä täyttöaukon kautta ennen moottorin käynnistämistä. Tämä vaihe on tärkeä hydraulijärjestelmän suojaamiseksi.



18.7 Voitelukohdat

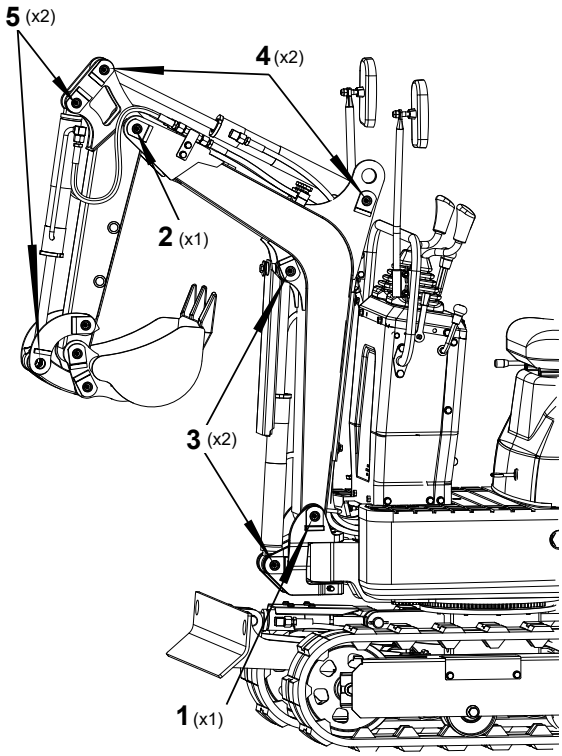
⚠ Huomio
Laske kaikki lisäosat ensin maahan ja sammuta sitten moottori.

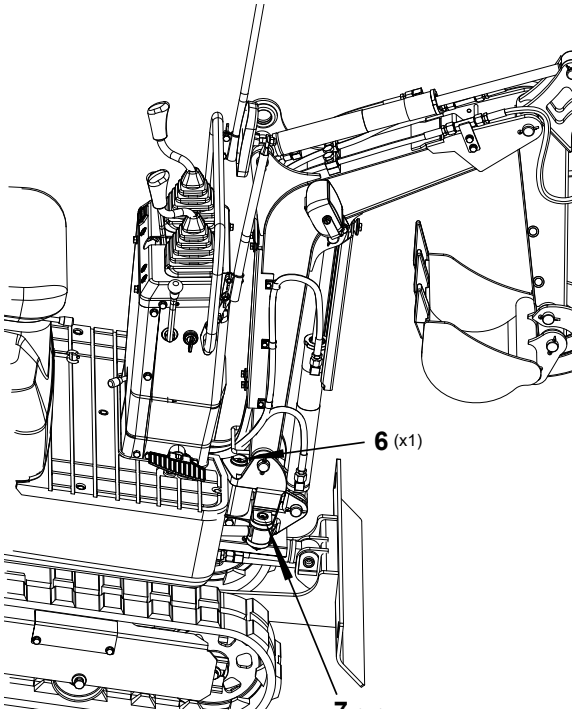
⚠ Huomio
Huomioi voidellessasi, ettet lopeta kauhan hampaisiin.

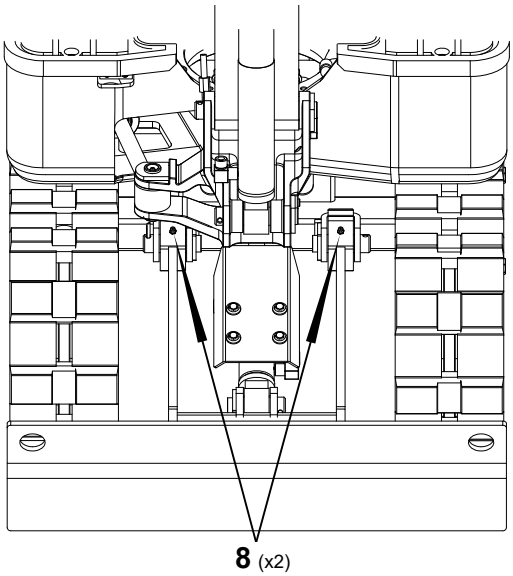
⚠ Huomio
Voitele seuraavia kohtia runsaasti, kun suoritat kaivutöitä vedessä. Voitele uudelleen töiden päätyttyä.

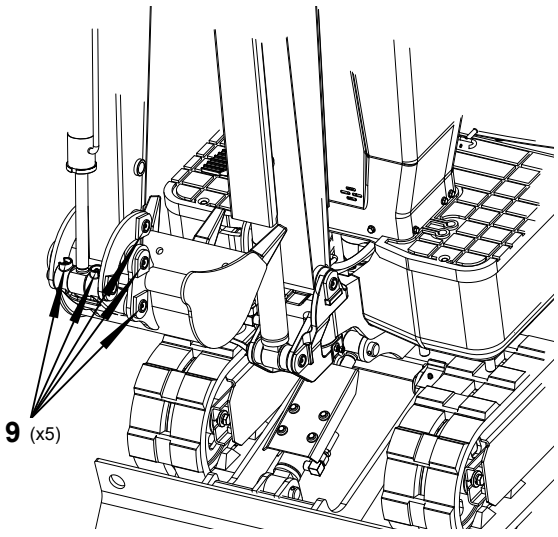
Rasvaa alla olevissa kuvissa nuolilla merkityt voitelunipat:

1.	Alempi puomin nivel,	1 kohta
2.	Alempi varren nivel,	1 kohta
3.	Puomin sylinterin napa,	2 kohtaa
4.	Varren sylinterin napa,	2 kohtaa
5.	Kauhan sylinterin tappi,	2 kohtaa
6.	Puomin käännön kääntöpiste,	1 kohta
7.	Siipisylinterin napa,	2 kohtaa
8.	Puskulevyn niveltappi,	2 kohtaa
9.	Kauhan niveltappi,	5 kohtaa







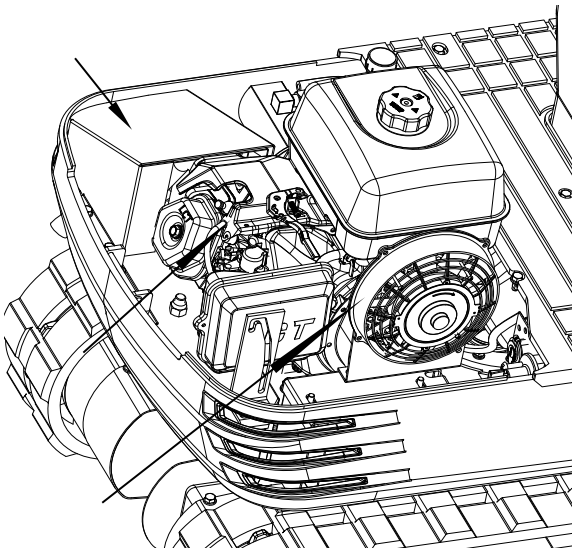


18.8 Jäähdytyspuhaltimen tarkastus

⚠ Huomio
Moottori on aina sammutettava ennen jäähdytyspuhaltimen tarkastamista.

⚠ Huomio
Käytä silmäsuojaimia, kun puhdistat paineilmalla.

1. Tarkasta jäähdytyspuhaltimen normaali toiminta lämpimällä säällä useammin. Tarkasta, onko bensiinimoottorin sylinterinkannen jäähdytyspuhaltimen päällä pölyä. Puhdista pölykertymät paineilmalla.
2. Tarkasta, onko äänenvaimennin ja suojus hapettunut. Tarkasta, onko äänenvaimentimen suojuksen eristekerros täydellinen.



Tärkeää!
Jäähdytyspuhaltimen on oltava puhdas, jotta moottori ei ylikuumene ja järjestelmän läpituuletus on mahdollista.

18.9 Moottorin ja sähkökaapeleiden puhdistus

⚠ Huomio
Sammuta moottori aina ennen kuin puhdistat kaapeleita, johtoja ja moottoria.

Tarkasta ennen käynnistystä, onko akkuun, kaapeleihin ja johtoihin, äänenvaimentimeen tai moottoriin kertynyt herkästi syttyviä materiaaleja. Poista ne perusteellisesti.

18.10 Sähköisten virtapiirien tarkastus

Tarkasta sähköiset virtapiirit liitosten irtoamisen, oikosulkujen tai löystyneiden liitäntöjen varalta.

18.11 Koko koneen peseminen

Tärkeää!
Älä pese kaivinkonetta moottorin käydessä. Vettä voi päästä ilmansuodattimeen ja moottori voi vahingoittua. Varmista, että ilmansuodatin pysyy kuivana.

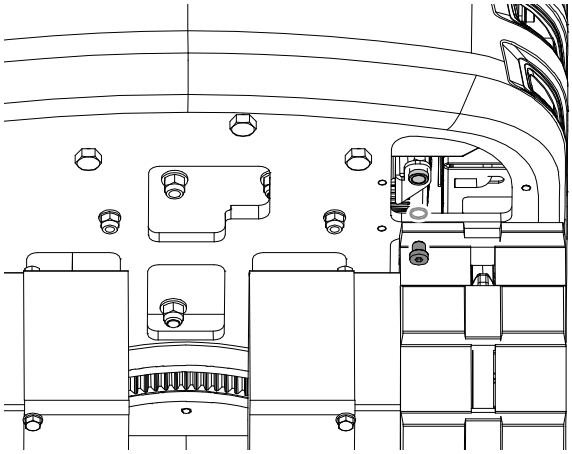
18.12 Säännölliset tarkastukset ja huoltotyöt

50 käyttötunnin välein:

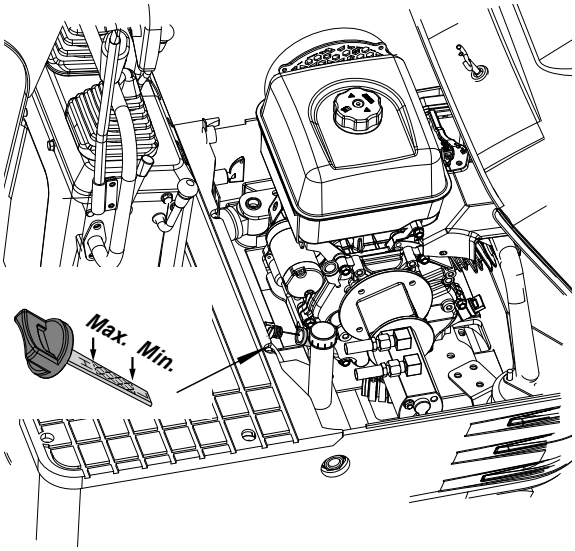
18.12.1 Vaihda moottoriöljy

⚠ Huomio
Sammuta ensin moottori ja odota, että öljy on jäähtynyt.

1. Poista äänenvaimennin moottorin alapuolelta ja valuta öljy kokonaan pois.
   Tärkeää!
   Aseta sopiva säiliö moottorin alapuolelle vanhan öljyn talteen ottamiseksi. Hävitä vanha moottoriöljy paikallisten lakien edellyttämällä tavalla. Suosittelemme toimittamaan sen tiiviissä säilössä paikalliseen kierrätyskeskukseen tai huoltoasemalle kierrätystä varten.
2. Kiristä äänenvaimennin uudelleen.



3. Täytä tarvittava määrä uutta öljyä.

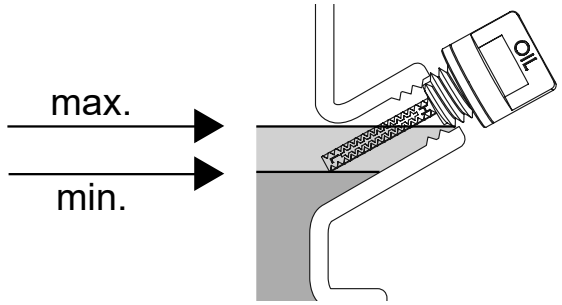


4. Anna moottorin käydä tyhjäkäyntiä noin 5 minuutin ajan. Tarkasta öljytaso. Työnnä öljynmittatikku tätä varten kokonaisuudessaan sitä varten olevaan aukkoon ja vedä se uudelleen ulos. Jos öljyntaso on kahden merkin välissä, öljyä ei tarvitse lisätä.

Tärkeää!
Moottoriöljy on vaihdettava kerran vuodessa käyttötunneista riippumatta.

Moottoriöljyn määrä 1,1 litraa

Moottoriöljyn tilavuus:
306cc – 32 oz. (1,1 litraa)

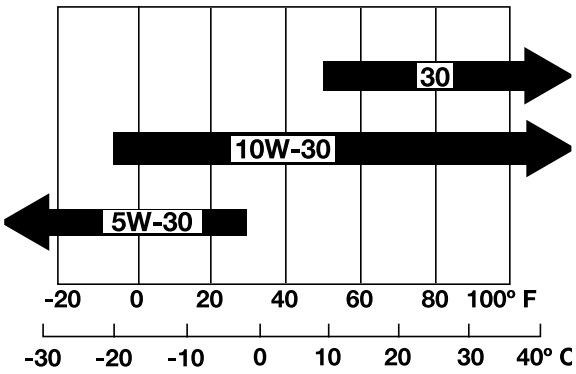


Huomautus: Koko öljymäärän on asennuskulman ja asianmukaisen poiston vuoksi oltava 4 unssia (n. 0,1 litraa) edellä mainittua määrää korkeampi.

Huomautus
Jos moottoria käytetään öljyntason ollessa alhainen, moottori voi vahingoittua.

Moottoriöljysuositukset
Moottoriöljy vaikuttaa tehoon ja elinikään. Käytä autojen 4-tahtimoottoreiden puhdistusaineöljyä.
Yleiseen käyttöön suositellaan SAE 10W-30 -öljyä.
Muita kaaviossa esitettyjä viskositeetteja voidaan käyttää, jos alueesi keskimääräinen lämpötila sallii sen.

Öljyn SAE-viskositeetti ja käyttöluokitus voidaan tarkistaa öljysäiliössä olevasta API-tarrasta. Käytä API SERVICE -moottoriöljyä , luokka SJ tai korkeampi.



18.12.2 Akun huolto

⚠ Huomio
Akut sisältävät rikkihappoa, joka voi aiheuttaa vakavia palovammoja. Vältä kosketusta ihoon, silmiin tai vaatteisiin. Ensiapu - ulkoisesti: Huuhtele runsaalla vedellä. Sisäisesti: Juo runsaasti vettä tai maitoa. Ota heti yhteyttä lääkäriin. Silmät: Huuhtele 15 minuutin ajan runsaalla vedellä ja hakeudu heti lääkärin hoitoon. Pidä akut poissa lasten ulottuvilta.

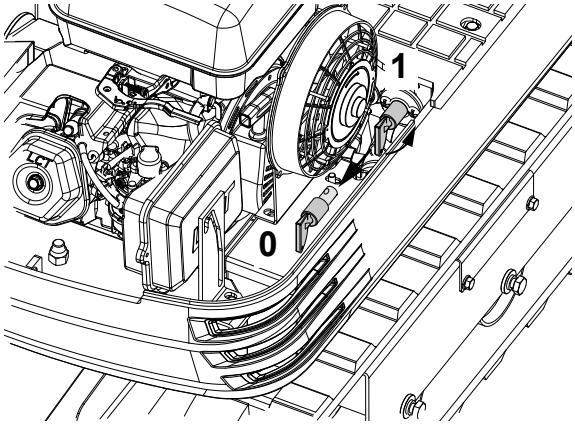
⚠ Huomio
Ennen akun tarkastusta tai irrottamista on moottori sammutettava ja virtalukko asetettava asentoon ”POIS”.

⚠ Huomio
Kun poistat akun, irrota aina ensin negatiivinen maadoituskaapeli. Menettele päinvastaisessa järjestyksessä, kun asennat akun - liitä maadoituskaapeli aina viimeksi. Näin estetään mahdollinen kipinöinnistä aiheutuva räjähdys.

⚠ Huomio
Käytä akkujen parissa tehtävissä töissä aina silmäsuojaimia.

1. Tarkasta, onko akussa muodonmuutoksia.
2. Vaihda akku, jos sen muoto on muuttunut.
3. Poista pöly akun suojuksesta (tuuletusaukko).
4. Tarkasta, ovatko akun liitännät löystyneet. Kiristä ne, jos ne ovat löystyneet. Varmista, että positiivinen ruuvi kiristetään ja varmista, että käytettävä työkalu ei koske suojukseen.

⚠ Varoitus!
Varmista ennen positiivisen ruuvin kiristämistä, että negatiivisen maadoituskaapelin kytkin kytketään ensin pois.



18.12.3 Akun lataaminen

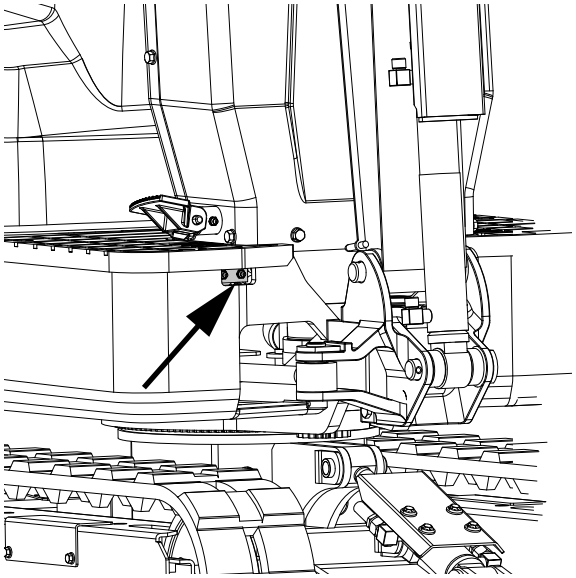
⚠ Huomio
Kun akku on aktivoitu, akussa olevat vety- ja happikaasut ovat äärimmäisen räjähdysherkkiä. Pidä kipinät ja liekit aina loitolla akusta, erityisesti akkua ladattaessa.

⚠ Huomio
Kun irrotat kaapeleita akusta aloita negatiivisesta liitännästä (miinus). Kun liität kaapeleita akkuun, aloita positiivisesta liitännästä (plus).

⚠ Huomio
Älä tarkasta akun lataustilaa asettamalla metalliesineitä liitäntöjen yläpuolelle.

1. Akun lataamiseksi hitaasti on akun positiivinen napa (plus) liitettävä positiiviseen latausliitäntään ja negatiivinen napa (miinus) negatiiviseen liitäntään. Lataa sitten tavanomaiseen tapaan.
2. Pikalatauksen saa suorittaa vain hätätilanteessa. Silloin akku tulee suurella nopeudella ja lyhyessä ajassa osittain ladatuksi. Jos nopeasti ladattua akkua käytetään, akku on ladattava uudelleen mahdollisimman pian. Jos näin ei tehdä, akun elinikä voi lyhentyä.
3. Kun vanha akku vaihdetaan uuteen akkuun, on käytettävä samat spesifikaatiot omaavaa akkua.

18.12.4 Kääntölaakerin hampaiden voitelu
1. Täytä rasvaa voitelunipan kautta (oikealla puolella).
2. Voitele kääntörungon jokaisessa 90°-asteen asennossa (1,58 säde).
3. Täytä n. 50 g rasvaa (n. 20 voitelupistoolin iskua). Jaa rasva hampaisiin.



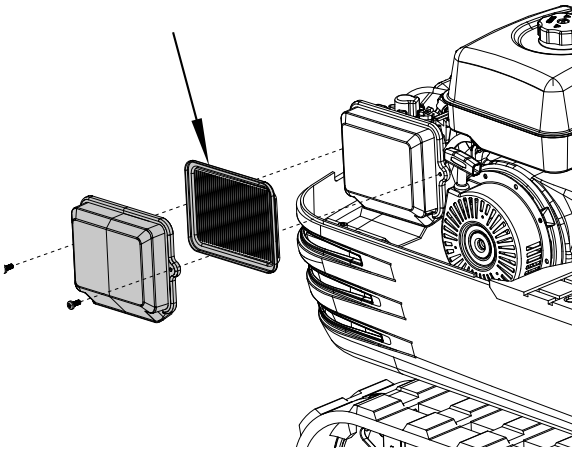
18.12.5 Ilmansuodatinelementin tarkastus ja puhdistus

1. Avaa moottorin konepelti ja poista pölysuojus.
2. Ota ulompi elementti ulos, puhdista elementti ja kotelon sisäpuoli ja kokoa uudelleen.
3. Varmista kootessasi, että pölysuojus asetetaan niin, että sen YLÖS-merkki (nuoli) osoittaa ylöspäin. Älä poista sisempää elementtiä.

Tärkeää!
Jos konetta käytetään erittäin pölyisillä alueilla, ilmansuodatinelementti on tarkastettava ja puhdistettava useammin kuin mitä huoltoajankohtia koskevissa ohjeissa on määritetty.

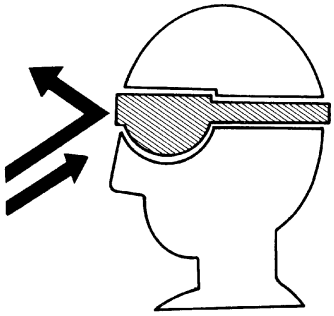
Tärkeää!
Ilmansuodattimessa on kuivaelementti, pidä se öljyttömänä.

Tärkeää!
Älä anna moottorin käydä ilman ilmansuodatinta.

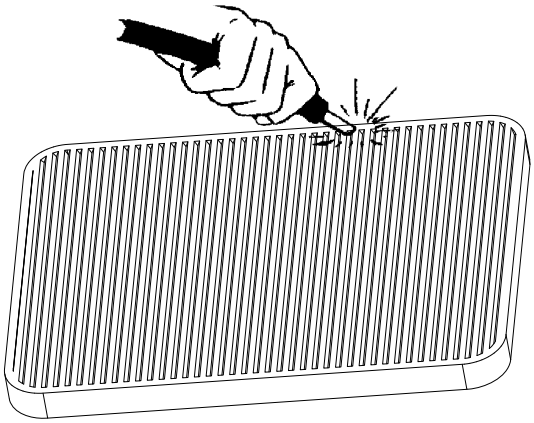


18.12.6 Ilmansuodattimen huolto

⚠ Huomio
Käytä silmäsuojaimia!



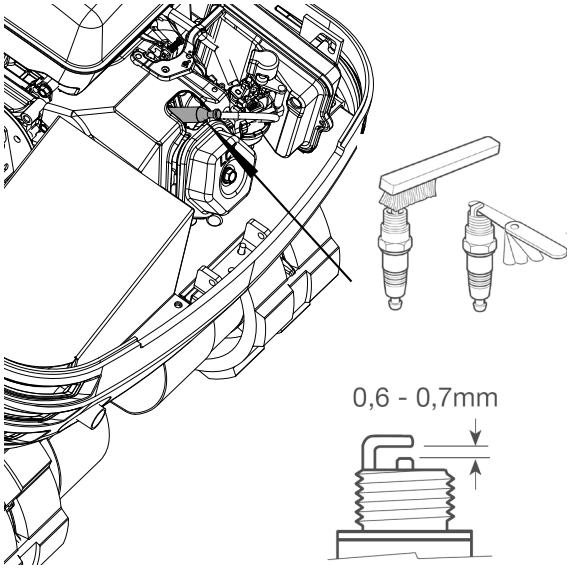
Puhdistaminen paineilmalla
Paineilman paineen on oltava alle 205 kPa (2,1 kg/cm) ja patruunoita on puhallettava sisältä ulospäin, kunnes pölykerrostumat ovat kokonaan poistuneet.



Tärkeää!
Jos ilman imu ei edelleenkään riitä tai pakokaasun väri on puhdistuksen jälkeenkin epänormaali, täytyy ilmansuodatinelementti vaihtaa.

18.12.7 Sytytystulpan tarkastus

Käytä erityistä sytytystulpan avainta sytytystulpan poistamiseen ja tarkasta, onko kärjessä nokikerrostumia. Poista nokikerrostuma tässä tapauksessa. Vaihda sytytystulppa, jos se on viallinen.



18.12.8 Sytytystulpan huolto

- E6TC (Torch) ja E6RTC (Torch) ovat käytössä vain 79cc- ja 98cc-moottoreissa.
- F6TC-, F6RTC- tai F6RTP-sytytystulpat (Torch) ovat suositeltavia.

Ristiviittaukset:
- Champion-sytytystulpan nimike on: RN9YC (joissain taulukoissa on RN9YCC)
- NGK-sytytystulpan nimike on: BPR6ES
- BOSCH-sytytystulpan nimike on: WR6DC

⚠ Huomio
Väärän sytytystulpan käyttäminen voi vahingoittaa moottoria.

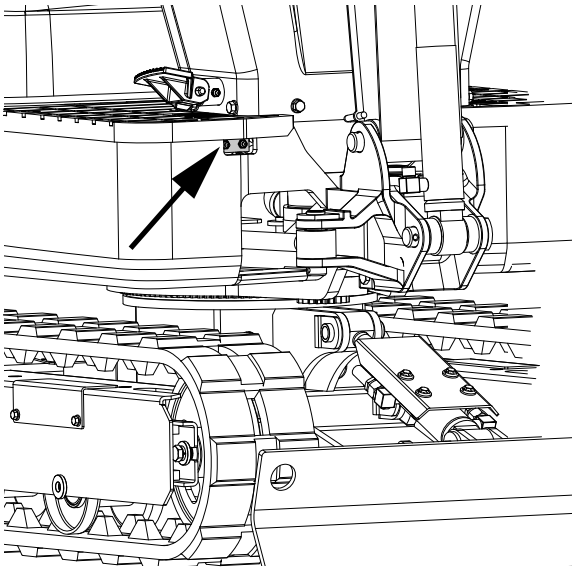
1. Ota sytytystulppa pois ja poista sytytystulpan alueella olevat kerrostumat paineilmalla.
2. Poista sytytystulppa 13-/16-tuuman sytytystulppa-avaimella.
3. Tarkasta sytytystulppa. Vaihda se, jos elektrodit ovat kuluneet tai eriste säröilee tai se on murtunut. Sytytystulpan kipinäväli on säädettävä 0,027 - 0,030 tuumaan.
4. Asenna sytytystulppa varovaisesti kierteen vahingoittumisen välttämiseksi. Kierrä sytytystulppaa käsin sisään, kunnes se ei enää kierry.
5. Kiristä sytytystulppa 13-/16-tuuman sytytystulppa-avaimella. Kiristä sytytystulppaa 1/4-kierrosta, kun sytytystulppa on paikallaan.
   ⚠ Huomio
   Löystynyt sytytystulppa voi ylikuumentua ja vahingoittaa moottoria. Sytytystulpan liian voimakas kiristäminen voi vahingoittaa kierrettä sylinterinkannessa.
6. Aseta sytytystulpan hattu takaisin paikalleen. Varmista, että se lukittuu kunnolla paikalleen.

100 käyttötunnin välein:

Suorita samalla kertaa kaikki 50 tunnin huoltotyöt.

18.12.9 Kääntölaakerin voitelu

1. Voitele vastaavien voitelunippojen kautta.
2. Voitele kääntörungon jokaisessa 90° asennossa (1,58 pyörä).
3. Lisää jokaiseen kohtaan 5 voitelupistoolin iskua.

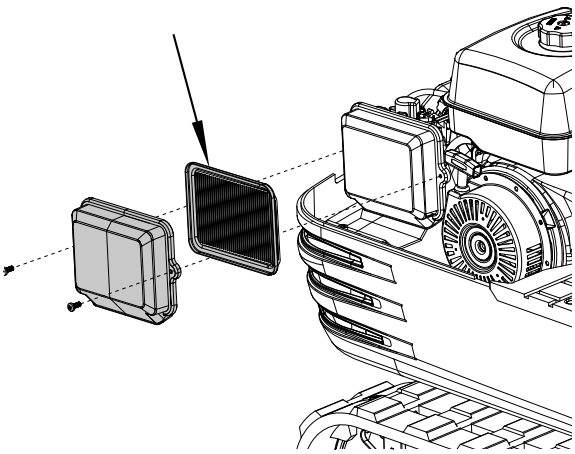


200 käyttötunnin välein:

Suorita samalla kertaa kaikki 50 ja 100 tunnin huoltotyöt.

18.12.10 Ilmansuodatinelementin vaihtaminen

Avaa moottorin konepelti ja poista pölysuojus. Poista ulompi ja sisempi elementti ja vaihda ne uusiin elementteihin. Varmista kootessasi, että pölysuojus asetetaan niin, että sen YLÖS-merkki (nuoli) osoittaa ylöspäin.



Tärkeää!
Lyhennä vaihtoväliä, jos työskentelet erittäin pölyisillä tai hiekkaisilla alueilla.

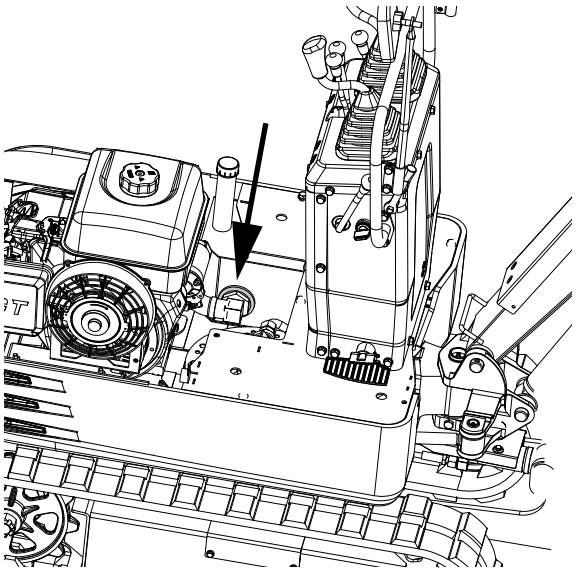
18.12.11 Bensiinijohdon tarkastus

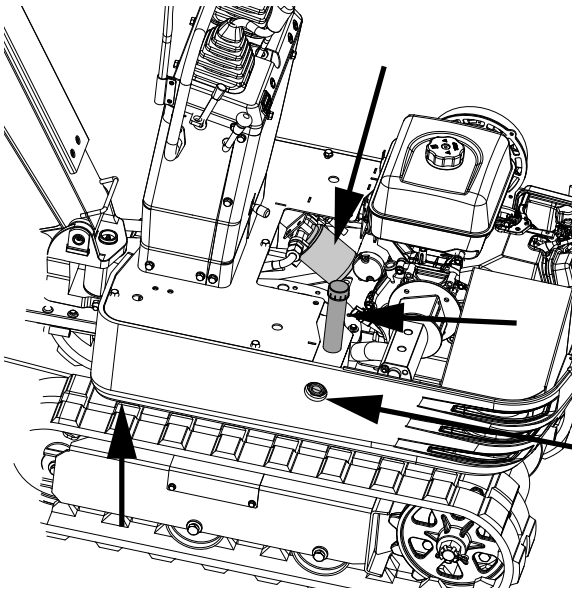
1. Tarkasta, että kaikki johdot ja letkuliittimet ovat lujasti kiinni eikä niissä ole vaurioita.
2. Jos johdot ja letkuliittimet ovat kuluneet tai vahingoittuneet, ne on korjattava tai vaihdettava heti.

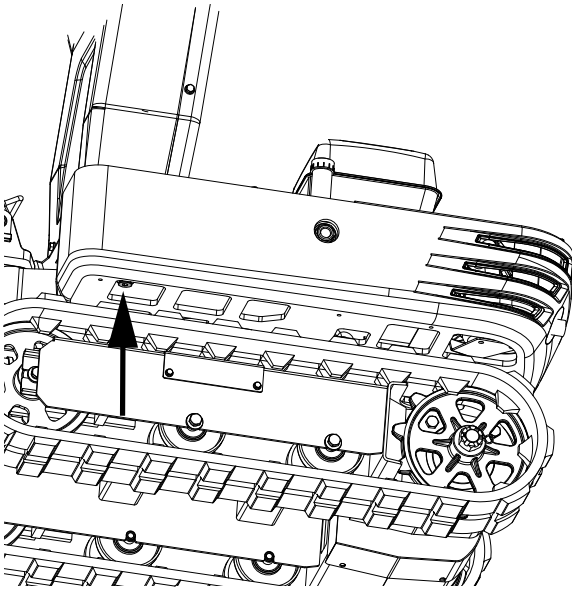
1000 käyttötunnin välein:

Suorita samalla kertaa kaikki 50, 100, 200 ja 500 tunnin huoltotyöt.

Hydrauliöljyn vaihto (mukaan lukien imusuodattimen ja paluusuodattimen vaihto hydrauliöljysäiliössä)







Tarkasta hydrauliöljyn määrä tarkistusikkunasta. Lisää öljyä, jos pinnantaso on alempana kuin 1/3-tasolla.

Hydrauliöljyn määrät	**Hydrauliöljysäiliö**	**n. 10,8 litraa**
	Koko öljymäärä	**n. 14,0 litraa**

18.12.12 Hydrauliöljyn tarkastus

1. Hydrauliöljyn (1) vaihtaminen ja täyttäminen Käytä hydrauliöljyn vaihtamiseen ja täyttämiseen vain käyttäjän käsikirjassa suositeltuja öljylaatuja.
2. Älä sekoita eri merkkisiä öljyjä keskenään, kun täytät öljyä.
3. Paluusuodattimen ja öljyn vaihtaminen.
4. Suodatin on vaihdettava useammin, kun johtoja irrotetaan ja liitetään usein ja tästä aiheutuu likaantumista.
5. Käytä oikeanlaista suodatinta, kun vaihdat.
6. Öljynvaihto käyttötuntien mukaan.

	Paluusuodatin	**Imusuodatin**
Normaalit kaivinkoneella tehtävät työt	**1000 tunnin välein**	**1000 tuntia**

Vuosittainen huolto:

18.12.13 Sähköjohdot ja sulakkeet

Tarkasta liitäntöjen asianmukaiset liitokset säännöllisesti. Löystyneet kaapeliliitännät tai vioittuneet johdot/kaapelit voivat aiheuttaa sähköjärjestelmän toimintahäiriöitä. Seurauksena voi olla oikosulkuja, vuotovirtoja ja muita kalliiksi käyviä ongelmia. Tarkasta johdotus ja vaihda vahingoittuneet komponentit välittömästi. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos sulake palaa heti vaihtamisen jälkeen. Käytä vain ohjeessa määriteltyjä sulakkeita.

18.12.14 Sytytystulpan vaihtaminen

Suorita vaihto yhden vuoden tai 500 käyttötunnin jälkeen. **Huolto kahden vuoden välein.**

18.12.15 Bensiinijohdon vaihtaminen

Vaihda johdot ja liittimet. (Katso ”Bensiinijohdon tarkastaminen” kohdasta Huolto 200 tunnin välein).

18.13 Muut asetukset ja vaihtaminen

18.13.1 Telaketjujen säätäminen

Menettele telaketjujen löysäämiseksi seuraavasti:

⚠ Huomio
Älä ryömi kaivinkoneen alle.

1. Poista sivulla oleva suojalevy ja avaa M20-mutteri sisäpuolelta 30 mm ruuviavaimella.
2. Aseta kuusioruuvi M20x120 sisään ja kierrä sitä myötäpäivään telaketjun kiristämiseksi. Telaketju löystyy, kun kierrät myötäpäivään.
3. Kiristä M20-mutteri säätämisen jälkeen ruuviavaimella.
   Huomautus
   Kiristettäessä vääntömomentin on oltava 98 - 108 Nm.
4. Aseta suojalevy sivulle.

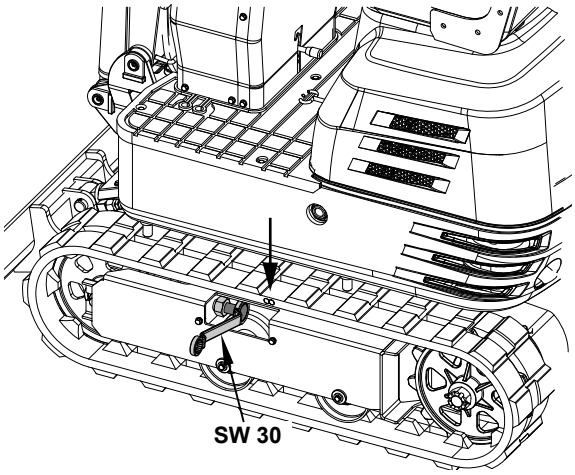
Tärkeää!
Jos telaketjuja kiristetään liikaa, kuluminen kasvaa.

Tärkeää!
Jos telaketjut ovat liian löysällä, telaketjukenkä osuu hammaspyörään ja kuluminen kasvaa. Telaketjut voivat siirtyä paikaltaan ja irrota.

Tärkeää!
Puhdista telaketjut aina käytön jälkeen.

Tärkeää!
Jos telaketjujen kireys on kasvanut niihin tarttuneen liejun/mudan vuoksi, nosta telaketjuja puomin, varren ja kauhan avulla, anna moottorin käydä tyhjäkäyntiä ja poista lieju/muta huolellisesti telaketjuista, erityisesti liitoslevyn aukoista.

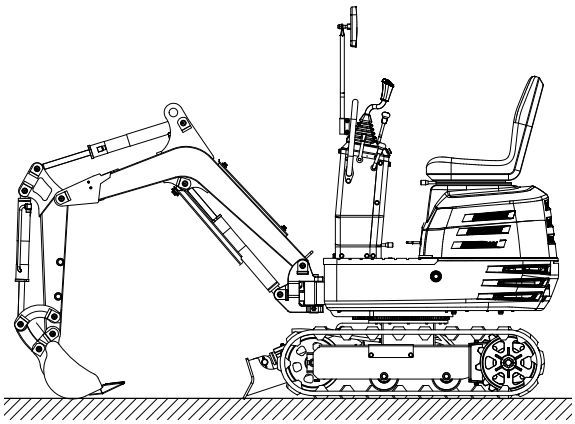
Kiristä telaketjut ohjeen mukaan:

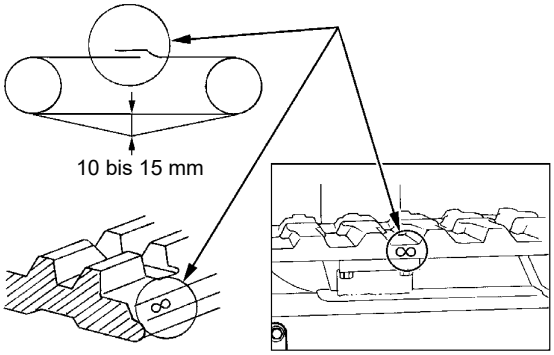


1. Kiristä telaketjuja, kun ne ovat nostettuina, kunnes etäisyys (vapaa tila telaketjurullan ja telaketjujen sisäpinnan välillä) on 10 - 15 mm (katso kuva). Tässä tapauksessa telaketjujen liitososa sijoitetaan ylös joutokäyntirullan ja hammaspyörän väliin.

Vaara!
Älä työskentele näissä olosuhteissa koneen alapuolella.

Vaara!
Turvallisuussyistä ei saa luottaa hydraulisiin tukiin, ne voivat vuotaa, pudota äkillisesti tai laskeutua odottamattomasti alas.





Tärkeää!
Varmista, että telaketjuihin ei jää vierasta materiaalia, kuten kiviä. Poista sen kaltaiset vieraat materiaalit ennen kuin säädät telaketjujen kireyttä.

Tärkeää!
Telaketjujen liitososa
Kumitelaketjujen päihin on yhdistetty liitososa. Telaketjuja säädettäessä liitososa on sijoitettava ylös joutokäyntirullan ja hammaspyörän puoliväliin. Jos liitososa sijoitetaan väärin, telaketju kiristyy liian löysästi ja tarvitaan uusi säätö.

Tärkeää!
Pyöritä telaketjua säädön jälkeen yksi tai kaksi kertaa kireyden tarkastamiseksi.

Tärkeää!
Sen lisäksi telaketjuja säädettäessä on huomioitava seuraavat kohdat. (1) Jos telaketju roikkuu yli 0,98 tuumaa (25 mm), se on säädettävä uudelleen. (2) Tarkasta telaketjujen kireys 30 tunnin kuluttua ensimmäisestä käyttökerrasta ja säädä tarvittaessa uudelleen. Tarkasta ja säädä sitten 50 käyttötunnin välein.

Kumitelaketjujen käyttöä koskevat erityiset ohjeet

1. Suorita suunnanvaihto mieluiten hitaina kääntöinä. Vältä kääntämistä paikalla pysyen, jotta kuluminen ja lian sisään tunkeutuminen voidaan välttää.
2. Liikuta konetta lyhyen matkaa taaksepäin, kun lika ja hiekka tukkii telaketjut. Silloin multa ja hiekka putoaa pois ja suuntaa voidaan vaihtaa.
3. Vältä kumitelaketjujen käyttämistä joen pohjassa, kivisillä alustoilla, teräsbetonilla ja rautalevyjen päällä. Kumi voi vahingoittua ja kuluminen lisääntyy.

18.14 Kauhan vaihtaminen

⚠ Huomio
Kun kytkintappeja poistetaan tai asennetaan, lastuja voi pudota alas. Käytä aina käsineitä, suojalaseja ja kypärää.

⚠ Huomio
Työskennelkää aina kahdestaan, kun laitteita on vaihdettava moottorin käydessä. Yksi henkilö istuu käyttäjän istuimella ja toinen työskentelee koneen parissa.

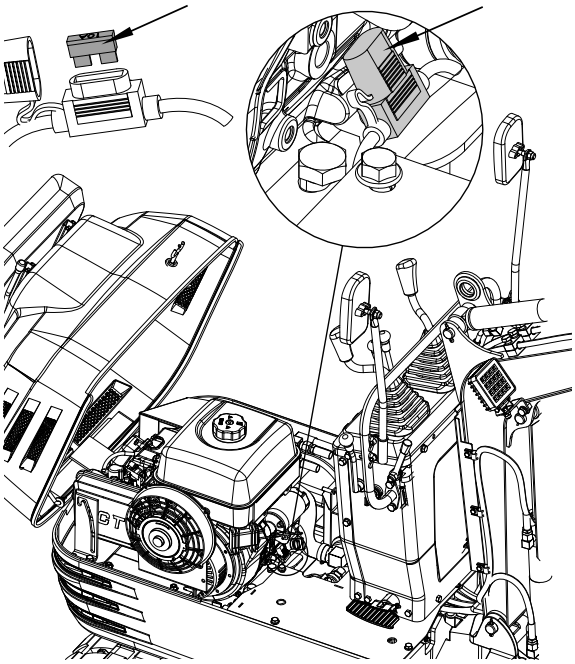
⚠ Huomio
Älä käytä sormiasi aukkojen keskittämiseen. Ne voivat vammautua tai leikkautua irti äkillisten, hallitsemattomien liikkeiden vuoksi.

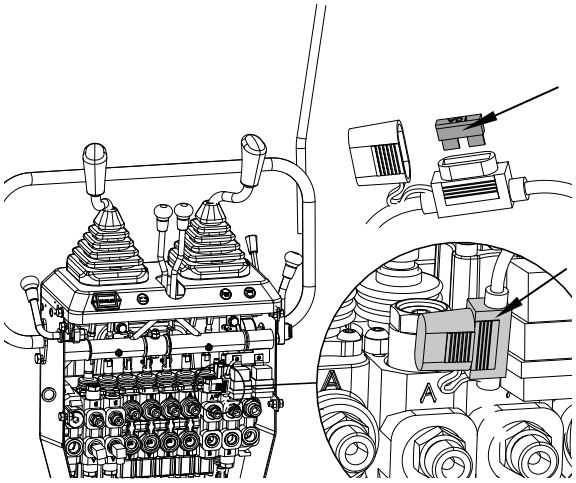
⚠ Huomio
Kun asennat muita lisäosia, lue lisäosan käsikirja voidaksesi suorittaa työvaiheen oikein ja turvallisesti.

18.15 Sulakkeiden vaihtaminen

Sähköisten virtapiirien suojaamiseksi käytetään hitaita sulakkeita. Tarkasta sähköiset virtapiirit ongelmien varalta ja vaihda vanhat palaneet sulakkeet uusiin, yhteensopiviin hitaisiin sulakkeisiin.

1. Poista sulakekotelon suojus.
2. Vaihda palanut sulake uuteen saman tehoiseen sulakkeeseen.





Sulakkeen ja virtapiirin teho

Nro.	Teho	Virtapiiri
1	10 A	Työreleen sulake
2	10 A	Sulake, työvalo, äänitorni, tuntilaskuri

18.16 Tärkeiden rakenneosien säännöllinen vaihto

Turvallisen käytön varmistamiseksi suosittelemme tarkastamaan ja huoltamaan koneen säännöllisin väliajoin. Pyydä turvallisuuden parantamiseksi jälleenmyyjää vaihtamaan seuraavat tärkeät rakenneosat.
Nämä osat altistuvat materiaalin väsymiselle tai ne kuluvat määrätyssä ajassa vaihtokuntoon. Säännöllisessä tarkastuksessa on vaikeaa arvioida, miten pahoin ne ovat vahingoittuneet. Sen vuoksi ne on vaihdettava uusiin osiin myös silloin, kun niiden kuluminen ei määrätyn käyttöajan jälkeen ole selvästi nähtävissä.
Jos rakenneosa on kulunut loppuun ennen sille määritettyä käyttöaikaa, se on korjattava tai vaihdettava kuten muut osat.
Jos letkuliitin on vääntynyt tai halkeillut, se on korjattava.
Tarkasta hydrauliikkaletkut, joita ei vaihdeta säännöllisesti, seuraavien kohtien osalta. Kun havaitaan ongelmia, kiristä ne tai vaihda ne.
Kun vaihdat hydrauliletkuja, vaihda myös niiden O-renkaat ja tiivisteet. Kun vaihdat tärkeitä osia, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Tarkasta seuraavien säännöllisten tarkastusten yhteydessä myös bensiini- ja hydrauliletkut.

Tarkastusväli	Tarkastuskohdat
Päivittäiset tarkastukset	Öljyn vuotaminen bensiini- ja hydrauliletkujen liitännöistä ja paikoista.
Kuukausittain	Öljyn vuotaminen bensiini- ja hydrauliletkujen liitännöistä ja paikoista. Bensiini- ja hydrauliletkujen vauriot (halkeamat, hankautumat).
Vuosittain	Öljyn vuotaminen bensiini- ja hydrauliletkujen liitännöistä ja paikoista. Toiminnan heikentyminen, muodonmuutokset, huonontuminen, kiertyminen ja muut vauriot (halkeamat, hankautumat) bensiini- ja hydrauliletkuissa.

Luettelo tärkeistä komponenteista

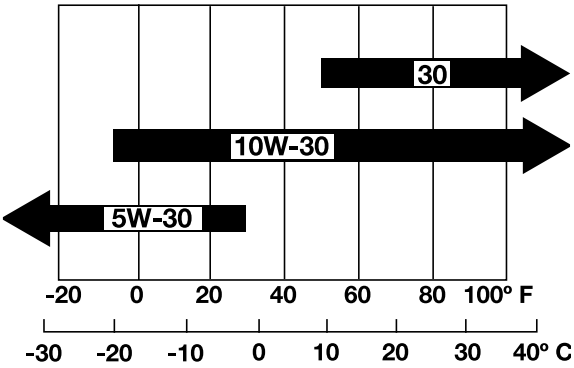
Nro.	rakenneosat	Käyttöpaikka	Määrä	Ajanjakso
1	Hydrauliletku (imu)	Pääpumppu	1	2 vuoden tai 4000 käyttötunnin välein
2	Hydrauliletku (syöttö)	Pääpumpun säätöventtiili	2	
3	Hydrauliletku (puomin sylinteri)	Säätöventtiili - puomin sylinteri	2	
4	Hydrauliletku (varren sylinteri)	Säätöventtiili - varren sylinteri	2	
5	Hydrauliletku (kauhan sylinteri)	Säätöventtiili - kauhan sylinteri	2	
6	Hydrauliletku (kääntösylinteri)	Säätöventtiili - kääntösylinteri	2	
7	Hydrauliletku (puskulevyn sylinteri ja telaketjujen sylinteri)	Säätöventtiili - kääntönivel	4	
		Kääntönivel - puskulevyn sylinteri	4	
		Kääntönivel - säiliösylinteri	2	
8	Hydrauliletku	Säätöventtiili - liitäntä	1	
		Liitäntä - paluujohto	1	
9	Hydrauliletku (kääntömoottori)	Säätöventtiili - kääntömoottori	2	

Käytä vain jälleenmyyjän hyväksymiä hydrauliletkuja välttääksesi hydraulijärjestelmän vakavat vahingot.

18.17 Suositellut öljylajit

Polttoainesuositukset
Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka oktaaniluku on vähintään 86. Nämä moottorit toimivat parhaiten lyijyttömällä bensiinillä. ÄLÄ KOSKAAN käytä laimentunutta tai likaantunutta bensiiniä tai öljy-/bensiinisekoitusta. Estä lian tai veden pääsy bensiinisäiliöön. Käytä vain sopivia ja asianmukaisesti merkittyjä bensiinikanistereita. Suurin suositeltu etanolipitoisuus: 10 % Tämä ei ole E15-yhteensopiva.

Moottoriöljysuositukset
Moottoriöljy vaikuttaa tehoon ja elinikään. Käytä autojen 4-tahtiööjyä. Yleiseen käyttöön suositellaan SAE 10W-30 -öljyä. Muita kaaviossa esitettyjä viskositeetteja voidaan käyttää, jos alueesi keskimääräinen lämpötila sallii sen.



Suositellut hydrauliöljyt
Tärkeää!
Ennen toimitusta on käytetty laadun ISO 32 hydrauliöljyä.

Suositeltu hydrauliöljytyyppi:
10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

Suositeltu voiteluöljy

Käyttäminen	Shell	Mobil	Exxon
Voitelu	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	Beacon Q2

Öljyn SAE-viskositeetti ja käyttöluokitus voidaan tarkistaa öljysäiliössä olevasta API-tarrasta. Käytä API SERVICE -moottoriöljyä , luokka SJ tai korkeampi.

19. Korjaaminen ja varaosien tilaus

Korjaamisen tai huollon jälkeen on varmistettava, että kaikki turvatekniset osat on asetettu paikoilleen ja ne ovat moitteettomassa kunnossa. Säilytä loukkaantumisvaaraa aiheuttavia osia poissa muiden henkilöiden ja lasten ulottuvilta.

Huomio: Tuotevastuulain mukaan valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet epäasianmukaisista korjauksista tai muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttämisestä.
Teetä työt asiakaspalvelussa tai valtuutetulla ammattilaisella. Sama koskee myös lisävarusteita.

Varaosia ja tarvikkeita saa huoltopalvelustamme. Skannaa sitä varten etusivulla oleva QR-koodi.

Liitännät ja korjaukset
Sähkövarusteiden liitännät ja korjaukset saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Ilmoita tiedusteluissa seuraavat tiedot:
- Moottorin virtatyyppi
- Koneen tyyppikilven tiedot
- Moottorin tyyppikilven tiedot

Tärkeä ohje korjausta tarvittaessa:
Kun tuote lähetetään huoltoasemalle korjausta varten, on huomioitava, että turvallisuussyistä se on tyhjennettävä öljystä ja polttoaineesta ennen sen lähettämistä.

19.1 Varaosien tilaus
Varaosia tilattaessa on ilmoitettava seuraavat tiedot:
- Mallinimike
- Tuotenumero
- Tyyppikilven tiedot

Varaosat / lisätarvikkeet	Tuotenro.:
Kaivinkoneen katto	7915001704
Kaivinkoneen peukalo	7915001701
Kaivinkoneen hara	7915001705
Luiskakauha	7915001703
Pitotarrain	7915001702

19.2 Huoltotietoja
Huomaa, että tämän tuotteen seuraavat osat altistuvat käytönmukaiselle ja luonnolliselle kulumiselle tai että seuraavia osia tarvitaan kuluvina materiaaleina.

Kuluvat osat*: Kiilahihna, moottoriöljy, sytytystulppa, ilmansuodatin, kumiketjut
* eivät välttämättä sisälly toimitukseen!

20.Hävittäminen ja kierrätys

Pakkausta koskevat ohjeet



Pakkausmateriaalit voidaan kierrättää. Hävitä pakkaus ympäristönsuojelumääräysten edellyttämällä tavalla.

Paristoja ja akkuja koskevaan lakiin liittyvä huomautus



Käytetyt paristot ja akut eivät kuulu sekajätteisiin, vaan ne on hävitettävä lajiteltuina!

- Jotta paristojen ja akkujen poistaminen sähkölaitteesta olisi turvallisempaa ja saadaksesi lisätietoja niiden tyypistä tai kemiallisesta järjestelmästä, tutustu käyttö- tai asennusohjeessa oleviin tietoihin.
- Paristojen ja akkujen omistajan tai käyttäjän velvollisuutena on toimittaa nämä osat lain mukaisella tavalla kierrätykseen. Palautusmäärien on vastattava normaalia kotitalouksissa syntyvää määrää.
- Käytetyt paristot ja akut voivat sisältää haitallisia aineita tai raskasmetalleja, joista voi aiheutua vaaraa ympäristölle ja ihmisten terveydelle. Käytettyjen paristojen ja akkujen lajittelu ja niiden sisältämien materiaalien asianmukainen käsittely on tärkeää ympäristön ja terveyden suojelun kannalta.
- Yliviivattua roskalaatikkoa kuvaava symboli tarkoittaa, että paristoja ja akkuja ei saa hävittää sekajätteen mukana.
- Jos roskalaatikkosymbolin alapuolella on lisäksi merkinnät Hg, Cd tai Pb, se tarkoittaa seuraavaa:
  - Hg: Paristo sisältää yli 0,0005 % elohopeaa
  - Cd: Paristo sisältää yli 0,002 % kadmiumia
  - Pb: Paristo sisältää yli 0,004 % lyijyä
- Akut ja paristot voidaan toimittaa veloituksetta seuraaviin paikkoihin:
  - Julkiset hävitys- tai keräyspaikat (esim. kunnallinen kierrätyskeskus)
  - Paristojen ja akkujen myyntipaikat
  - Käytettyjen paristojen ja akkujen yleiset vastaanottopisteet
  - Valmistajan vastaanottopiste (jos ei ole mukana yleisessä kierrätysjärjestelmässä)
- Tämä koskee vain akkuja ja paristoja, jotka myydään Euroopan Unionin jäsenmaissa ja joihin sovelletaan EU:n direktiiviä 2006/66/EU. Euroopan Unionin ulkopuolisissa maissa käytettyjen akkujen ja paristojen hävittämiseen voidaan soveltaa näistä poikkeavia ehtoja.

Käyttöikänsä päähän tulleen laitteen hävittämismahdollisuuksista saat tietoa kuntasi hallintovirastosta.

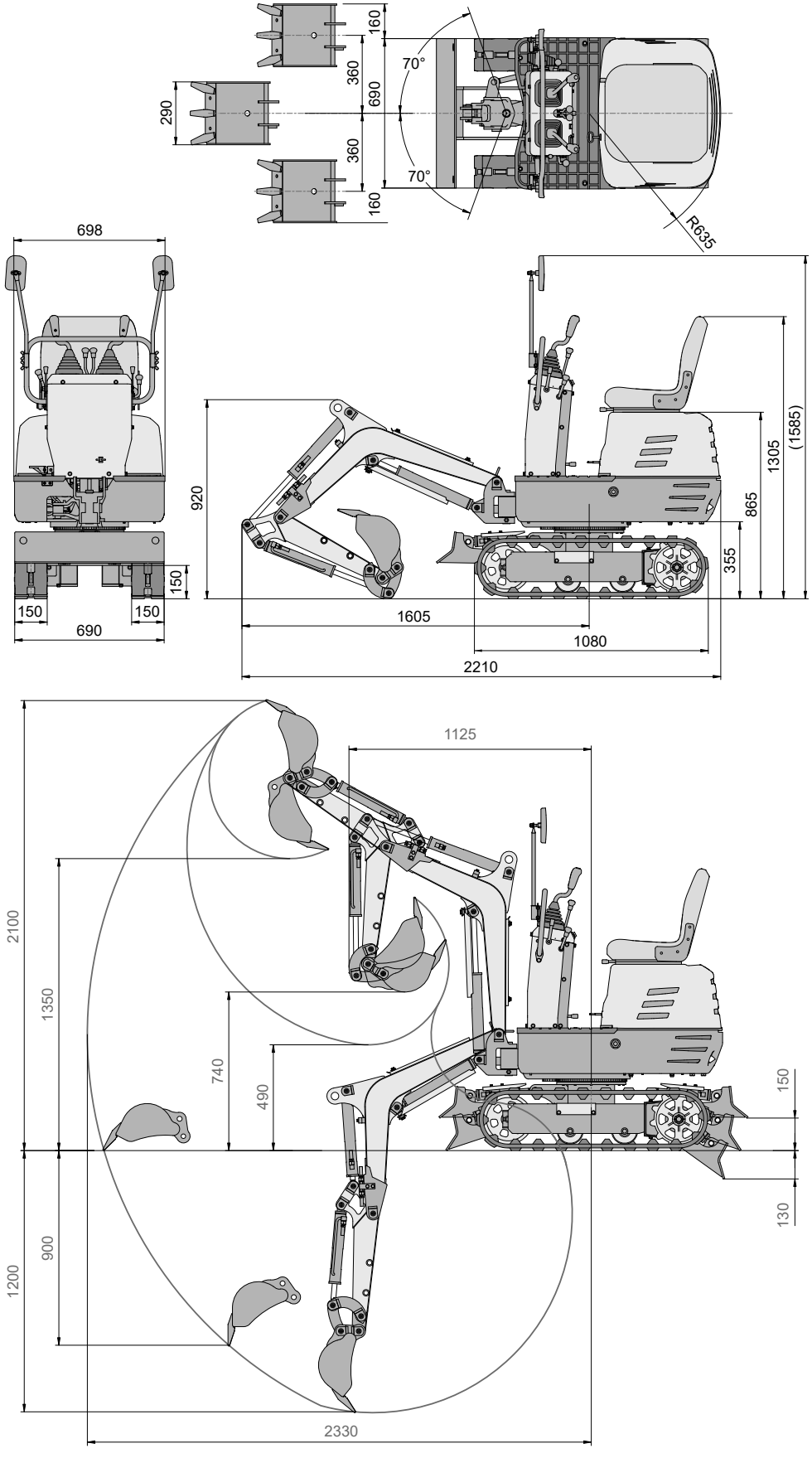
Polttoaineet ja öljyt

- Polttoainesäiliö ja moottoriöljysäiliö on tyhjennettävä ennen laitteen hävittämistä!
- Polttoaine ja moottoriöljy eivät kuulu sekajätteisiin tai viemäriin, vaan ne on hävitettävä lajiteltuina!
- Tyhjät öljy- ja polttoainesäiliöt on hävitettävä ympäristömääräysten mukaisesti.

21. Ohjeet häiriöiden poistoon

Seuraavassa taulukossa on esitetty mahdolliset häiriöiden oireet ja kuvattu, kuinka toimia, jos tuotteesi ei joskus toimi oikein. Jos et pysty paikallistamaan ja poistamaan ongelmaa, ota yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Häiriö		Mahdolliset syyt	Korjauskeinot
Moottori	Käynnistysvaikeudet	Bensiinihana on suljettu.	Varmista, että bensiinihana on ”Auki”-asennossa.
		Polttoainejärjestelmässä on ilmaa tai vettä.	Katso ohjekirjan kappale ”Veden tai ilman poistaminen bensiinisäiliöstä” poistaaksesi ilman ja veden.
		Öljyn viskositeetti on liian korkea ja moottori vääntää liian kankeasti talvella.	Käytä talvihydrauliöljyä.
		Akku on lähes tyhjä. Käynnistin ei toimi.	Käynnistä käynnistysvaijerilla ladataksesi akun uudelleen.
		Sytytystulppa ei sytytä.	Vaihda sytytystulppa.
		Alhainen öljyntaso.	Lisää moottoriöljyä.
	Riittämätön moottoriteho.	Alhainen bensiinin määrä.	Tarkasta bensiinin määrä ja täytä tarvittaessa.
		Ilmansuodatin tukossa.	Puhdista ilmansuodatinelementti.
	Moottori sammuu äkillisesti.	Alhainen bensiinin määrä.	Tarkasta bensiinin määrä ja täytä tarvittaessa. Huuhtele polttoainejärjestelmä.
	Pakokaasun epänormaali väri.	Huono bensiini.	Käytä korkealuokkaista bensiiniä.
		Liikaa moottoriöljyä.	Vähennä moottoriöljyä, kunnes öljymäärä on ohjeen mukainen.
		Kylmäkäynnistysvipu sulkee kaasuttimen kylmäkäynnistysventtiilin.	Avaa kylmäkäynnistysventtiili.
Hydraulijärjestelmä	Puomin, varren, kauhan, käyttökoneiston, kääntötoiminnon ja puskulevyn teho on liian heikko.	Liian vähän hydrauliöljyä.	Lisää öljyä.
		Vuotoja johdoissa ja/tai liitännöissä.	Vaihda johto tai liitäntä.
	Kääntömoottori ei toimi.	Käännön varmistuspultti on varmistusasennossa.	Ota käännön varmistuspultti pois varmistusasennosta.
Käyttökoneistojärjestelmä	Poikkeama ajosuunnasta.	Kivien aiheuttama tukos.	Poista vieras materiaali.
		Telaketjut ovat liian löysällä tai liian kireällä.	Säädä vastaavasti.


160
360
690
360
160
290
70°
70°
R635
698
150
150
150
690
920
1605
1080
2210
865
1305
(1585)
355
1125
2100
1350
740
490
150
130
900
1200
2330

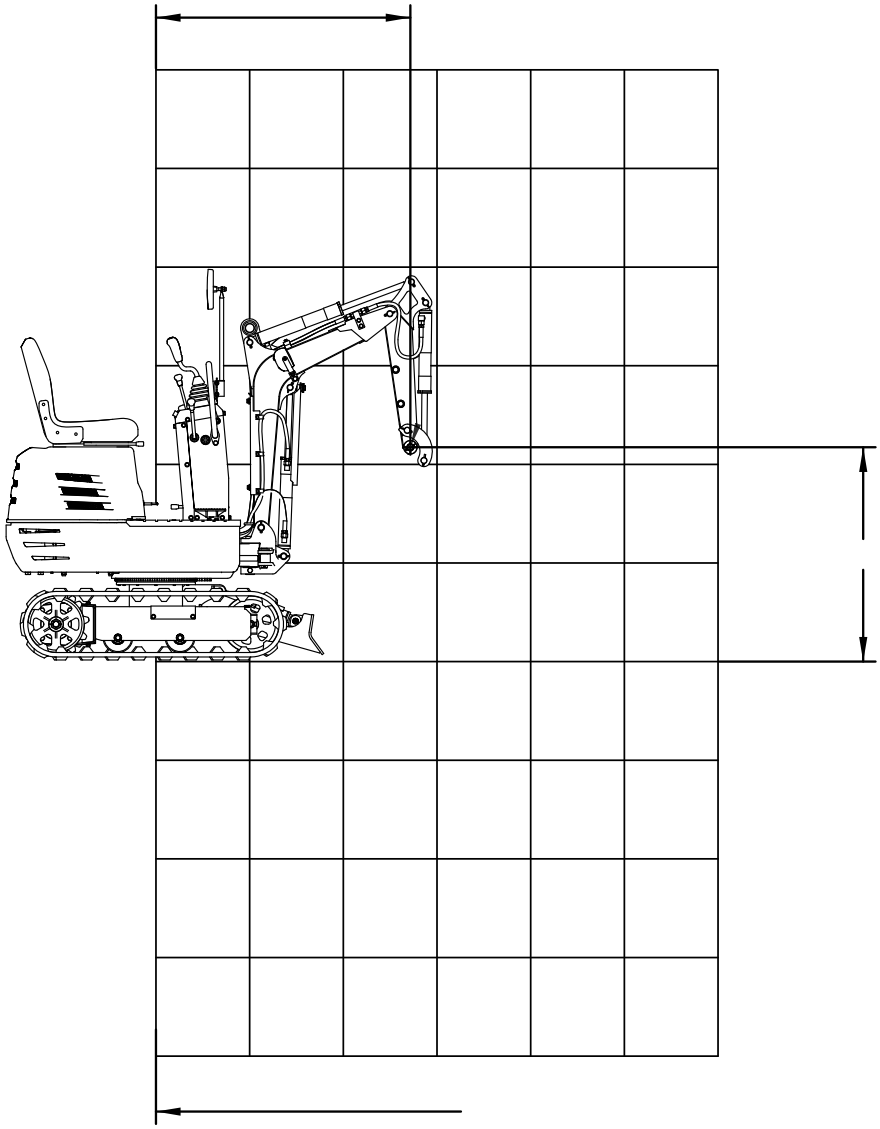
Nostoteho

1. Nostoteho perustuu standardiin ISO 10567 eikä ylitä 75%.a koneen staattisesta kaatokuormasta tai 87%:a koneen hydraulisesta nostotehosta.
2. Iskunpituudet ovat seuraavanlaisia:
   - Kuormapiste vastaa varren etummaista pulttiosaa.
   - Koneen asennot ovat (i) etuosan yli (puskulevy ylhäällä), (ii) etuosan yli (puskulevy alhaalla) ja (iii) sivun yli.
   - Työsylinteri on puomin sylinteri.
3. Kaivinkoneen kauha, koukku, silmukka ja muut lisävarusteet huomioidaan kuormissa.

Koneen tilat:
Ei kauhaa, kaikki muut vakiomääritysten mukaan.

Varoitus!
Nostotehotaulukoissa määritettyjä kuormia suurempien kuormien nostaminen ei ole sallittua.

Varoitus!
Taulukoissa olevat arvot pätevät vain tasaiselle, kovalle alustalle. Jos nosto tehdään pehmeällä alustalla, kone voi kaatua, koska kuorma keskittyy vain koneen yhteen osaan. Taulukon arvot lasketaan varren päästä ilman kauhaa. Sallittujen arvojen määrittämiseksi koneelle, jossa on kauha, täytyy kauhan paino vähentää taulukon arvoista.



(i) ETUOSAN YLI (PUSKULEVY YLHÄÄLLÄ) **kN(kg)**

Korkeus (mm)	Kuormasäde (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,3 (130)		
1200					1,3 (130)		
800				2,0 (200)	1,3 (130)	0,9 (90)	
400				1,9 (190)	1,2 (120)	0,9 (90)	
0				1,9 (190)	1,2 (120)		
-400			3,8 (390)	1,9 (190)	1,2 (120)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(i) ETUOSAN YLI (PUSKULEVY ALHAALLA) **kN(kg)**

Korkeus (mm)	Kuormasäde (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,5 (150)		
1200					1,5 (150)		
800				2,4 (240)	1,8 (180)	1,6 (160)	
400				3,1 (320)	2,1 (210)	1,6 (160)	
0				3,2 (330)	2,2 (220)		
-400			4,8 (490)	2,8 (290)	1,9 (190)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

(il) SIVUN YLI **kN(kg)**

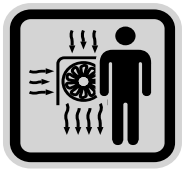
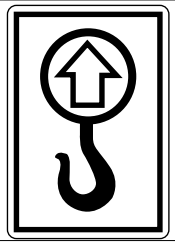
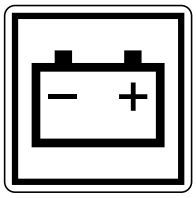
Korkeus (mm)	Kuormasäde (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,1 (110)		
1200					1,1 (110)		
800				1,6 (160)	1,0 (100)	0,7 (70)	
400				1,5 (150)	1,0 (100)	0,7 (70)	
0				1,4 (140)	0,9 (90)		
-400			2,7 (280)	1,4 (140)	0,9 (90)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

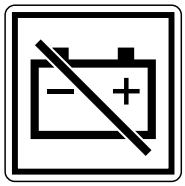
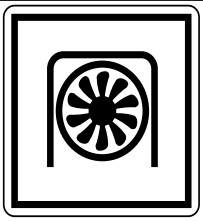
Forklaring til symbolerne på produktet

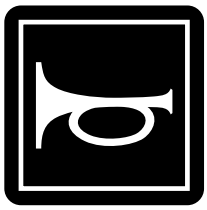
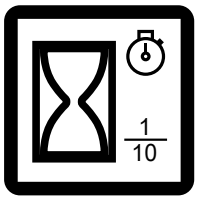
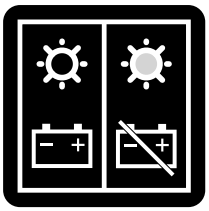
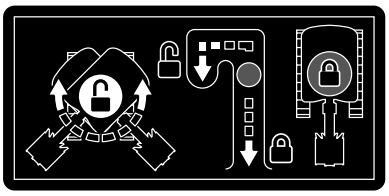
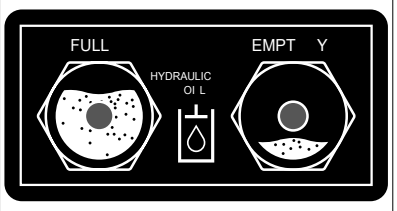
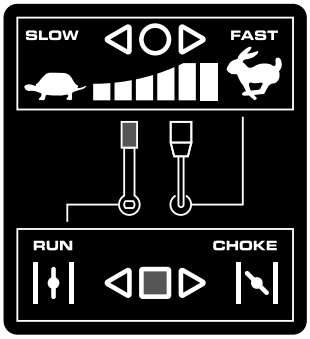
Symbolerne i denne brugsanvisning skal henlede din opmærksomhed på eventuelle risici. Det er vigtigt, at du forstår sikkerhedssymbolerne og forklaringerne i forbindelse med symbolerne. Selve advarslerne afhjælper ikke risici og kan ikke erstatte korrekte foranstaltninger til forebyggelse af ulykker.

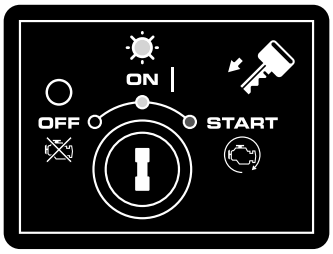
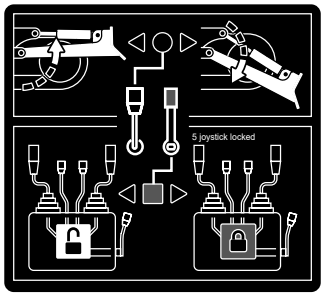
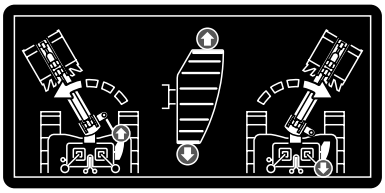
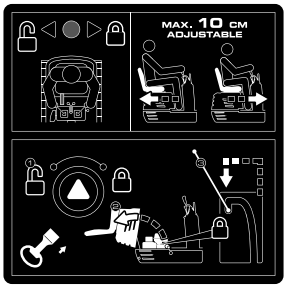
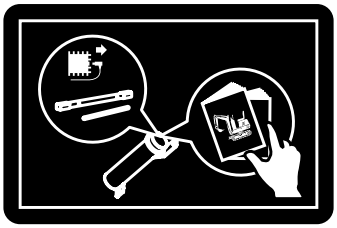
	Læs og overhold brugsanvisningen og sikkerhedsforskrifterne før ibrugtagning!
	Brug høreværn. Støjpåvirkning kan føre til høretab.
	Bær hjelm.
	Brug beskyttelsesbriller. Gnister, der opstår under arbejdet, eller splinter, spåner og støv, der springer ud af produktet, kan forårsage synstab.
	Hold hænderne på afstand!
	Rygning forbudt. Gnister eller flammer forbudt.
	Start ikke motoren ved at kortslutte startmotorens poler.
	Rør ikke ved dele, som stadig er meget varme efter drift. Fare for alvorlig forbrænding.
	Hold dig væk fra området for at undgå alvorlige personskader eller død.

	Pas på hænderne.
	Vær forsigtig, da genstande kan blive slynget ud under brug.
	Brug aldrig de bare hænder til at kontrollere for evt. utætheder.
	Hold afstand til bevægelige dele.
	Hold afstand til ventilatoren.
	Hold hænder på afstand af bevægelige dele. Bevægelige dele kan forårsage knusning og afklipning.
	Hold omkringstående personer på afstand.
	Vær opmærksom på sikkerheden, når du arbejder foran maskinen.
	Kipfare!

	Flyt skovlen tæt på jorden, og fjern nøglen, når gravemaskinen parkeres.
	Sluk motoren, frakobl tændrørskablet, og sørg for, at alle bevægelige dele er stoppet, før du rengør, reparerer eller inspicerer gravemaskinen.
	Vær opmærksom på varmen fra ventilatoren.
	Benzin og dampe heraf er ekstremt brændbare og eksplosive.
	Undlad at røre ved varme dele som f.eks. udstødning mv.
	Udstødningsgassen er farlig, da den indeholder kulilte. Ophold i området kan resultere i bevidstløshed og død.
	3-punkts-løfteanordning
	Advarselslampe ”Oplad batteri”

	Isolatorkontakt jordkabel (negativ kontakt)
	Fastsurring af gravemaskine
	Fedtsmøring
	Benzin
	Hydraulikolie
	Køleventilator
	Lampe

	Hornknap
	Positionshorn
	Timer
	Driftsindikator
	Instruktion til operatøren om at låse eller oplåse drejerammen med dreje-låse-bolten.
	Kontrollér altid hydraulikoliestanden, før maskinen tages i brug.
	GASHÅNDTAG Gashåndtaget regulerer motorens omdrejningstal. Gashåndtaget bevæger sig mellem positionerne Min. og Maks.

	Strømudgang 12V, 15A
	MOTORKONTAKT ON/OFF/START Motorkontakten har tre stillinger. OFF - Motoren starter ikke og kører ikke. ON - Motoren kører. START - Motoren tændes.
	Træk det sorte betjeningshåndtag tilbage for at løfte dozerbladet. Tryk håndtaget fremad for at sænke dozerbladet. **Oplåsning af betjeningsgrebslås** Sæt betjeningsgrebslåsen i pos. "Lås op", og løft skovlen, så der dannes et mellemrum på 20-40 cm mellem jorden og undersiden af skovlen.
	Træd på den forreste pedal for at dreje udliggeren til venstre. Træd på den bageste pedal for at dreje udliggeren til højre.
	Hold håndtaget til højre for at frigive sædet. Foretag da indstillingerne.
	Opbevaring af brugsanvisningen
CE	Produktet opfylder gældende EU-direktiver.

Indholdsfortegnelse: **Side:**

1. Indledning ... 216
2. Produktbeskrivelse (fig. 1 + 2) ... 216
3. Leveringsomfang ... 216
4. Tilsigtet brug ... 216
5. Generelle sikkerhedshenvisninger ... 217
6. Restrisici ... 219
7. Tekniske data ... 219
8. Udpakning ... 220
9. Montering ... 221
10. Før ibrugtagning ... 222
11. Ibrugtagning ... 223
12. Drift ... 226
13. Generelle henvisninger til drift af gravemaskinen ... 233
14. Efter ibrugtagning ... 234
15. Rengøring ... 234
16. Transport ... 234
18. Vedligeholdelse ... 237
19. Reparation og bestilling af reservedele ... 252
20. Bortskaffelse og genanvendelse ... 253
21. Fejlfinding ... 254
22. Overensstemmelseserklæring ... 267

1. Indledning

Producent:
Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen, Tyskland

Kære kunde
Vi ønsker dig rigtig god fornøjelse og held og lykke med arbejdet med dit nye produkt.

Bemærk:
Iht. gældende lov om produktansvar hæfter producenten af dette produkt ikke for skader, der måtte opstå på eller i forbindelse med dette produkt som følge af:

- Forkert håndtering
- Tilsidesættelse af brugsanvisningen
- Reparation foretaget af tredjepart og/eller af uautoriserede fagfolk
- Montering og udskiftning af uoriginale reservedele
- Utilsigtet brug
- Svigt af det elektriske anlæg som følge af tilsidesættelse af de nationale elektriske forskrifter og bestemmelser

Vær opmærksom på følgende:
Læs hele brugsanvisningens tekst igennem før montering og før ibrugtagning.
Formålet med denne brugsanvisning er at gøre det lettere for dig at lære dit produkt at kende og bruge det som tilsigtet.
Brugsanvisningen indeholder vigtige oplysninger om, hvordan man bruger produktet sikkert, professionelt og økonomisk, og hvordan man undgår farer, sparer reparationsomkostninger, reducerer driftsstop og øger produktets driftssikkerhed og levetid.
Udover sikkerhedsbestemmelserne i denne brugsanvisning skal de forskrifter vedr. brug af produktet, der måtte gælde i det enkelte land (brugslandet), overholdes til punkt og prikke.
Opbevar brugsanvisningen i nærheden produktet; pak den ind i en plastikpose, så den er beskyttet mod snavs og fugt. Den skal læses og overholdes med omhu af alle operatører, før arbejdet startes.
Arbejde på produktet må kun udføres af personer, der er instrueret i brug af samme, og som er informeret om de dermed forbundne farer.
Den lovmæssige minimumsalder skal overholdes.
Ud over sikkerhedsforskrifterne i denne brugsanvisning og de særlige forskrifter, der gælder i brugslandet, skal de almindeligt anerkendte, tekniske regler, der gælder for lignende produkter, overholdes.
Vi fraskriver os ethvert ansvar for ulykker eller skader, der måtte opstå som følge af tilsidesættelse af denne brugsanvisning og sikkerhedsforskrifterne.

2. Produktbeskrivelse (fig. 1 + 2)

1. Bakspejl
2. Førersæde
3. Armcylinder
4. Udligger
5. Arm
6. Skovlcylinder
7. Skovl
8. Skovlled
9. Udliggercylinder
10. Drejeholder
11. Dozerbladscylinder
12. Dozerblad
13. Tanddrev
14. Forreste tomgangsrulle
15. Tændingslås
16. Kontakt til arbejdslys
17. Hornkontakt
18. Driftsindikator
19. Timetæller
20. Betjeningshåndtag til dozerblad
21. Betjeningshåndtag til tilbehør (højre)
22. Kørehåndtag (højre)
23. Kørehåndtag (venstre)
24. Betjeningshåndtag til tilbehør (venstre)
25. Koldstarter benzinmotor
26. Gashåndtag
27. Udligger-drejepedal
28. Låsehåndtag

3. Leveringsomfang

Minigravemaskinen leveres delvist monteret og forsendes i en omhyggeligt pakket container. Når du har taget alle dele ud af emballagen, skal du have følgende:

Pos.	Stk.	Betegnelse
	1x	Hoveddel
1	2x	Bakspejl
2	1x	Førersæde
21/24	2x	Betjeningshåndtag til tilbehør (højre/venstre)
22/23	2x	Kørehåndtagsknopper
	1x	Styrestang
	1x	Tændrørsnøgle
	1x	Brugsanvisning

4. Tilsigtet brug

Minigravemaskinen er beregnet til udførelse af jordarbejde og til nivellering af jorden efter færdiggørelse af byggearbejde inden for de angivne tekniske grænser.

Produktet må kun bruges som tilsigtet. Enhver anden form for brug falder uden for tilsigtet brug. Brugeren, ikke producenten, bærer ansvaret for materielle skader eller personskader af enhver art, der måtte opstå som følge heraf.
Tilsigtet brug omfatter også overholdelse af sikkerhedsforskrifterne og monteringsvejledningen samt driftsanvisningerne i brugsanvisningen.
Personer, der benytter og vedligeholder produktet, skal være fortrolige med dette og være informeret om mulige farer.

Hvis der foretages ændringer ved produktet, bortfalder producentens ansvar for deraf følgende skader.
Produktet må kun bruges med originale dele og originalt tilbehør fra producenten.
Producentens forskrifter vedrørende sikkerhed, arbejdsmåde og vedligeholdelse samt målene, som er angivet i de tekniske data, skal overholdes.

Vær opmærksom på, at vores produkter ikke er konstrueret til erhvervsmæssig, håndværksmæssig eller industriel brug. Vi fraskriver os ethvert ansvar, hvis produktet bruges i erhvervs-, håndværks- eller industri-øjemed eller lignende arbejde.

Producenten er ikke ansvarlig for skader, der måtte opstå ved anvendelse i strid med tilsigtet brug eller forkert betjening.

5. Generelle sikkerhedshenvisninger

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsforskrifter og anvisninger, illustrationer og tekniske data, der følger med dette produkt.
Følges de følgende instruktioner ikke nøje som beskrevet, kan dette føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

⚠ Pas på!
Ved brug af maskiner skal bestemte sikkerhedsforanstaltninger overholdes for at forhindre personskader og materielle skader.

Læs derfor denne brugsanvisning/sikkerhedsanvisningerne omhyggeligt igennem. Udleveres maskinen til andre personer, bedes også denne brugsanvisning/sikkerhedsanvisningerne udleveres. Vi fraskriver os ethvert ansvar for ulykker eller skader, der måtte opstå som følge af tilsidesættelse af denne brugsanvisning og sikkerhedsforskrifterne.

⚠ FARE
Tilsidesættelse af denne anvisning medfører højeste livsfare eller fare for livsfarlige personskader.

⚠ ADVARSEL
Tilsidesættelse af denne anvisning medfører livsfare eller fare for alvorlige personskader.

⚠ FORSIGTIG
Tilsidesættelse af denne anvisning medfører fare for mindre til moderate personskader.

BEMÆRK!
Tilsidesættelse af denne anvisning medfører fare for beskadigelse af motoren eller andre objekter.

- Lær maskinen at kende.
- Læs brugsanvisningen omhyggeligt, og sørg for at forstå indholdet samt alle de mærkater, der er anbragt på maskinen.
- Sørg for at blive fortrolig med anvendelsesområdet og maskinens begrænsninger samt særlige farekilder.
- Sørg for at lære betjeningselementerne og deres funktion at kende.
- Sørg for at vide, hvordan maskinen stoppes, og hvordan betjeningselementerne deaktiveres hurtigst muligt.
- Forsøg ikke at bruge maskinen uden at kende motorens nøjagtige funktionsmåde og vedligeholdelseskrav, og hvordan man undgår ulykker med personskader og/eller materielle skader.
- Andre personer, især børn, skal holdes på afstand af arbejdsområdet.

Arbejdsområde
- Maskinen må aldrig startes eller betjenes i lukkede rum. Udstødningsgassen er farlig, da den indeholder den lugtfri og dødbringende gas kulilte. Maskinen må kun benyttes i godt ventilerede udendørs områder.
- Maskinen må aldrig benyttes under dårlige sigtbarheds- eller lysforhold.

Personlig sikkerhed
- Brug ikke maskinen, hvis du har indtaget narkotika, alkohol eller medicin, der påvirker din evne til at betjene maskinen korrekt.
- Benyt egnet beklædning. Bær lange bukser, støvler og handsker.
- Undlad at benytte løstsiddende tøj, shorts eller smykker af nogen som helst art. Langt hår skal bindes op, så det ikke når længere end til skulderen. Hold hår, tøj og handsker på afstand af bevægelige dele. Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive viklet ind i bevægelige dele. Kontrollér maskinen inden start.
- Lad beskyttelsesskærmene sidde, og se til, at de er i god stand.
- Kontrollér, at alle møtrikker, skruer mv. er spændt ordentligt fast.
- Brug aldrig maskinen, hvis den kræver reparation eller er i dårlig mekanisk forfatning. Udskift beskadigede, manglende eller defekte dele inden afbenyttelse.
- Kontrollér maskinen for benzinskader.
- Sørg for at holde den i funktionel stand. Undlad at bruge maskinen, hvis motoren ikke kan tændes og slukkes via den pågældende kontakt.

- En benzindrevet maskine, som ikke kan styres via motorkontakten, er farlig og skal udskiftes.
- Inden maskinen startes, skal du gøre det til en vane at kontrollere, at skruetrækkere og nøgler er fjernet fra maskinens område. Skruetrækkere eller nøgler, som stadig måtte befinde sig i en roterende maskindel, kan medføre personskader.
- Vær opmærksom, vær agtpågivende på, hvad du gør, og brug altid din sunde fornuft, når du arbejder med maskinen. Gab ikke over for meget.
- Undlad at bruge maskinen, hvis du går i bare fødder, bærer sandaler eller lignende let fodtøj. Bær sikkerhedssko, der beskytter fødderne, og stå ekstra stabilt på glatte overflader.
- Sørg altid for god stabilitet og ligevægt. På denne måde kan du bedre kontrollere maskinen i uventede situationer.
- Undgå at starte maskinen ved et uheld. Kontrollér, at motorkontakten er slukket, inden maskinen transporteres, eller inden der skal udføres vedligeholdelsesarbejde på maskinen. Transport af eller vedligeholdelsesarbejde på maskinen kan medføre ulykker, hvis kontakten er slået til.

Sikkerhed ved omgang med benzin

- Benzin er meget brændbar, og væskens gasser kan eksplodere, hvis de bliver antændt.
- Husk at træffe sikkerhedsforholdsforanstaltninger, når der arbejdes med benzin, for at reducere risikoen for alvorlig personskade.
- Der må kun benyttes egnede benzindunke i forbindelse med fyldning eller aftapning af tanken.
- Sådant arbejde skal udføres i rene, godt ventilerede udendørs områder.
- Rygning er forbudt. Lad ikke gnister, åben ild eller andre antændingskilder komme i nærheden, når du påfylder benzin eller arbejder med maskinen.
- Fyld aldrig tanken indendørs. Hold jordede, elektrisk ledende genstande såsom værktøjer på afstand af blottede elektriske dele og kabler for at undgå dannelse af gnister eller lysbuer. Herved risikerer man at antænde benzingasser.
- Stands altid motoren, og lad den køle af, inden benzintanken fyldes. Fjern aldrig tankdækslet, og fyld aldrig tanken, mens motoren kører, eller mens motoren er varm.
- Maskinen må ikke benyttes, hvis der findes kendte lækager i benzinsystemet. Løsn langsomt tankdækslet for at tage eventuelt tryk af tanken. Tanken må aldrig overfyldes (der må aldrig stå benzin højere end den afmærkede maks. påfyldningsgrænse). Benzintanken skal altid lukkes forsvarligt igen med tankdækslet, og spildt benzin skal tørres op.
- Maskinen må aldrig benyttes, hvis tankdækslet ikke er skruet forsvarligt fast. Undgå antændingskilder i nærheden af spildt benzin. I tilfælde af spildt benzin må man ikke forsøge at starte maskinen. Fjern maskinen fra området med spildt benzin, og sørg for, at der ikke kan opstå antændelseskilder, indtil benzingasserne er fordampet.
- Opbevar benzin i dunke, der er særligt beregnet til dette formål.
- Benzin skal opbevares i et køligt, godt ventileret område på afstand af gnister og åben ild eller andre antændingskilder. Opbevar aldrig benzin eller maskinen med fyldt tank i bygninger, hvor benzin kan komme i kontakt med gnister, åbne flammer eller andre antændingskilder såsom vandvarmere, ovne, tørretumblere eller lignende.
- Lad motoren køle af, inden maskinen stilles til opbevaring i et lukket område.

Anvendelse og pleje af maskinen

- Løft aldrig maskinen, og bær den aldrig, mens motoren kører.
- Undlad at bruge vold under håndtering af maskinen.
- Brug den rigtige maskine til det pågældende anvendelsesformål. Den rigtige maskine vil bedre og mere sikkert kunne udføre de arbejdsopgaver, den er konstrueret til.
- Man må aldrig ændre indstillingen af motorens hastighedsregulator, og ej heller overgasse den. Hastighedsregulatoren kontrollerer motorens maks. hastighed ved maks. sikkerhed.
- Hold hænder og fødder på afstand af roterende dele.
- Undgå kontakt med varm benzin, olie, udstødningsgas og varme overflader. Undlad at røre ved motoren eller udstødningslyddæmperen. Disse dele bliver særdeles varme under brug. De er stadig varme i et stykke tid efter, at maskinen er slukket.
- Lad motoren afkøle, før der udføres vedligeholdelses- eller indstillingsarbejde på den.
- Hvis maskinen begynder at afgive usædvanlige lyde eller vibrationer, skal man straks slukke for motoren, fjerne tændrørskablet og søge at lokalisere årsagen. Usædvanlige lyde eller vibrationer er som regel tegn på fejl.
- Brug kun påmonterings- og tilbehørsdele, der er godkendt af producenten. Tilsidesættelse kan medføre personskader.
- Vedligehold maskinen. Kontrollér dem for fejljustering eller blokering af bevægelige dele, skader på dele og andre forhold, der kan påvirke maskinens funktion. Hvis man konstaterer skader, skal man få maskinen repareret, inden den atter tages i brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt udstyr.
- Hold motoren og udstødningslyddæmperen fri for græs, blade, overskydende smøremiddel eller kulstofaflejringer for at reducere risikoen for brand.
- Maskinen må aldrig overhældes eller sprøjtes med vand eller andre væsker.
- Hold håndtag tørre, rene og fri for smådele.
- Rengør maskinen efter hver brug.

- Følg de gældende bortskaffelsesretningslinjer for benzin, olie mv. for at beskytte miljøet.
- Den slukkede maskine skal opbevares utilgængeligt for børn, og personer, der ikke er bekendt med maskinen eller denne brugsanvisning, må ikke bruge maskinen. Maskinen er farlig i hænderne på ikke-instruerede brugere.

Service
- Inden rengøring, reparation, inspektion eller indstillingsarbejde skal man slukke for motoren og sikre sig, at alle bevægelige dele er helt standset.
- Kontrollér altid, at gashåndtaget er i pos. ”off”. Frakobl tændrørskablet, og hold det på afstand af tændrøret for at undgå utilsigtet start.
- Få maskinen serviceret af kvalificerede medarbejdere. Brug kun originale reservedele. Dette sikrer, at maskinen også fremover er sikker at benytte.

Opbevar alle sikkerhedsforskrifter og anvisninger til fremtidig brug.

6. Restrisici

Produktet er bygget efter nyeste tekniske niveau og de anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan der opstå enkelte restrisici under driften.
- Sundhedsfare som følge af strøm, hvis der bruges elektriske tilslutningsledninger, der ikke lever op til gældende regler.
- Desuden kan der forefindes ikke-åbenlyse restrisici, selv om alle foranstaltninger er truffet.
- Restrisici kan reduceres til et minimum, hvis "Sikkerhedsforskrifterne" og "Tilsigtet Brug" samt brugsanvisningen overholdes.
- Undgå utilsigtet igangsætning af produktet: Når stikket sættes i stikkontakten, må driftsknappen ikke være trykket ind. Brug det indsatsværktøj, der anbefales i denne brugsanvisning. Sådan opnås optimal ydeevne med produktet.
- Hold hænderne væk fra arbejdsområdet, når produktet er i drift.

7. Tekniske data

Motor / drev	4-taktsmotor
Motoreffekt	6,3 kW/8,5 HK
Brændstof	Normalbenzin/ blyfri maks. 10% bioethanol
Tankkapacitet	6 liter
Anbefalet motorolie	10W30
CO_2-udstødning	788,2 g/kWh
Motorolietankkapacitet	1,1 liter
Tændrør	F6TC, F6RTC
Driftsvægt	637 kg
Standardskovl – Kapacitet	0,011 m³
Standardskovl – Bredde	290 mm
Grabkraft (arm)	4,2 kN (485 kg)
Grabkraft (skovl)	8,8 kN (815 kg)
Starter	Elektrostarter
Drejehastighed	9,3 o/min
Kørehastighed	1,7 km/t
Stigeevne	15°
Jordkontakttryk	26,5 kPa
Udliggerdrejeområde – Venstre	70°
Udliggerdrejeområde – Højre	70°
Bælteled	Gummibælter
Pumpeeffekt	8,3 x 2 l/min
Hydrauliktank	12 liter
Hydraulikolie	HLP22
Parkeringsbremse	Hydrauliklås
Betjeningsgrebslås	mekanisk

Forbehold for tekniske ændringer!

Støj og vibration
⚠ **Advarsel**: Støj kan have alvorlig indvirkning på helbredet. Hvis maskinstøjen overstiger 85 dB, skal der bruger egnet høreværn.

Støjkarakteristika

Lydeffektniveau L_{WA}	93,0 dB
Lydtryksniveau L_{pA}	82,5 dB
Usikkerhed $K_{wa/pA}$	4,0 dB

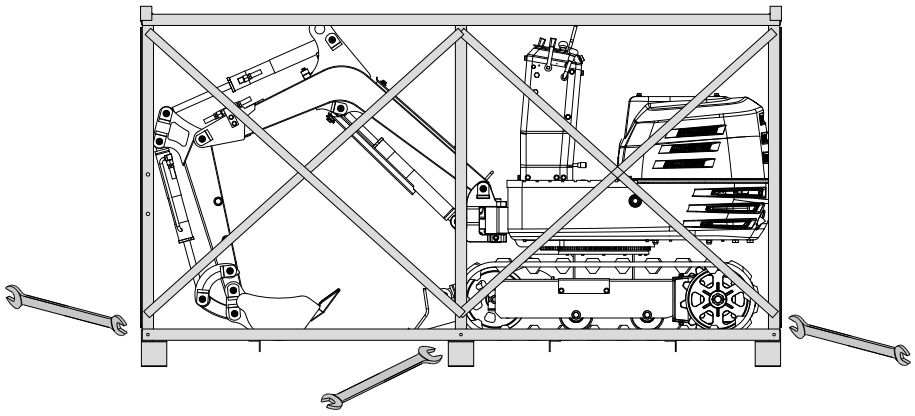
Vibrationsparametre

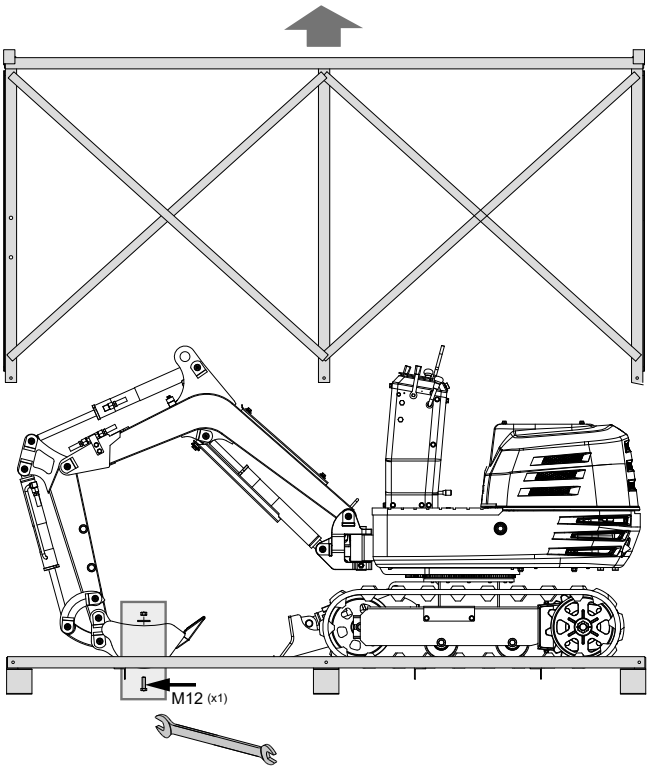
Arm	Vibration a_h	2,17 m/s²
Arm	Usikkerhed K_h	0,5 m/s²
Karosseri	Vibration a_h	7,65 m/s²
Karosseri	Usikkerhed K_h	0,5 m/s²

8. Udpakning

- Åbn emballagen, og tag forsigtigt produktet ud.
- Fjern emballeringsmaterialet samt emballage-/transportsikringer (hvis sådanne findes).
- Fjern M8-fastgørelsesskruerne fra jernrammen, og tag jernrammen af. Løsn M12-fastgørelsesskruerne for at frigøre skovlen, og fjern maskinens fastgørelsesstropper. Løft maskinen ned.
- Kontrollér, om leveringsomfanget er fuldstændigt.
- Kontrollér produktet og tilbehørsdelene for transportskader. Informér straks speditøren i tilfælde af reklamation. Senere reklamationer anerkendes ikke.
- Opbevar så vidt muligt emballagen frem til udløbet af garantiperioden.
- Gør dig fortrolig med produktet ved at læse brugsanvisningen, før arbejdet påbegyndes.
- Tilbehør samt slid- og reservedele må kun være originale dele. Reservedele fås i faghandlen.
- Husk, at bestillinger skal være forsynet med artikelnumre samt type og fremstillingsår for produktet.

⚠ ADVARSEL!
Produktet og emballeringsmaterialet er ikke legetøj! Børn må ikke lege med plastposer, folie og smådele! Fare for slugning og kvælning!



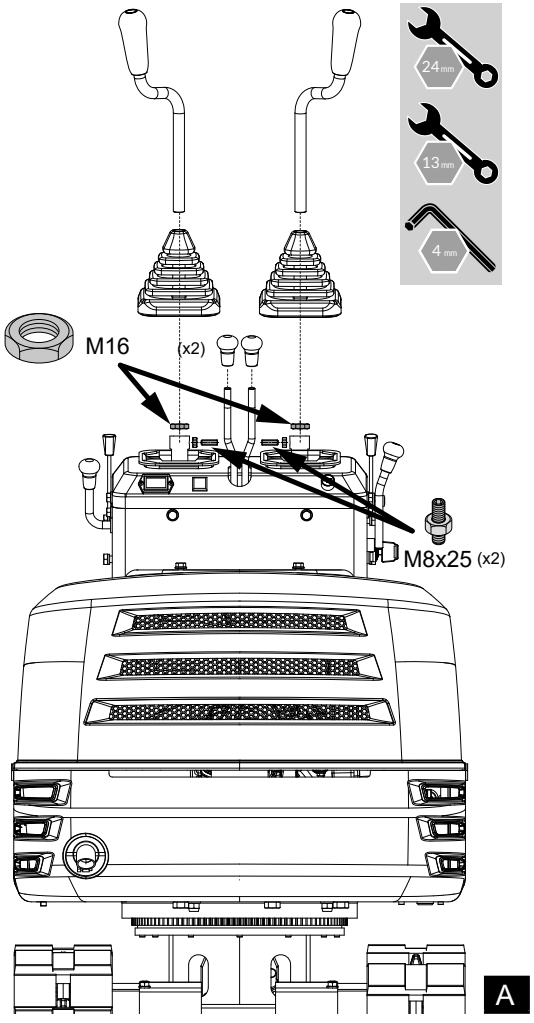


9. Montering

Hvis man følger monteringsvejledningen nedenfor, kan man samle maskinen på få minutter.

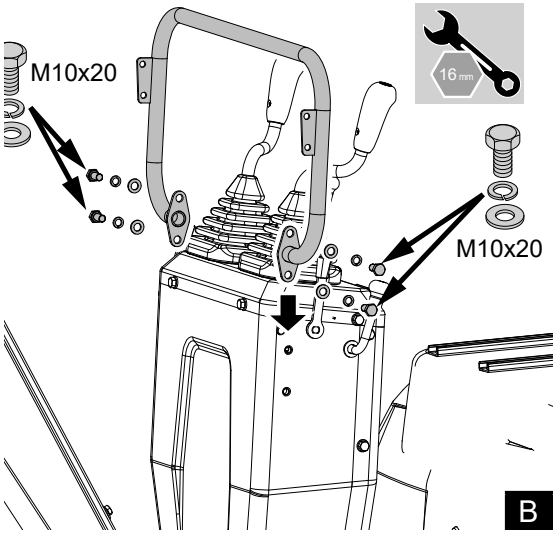
9.1 Montering af betjeningshåndtag

1. Fjern den flade møtrik M16 fra betjeningshåndtaget, og løsn stilleskruen M8x25 og møtrikken på siden af fastgørelsesåbningen.
2. Skub betjeningshåndtaget gennem gummimuffen og den flade møtrik M16 ind i monteringsåbningen på kontaktskabet.
3. Drej den til en passende vinkel, der passer til driften, og fastgør den flade møtrik M16 for at sikre den.
4. Fastgør stilleskruen M8x25 og møtrikken fra siden. Gentag disse trin for at montere det andet håndtag.
5. Skru knopperne på betjeningshåndtaget.



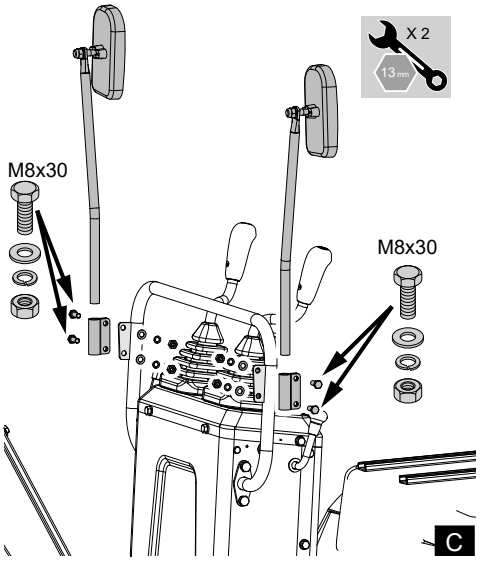
9.2 Montering af styrestænger

1. Skru skruerne M10x20, underlagsskiverne og fjederskiverne ud af kontaktskabet.
2. Anbring styrestangen på kontaktskabets sider.
3. Indjuster åbningerne, og fastgør forbindelsen med skruerne og underlagsskiverne.



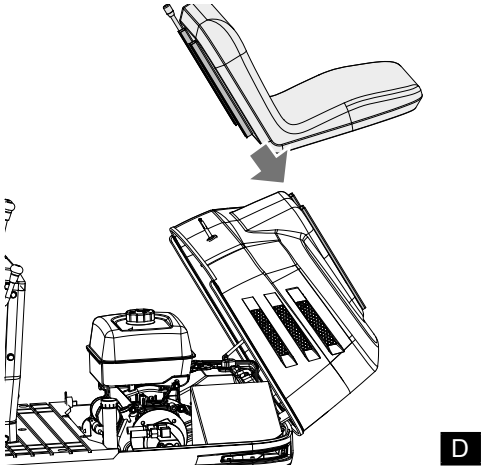
9.3 Montering af bakspejl

1. Fjern skruerne M8x30, underlagsskiverne og møtrikkerne fra spejlbeslagene.
2. Fastgør samlestykket til beslagene på styrestangen med skruerne, underlagsskiverne og møtrikkerne. Sørg for, at spejlene vender bagud som vist i figur. C.



9.4 Montering af førersæde

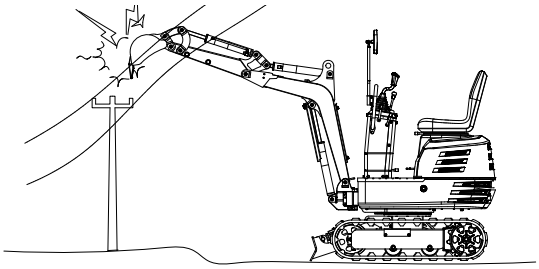
1. Åbn motorhjelmen, og monter sædet forfra og bagud.
2. Bring sædet i en passende position ved at bevæge det frem og tilbage.



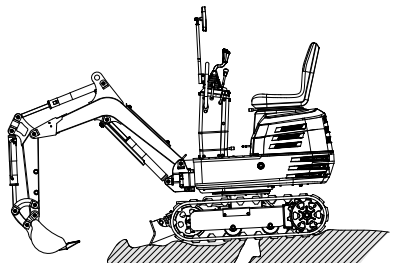
Advarsel!
Tag altid batteriet ud, inden der foretages indstillinger på produktet.

10. Før ibrugtagning

1. Gør dig fortrolig med gravemaskinen, og vær bevidst om dens grænser. Læs denne brugsanvisning grundigt igennem, før gravemaskinen startes.
2. Overhold fare-, advarsels- og forsigtighedsanvisningerne på maskinen.
3. Bæltebredden er 690 mm. Sørg for at arbejde i det rigtige spor.
4. Gravemaskinen må ikke benyttes under indflydelse af alkohol, medikamenter eller andre stoffer. Også træthed er farlig.
5. Kontrollér omgivelserne grundigt, inden gravemaskinen benyttes, eller før der monteres tilbehør.
   - Gravemaskinen må ikke bruges i kontaminerede miljøer.
   - Hverken gravemaskinen som helhed eller dens indvendige komponenter må anvendes i potentielt eksplosive atmosfærer.
   - Vær opmærksom på afstanden til elektriske luftledninger.



   - Kontrollér for underjordiske rør og kabler.
   - Kontrollér for skjulte huller, forhindringer, blødt underlag og udhæng.

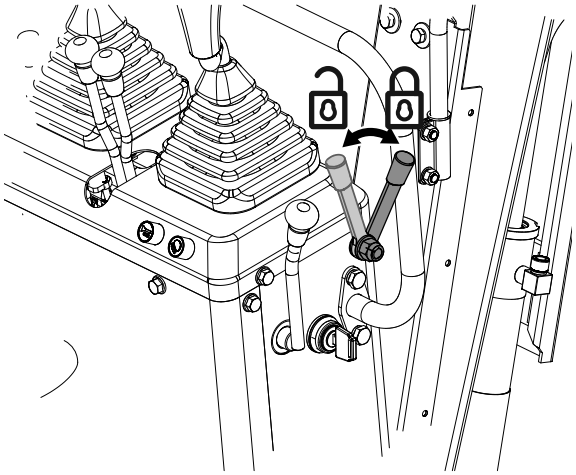


   - Se til, at ingen opholder sig inden for gravemaskinens arbejdsområde.
6. Tillad ikke andre personer at bruge denne maskine, før disse har gjort sig grundigt bekendt med dens betjenings- og arbejdsinstruktioner. Sørg for at have læst og forstået brugsanvisningen.
7. Sørg for ikke at bære løstsiddende, iturevet eller for stort tøj under arbejdet med gravemaskinen. Tøj kan sætte sig fast i roterende dele eller styreelementer og forårsage ulykker eller personskader. Bær passende sikkerhedstøj efter behov og i overensstemmelse med lovbestemmelserne, f.eks. hjelm, sikkerhedssko, høreværn, arbejdshandsker osv.
8. Se til, at ingen passagerer klatrer op på nogen del af gravemaskinens sæde under drift.
9. Kontrollér, at mekaniske dele er indstillet korrekt, og at de ikke opviser tegn på slitage. Udskift slidte eller beskadigede dele omgående. Kontrollér med jævne mellemrum, at møtrikker og skruer er spændt fast. (Yderligere oplysninger findes i afsnittet „Pleje og vedligeholdelse“.)
10. Hold gravemaskinen ren. Kraftig forurening, fedt, støv og græs kan blive antændt og forårsage ulykker eller personskader.
11. Brug kun godkendt tilbehør.
12. Før gravemaskinen startes, skal man sørge for, at den er tanket med 10 liter benzin, smurt og olieret, og at den har gennemgået andet vedligeholdelsesarbejde.
13. Undlad at foretage ændringer ved gravemaskinen, da dette kan forårsage uforudsete sikkerhedsproblemer.

10.1 Håndtering af sikkerhedsanordninger

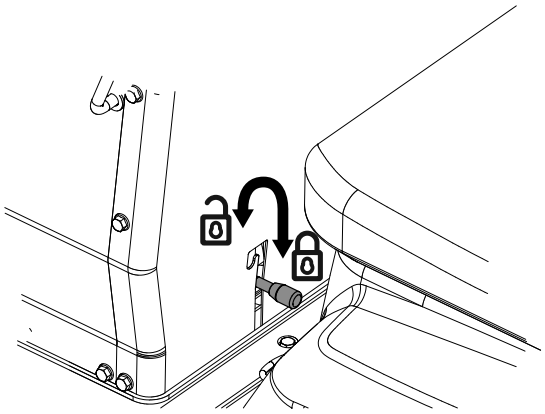
10.1.1 Sikring af betjeningshåndtag

⚠ Forsigtig!
Når gravemaskinen ikke er i brug eller er uden opsyn, skal man huske at placere skovlen på jorden og låse betjeningshåndtagene. Den forreste tilbehørsdel kan falde ned, hvilket er farligt. Husk også at fjerne nøglen.
Betjeningshåndtagets lås findes også på højre side.



10.1.2 Dreje-låsebolt

Med denne bolt kan man sikre drejerammen. Flyt låsebolten i pos. "Låst", så drejerammen låser fast i bælterammen.
Bemærk: Før man låser låsebolten, skal man huske at placere drejerammen og bælterammen parallelt med hinanden.



10.2 Daglig kontrol

For at undgå skader er det vigtigt at kontrollere gravemaskinens tilstand inden start.

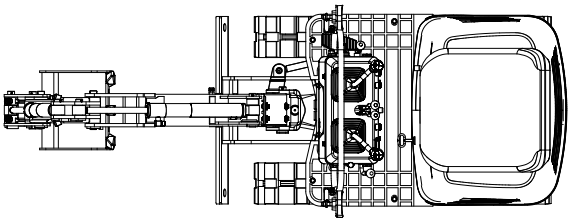
⚠ Forsigtig!
Der må kun udføres vedligeholdelsesarbejde på gravemaskinen på et plant underlag med motoren slukket og sikkerhedsanordningerne i pos. "Låst".

10.2.1 Kontrol
- Gå rundt om gravemaskinen, og kontrollér for synlige skader og slitage. Kontrollér benzinstanden.
- Kontrollér oliestanden.
- Kontrollér hydraulikoliestanden.
- Kontrollér luftfilteret for tilstopning.
- Kontrollér timetælleren.
- Kontrollér lysanlægget.
- Kontrollér tilstanden af fare-, advarsels- og forsigtighedsmærkninger. (Se „FARE-, ADVARSELS- OG FORSIGTIGHEDSMÆRKNINGER“ i „SIKKER DRIFT“.)

11. Ibrugtagning

⚠ PAS PÅ!
Sørg for, at produktet er monteret fuldstændigt før ibrugtagning!

1. Sørg for at bestige og forlade maskinen på sikker vis. Se altid i retning af maskinen. Brug altid gelændere og eksisterende trin, og hold balancen. Hold ikke fast i betjeningshåndtagene og kontakterne. Spring ikke af en stillestående eller bevægelig maskine.
2. Gravemaskinen må kun startes og styres fra førersædet. Føreren må ikke læne sig ud af sædet, mens motoren kører.
3. Før man starter maskinen, skal man sørge for, at alle betjeningshåndtag er i neutral position.
4. Start ikke motoren ved at kortslutte startmotorens poler. Forsøg ikke at omgå tændingskontakten, da motoren ellers kan starte pludseligt, og gravemaskinen kan sætte sig i bevægelse.
5. Sørg for, at dozerbladet befinder sig foran. (Dozerbladet skal være løftet.) Hvis drejerammen er blevet drejet 180°, dvs. hvis dozerbladet vender bagud set fra førerens synspunkt, er kørselsretningen modsat håndtagets kørselsretning. (Når kørehåndtaget bevæges fremad, bevæger gravemaskinen sig baglæns set fra operatørens synspunkt.)

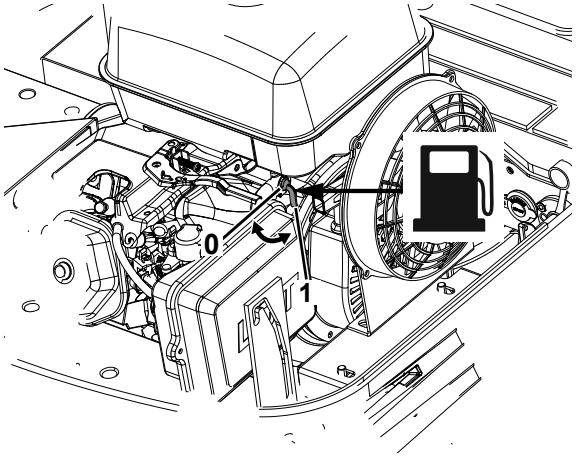


6. Lad ikke motoren køre i lukkede eller dårligt ventilerede rum. Kulilte er farveløs, lugtfri og dødelig.
7. Se til, at alle sikkerhedsfunktioner og beklædninger er på plads. Udskift beskadigede eller manglende sikkerhedsanordninger.
8. Forsigtighedsforanstaltninger mod væltning. Af hensyn til sikker drift skal man holde sig væk fra stejle skråninger og skrænter. Drej ikke skovlen nedad. Sænk dozerbladet, når der graves. Hold skovlen så lavt som muligt, når der køres op ad bakke. Vending på skråninger skal ske med forsigtighed. Parkér ikke gravemaskinen nær kanten af grøfter og volde, da jorden kan give efter på grund af gravemaskinens vægt.
9. Vær altid opmærksom på, hvor gravemaskinen bevæger sig hen. Hold øje med forhindringer.

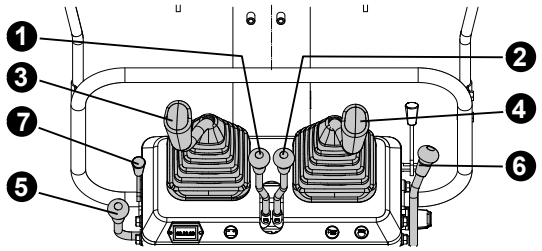
10. Hold tilstrækkelig afstand til grøfter og åbredder. Beskyttelse mod børn! Hvis føreren ikke er opmærksom på børns tilstedeværelse, kan der ske tragiske ulykker. Børn føler sig generelt tiltrukket af maskiner og deres aktiviteter.
11. Gå aldrig ud fra, at børn bliver, hvor du sidst så dem.
12. Hold børn væk fra arbejdsområdet, og sørg for, at de holdes under opsyn af en ansvarlig voksen.
13. Vær opmærksom, og sluk maskinen, hvis børn kommer ind i arbejdsområdet.
14. Transporter aldrig børn på maskinen. Der er intet sikkert sted for dem dér. De kan falde af og blive kørt over eller gribe ind i maskinens styring.
15. Lad ikke børn betjene maskinen; heller ikke under opsyn af voksne.
16. Lad aldrig børn lege på maskinen eller dens tilbehør.
17. Vær særligt forsigtig, når du bakker. Se dig bagud og nedad, og sørg for, at området er ryddet, før du sætter maskinen i bevægelse.
18. Parker så vidt muligt maskinen på et fast, fladt og plant underlag. Sænk tilbehøret ned på jorden, tag nøglen ud af tændingslåsen, og kil bælterne fast.

11.1 Start af motoren

Start motoren som følger:
1. Sørg for, at den negative jordkabelkontakt er indstillet til 1 (se også afsnit 18.12.2.).
2. Sørg for, at benzinhanen er i pos. „Åben“.



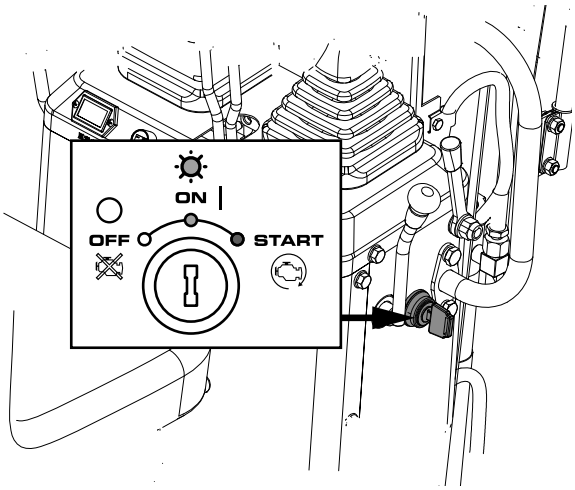
3. Før man starter motoren, skal man sørge for, at alle betjeningshåndtag er i neutral position.



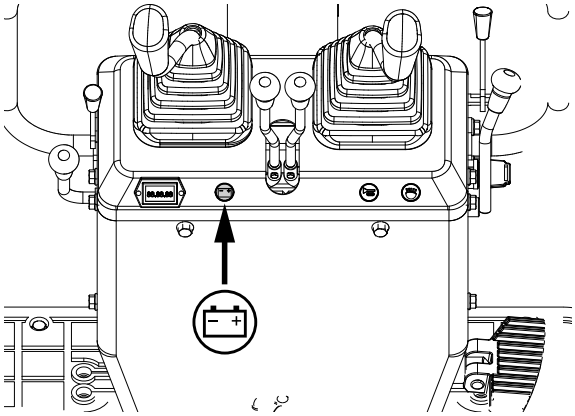
(1) Kørehåndtag (venstre)
(2) Kørehåndtag (højre)
(3) Betjeningshåndtag til tilbehør (venstre)
(4) Betjeningshåndtag til tilbehør (højre)
(5) Gashåndtag
(6) Betjeningshåndtag til dozerblad
(7) Gashåndtag til benzinmotor

4. Træk gashåndtaget helt tilbage.
5. Sæt nøglen i tændingsnøglen, og drej den i pos. „ON“.

Bemærk:
Hvis batteriet er afladet, kan maskinen startes ved at trække i trækstarteren.



6. Træk gashåndtaget 1/3 ud før start. Træk luftreguleringshåndtaget ned igen, og stil startnøglen i pos. "ON" i fem sekunder for at starte. Når benzinmotoren starter, nulstilles det venstre luftreguleringshåndtag. (Bemærk, at benzinmotoren kan startes uden at trække i luftreguleringshåndtaget, når køretøjet er varmt.)
7. Slip den, når motoren er startet. Nøglen vender automatisk tilbage til pos. "ON".
8. Kontrollér, om batteri-indikatoren er slukket. Sluk motoren, og lokaliser årsagen til, at batteri-indikatoren ikke er slukket.

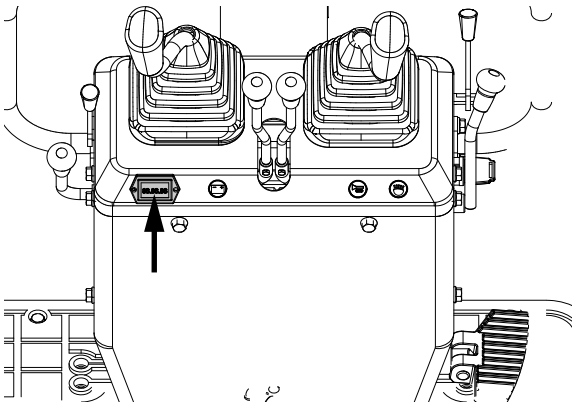


Hvis batteri-indikatoren ikke lyser, kontrollerer man først, om sikringen er sprunget. Hvis sikringen er

blevet udskiftet med en ny og fungerer normalt, kan batteriet være afladet og skal muligvis oplades. Hvis sikringen stadig springer efter udskiftning, skal koblingskredsen repareres af professionelt vedligeholdelsespersonale.

Timetæller
Timetælleren viser gravemaskinens samlede driftstimer.

Aflæsning af tælleren
Tælleren tæller op med 1 for hver driftstime. Den elektriske tæller fortsætter, når motoren stopper, og nøglen forbliver i pos. "ON".



11.2 Kontrolpunkter efter start af motoren

Efter motorstart, men før arbejdet påbegyndes, skal følgende punkter kontrolleres:

1. Flyt gashåndtaget til pos. "LAV", og lad motoren køre i tomgang i ca. 5 minutter. Herved opvarmes motorolien og kan trænge ind i alle motorens dele.

Bemærk: Denne tomgangsdrift kaldes normalt for "opvarmning".

2. Når motoren er opvarmet, skal man kontrollere følgende:

- Advarselslampen ”Batteriladning” slukker, når motoren accelererer.
- Udstødningsgassens farve er normal, og der er ingen unormale lyde eller vibrationer.
- Der lækker ikke væske fra rør eller slanger.

Stop straks motoren, hvis et af følgende forhold opstår:

- Motorhastigheden stiger eller falder pludseligt.
- Pludselige unormale lyde.
- Udstødningsgassen er sort.

⚠ Pas på
I disse tilfælde skal gravemaskinen inspiceres og vedligeholdes i henhold til forhandlerens anvisninger.

11.3 Start af motoren i kulde

⚠ Pas på
Se til, at låsehåndtaget er låst under opvarmningen.

1. Træk gashåndtaget 1/3 ud.
2. Træk luftreguleringshåndtaget ned igen, og stil startnøglen i pos. "ON" i fem sekunder for at starte.Når benzinmotoren starter, nulstilles det venstre luftreguleringshåndtag. (Bemærk, at benzinmotoren kan startes uden at trække i luftreguleringshåndtaget, når køretøjet er varmt.)
3. Slip nøglen, når motoren er startet. Nøglen vender automatisk tilbage til pos. "ON".

Bemærk: Efter starten skal man lade motoren køre varm uden belastning i ca. 10 minutter. Hvis hydraulikvæskens temperatur er for lav, vil funktionen blive forringet. Brug ikke gravemaskinen under fuld belastning, før motoren er tilstrækkeligt varm.

11.4 Slukning af motoren

⚠ Advarsel!
Lad ikke skovlen eller dozerbladet være løftet, da personer kan komme til at berøre håndtagene og forårsage alvorlige ulykker. Sænk alt tilbehør ned på jorden; ellers kan der ske ulykker.

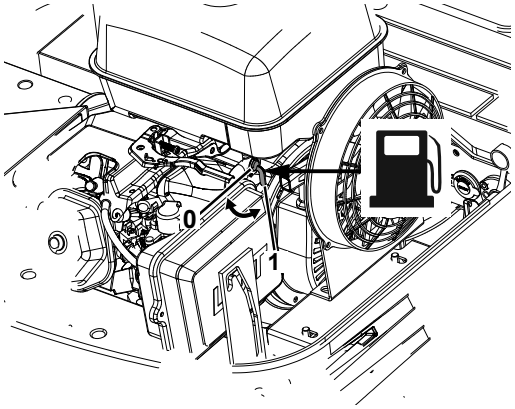
Lad motoren køre i tomgang i ca. 5 minutter for at køle af.

1. Stil gashåndtaget i tomgangs-position.
2. Sænk forsigtigt tilbehøret ned på jorden ved hjælp af håndtaget.
3. For at stoppe motoren skal du dreje nøglen i pos. "OFF" og fjerne nøglen.

11.5 Lukning af benzinhanen

⚠ Forsigtig
I nødsituationer, eller hvis motoren stadig kører i tomgang med nøglen i pos. ”OFF”, gør man som følger.

1. Åbn motorhjelmen, skub slukningshåndtaget tilbage, og hold det dér, indtil motoren stopper.



Bemærk:
Kontakt din forhandler, hvis motoren ikke kan slukkes med nøglen.

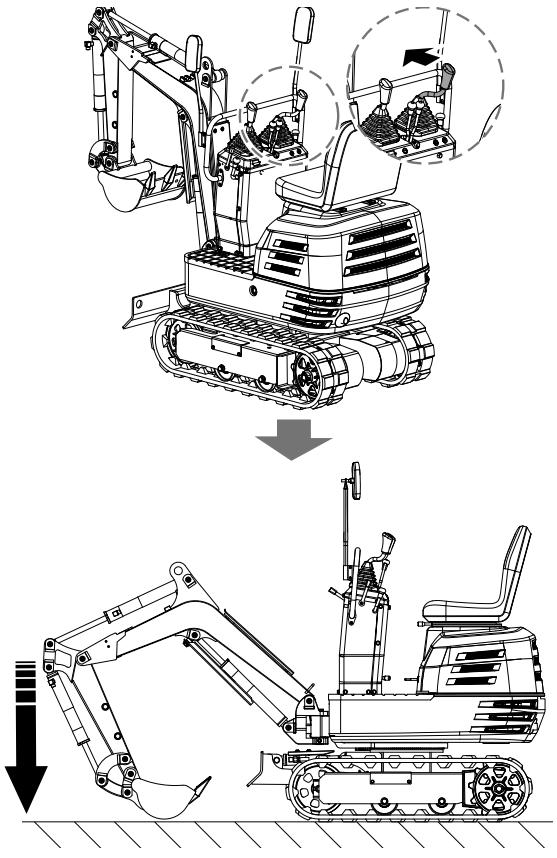
12. Drift

12.1 Kontrol af styreelementerne under drift

Sluk straks for motoren i følgende tilfælde:
Efter motorstart, men før arbejdet påbegyndes, skal man være opmærksom på følgende punkter:
- Motorhastigheden stiger eller falder pludseligt.
- Pludselig unormal støjudvikling.
- Udstødningsgassen bliver pludseligt meget mørk.

Vær opmærksom på følgende styreelementer under driften for at sikre normal funktion.

⚠ Advarsel!
Hvis motoren pludselig stopper, skal man skubbe højre styrestang fremad for at forhindre, at skovlen falder ned, og at der opstår funktionsfejl, der kan resultere i ulykker på grund af den nedfaldende skovl.



12.2 Indkøring af den nye gravemaskine

Den nye gravemaskines levetid påvirkes af drift og vedligeholdelse. Den nye gravemaskine er blevet omhyggeligt kontrolleret og testet, før den forlod fabrikken. Ikke desto mindre skal alle bevægelige komponenter køres ind i løbet af de første 50 timer. Der må ikke arbejdes med fuld hastighed og belastning i denne periode. Det er yderst vigtigt at indkøre gravemaskinen korrekt for at opnå dens fulde ydeevne og levetid. Under indkøringsfasen skal følgende punkter altid overholdes. Må ikke køres med fuld hastighed eller fuld belastning i de første 50 driftstimer.
- Sørg for at varme motoren tilstrækkeligt op i kulden.
- Kør ikke med højere motorhastighed end nødvendigt.

Olieskift i indkøringsfasen.
Under gravemaskinens indkøringsfase spiller smøreolien en særlig vigtig rolle.
De forskellige bevægelige dele er endnu ikke blevet indkørt, så der dannes mange fine metalpartikler, som kan forårsage skader eller forkorte levetiden for mange komponenter.

Vær opmærksom på intervallerne mellem olieskift, og udfør dem hellere for tidligt end for sent. Se “Pleje og vedligeholdelse” for yderligere oplysninger om olieskift-intervaller.

12.3 Start

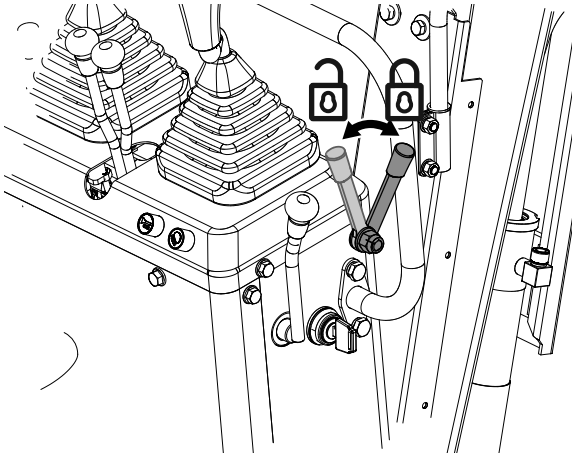
⚠ Forsigtig
Gravemaskinen må kun anvendes af personer, som er fortrolige med betjeningen heraf. Se til, at ingen andre personer end operatøren arbejder med gravemaskinen.

12.3.1 Indstilling af førersædet

⚠ Forsigtig
Før man justerer førersædet, skal man sørge for, at ingen personer lægger hænderne på motorhjelmen bag sædet.

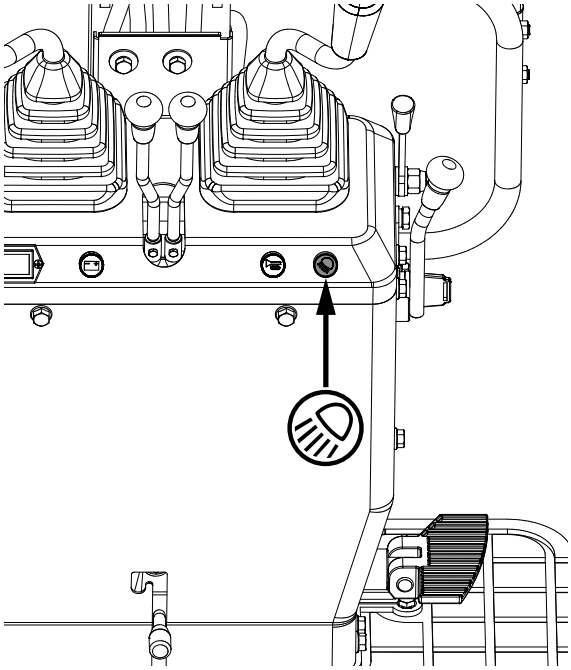
Efter indstillingen af sædet skal man sørge for, at sædeindstillingen er låst i indgreb.

1. Indstilling frem og tilbage: Indstil sædet frem og tilbage, mens indstillingshåndtaget holdes nede.
2. Sæt låsehåndtaget i pos.„Lås op“.
3. Sæt låsehåndtaget i pos. "Lås op”, og løft undersiden af skovlen 20 til 40 cm op fra jorden.



12.3.2 Kontakt til arbejdslys

Når nøglen er i pos. "ON", kan man tænde lamperne ved at trykke på kontakten.

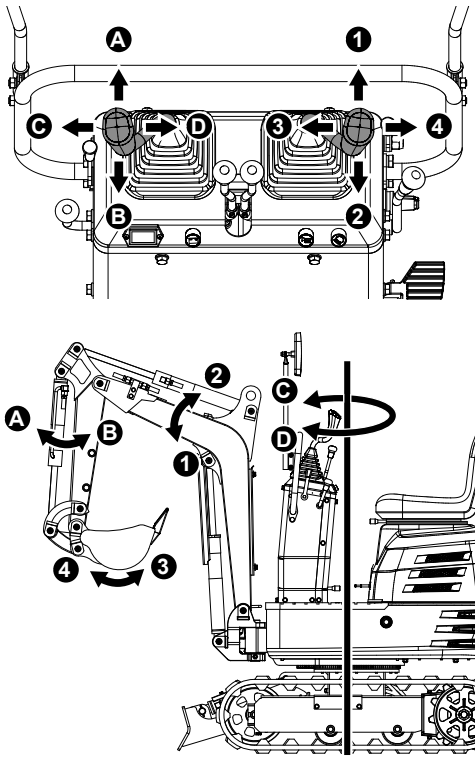


⚠ Pas på!
Lysstyrken i området omkring maskinen skal være over 500 lux.

12.3.3 Natdrift

⚠ Forsigtig
I mørke er sigtbarheden begrænset, så arbejdsbelysning alene er ikke tilstrækkelig. Tilvejebring yderligere belysning, og overhold sikkerhedsforskrifter og særlige regler for arbejde om natten.

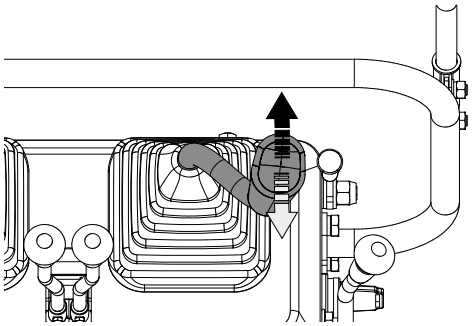
12.3.4 Kørehåndtag

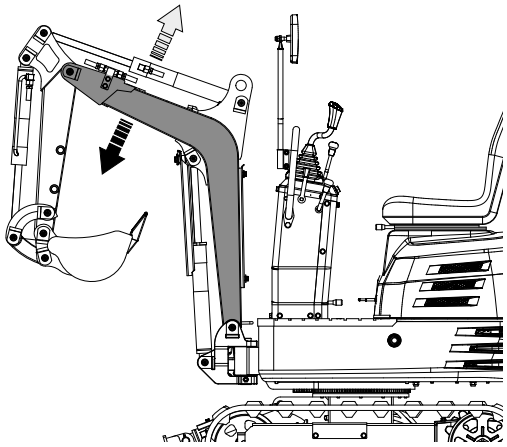


Håndtagets position		Bevægelse
Betjenings-håndtag til tilbehør foran til venstre	A	Kør arm ud
	B	Kør arm ind
	C	Drej til venstre
	D	Drej til højre
Betjenings-håndtag til tilbehør foran til højre	1	Sænk udligger
	2	Løft udligger
	3	Grav med skovl
	4	Tøm skovl

12.4 Betjening af udliggeren

Man løfter udliggeren ved at trække udliggerens betjeningshåndtag bagud. Udliggeren har en dæmpningscylinder, der forhindrer det udgravede materiale i at falde ud af skovlen. Ved lav hydraulikolietemperatur (f.eks. umiddelbart efter motorstart) starter dæmperfunktionen først med en lille forsinkelse (ca. 3 til 5 sekunder). Dette skyldes hydraulikoliens viskositet og er ikke et tegn på en funktionsfejl.



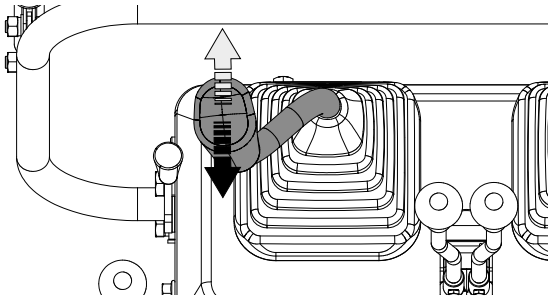


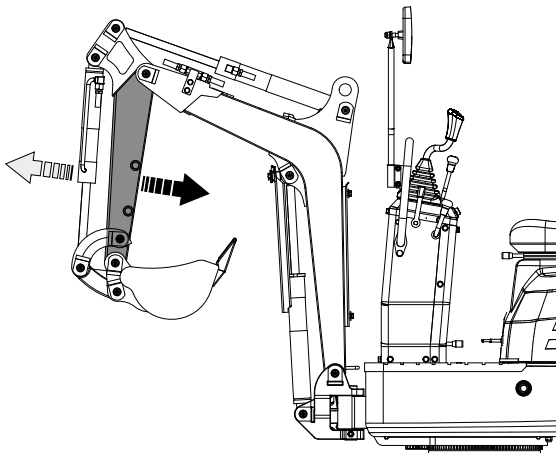
⚠ Pas på!
Når udliggeren sænkes, skal man sørge for, at den ikke rammer dozerbladet, og at gravemaskinens tænder ikke rører den.

12.5 Betjening af armen

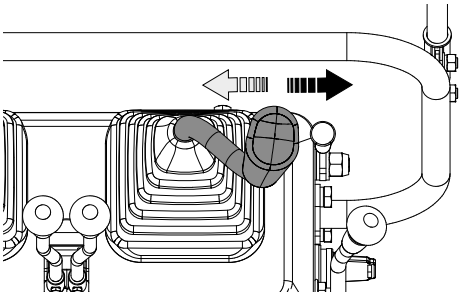
Træk det venstre betjeningshåndtag for tilbehøret tilbage for at køre armen ind. Tryk betjeningshåndtaget fremad for at køre armen ud.

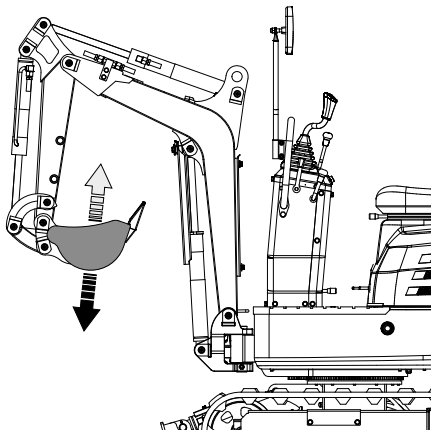
⚠ Pas på!
Når man trækker i armen, kan bevægelsen holde en kort pause, hvis armen er i lodret position. Dette skyldes, at den maksimale belastning på armen og skovlen er nået i denne position, og det hydrauliske tryk i cylinderen ikke er højt nok. Dette er en egenskab ved det hydrauliske system og ikke et tegn på en fejl.





12.6 Betjening af skovlen
Man graver med skovlen ved at bevæge betjeningshåndtaget for højre tilbehør fra pos. ”Neutral” mod venstre. Bevæg betjeningshåndtaget til højre, så skovlen trykkes udad, og indholdet tømmes.





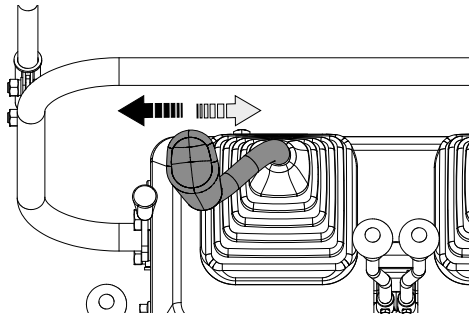
12.7 Drejedrift

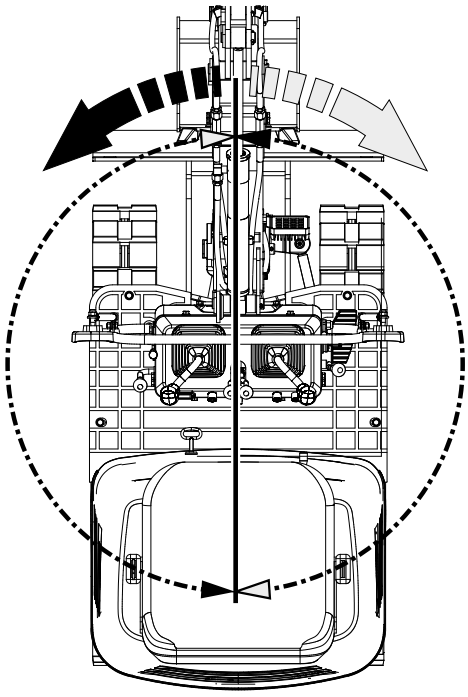
⚠ Pas på!
Når man arbejder i grupper, skal man altid lade de andre vide på forhånd, hvad man har tænkt sig at gøre.

Hold arbejdsområdet frit!

Vigtigt!
Man må aldrig bevæge venstre tilbehørs-betjeningshåndtag brat fra højre mod venstre (eller omvendt). Jf. inertiloven vil dette forårsage en stødbelastning på drejegearet og drejemotoren. Derudover forkortes gravemaskinens levetid. Husk at fjerne dreje-låsebolten, inden der foretages drejebevægelser.

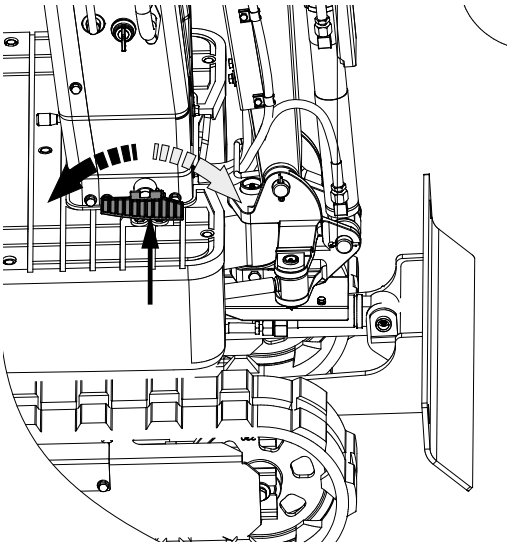
1. Vip betjeningshåndtaget mod venstre, så den øverste overbygning drejes mod venstre.
2. Vip betjeningshåndtaget mod højre, så den øverste overbygning drejes mod højre.

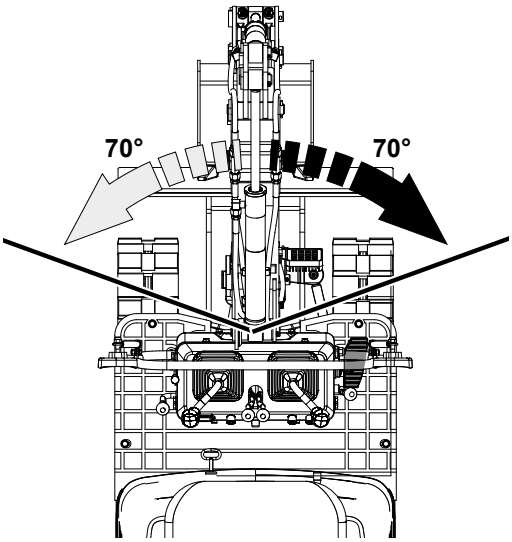




12.8 Drejning af udliggeren

1. Træd på den forreste pedal for at dreje udliggeren til venstre.
2. Træd på den bageste pedal for at dreje udliggeren til højre.

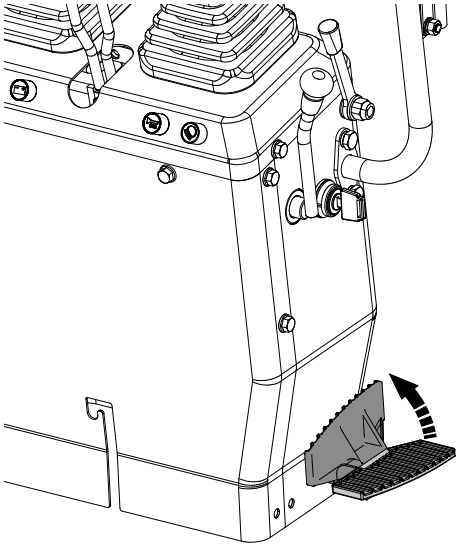




12.9 Udligger-drejepedal

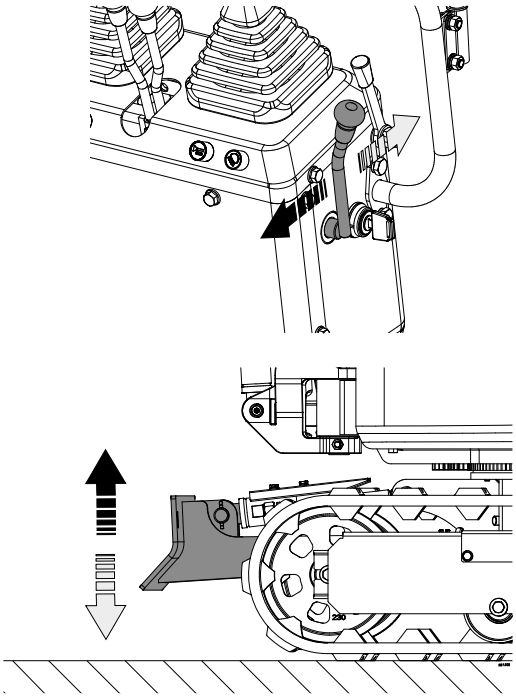
⚠ Advarsel!
Hold altid tærne på kanten af fodtrinnet. Ellers risikerer du, at tærne blive fanget mellem drejerammen og udliggeren eller udliggercylinderen.

⚠ Forsigtig
Når udliggerdrejning ikke er nødvendig, skal man klappe udligger-drejepedalen fremad for at forhindre uventede pedalbevægelser.



12.10 Betjening af dozerbladet

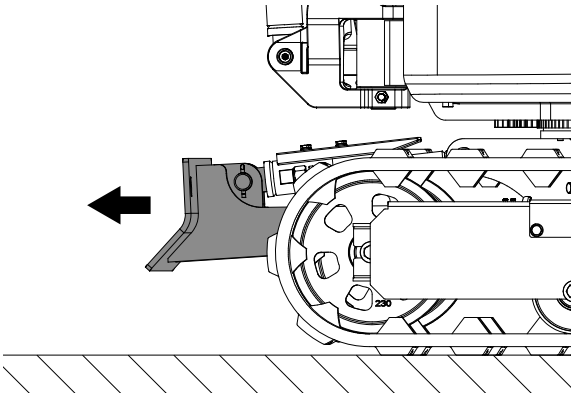
1. Man løfter dozerbladet ved at trække dozerbladets betjeningshåndtag bagud. Tryk betjeningshåndtaget fremad for at sænke dozerbladet.



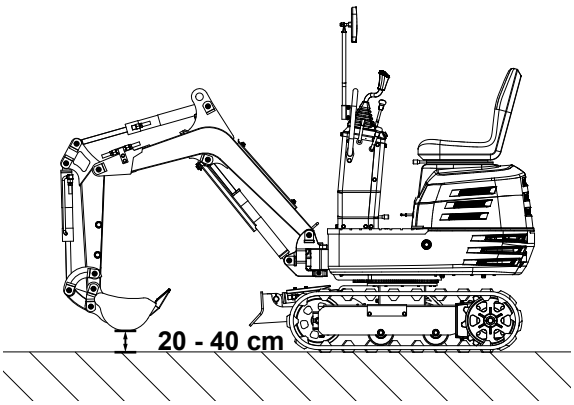
2. Når man foretager jordarbejde, skal man betjene begge kørehåndtag med venstre hånd og dozerbladets betjeningshåndtag med højre hånd.

12.11 Kørsel

⚠ Advarsel!
Før man starter motoren, skal man sørge for, at der ikke er andre personer i nærheden af gravemaskinen. Før gravemaskinen tages i brug, skal man kontrollere bælternes retning. (Tomgangsrullen og dozerbladet vender mod gravemaskinens forside) Undgå at køre på tværs af skråninger eller at arbejde på siden af sådanne.

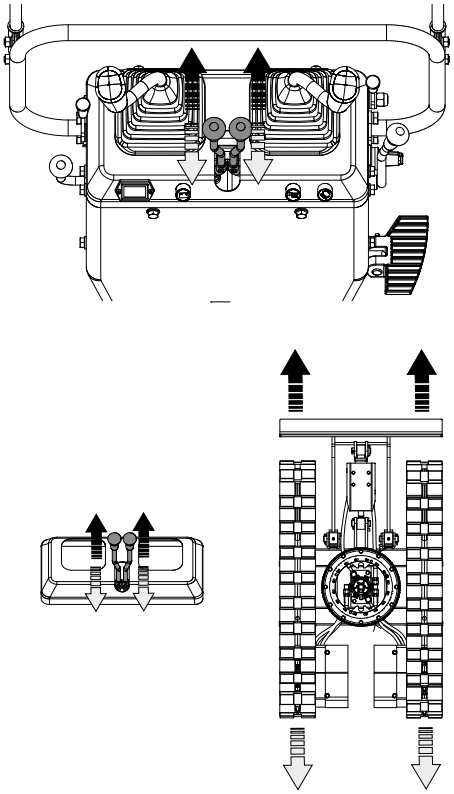


1. Indstil tomgangshastigheden til mellemste hastighed.
2. Løft dozerbladet, og hold skovlen 20 til 40 cm op fra jorden.



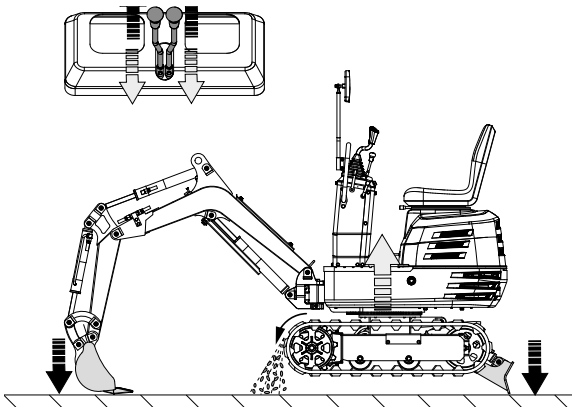
12.11.1 Kørehåndtag (højre, venstre)

⚠ Advarsel!
Hvis drejerammen er blevet drejet 180°, dvs. den er uden for operatørens synsfelt, er kørselsretningen modsat håndtagets kørselsretning. (Når kørehåndtaget bevæges fremad, bevæger gravemaskinen sig baglæns set fra operatørens synspunkt.)

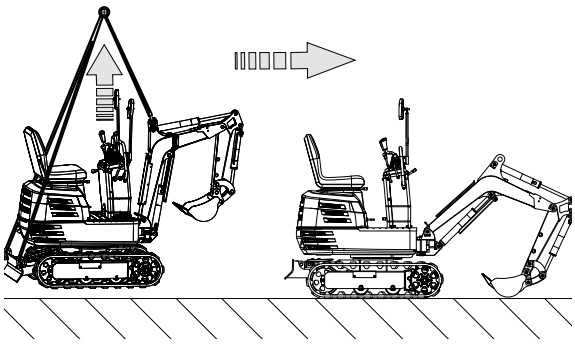


Når kørehåndtaget trykkes fremad, bevæger gravemaskinen sig forlæns og omvendt. Gravemaskinens forside er siden med dozerbladet.

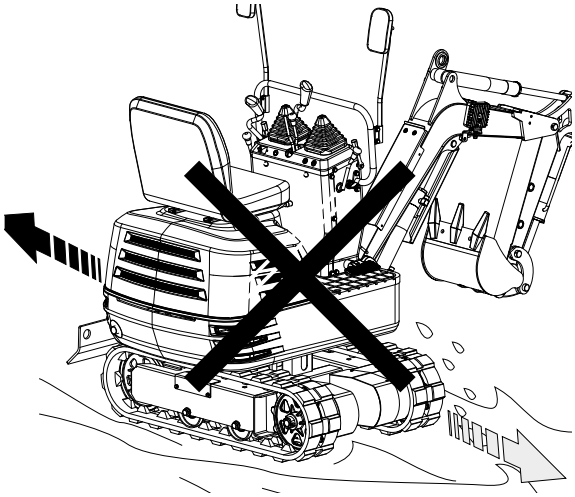
Vigtigt!
Hvis bælterne tilstoppes med sand eller sten under arbejde på blød jord, kan man løfte bæltet ved hjælp af udligger, arm og skovl og lade bæltet rotere for at ryste sand og sten af.



Vigtigt!
Hvis gravemaskinen sidder fast i mudderet og ikke kan bevæge sig under kørsel i mudret terræn, skal den løftes til et sikkert område ved hjælp af løftestroppen som vist på figuren nedenfor.



Vigtigt!
Gravemaskinen må ikke køre på mudrede veje, når drejeplatformen står vinkelret på bælterne. Ellers risikerer man, at bælterne sætter sig fast i mudderet.



12.12 Retningsskift

⚠ Forsigtig
Man må ikke ændre retning på stejle skråninger. Ellers kan gravemaskinen vælte. Inden retningsskift skal man være opmærksom på personer i arbejdsområdet.

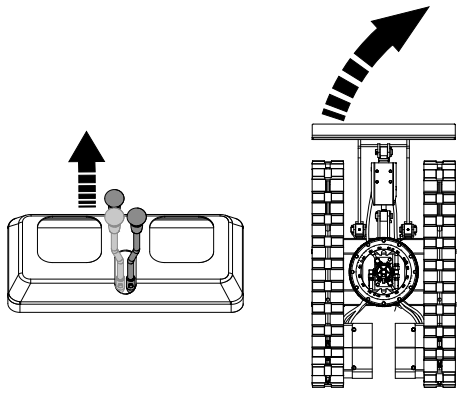
12.13 Drejning på stedet

Bemærk
Den afbildede bevægelse viser drejebevægelsen med dozerbladet vendt fremad.

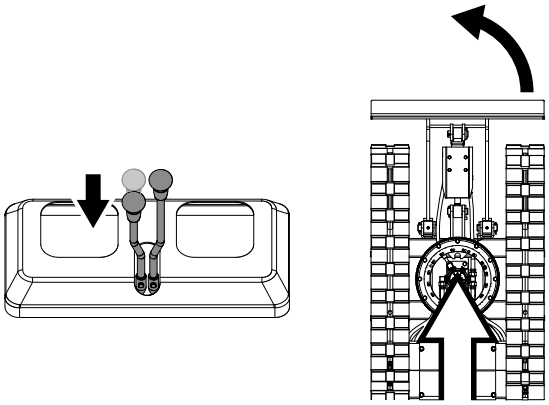
Når dozerbladet vender bagud, er drejeretningen omvendt. (Tryk f.eks. det venstre (højre) håndtag fremad, og det højre (venstre) bælte bevæger sig baglæns mod føreren, set fra førerens synspunkt.)

12.14 Retningsskift i stillestående position

1. Tryk venstre kørehåndtag fremad, og gravemaskinen drejer til højre.

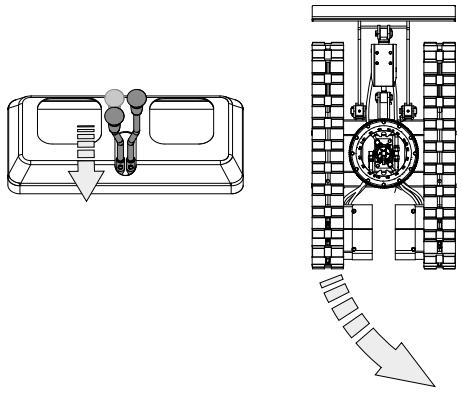


2. Træk venstre kørehåndtag tilbage, og gravemaskinen drejer til venstre.

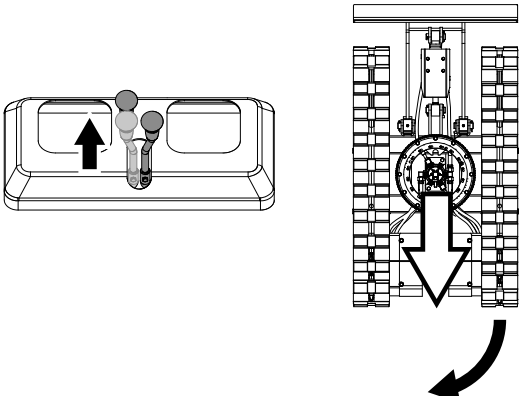


12.15 Retningsskift under kørsel

1. Når man kører forlæns, skal man stille venstre kørehåndtag i neutral position, og gravemaskinen drejer til venstre.

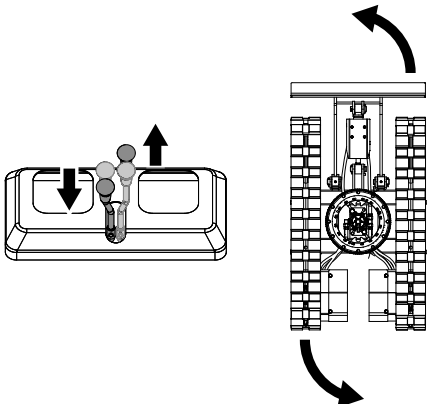


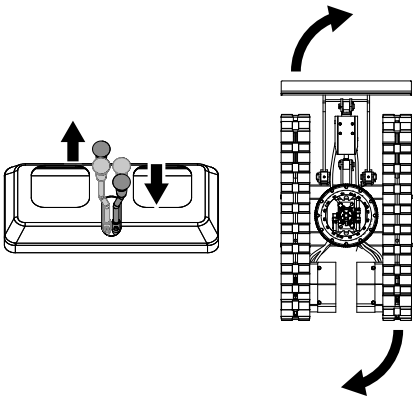
2. Når man kører baglæns, skal man stille venstre kørehåndtag i neutral position, og gravemaskinen drejer til højre.



12.16 Drejning på stedet

Når begge kørehåndtag aktiveres i modsatte retninger, drejer de to bælter i modsat retning med samme hastighed. Drejeaksen er gravemaskinens midte.

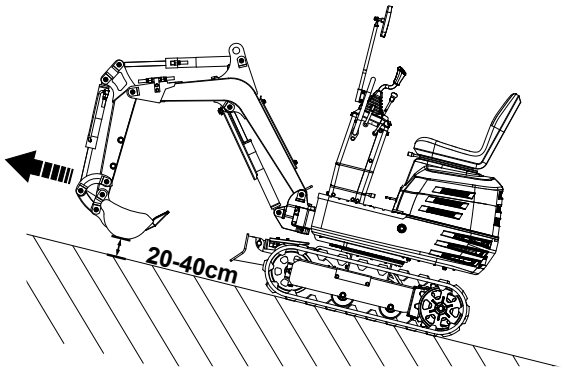




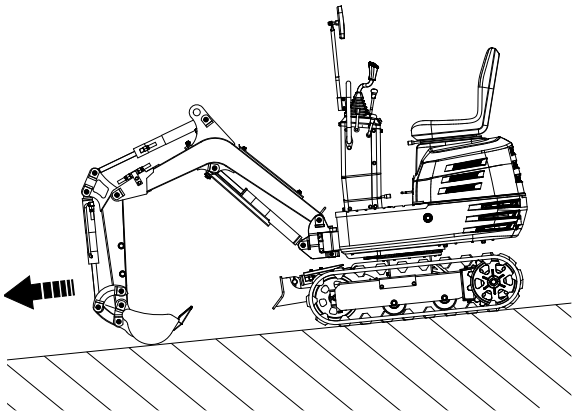
12.17 Kørsel op og ned ad bakker

Når du kører op ad bakke, skal skovlens underkant holdes ca. 20 til 40 cm over jorden. Selvom gravemaskinen er mindre tilbøjelig til at glide på grund af bælterne, er det sikrere at lade skovlen glide hen over jorden, når man kører ned ad bakke. Vælg altid en lav hastighed, når der køres op og ned ad bakker.

[KØRSEL OP AD BAKKE]

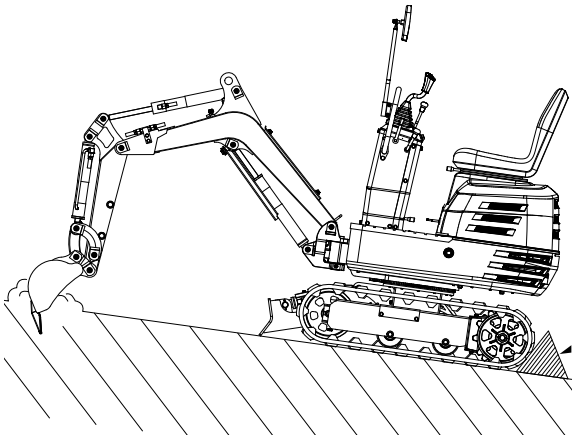


[KØRSEL NED AD BAKKE]



12.18 Parkering på skråninger

⚠ Advarsel!
Når gravemaskinen parkeres på en skråning eller efterlades uden opsyn, skal skovlen placeres på jorden, og alle betjeningshåndtag skal være i neutral position. Bloker bælterne med kiler.



13. Generelle henvisninger til drift af gravemaskinen

⚠ Forsigtig
Rengør maskinen efter brug, og smør alle bevægelige dele. Kontrollér oliestanden.

Vigtigt!
Forsøg ikke at bryde beton eller sten ved at svinge skovlene sidelæns. Undgå også at flytte jordbunker ved at svinge skovlen sidelæns. Undgå under alle omstændigheder følgende aktiviteter:
- Opgravning ved hjælp af maskinens tyngdekraft.
- Komprimering af skærver eller jord ved at lade skovlen falde ned.
- Opgravning ved hjælp af maskinens køreenergi.

Forsøg ikke at ryste jord, der sidder fast på skovlen, af, som forklaret nedenfor. Herved risikerer man at beskadige maskinen.

Vedhæftende jord kan rystes af, når skovlen tømmes, ved at bevæge skovlen til cylinderens maksimale slaglængde. Hvis dette ikke er nok, kan man køre armen så langt ud som muligt og bevæge skovlen frem og tilbage.

Slå ikke på dozerbladet med udliggercylinderen! Sørg for, at udliggercylinderen ikke rammer mod dozerbladet, når der udføres dybe udgravninger. Om nødvendigt kan man dreje overvognen, så dozerbladet befinder sig på maskinens bagside.

Pas på, når skovlen trækkes ind! Undgå at ramme dozerbladet, når skovlen trækkes ind (til kørsel eller transport).

Undgå sammenstød! Når man bevæger gravemaskinen, skal man passe på, at dozerbladet ikke støder sammen med forhindringer såsom sten osv.

Sådanne sammenstød kan forkorte dozerbladets og cylinderens levetid betydeligt.

Understøt maskinen rigtigt! Når maskinen stabiliseres med dozerbladet, skal dozerbladet sænkes helt ned på jorden.

Hvis der kommer vand eller mudder hen over bælternes overside, kan drejelejet, drejemotorens gearkasse og tandkransen komme i kontakt med mudder, vand og andre fremmedlegemer.
Gravemaskinen skal vaskes grundigt med højtryk efter hver brug.
- Rengør området omkring drejelejet, drejemotorgearet og tandkransen grundigt for at fjerne eventuelle fremmedlegemer.

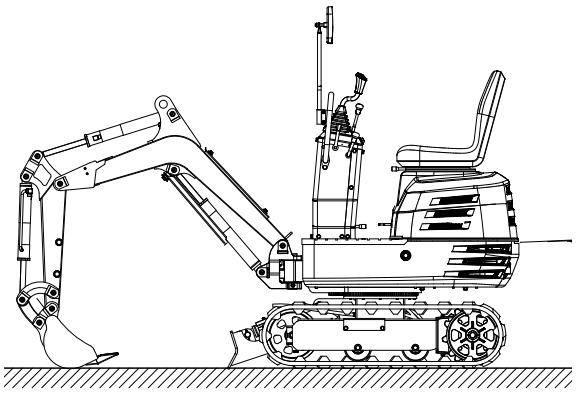
- Følg brugsanvisningen nøje mht. korrekt smøring af drejelejet, drejemotorens gearkasse og tandkransen.
- Monter beskyttelsesafdækningen igen, hvis denne har været afmonteret.

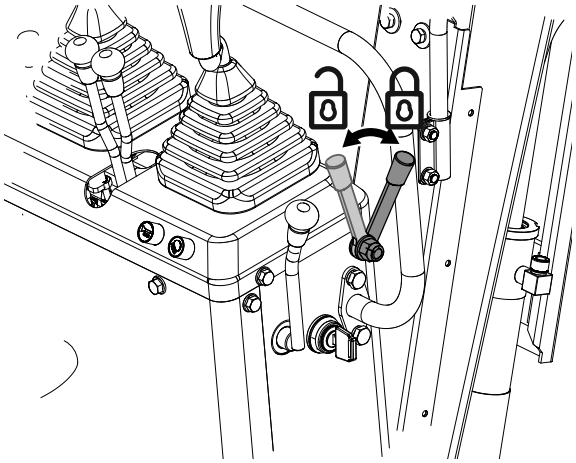
13.1 Forberedelse af drift i koldt vejr

1. Udskift motor- og hydraulikolien med olie med en viskositet, der er egnet til koldt vejr.
2. Hvis batteriet ikke er tilstrækkeligt opladet, vil dets ydeevne falde i koldt vejr, og batteriet kan fryse til. Sørg for, at batteriet er mindst 75% opladet efter brug for at forhindre, at batterivæsken fryser. For at gøre den næste start nemmere anbefaler vi at opbevare batteriet i lukkede eller opvarmede rum.

14. Efter ibrugtagning

- Stil gravemaskinen på et hårdt, plant underlag.
- Sænk tilbehøret og dozerbladet ned på jorden.
- Sluk motoren.
- Sørg for at sikre alle betjeningshåndtag.
- Tag nøglen ud.





Rengør gravemaskinen grundigt efter arbejdet, og tør den af. Ellers kan mudder og jord fryse fast til bælterne, hvis temperaturen falder til under 0°C. I så fald kan gravemaskinen må ikke tages i brug. Opbevar gravemaskinen et tørt sted eller på træplanker eller måtter, hvis dette ikke er muligt. Hvis gravemaskinen opbevares på våd eller mudret jord, kan bælterne fryse til i løbet af natten. I så fald kan gravemaskinen må ikke tages i brug. Derudover skal stempelstængerne i de hydrauliske cylindre gnides tørre. Ellers kan der opstå alvorlige skader, hvis der trænger snavset vand ind i pakningerne.

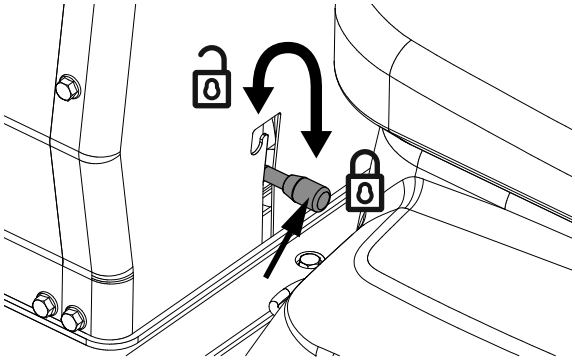
15. Rengøring

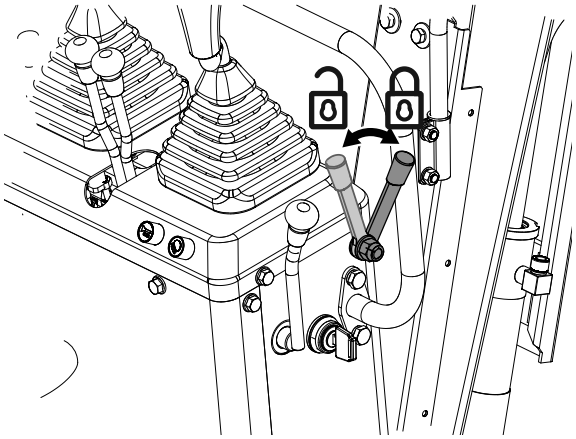
Fare!
Tag batteriet ud før enhver form for rengøringsarbejde.

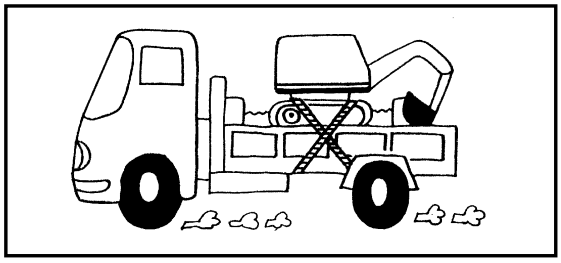
- Hold beskyttelsesanordninger, luftslidser og motorhus fri for støv og snavs. Tør produktet af med en ren klud, eller blæs den over med trykluft ved lavt tryk.
- Vi anbefaler, at produktet altid rengøres umiddelbart efter brug.
- Rengør produktet med en fugtig klud og en smule smøresæbe med jævne mellemrum. Brug ikke rengørings- eller opløsningsmidler; disse kan angribe produktets plastdele. Sørg for, at vand ikke kan trænge ind i produktet. Indtrængning af vand øger risikoen for elektrisk stød.

16. Transport

1. Overhold alle regler vedrørende transport af gravemaskiner på offentlige veje.
2. Brug tilstrækkeligt lange og stabile ramper ved læsning på lastbil. (For yderligere oplysninger: se „TRANSPORT AF GRAVEMASKINEN PÅ LASTBIL“.) Man kan også løfte maskinen op på lastbilen. (For yderligere oplysninger: se „LØFT AF GRAVEMASKINEN“.)
3. Skift ikke køreretning, og sørg for at forhindre, at den vælter. Forsøg derfor ikke at dreje tilbehøret hen over læsseramperne.
4. Drej overvognen om på bagsiden af lastbilen, og monter dreje-låsebolten. Sænk tilbehøret ned på ladet, aflast trykket fra hydrauliksystemet, og fastgør udliggeren med håndtaget. Bloker bælterne med klodser, og sur gravemaskinen fast. Efter læsning af gravemaskinen skal chassiset fastsurres til lastbilen med en kraftig stålwire.





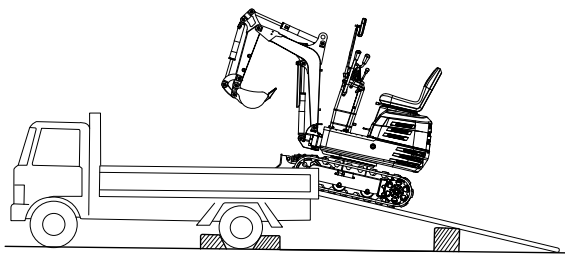


Undgå bratte opbremsninger, når gravemaskinen er læsset. Dette kan medføre dødelige ulykker.

16.1 Transport af gravemaskinen på lastbil

Fare!
Når gravemaskinen befinder sig på rampen, bør der ikke foretages retningsskift. Hvis det bliver nødvendigt med retningsskift, skal man køre helt ned ad rampen og skifte retning dér.

Fare!
Når man kører forlæns eller baglæns op på lastbilen, eller hvis man drejer overvognen, skal man passe på, at hverken førerhuset eller lastbilens sidevægge beskadiges.



Fare!
Når gravemaskinen når punktet mellem rampene og ladet, skal man stoppe og køre meget langsomt, indtil gravemaskinen er i vandret position.

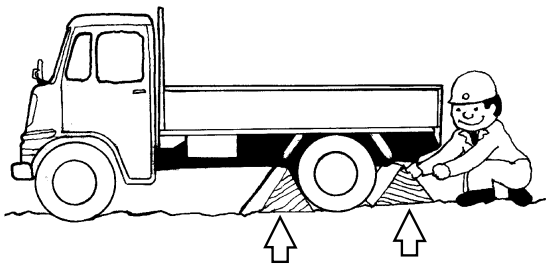
Fare!
Kør kun gravemaskinen op på lastbilen med armen trukket helt ind. Ellers kan lastbilens førerhus blive beskadiget, når overbygningen drejes rundt.

Fare!
Løft ikke maskinen med udliggeren, når gravemaskinen skal læsses på eller af lastbilen. Der kan opstå farlige situationer.

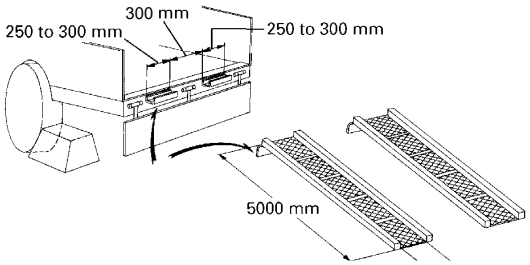
⚠ Advarsel!
Sænk skovlen og dozerbladet ned på ladet, efter at maskinen er blevet læsset på lastbilen. Fastgør drejerammen med dreje-låsebolten.

Forbered en platform til læsning eller aflæsning af gravemaskinen. Når du bruger ramper, skal du gøre følgende:

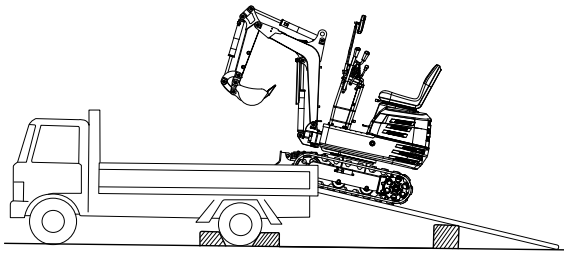
1. Aktiver lastbilens parkeringsbremser, og bloker drivhjulene på begge sider.



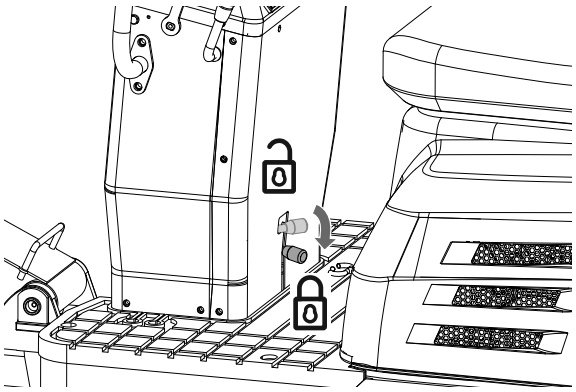
2. Brug monteringsplader til at fastgøre rampen korrekt. Fastgør ramperne direkte til lastbilens lad.



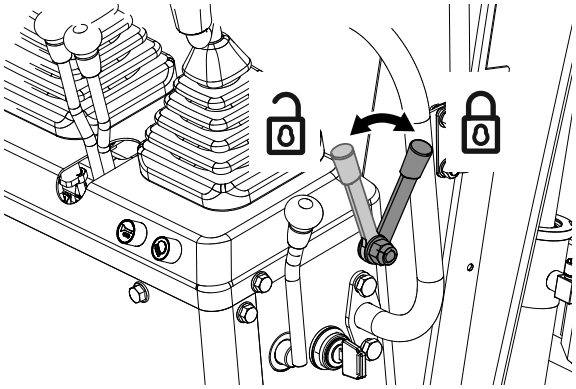
3. Som ekstra sikkerhed kan man bruge klodser eller afstivninger under ramperne og på ladet.



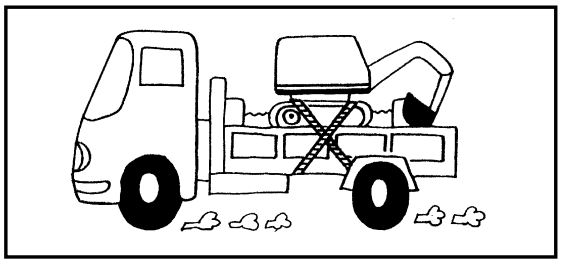
4. Indjuster ramperne og bælterne fuldstændigt, og kør derefter gravemaskinen langsomt op ad ramperne med dozerbladet vendt fremad. Drej overvognen i retning mod lastbilens bagende, når bælterne befinder sig fuldstændigt på ladet.
5. Fastgør drejerammen med dreje-låsebolten.



Sænk skovlen og dozerbladet ned på lastbilens lad, og fastgør udliggeren med håndtaget, inden du stiger ned.



6. Bloker bælterne, og sur gravemaskinen fast.



7. Før aflæsning skal dreje-låsebolten fjernes, og derefter skal dozerbladet og skovlen løftes op fra ladet.

16.2 Løft af gravemaskinen

Fare!
De korrekte anvisninger til sikker håndtering findes her. Læs disse grundigt igennem, før du bevæger maskinen. Sørg for, at betjeningspersonalet læser brugsanvisningen grundigt igennem.

Grundlag for løft med kæder/stropper:

1. Kranen skal løftes og betjenes i overensstemmelse med de beskrevne retningslinjer.
2. Da de hjælpemidler, der er nævnt i denne brugsanvisning, kun er vejledende, er standarderne for styrke, styring og andre detaljer baseret på de respektive gældende retningslinjer.

Sikkerhedsaspekter ved løft med kæder/stropper:

1. Løft ikke laster, der overstiger kranens maksimale nyttelast.
2. Vælg den rigtige talje til lastens vægt, størrelse og form.
3. Først skal man bestemme lastens tyngdepunkt, placere krogen direkte over lasten, og løfte lasten, så dennes tyngdepunkt ligger så lavt som muligt.
4. Stålwirer skal fastgøres midt på krogen.
5. Lasten skal løftes lodret op fra jorden.
6. Gå ikke ind i arbejdsområdet under ophængt last, og flyt ikke lasten hen over andre personer. Lasten skal flyttes i et område, hvor balancen let kan justeres.

Generelle retningslinjer for løft:

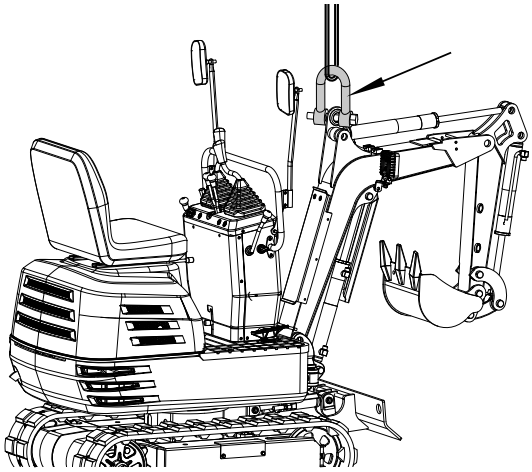
⚠ Advarsel!
Løft kun gravemaskinen i de 3 viste punkter.

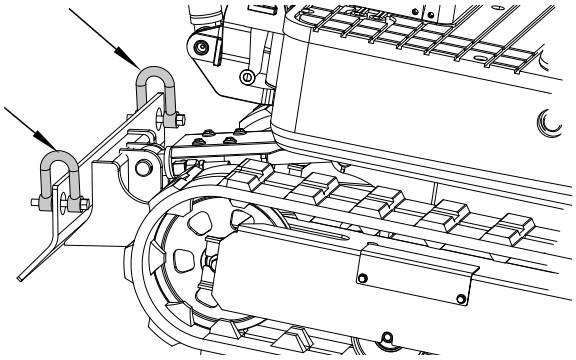
Løfteposition (se nedenstående figur)
1. Træk udliggeren helt tilbage.
2. Træk armen helt ind.
3. Træk skovlen helt ind.
4. Drej udliggeren i midterposition.
5. Drej overvognen 180° for at sikre, at dozerbladet er vendt bagud set fra førerens synspunkt.
6. Indsæt dreje-låsebolten.

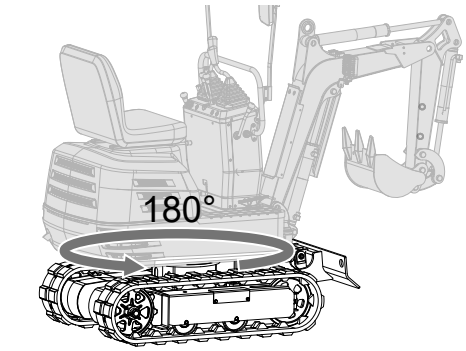
Fastgørelse af kæder/stropper.
1. Anhug altid gravemaskinen i tre punkter (på udliggeren og til højre og venstre for dozerbladet).
   ⚠ Advarsel!
   Dozerbladet skal være løftet.
2. Når man fastgør stropperne, skal man bruge en sjækel ved hver løfteåbning.
3. Brug polstringsmaterialer, hvor stropperne berører maskinen.

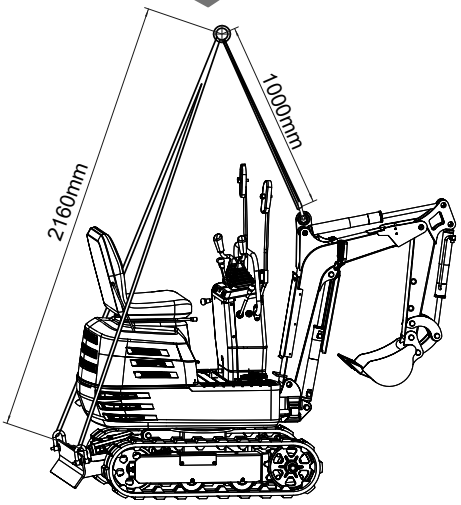
Talje
Sørg for at bruge komponenter med tilstrækkelig styrke.

Løft
1. Løft langsomt og sikkert.
2. Stig ikke op på gravemaskinen, når den løftes.
3. Løft gravemaskinen i vandret position. (Forbindelserne kan ændres efter behov.)









17. Opbevaring

⚠ Forsigtig
Rengør ikke gravemaskinen, mens motoren kører.

⚠ Forsigtig
For at udelukke fare for forgiftning pga. udstødningsgas må man ikke lade motoren køre i lukkede bygninger uden god ventilation.

⚠ Forsigtig
Når gravemaskinen opbevares, skal nøglen tages ud af tændingslåsen for at forhindre uautoriserede personer i at benytte gravemaskinen og komme til skade.

Følg følgende procedurer, hvis gravemaskinen skal opbevares i længere tid:

1. Hele gravemaskinen skal rengøres grundigt og altid opbevares indendørs. Hvis gravemaskinen skal opbevares udendørs, skal man lægge træplanker ud på en plan overflade, placere gravemaskinen på disse og tildække den fuldstændigt.
2. Foretag olieskift, og smør gravemaskinen.
3. Smør de synlige sektioner af stempelstængerne særligt grundigt.
4. Fjern batteriet, og opbevar det indendørs.

Vigtigt!
Vask gravemaskinen, mens motoren er slukket. Hvis man vasker gravemaskinen, mens motoren kører, risikerer man, at der trænger vand ind i luftfilteret gennem indløbet og forårsager motorproblemer. Vask gravemaskinen forsigtigt for at undgå, at der sprøjter vand hen over luftfilteret.

Følg nedenstående procedurer, når maskinen skal tages i brug efter længere opbevaringsperioder.

1. Tør fedtet af de hydrauliske cylinderstænger.
2. Tænd motoren, og aktiver tilbehøret og køremekanismen uden belastning, så hydraulikolien kan cirkulere. (Hvis maskinen opbevares i mere end en måned, skal trin (1) og (2) udføres hver måned.)

18. Vedligeholdelse

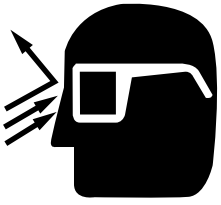
Før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, skal maskinen placeres på en plan, fast overflade. Sænk tilbehøret ned på jorden, stop motoren, og aflast cylindertrykket ved at aktivere håndtagene. Ved afmontering af hydrauliske dele skal det sikres, at hydraulikolien er afkølet tilstrækkeligt for at undgå forbrænding.
Start vedligeholdelsesarbejdet forsigtigt, dvs. løsn skruerne langsomt, så der ikke sprøjter olie ud.

1. Lad gravemaskinen køle tilstrækkeligt af, før der foretages arbejde på motor, udstødningssystem, varmebeskyttelsessystem og hydraulik.

2. Sluk altid motoren, når der tankes benzin. Undgå at spilde og overfylde med benzin.
3. Rygning er forbudt under tankning eller håndtering af batteriet! Hold gnister og ild væk fra benzintanken og batteriet. Der kan sive brandfarlige gasser ud af batteriet.
4. Hvis batteriet er afladet, kan maskinen startes ved at trække i wiretrækket.
5. Undgå at kortslutte batteriet. Fjern altid stelkablet først, og tilslut pluskablet først.
6. Hav altid et førstehjælpssæt og en brandslukker ved hånden.
7. Lækkende hydraulikvæske har tilstrækkeligt tryk til at trænge ind i huden og forårsage alvorlige personskader. Lækager fra små huller kan være helt usynlige. Kontrollér aldrig for mulige lækager med bare hænder. Brug altid et stykke træ eller pap. Vi anbefaler brug af ansigtsmaske eller øjenværn. Hvis man pådrager sig personskader pga. udløbende hydraulikvæske, skal man straks kontakte en læge. Denne væske kan forårsage koldbrand eller alvorlige allergiske reaktioner.



8. Batteriet må ikke kasseres, da der så kan lække batterivæske, som indeholder tungmetaller.
9. Overhold alle love og regler vedrørende bortskaffelse af spildolie, kølemidler, opløsningsmidler, hydraulikvæsker, batterisyre og batterier.
10. For at forhindre brand må hydrauliske komponenter (tanke, rør, slanger, cylindre) ikke opvarmes, før de er blevet skyllet og vasket.
11. Brug ansigtsmaske eller øjenværn for at beskytte øjne og luftveje mod støv og andre fremmedlegemer.



12. Kravl ikke ind under gravemaskinen, hvis den kun understøttes af udliggeren og armen eller dozerbladet. Gravemaskinen kan vælte eller synke på grund af hydraulisk tryktab. Brug altid sikkerhedsafstivere eller andre passende støtter.
13. Brug ikke dele, som er beklædt med asbest. Brug ikke sådanne typer dele, selvom de kan monteres.
14. Brandsikring. Gravemaskinen og visse typer tilbehør indeholder komponenter, der er meget varme under normale driftsforhold. Hovedkilden til høje temperaturer er motoren og udstødningssystemet. Det elektriske system kan være en kilde til gnistdannelse og -overslag, hvis det er beskadiget eller forkert vedligeholdt. Følgende brandsikringsretningslinjer bidrager til at holde udstyret effektivt i drift og reducere risikoen for brand til et minimum.
15. Alle ansamlinger af fremmedlegemer i nærheden af varme motor-udstødningskomponenter såsom benzinmotorens topstykke og udstødningsmanifold, samt udstødningsrør og lyddæmper skal afblæses oftere, hvis der arbejdes under vanskelige forhold.
16. Fjern alle brandbare aflejringer såsom blade, halm, fyrrenåle, grene, bark, mindre stykker træflis og andre brandbare materialer fra maskinens indre tunger og nedre strukturer samt områder i nærheden af motoren.
17. Inspicer alle benzin- og hydraulikledninger for slitage eller dårlig stand. Udskift straks sådanne, hvis de bliver utætte.
18. Undersøg med jævne mellemrum elkabler og -tilslutninger for skader. Før maskinen tages i brug, skal eventuelle løse eller flossede kabler repareres. Rengør alle elektriske tilslutninger, og spænd dem fast om nødvendigt.
19. Undersøg udstødningssystemet dagligt for tegn på lækage. Kontrollér for ødelagte rør og lyddæmpere samt løse eller manglende skruer, møtrikker og klemmer. Hvis der konstateres lækager eller ødelagte dele af udstødningssystemet, skal sådanne repareres inden brug.
20. Hav altid en universal-brandslukker klar på eller i nærheden af maskinen. Sæt dig ind i, hvordan brandslukkeren bruges.

18.1 Vedligeholdelsesintervaller

Komponenter	Forholds-regel	Driftstimer													
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000
Brændstof	Kontrol	dagligt													
Motorolie	Kontrol	dagligt													
	Skift	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xa
Hydraulikolie	Kontrol	dagligt													
	Skift													x	x
Smørepunkter	Kontrol	dagligt													
Ventilatorhjul	Kontrol	dagligt													
El-ledninger	Kontrol	dagligt													
Luftcylinder, ventilatorhjul	Rengøring	dagligt													
Maskine	Rengøring	dagligt													
Batteri	Kontrol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Smøring af drejelejetænder	Kontrol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilterelement **	Rengøring	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Skift				x				x				x	x	x
Smøring af drejeleje	Kontrol		x		x		x		x		x		x	x	X
Brændstofledning og slanger	Kontrol				x				x				x	x	x
	Skift	hvert. 2 år													
Hydraulisk returfilter	Skift													x	x
Hydraulisk indsugningsfilter	Skift													x	x
Tændrør	Kontrol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Skift											x		x	x

** Rengør luftfilterelementet oftere, hvis maskinen bruges i støvede forhold.

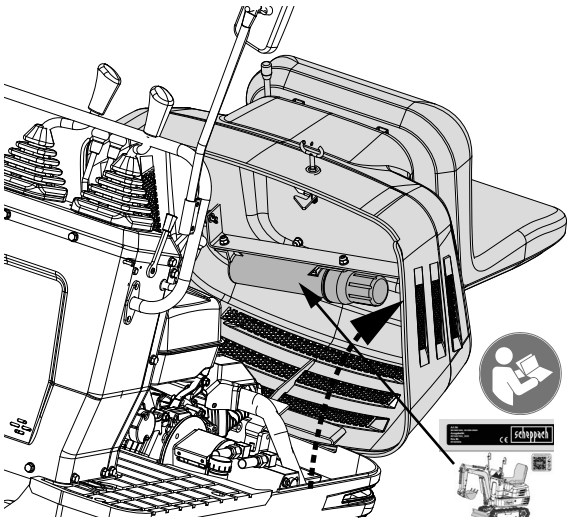
18.2 Åbning og lukning af komponenter

18.2.1 Åbning/lukning af motorhjelmen

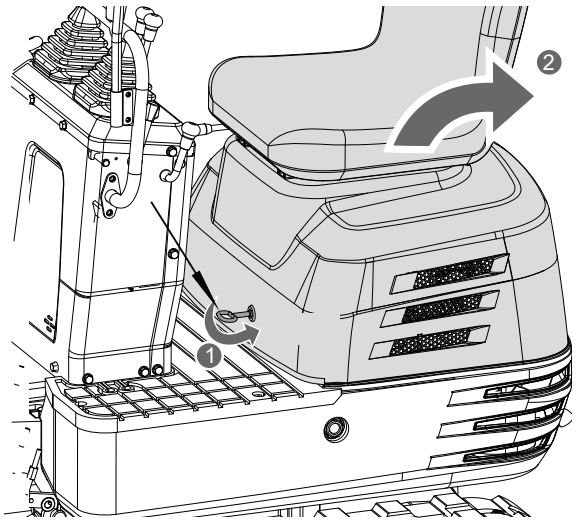
⚠ Forsigtig
Åbn først motorhjelmen, efter at motoren er slukket.

⚠ Forsigtig
Rør ikke ved lyddæmperen eller udstødningsrøret, da man herved kan pådrage sig alvorlige forbrændinger.

Drej nøglen i pilens retning som vist i figuren nedenfor for at åbne motorhjelmen.



Opbevar værktøj og brugsanvisning i det hertil indrettede opbevaringsrum.



18.3 Daglig kontrol

Af hensyn til egen sikkerhed og for at sikre maskinen en lang levetid bør man foretage omhyggelige inspektioner før hver brug.

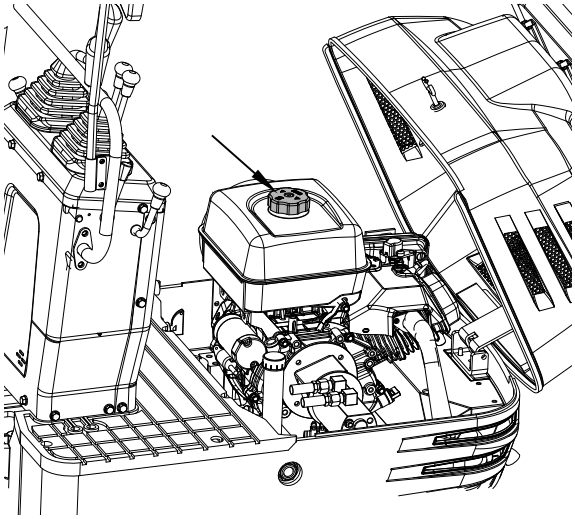
18.3.1 Kontrol af benzinstand

⚠ Forsigtig
Sluk motoren, inden der tankes benzin.

⚠ Forsigtig
Undlad at ryge under tankning af benzin.

Vigtigt!
Brug blyfri benzin med et oktantal på mindst 86.

1. Kontrollér benzinstanden i benzintanken.
2. Åbn tankdækslet, og påfyld benzin. Brug en almindelig tragt.



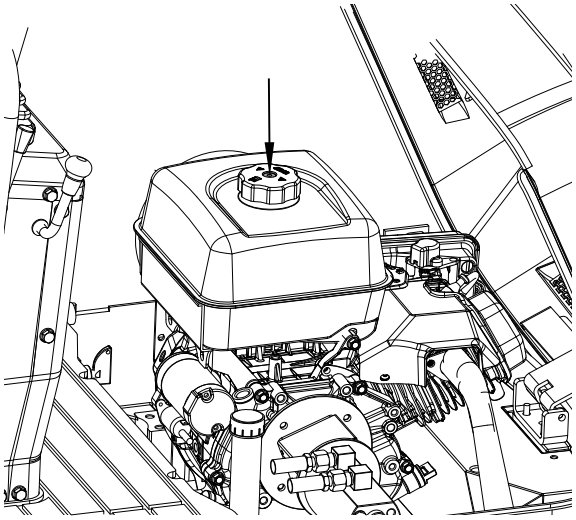
Tankens kapacitet: 6 liter

Vigtigt!
Påfyld altid benzin på efter en arbejdsdag.

Vigtigt!
Se „SKYLNING AF BRÆNDSTOFSYSTEM“ i „ANDRE INDSTILLINGER OG UDSKIFTNING“.

Vigtigt!
Tankdækslet har en udluftningsåbning. Husk at rengøre udluftningsåbningen, hver gang du tanker benzin.

Hvis udluftningsåbningen er tilstoppet med mudder, dannes der undertryk i benzintanken.

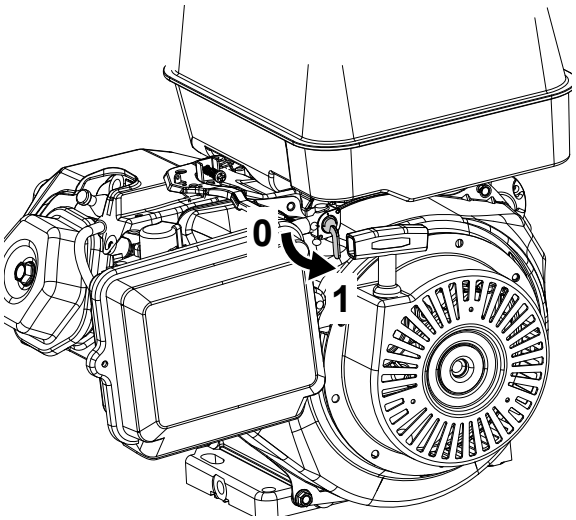


18.4 Aftapning af vand eller luft fra benzintanken

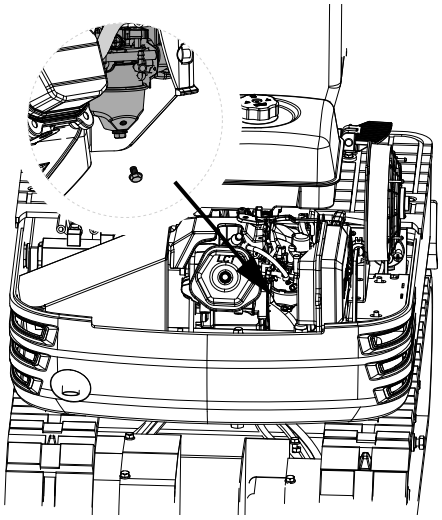
Fare!
Hold altid afstand til åben ild, når der aftappes vand eller luft fra benzintanken.

Hvis benzinmotoren ikke benyttes i længere tid, kan der opstå startproblemer. Gør som følger:

1. Luk benzinhanen.



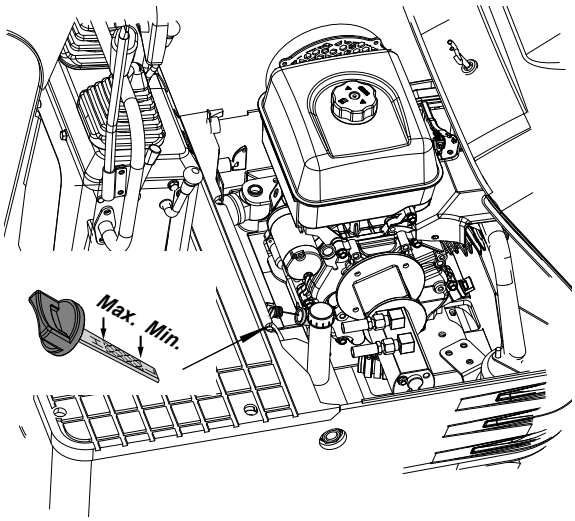
2. Skru skruen på karburatorens udluftningsudgang af for at aftappe vand eller gas fra benzinen.
3. Spænd skruen på karburatorens udluftningsåbning fast.
4. Luk benzinhanen.
5. Start motoren



18.5 Kontrol af motorolieniveau

⚠ Forsigtig
Sluk motoren, inden motoroliestanden kontrolleres.

Stik oliepinden helt ind i den hertil indrettede åbning, tag den ud, og kontrollér oliestanden. Påfyld olie ved behov. Maskinen skal stå på et plant underlag, når oliestanden kontrolleres.



Vigtigt!
Brug motorolie med den korrekte viskositet (i forhold til udetemperaturen).

Vigtigt!
Når motoren stoppes, skal man vente fem minutter og derefter kontrollere oliestanden. (Gravemaskinen skal befinde sig på et plant underlag.)

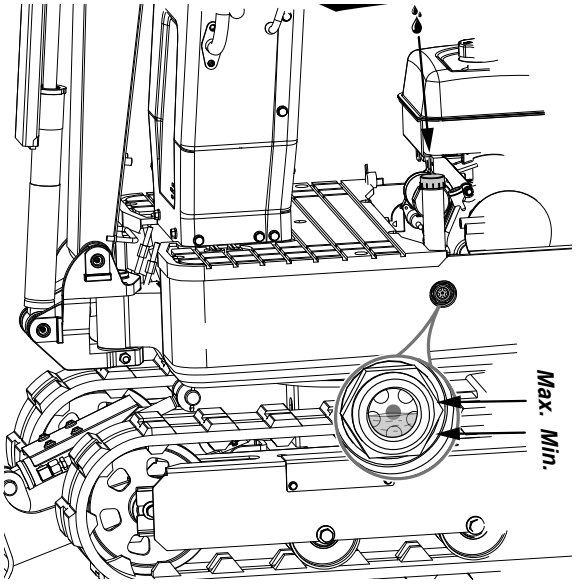
18.6 Kontrol af hydraulikoliestand

⚠ Forsigtig
Sænk først alt tilbehør ned på jorden, og sluk derefter motoren.

Vigtigt!
Før man påfylder olie, skal man tørre sand og støv af i området omkring oliepåfyldningsåbningen. Sørg for at bruge samme type hydraulikvæske.

Vigtigt!
Der er påfyldt hydraulikvæske på gravemaskinen før levering. Se „ANBEFALEDE OLIETYPER“. (Forskellige mærker må ikke blandes sammen!)

1. Kør gravemaskinen ind på et plant underlag. Træk alle cylinderstænger ud til midterposition, og placer skovlen på jorden.
2. Kontrollér, om oliestanden står ved midtermærket ved en normal temperatur på 10 til 30°C.
3. Der er nok olie, hvis oliestanden står mellem mærkerne.
4. Hvis oliestanden er for lav, skal man påfylde nok olie gennem påfyldningshullet, før man starter motoren. Dette trin er vigtigt for at beskytte det hydrauliske system.



18.7 Smørepunkter

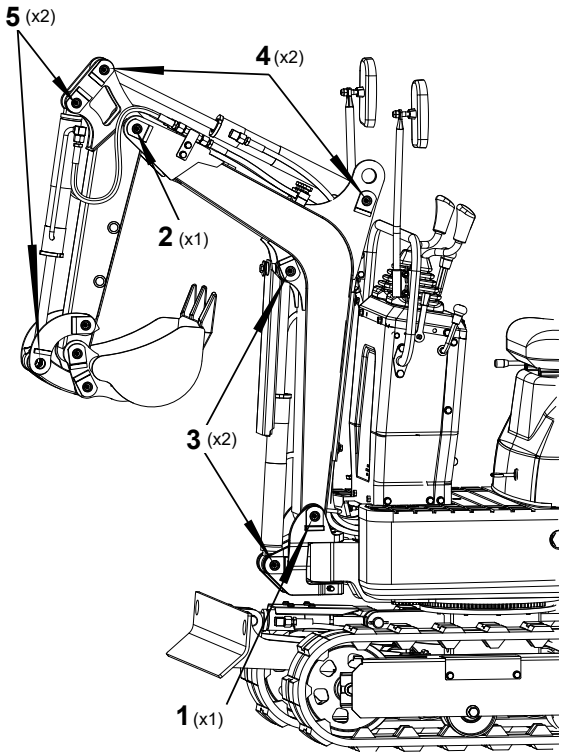
⚠ Forsigtig
Sænk først alt tilbehør ned på jorden, og sluk derefter motoren.

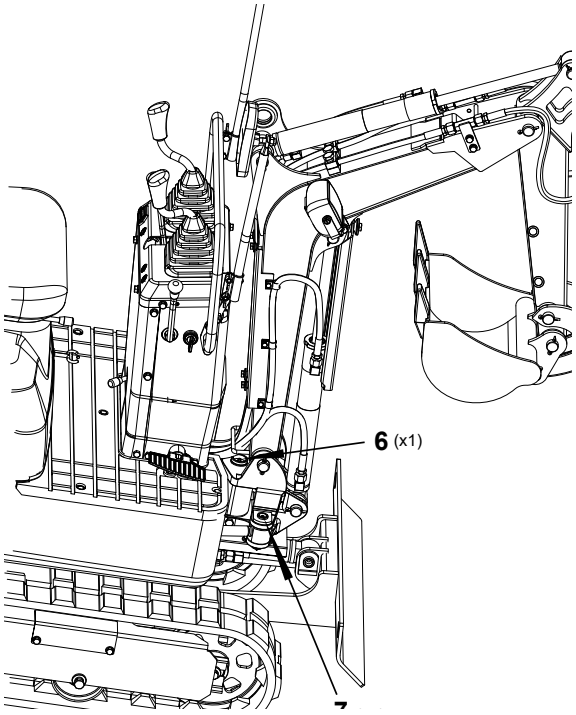
⚠ Forsigtig
Under smøring skal man ikke stoppe ved gravemaskinens tænder.

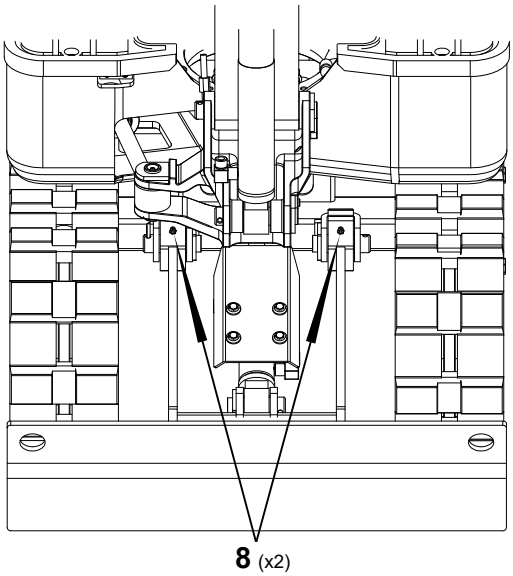
⚠ Forsigtig
Ved gravearbejde i vand skal følgende punkter smøres rigeligt. Smør igen, når arbejdet er færdigt.

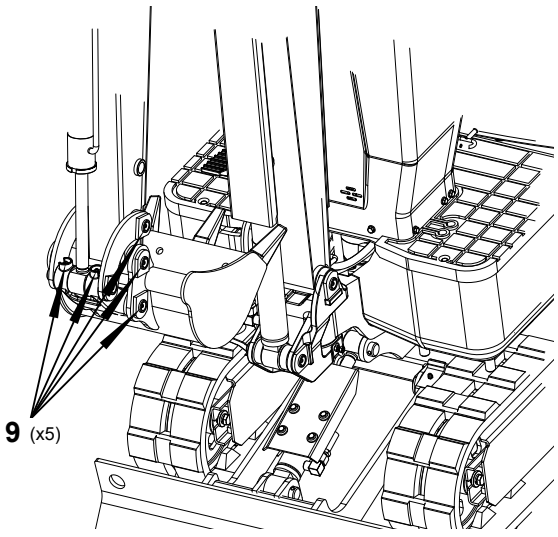
Smør smøreniplerne, der er markeret med pilene i figuren nedenfor:

1. Nederste udliggerled 1 punkt
2. Nederste armled 1 punkt
3. Udliggercylindrens nav 2 punkter
4. Armcylindrens nav 2 punkter
5. Skovl-cylinderstift 2 punkter
6. Udligger-sving/drejepunkt 1 punkt
7. Vingecylindernav 2 punkter
8. Dozerblad-ledstift 2 punkter
9. Skovl-ledstift 5 punkter







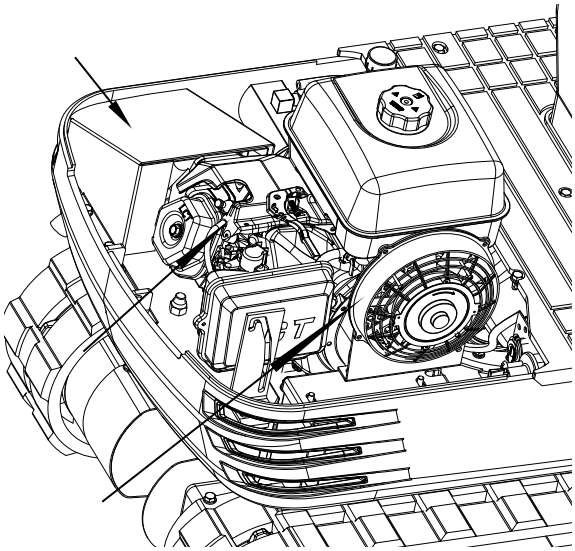


18.8 Kontrol af køleventilator

⚠ Forsigtig
Stop altid motoren, inden køleventilatoren kontrolleres.

⚠ Forsigtig
Benyt øjenværn under rengøring med trykluft.

1. Kontrollér køleventilatoren oftere for normal drift i varmt vejr. Kontrollér for støv på benzinmotorens køleventilator i topstykket. Større støvansamlinger skal rengøres med trykluft.
2. Kontrollér, om lyddæmperudløbet og beklædningen er oxideret. Kontrollér, at isoleringslaget på lyddæmperbeklædningen er intakt.



Vigtigt!
Køleventilatoren skal være ren for at forhindre motoren i at overophede og for at tillade fri ventilation af systemet.

18.9 Rengøring af motor og elkabler

⚠ Forsigtig
Stop altid motoren, inden kabelføring, ledninger og motor rengøres.

Før start skal man kontrollere, om der har samlet sig brandfarlige stoffer på batteriet, kabler og ledninger, lyddæmperen eller motoren. Fjern sådanne omhyggeligt.

18.10 Kontrol af elektrisk koblingskreds

Kontrollér den elektriske koblingskreds for løse forbindelser, kortslutninger eller løse poler.

18.11 Vask af hele maskinen

Vigtigt!
Vask ikke gravemaskinen, mens motoren kører. Der kan trænge vand ind i luftfilteret og beskadige motoren. Se til, at luftfilteret altid er tørt.

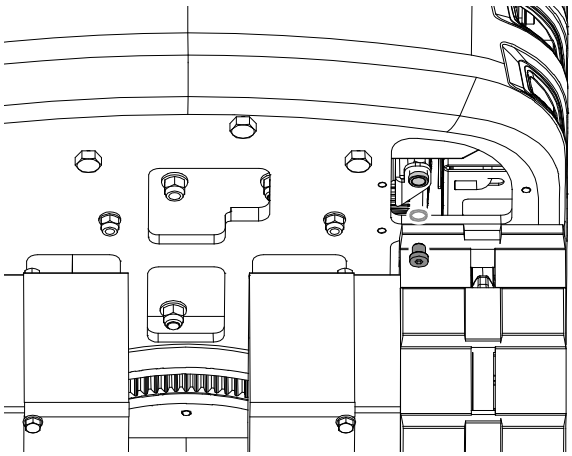
18.12 Regelmæssig kontrol og vedligeholdelsesarbejde

For hver 50 driftstimer:

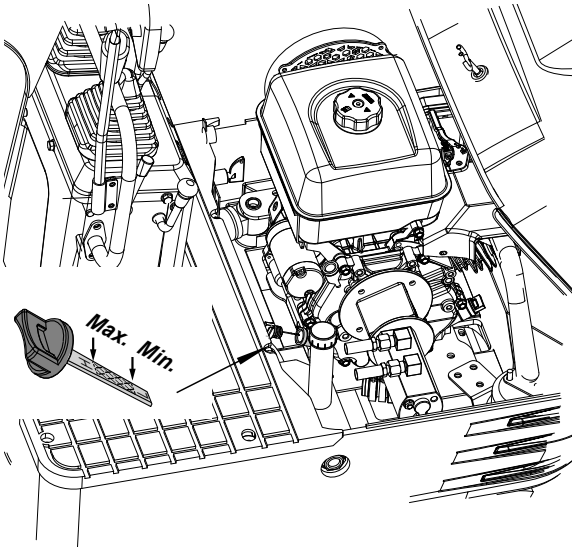
18.12.1 Skift af motorolie

⚠ Forsigtig
Sluk først motoren, og vent, indtil olien er afkølet.

1. Fjern aftapningsproppen fra undersiden af motoren, og aftap al olien.
   Vigtigt!
   Stil en passende beholder under motoren til opsamling af spildolien. Bortskaf gammel motorolie i overensstemmelse med lokale bestemmelser. Vi anbefaler, at man indleverer olien i en tæt beholder på en lokal genbrugsstation eller tankstation med henblik på genanvendelse.
2. Spænd aftapningsproppen fast igen.



3. Påfyld frisk olie op til den ønskede oliestand.

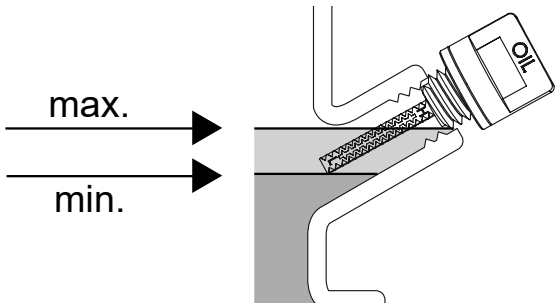


4. Lad motoren køre i tomgang i ca. 5 minutter. Kontrollér oliestanden. Dette gøres ved at stikke oliepinden helt ind i den hertil indrettede åbning og trække den ud igen. Hvis oliestanden står mellem de to mærker, er det ikke nødvendigt at påfylde olie.

Vigtigt!
Motorolien skal skiftes en gang om året, uanset driftstimerne.

Motoroliemængde 1,1 liter

Motoroliekapacitet:
306cc (1,1 liter)

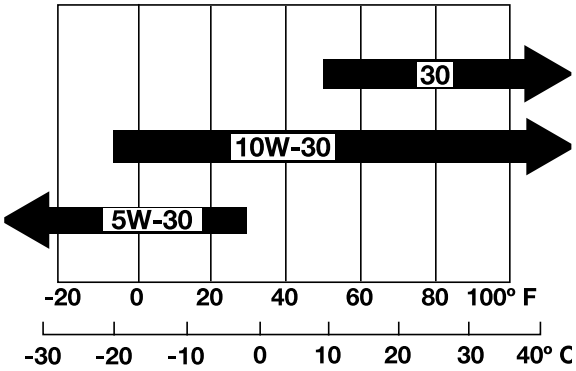


Bemærk: Den samlede oliemængde bør være ca. 0,1 liter mere end ovenstående mængder på grund af monteringsvinklen og korrekt aftapning.

Bemærk
Hvis motoren kører med lav oliestand, kan dette forårsage motorskader.

Anbefalet motorolie
Motorolien påvirker ydeevnen og levetiden. Brug en 4-takts-auto-detergentolie.
SAE 10W-30 anbefales til generel brug.

Andre viskositeter vist i diagrammet kan anvendes, hvis gennemsnitstemperaturen i lokalområdet tillader dette. SAE-oliens viskositet og brugsklassificering fremgår af API-etiketten på oliebeholderen. Brug motorolie i API SERVICE-kategori SJ eller højere.



18.12.2 Vedligeholdelse af batterier

⚠ Forsigtig
Batterier indeholder svovlsyre, som kan forårsage alvorlige forbrændinger. Undgå kontakt med hud, øjne eller tøj. Førstehjælp - udvortes: Skyl med rigeligt vand. Indvortes: Drik rigelige mængder vand eller mælk. Kontakt straks en læge. Øjne: Skyl med rigeligt vand i 15 minutter, og søg straks lægehjælp. Opbevar batterier utilgængeligt for børn.

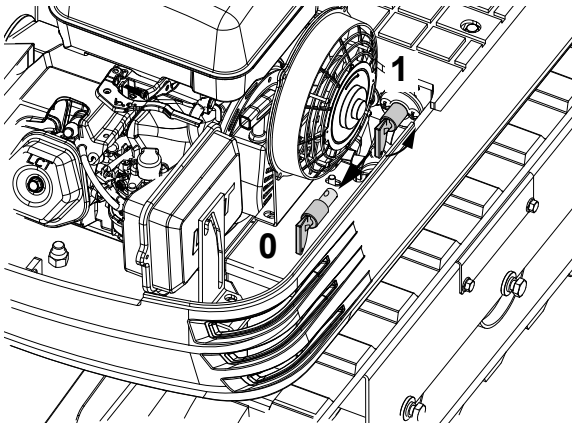
⚠ Forsigtig
Før man inspicerer eller fjerner batteriet, skal man slukke motoren og dreje tændingsnøglen i pos. "OFF".

⚠ Forsigtig
Når man fjerner batteriet, skal man altid fjerne minus-stelkablet først. Og omvendt når man installerer et batteri: så skal man altid tilslutte stelkablet sidst. Dette forhindrer mulig eksplosion på grund af gnistdannelse.

⚠ Forsigtig
Brug altid øjenværn under arbejde med batteriet.

1. Kontrollér, om batteriet er deformt.
2. Udskift batteriet, hvis det er deformt.
3. Rengør batteridækslet (ventilationsåbningen) for støv.
4. Kontrollér, om batteripolerne er løse. Spænd disse fast, hvis de er løse. Sørg for at spænde plus-skruen fast, og kontrollér, at det anvendte værktøj ikke rører beklædningen.

⚠ Advarsel!
Før man spænder plus-skruen fast, skal man huske at slukke for kontakten for minus-stelkablet.



18.12.3 Opladning af batteri

⚠ Forsigtig
Når batteriet er blevet aktiveret, er brint- og iltgasser i batteriet ekstremt eksplosive. Hold altid åbne gnister og ild væk fra batteriet, især når batteriet oplades.

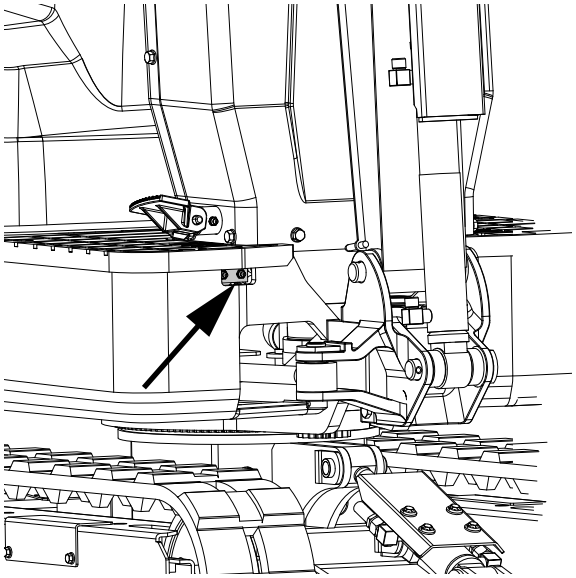
⚠ Forsigtig
Når man frakobler kablet fra batteriet, skal man starte med minuspolen. Når man tilkobler kablet til batteriet, skal man starte med pluspolen.

⚠ Forsigtig
Man må ikke kontrollere batteriets ladetilstand ved at anbringe en metalgenstand over polerne.

1. For at oplade batteriet langsomt skal man tilslutte batteriets pluspol til plus-ladepolen og batteriets minuspol til minus-ladepolen. Oplad da batteriet som sædvanligt.
2. Hurtigopladning bør kun udføres i nødstilfælde. Batteriet oplades derefter delvist ved høj hastighed og på kort tid. Hvis man bruger et hurtigopladeligt batteri, skal batteriet genoplades så hurtigt som muligt. Sker dette ikke, kan batteriets levetid blive forkortet.
3. Når man udskifter et gammelt batteri med et nyt, skal man bruge et batteri med samme specifikationer.

18.12.4 Smøring af drejelejets tænder

1. Påfyld fedt gennem smøreniplerne (på højre side).
2. Der skal smøres ved hver 90°-position (1,58 rad.) på drejerammen.
3. Påfyld ca. 50 g fedt (ca. 20 slag med smørepistolen). Fordel fedtet over tænderne.



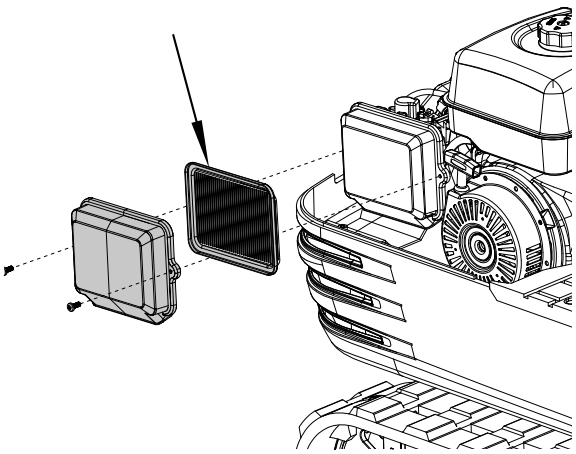
18.12.5 Inspektion og rengøring af luftfilterelement

1. Åbn motorhjelmen, og fjern støvdækslet.
2. Tag det udvendige element ud, rengør elementet og indersiden af huset, og saml det igen.
3. Sørg for at påsætte støvdækslet igen med mærket OP (pil) opad, når det monteres igen. Fjern ikke det indvendige element.

Vigtigt!
Hvis maskinen bruges i ekstremt støvede områder, skal luftfilterelementet inspiceres og rengøres oftere end de angivne vedligeholdelsesintervaller.

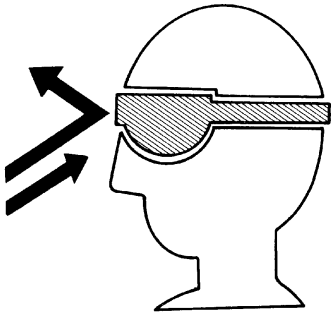
Vigtigt!
Luftfilteret har et tørt element, som skal holdes fri for olie.

Vigtigt!
Lad ikke motoren køre uden luftfilter.

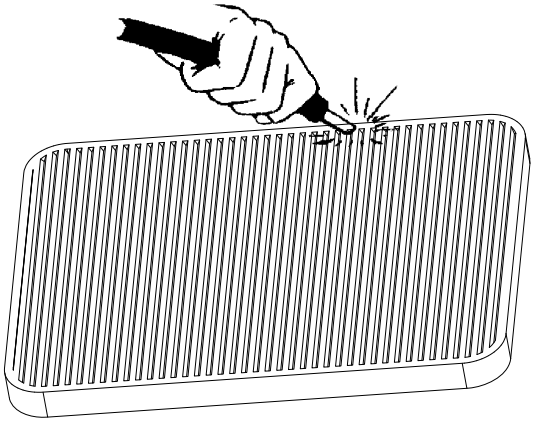


18.12.6 Vedligeholdelse af luftfilter

⚠ Forsigtig
Brug øjenværn!



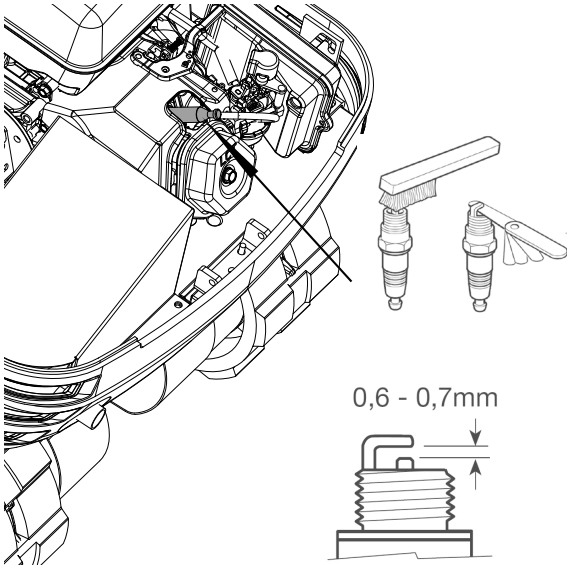
Rengøring med trykluft
Tryklufttrykket skal være under 205 kPa (2,1 kg/cm²), og patronen skal blæses ren indefra og ud, indtil støvaflejringerne er helt fjernet.



Vigtigt!
Hvis luftindsugningen stadig er utilstrækkeligt, eller udstødningsgassens farve er unormal, selv efter rengøring, skal luftfilterelementet udskiftes.

18.12.7 Kontrol af tændrør

Brug den specielle tændrørsnøgle til at fjerne tændrøret, og kontrollér, om der er kulstofaflejringer på slagstiften. Fjern i så fald kulstofaflejringerne. Udskift tændrøret, hvis det er defekt.



18.12.8 Vedligeholdelse af tændrør

- E6TC (Torch) og E6RTC (Torch) anvendes kun til 79cc- und 98cc-motorer.
- F6TC-, F6RTC- eller F6RTP-tændrør (Torch) anbefales.

Krydshenvisning:
- Betegnelsen for Champion-tændrør er: RN9YC (nogle tabeller viser RN9YCC)
- Betegnelsen for NGK-tændrør er: BPR6ES
- Betegnelsen for BOSCH-tændrør er: WR6DC

⚠ Forsigtig
Brug af forkert tændrør kan beskadige motoren.

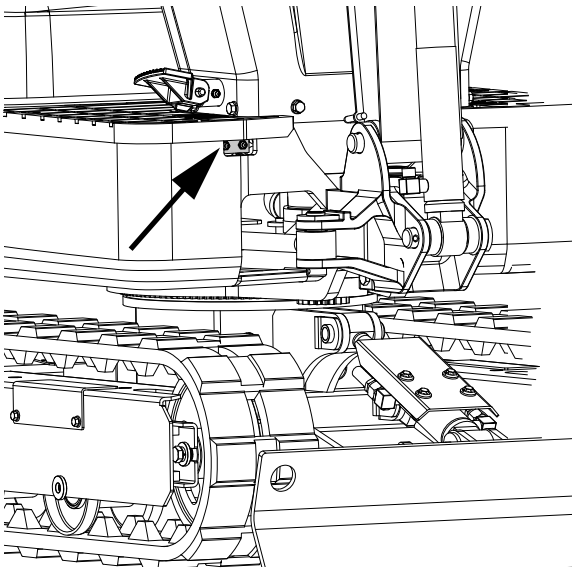
1. Tag tændrørshætten af, og brug trykluft til at fjerne eventuelle aflejringer fra tændrørsområdet.
2. Fjern tændrøret med en 13/16” tændrørsnøgle.
3. Undersøg tændrøret. Udskift det, hvis elektroderne er slidte, eller isoleringen er revnet eller afskallet. Tændrørets elektrodeafstand bør indstilles til 0,027 - 0,030 tommer.
4. Monter tændrøret forsigtigt for at undgå, at gevindet går skævt. Skru tændrøret i med hånden, indtil det ikke kan drejes længere.
5. Spænd tændrøret fast med en 13/16” tændrørsnøgle. Når tændrøret sidder fast, spændes det yderligere 1/4 omgang.
   ⚠ Forsigtig
   Et løst tændrør kan blive overophedet og beskadige motoren. For kraftig fastspænding af tændrøret kan beskadige gevindet i topstykket.
6. Påsæt tændrørshætten igen. Kontrollér, at den går sikkert i indgreb.

For hver 100 driftstimer:

Samtidig skal man udføre den komplette 50-timers vedligeholdelse.

18.12.9 Smøring af drejeleje

1. Dette smøres via de pågældende smørenipler.
2. Der skal smøres ved hver 90°-position (1,58 rad.) på drejerammen.
3. Påfør 5 stød med smørepistolen i hvert punkt.

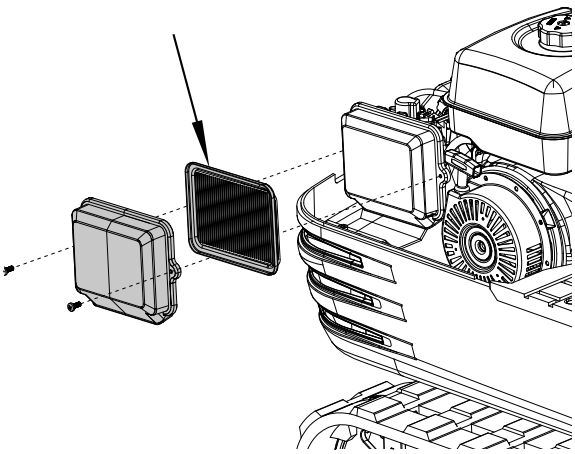


For hver 200 driftstimer:

Samtidig skal man udføre den komplette 50- og 100-timers vedligeholdelse.

18.12.10 Udskiftning af luftfilterelement

Åbn motorhjelmen, og fjern støvdækslet. Fjern de ydre og indre elementer, og udskift dem med nye. Sørg for at påsætte støvdækslet med mærket OP (pil) opad, når det samles igen.



Vigtigt!
Forkort udskiftningsintervallerne, hvis der arbejdes i områder med meget støv eller sand.

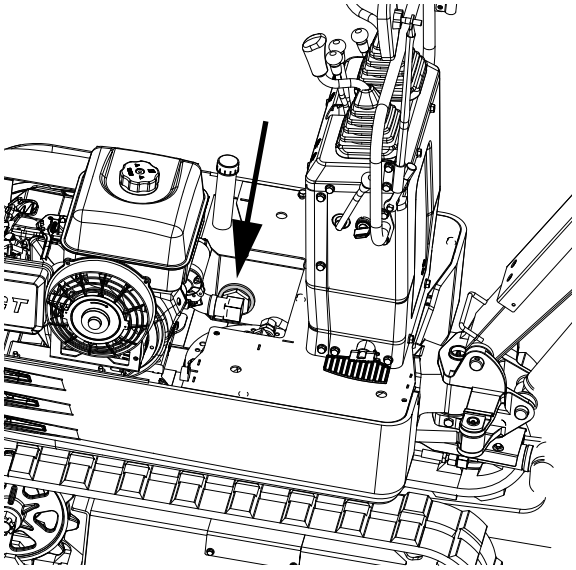
18.12.11 Kontrol af benzinledning

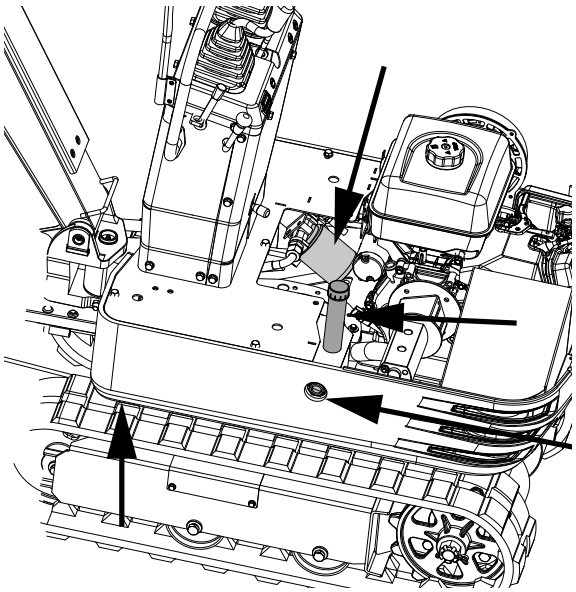
1. Kontrollér, om alle ledninger og slangeklemmer sidder fast og er uskadte.
2. Hvis ledninger og slangeklemmer er slidte eller beskadigede, skal de omgående repareres eller udskiftes.

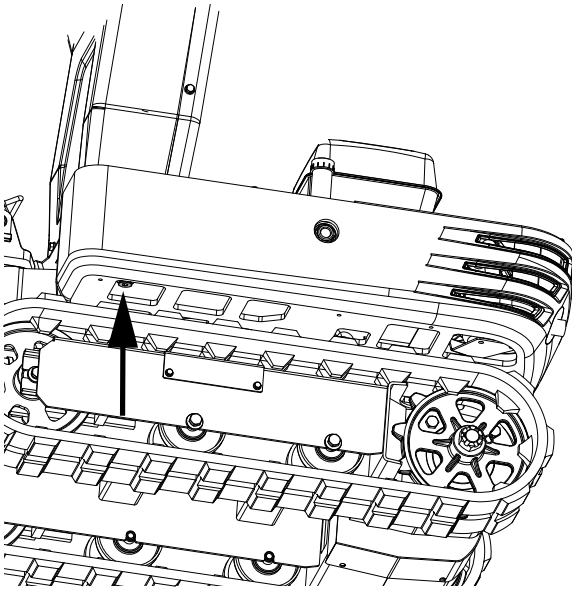
For hver 1000 driftstimer:

Samtidig skal man udføre den komplette 50-, 100-, 200- og 500-timers vedligeholdelse.

Skift af hydraulikolie (inkl. udskiftning af indsugningsfilter og returfilter i hydrauliktanken)







Kontrollér hydraulikoliestanden i kontrolvinduet. Påfyld olie, hvis oliestanden er lavere end 1/3.

Hydraulikolie-mængder	**Hydraulikolietank**	**ca. 10,8 liter**
	Total oliemængde	**ca. 14,0 liter**

18.12.12 Hydraulikoliekontrol

1. Skift og påfyldning af hydraulikolie (1). Ved olieskift eller påfyldning må der kun anvendes de olietyper, der anbefales i brugsanvisningen.
2. Når man påfylder olie, må man ikke blande forskellige mærker.
3. Skift af returfilter og olie.
4. Filteret skal skiftes oftere på grund af forurening ¤pga. af- og påmontering af ledningerne.
5. Brug det rigtige filter til udskiftning.
6. Olieskift efter driftstimer.

	Returfilter	**Indsug-ningsfilter**
Normalt grave-arbejde	**For hver 1000 timer**	**1000 timer**

Årlig Vedligeholdelse:

18.12.13 Elektrisk kabelføring og sikringer

Kontrollér med jævne mellemrum, at tilslutningerne er forbundet korrekt. Løse kabelklemmer eller beskadigede kabler kan forårsage funktionsfejl i det elektriske system. Dette kan føre til kortslutning, lækstrøm

og andre dyre problemer. Kontrollér kabelføringen, og udskift straks beskadigede komponenter. Kontakt din forhandler, hvis sikringen springer umiddelbart efter udskiftning. Brug kun de angivne sikringer.

18.12.14 Udskiftning af tændrør

Foretag udskiftning efter et år eller efter 500 driftstimer. **Vedligeholdelse hvert andet år.**

18.12.15 Udskiftning af benzinledning

Udskift ledningerne og klemmerne. (Se „Kontrol af benzinledning“ under Vedligeholdelse for hver 200 timer.)

18.13 Andre indstillinger og udskiftning

18.13.1 Indstilling af bælter

Man løsner bælterne som følger:

⚠ Forsigtig
Kravl ikke ind under gravemaskinen.

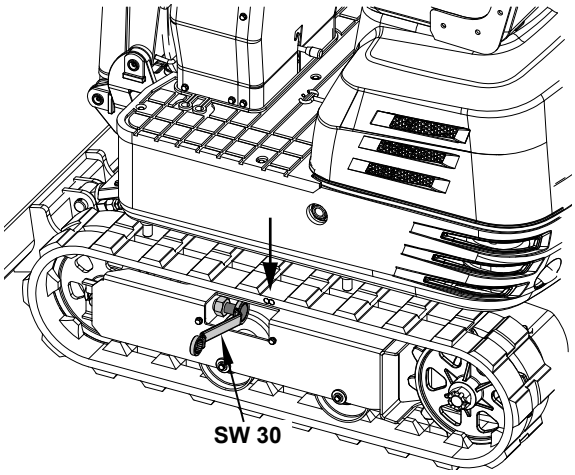
1. Fjern dækpladen i siden, og løsn den indvendige møtrik M20 med en 30mm-skruenøgle.
2. Indstil sekskantskruen M20x120, og drej den med uret for at stramme bæltet. Bæltet løsnes, når der drejes med uret.
3. Efter indstillingen spænder man møtrikken M20 med en skruenøgle.
   Bemærk
   Under fastspændingen skal momentet være mellem 98 og 108 Nm.
4. Påsæt dækpladen på siden igen.

Vigtigt!
Hvis bælterne er spændt for stramt, øges slitagen.

Vigtigt!
Hvis bælterne er for løse, kan bælteskoene kollidere med tandhjulet, hvorved slitagen øges. Larverne kan forskyde og løsne sig.

Vigtigt!
Bælterne skal rengøres efter hver brug.

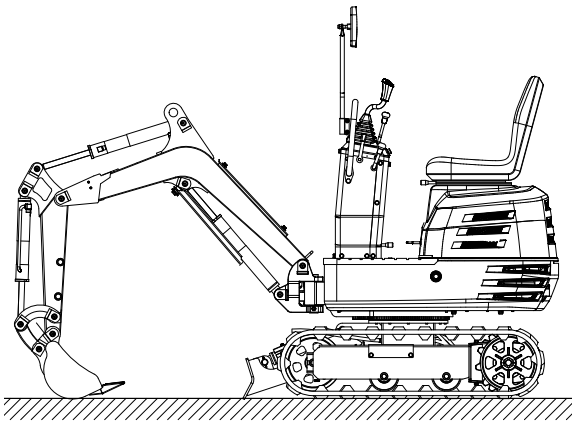
Vigtigt!
Hvis bæltestramningen øges pga. fastklæbende mudder, skal man løfte bælterne ved hjælp af udliggeren, armen og skovlen, køre motoren i tomgang, og forsigtigt fjerne mudderet fra bælterne, især fra åbningerne i forbindelsespladen.
Spænd bælterne som angivet:

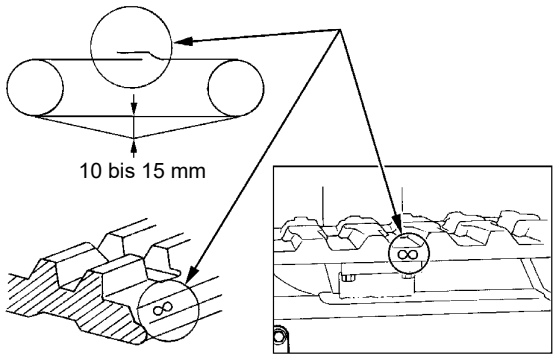


1. Når bælterne er løftet, skal de strammes, indtil afstanden (mellemrummet mellem bælterullen og bælternes indvendige overflade) er 10 til 15 mm (se figur). I dette tilfælde er bælternes samlestykke placeret centralt foroven mellem tomgangsrullen og tandhjulet.

Fare!
Der må ikke arbejdes med maskinen under disse forhold.

Fare!
Af sikkerhedsmæssige årsager må man ikke stole på hydrauliske donkrafte, da disse kan lække, pludseligt falde ned eller blive sænket utilsigtet.





Vigtigt!
Sørg for, at der ikke kommer fremmedlegemer, såsom sten, i klemme i bælterne. Fjern sådanne fremmedlegemer, inden bæltespændingen indstilles.

Vigtigt!
Bælte-samlestykke
Gummibælternes ender er sammenføjet med et samlestykke. Når bælterne indstilles, skal samlestykket placeres centralt foroven mellem tomgangsrullen og tandhjulet. Hvis samlestykket er placeret forkert, vil bæltet være spændt for løst, og der kræves yderligere genjustering.
Vigtigt!
Efter indstillingen skal man dreje bæltet en eller to gange for at kontrollere spændingen.

Vigtigt!
Derudover skal følgende punkter overholdes, når bælterne indstilles. (1) Hvis et bælte hænger mere end 25 mm, skal det justeres. (2) Kontrollér bælternes spænding 30 timer efter første brug, og foretag evt. justering. Derefter skal man foretage kontrol og indstilling for hver 50 driftstimer.

Særlige anvisninger ved brug af gummibælter

1. Foretag så vidt muligt retningsskift som langsomme sving. Kontrollér sugeledningen for utætte steder for at undgå indsugning af luft.
2. Hvis for meget snavs og sand tilstopper bælterne, skal maskinen køres et kort stykke lige baglæns. Så falder jord og sand ud, og man kan skifte retning.
3. Undgå at køre med gummibælter på flodlejer, klippefyldte overflader, armeret beton og jernplader. Gummiet kan blive beskadiget, og slitagen kan stige.

18.14 Udskiftning af skovlen

⚠ Forsigtig
Der kan falde spåner af, når koblingsstifterne fjernes eller monteres. Brug altid handsker, beskyttelsesbriller og hjelm.

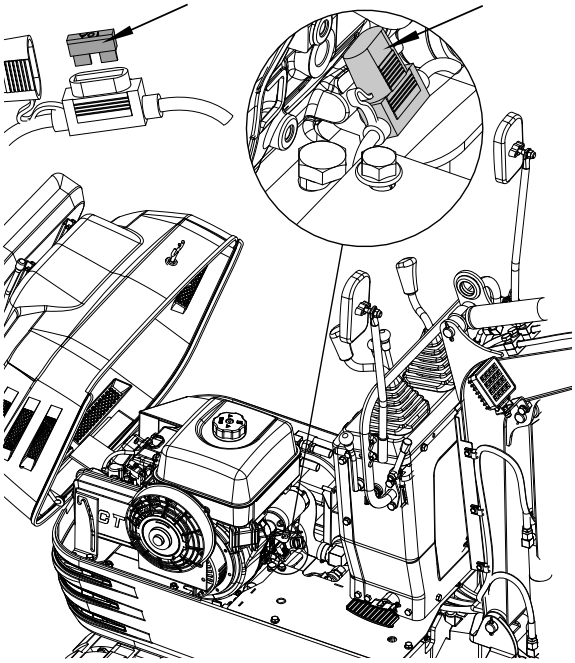
⚠ Forsigtig
Man skal altid arbejde to og to, hvis der skal udføres skift af udstyr, mens motoren kører. Den ene person sidder i førersædet, mens den anden arbejder på maskinen.

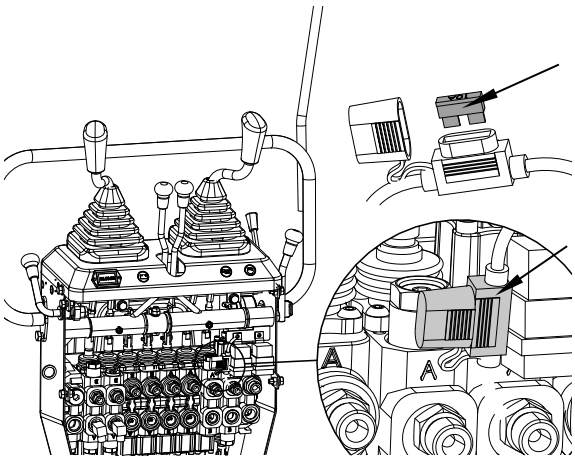
⚠ Forsigtig
Brug ikke fingrene til centrering af åbningerne. Disse kan blive beskadiget eller klippet af ved pludselige, ukontrollerede bevægelser.

⚠ Forsigtig
For at man kan udføre en arbejdsgang rigtigt og sikkert, skal man læse håndbogen til tilbehøret, når der monteres andet tilbehør.

18.15 Udskiftning af sikringer

Der medfølger en træg sikring til beskyttelse af de elektriske koblingskredse. Kontrollér de elektriske koblingskredse for problemer, og udskift den gamle sikring med en ny, kompatibel træg sikring, hvis den er sprunget.
1. Fjern dækslet fra sikringskassen.
2. Udskift den sprungne sikring med en ny med samme effekt.





Sikringens og koblingskredsenes effekt

Nr.	Ydelse	Koblingskreds
1	10 A	Arbejdsrelæ-sikring
2	10 A	Sikring, arbejdslys, horn, timetæller

18.16 Regelmæssig udskiftning af vigtige komponenter

Af hensyn til sikker drift anbefaler vi på det kraftigste, at man inspicerer og vedligeholder maskinen med jævne mellemrum. Af hensyn til ekstra sikkerhed bør man bede sin forhandler om at udskifte følgende vigtige komponenter.
Disse dele udsættes for materialeforringelse eller slitage over tid. Under den regelmæssige inspektion er det vanskeligt at vurdere, hvor slemt de er beskadiget. Derfor skal de udskiftes med nye dele, selvom slitagen ikke er synlig efter en vis brugsperiode.

Hvis en komponent bliver udslidt, før dens levetid er udløbet, skal den repareres eller udskiftes på lige fod med andre dele.
Hvis slangeklemmer er deformeret eller revnet, skal de repareres.
For hydraulikledninger, der ikke udskiftes regelmæssigt, skal følgende punkter inspiceres. Hvis der konstateres anormaliteter, skal de spændes fast eller udskiftes.
Når man udskifter hydraulikslangerne, skal man også udskifte de tilhørende O-ringe og pakninger. Kontakt din forhandler for at få udskiftet vigtige dele.

Under de efterfølgende regelmæssige inspektioner skal man også kontrollere benzin- og hydraulikledningerne.

Inspektionsinterval	Kontrolpunkter
Daglig kontrol	Udløbende olie ved tilslutninger og punkter på benzin- og hydraulikledninger.
Månedligt	Udløbende olie ved tilslutninger og punkter på benzin- og hydraulikledninger. Skader på benzin- og hydraulikledninger (revner, skuresteder).
Årligt	Udløbende olie ved tilslutninger og punkter på benzin- og hydraulikledninger. Negative påvirkninger, deformering, forringelse, forvridning og andre skader (revner, slitage) på benzin- og hydraulikledninger.

Liste over vigtige komponenter

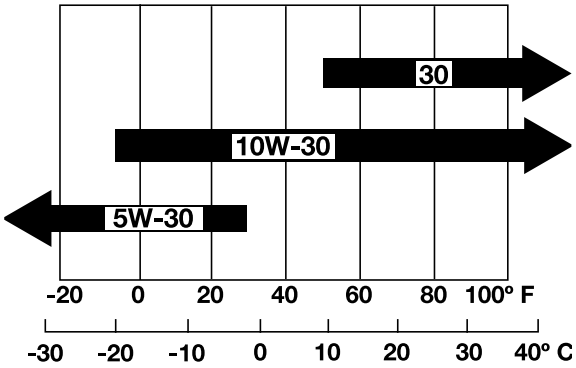
Nr.	Komponenter	Anvendelsessted	Mængde	Periode
1	Hydraulikledning (indsugning)	Hovedpumpe	1	Hvert 2. år eller 4000 timer
2	Hydraulikledning (tilførsel)	Hovedpumpe-reguleringsventil	2	
3	Hydraulikledning (udliggercylinder)	Reguleringsventil-udliggercylinder	2	
4	Hydraulikledning (armcylinder)	Reguleringsventil-armcylinder	2	
5	Hydraulikledning (skovlcylinder)	Reguleringsventil-skovlcylinder	2	
6	Hydraulikledning (drejecylinder)	Reguleringsventil-drejecylinder	2	
7	Hydraulikledning (dozerblad-cylinder og bæltecylinder)	Reguleringsventil-drejeled	4	
		Drejeled-dozerblad-cylinder	4	
		Drejeled-tankcylinder	2	
8	Hydraulikledning	Reguleringsventil-tilslutning	1	
		Tilslutning-returledning	1	
9	Hydraulikledning (drejemotor)	Reguleringsventil-drejemotor	2	

For at undgå alvorlige skader på det hydrauliske system må der kun anvendes forhandler-godkendte hydraulikledninger.

18.17 Anbefalede olietyper

Anbefalet brændstof
Brug blyfri benzin med et oktantal på mindst 86. Disse motorer fungerer bedst med blyfri benzin. Brug ALDRIG gammel eller forurenet benzin eller en blanding af olie og benzin. Det skal forhindres, at der kan komme smuds og vand i benzintanken. Brug kun egnede og korrekt mærkede benzindunke. Maks. anbefalet ethanol-indhold: 10% Dette er ikke kompatibelt med E15.

Anbefalet motorolie
Motorolien påvirker ydeevnen og levetiden. Brug 4-takts-bilolie. SAE 10W-30 anbefales til generel brug. Andre viskositeter vist i diagrammet kan anvendes, hvis gennemsnitstemperaturen i lokalområdet tillader dette.



Anbefalet hydraulikolie
Vigtigt!
Før levering blev der anvendt hydraulikolie af kvalitet ISO 32.

Anbefalet hydraulikolietype:
10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

Anbefalet smøreolie

Anvendelse	Shell	Mobil	Exxon
Smøring	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	Beacon Q2

SAE-oliens viskositet og brugsklassificering fremgår af API-etiketten på oliebeholderen. Brug motorolie i API SERVICE-kategori SJ eller højere.

19. Reparation og bestilling af reservedele

Kontrollér efter reparation eller vedligeholdelse, om alle sikkerhedstekniske dele er monteret og er i fejlfri tilstand. Dele, der kan forårsage personskader, kan opbevares utilgængeligt for uvedkommende og børn.

PAS PÅ! Iht. produktansvarsloven fraskriver vi os ansvaret for skader, der skyldes forkert reparation eller brug af ikke-originale reservedele.
Kontakt en kundeservice eller en autoriseret fagmand. Det samme gælder også for tilbehørsdele.

Reservedele og tilbehør fås hos vores servicecenter. Dette gøres ved at scanne QR-koden på forsiden.

Tilslutning og reparation
Tilslutning og reparation af elektrisk udstyr må kun forestås af autoriserede elektrikere.

Ved forespørgsler bedes følgende data opgivet:
- Motorens strømtype
- Dataene på maskinens typeskilt
- Dataene på motorens typeskilt

Vigtig henvisning ifm. reparation:
Ved returnering af produktet til reparation skal man være opmærksom på, at det af sikkerhedsårsager skal sendes til servicestationen tømt for olie og brændstof.

19.1 Bestilling af reservedele
Husk at angive følgende oplysninger, når der bestilles reservedele:
- Modelbetegnelse
- Varenummer
- Data på typeskiltet

Reservedele/tilbehør	Artikel-nr.:
Tag til gravemaskine	7915001704
Gravemaskine-tommelfinger	7915001701
Rive til gravemaskine	7915001705
Planerskovl	7915001703
Holdeklo	7915001702

19.2 Serviceinformation
Vær opmærksom på, at følgende dele på dette produkt slides som følge af brug eller naturlig slitage, og at der er brug for følgende dele som forbrugsmaterialer.

Sliddele*: Kilerem, motorolie, tændrør, luftfilter, gummikæder
* medfølger ikke nødvendigvis!

20.Bortskaffelse og genanvendelse

Oplysninger om emballage


Emballeringsmaterialerne er genanvendelige. Emballage skal bortskaffes jf. gældende miljøregler.

Oplysninger om batteriloven


Brugte (genopladelige) batterier hører ikke til husholdningsaffaldet, men skal indsamles og/eller bortskaffes separat!

- For sikker udtagning af (genopladelige) batterier fra det elektriske apparat og for information om dets type og/eller kemiske system skal du være opmærksom på de yderligere oplysninger i betjenings- eller monteringsvejledningen.
- Ejere og/eller brugere af (genopladelige) batterier er juridisk forpligtet til at returnere sådanne efter brug. Returneringen er begrænset til levering af normale husholdningsmængder.
- Brugte batterier kan indeholde forurenende stoffer eller tungmetaller, der kan skade miljøet og menneskers sundhed. Genanvendelse af brugte batterier og udnyttelse af de ressourcer, de måtte indeholde, bidrager til at beskytte disse to vigtige goder.
- Symbolet med den overstregede skraldespand betyder, at (genopladelige) batterier ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald.
- Hvis også forkortelserne Hg, Cd eller Pb er vist under skraldespandssymbolet, betyder dette følgende:
  - Hg: Batteri indeholder mere end 0,0005 % kviksølv
  - Cd: Batteri indeholder mere end 0,002 % cadmium
  - Pb: Batteri indeholder mere end 0,004 % bly
- (Genopladelige) batterier kan afleveres gratis på følgende steder:
  - Offentlige bortskaffelses- og/eller indsamlingssteder (f.eks. kommunale genbrugsstationer)
  - Salgssteder for (genopladelige) batterier
  - Tilbagetagningssteder for det fælles tilbagetagningssystem for brugte apparat-batterier
  - Producentens tilbagetagningssted (hvis producenten ikke er medlem af det fælles tilbagetagningssystem)
- Disse erklæringer gælder kun for (genopladelige) batterier, der sælges i landene i EU, og som er underlagt det europæiske direktiv 2006/66/EF. I lande uden for EU kan der gælde forskellige regler for bortskaffelse af (genopladelige) batterier.

Information om muligheder for bortskaffelse af brugt udstyr fås ved henvendelse til kommunen.

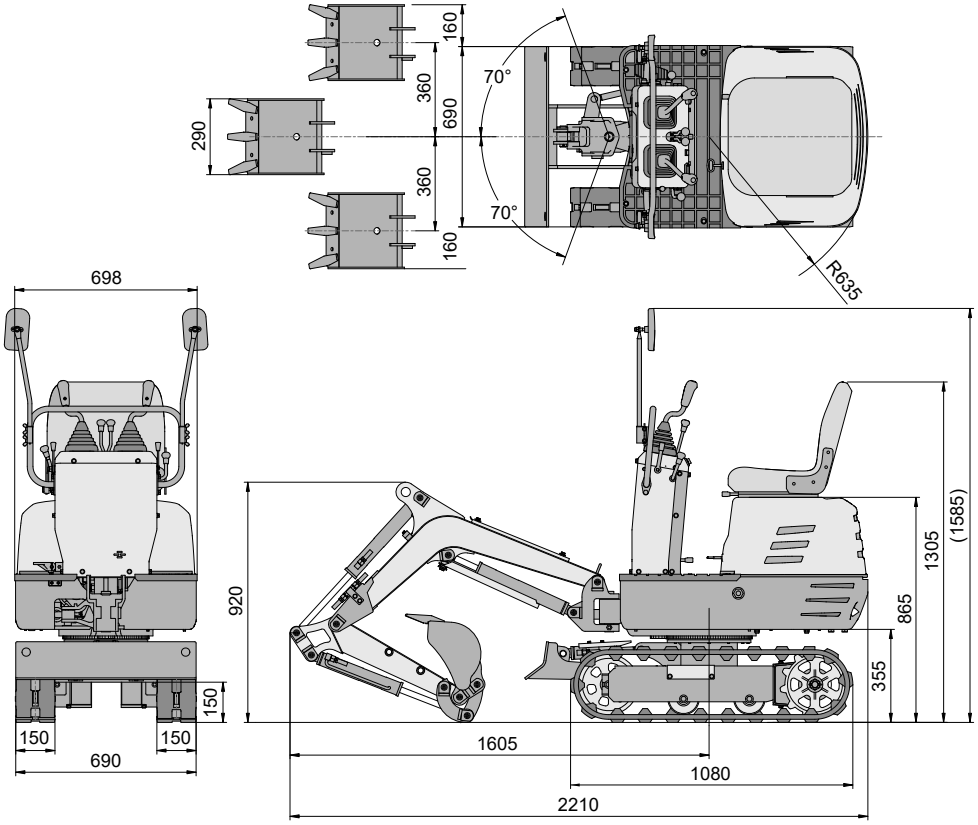
Brændstof og olie

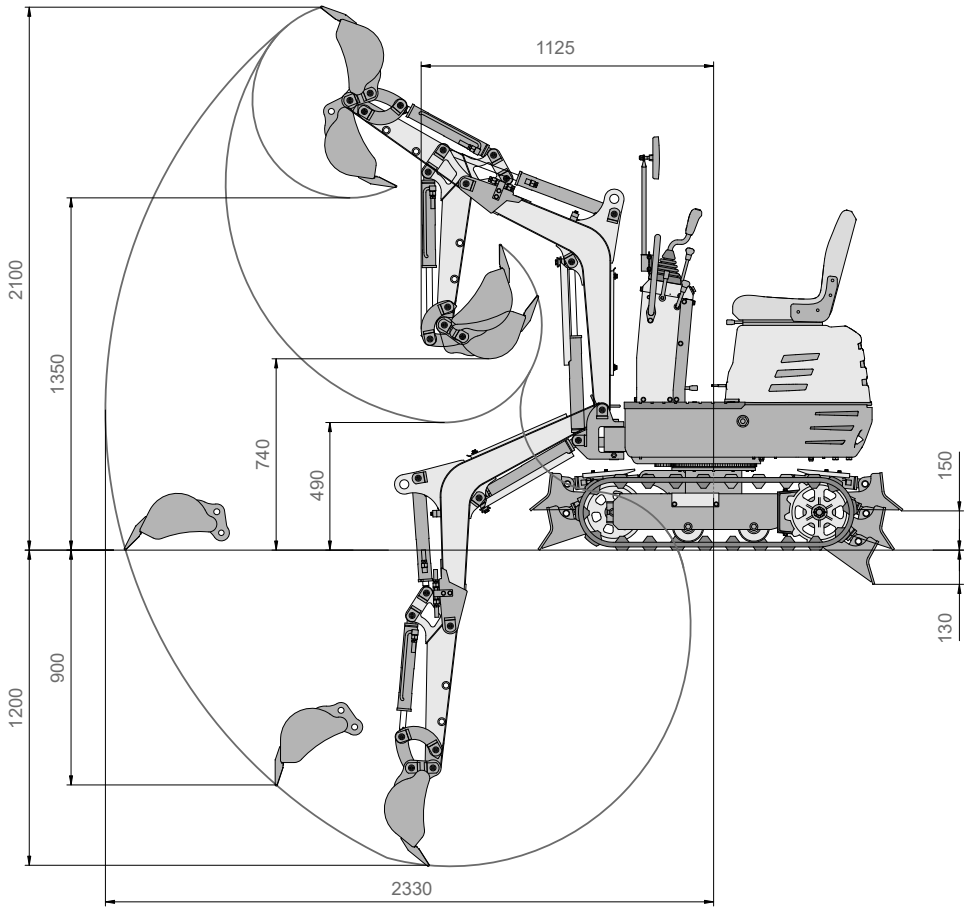
- Inden maskinen bortskaffes, skal brændstoftanken og motoroliebeholderen tømmes!
- Brændstof og motorolie hører ikke til i husholdningsaffald eller afløb, men skal indsamles og/eller bortskaffes separat!
- Tomme olie- og brændstofbeholdere skal bortskaffes i henhold til gældende miljøregler.

21. Fejlfinding

Følgende tabel viser fejlsymptomer og beskriver, hvordan disse kan hjælpes, hvis produktet ikke fungerer korrekt. Hvis man ikke kan lokalisere og afhjælpe problemet, skal man kontakte sit serviceværksted.

Fejl		Mulig årsag	Afhjælpning
Motor	Startvanskeligheder	Benzinhanen er lukket.	Sørg for, at benzinhanen er i pos. „Åben“.
		Luft eller vand i brændstofsystemet.	For at fjerne luft og vand: se brugsanvisningens afsnit "Fjernelse af vand eller luft fra benzintanken".
		Oliens viskositet er for høj, så motoren går for trægt om vinteren.	Brug vinter-hydraulikolie.
		Batteriet er næsten afladet. Startmotoren fungerer ikke.	Start med wiretrækket for at genoplade batteriet.
		Tændrøret tænder ikke.	Udskift tændrøret.
		Lavt olieniveau.	Påfyld motorolie.
	Utilstrækkelig motoreffekt.	Lav benzinstand.	Kontrollér benzinstanden, og efterfyld om nødvendigt.
		Luftfilter tilstoppet.	Rens luftfilterelementet.
	Motoren går pludseligt ud.	Lav benzinstand.	Kontrollér benzinstanden, og efterfyld om nødvendigt. Skyl brændstofsystemet.
	Unormal farve på udstødningsgas.	Dårlig benzin.	Brug benzin af god kvalitet.
		For meget motorolie.	Aftap motorolien til den foreskrevne oliemængde.
		Koldstarterhåndtaget lukker koldstarterventilen i karburatoren.	Åbn koldstarterventilen.
Hydrauliksystem	Ydelsen af udligger, arm, skovl, drev, drejefunktion og dozerblad er for svag.	For lidt hydraulikolie.	Påfyld olie.
		Utætheder i rør og/ eller tilslutninger.	Udskift ledningen eller tilslutningen.
	Drejemotoren fungerer ikke.	Dreje-låsebolten er i låst position.	Tag dreje-låsebolten ud af låst position.
Drivsystem	Afvigelse fra køreretningen.	Blokering pga. sten.	Fjern fremmedlegemer.
		Bælterne er for løse eller for stramme.	Foretag passende indstillingerne.


160
360
690
360
160
290
70°
70°
R635
698
150
150
150
690
920
1605
1080
2210
865
1305
(1585)
355


1125
2100
1350
740
490
150
130
900
1200
2330

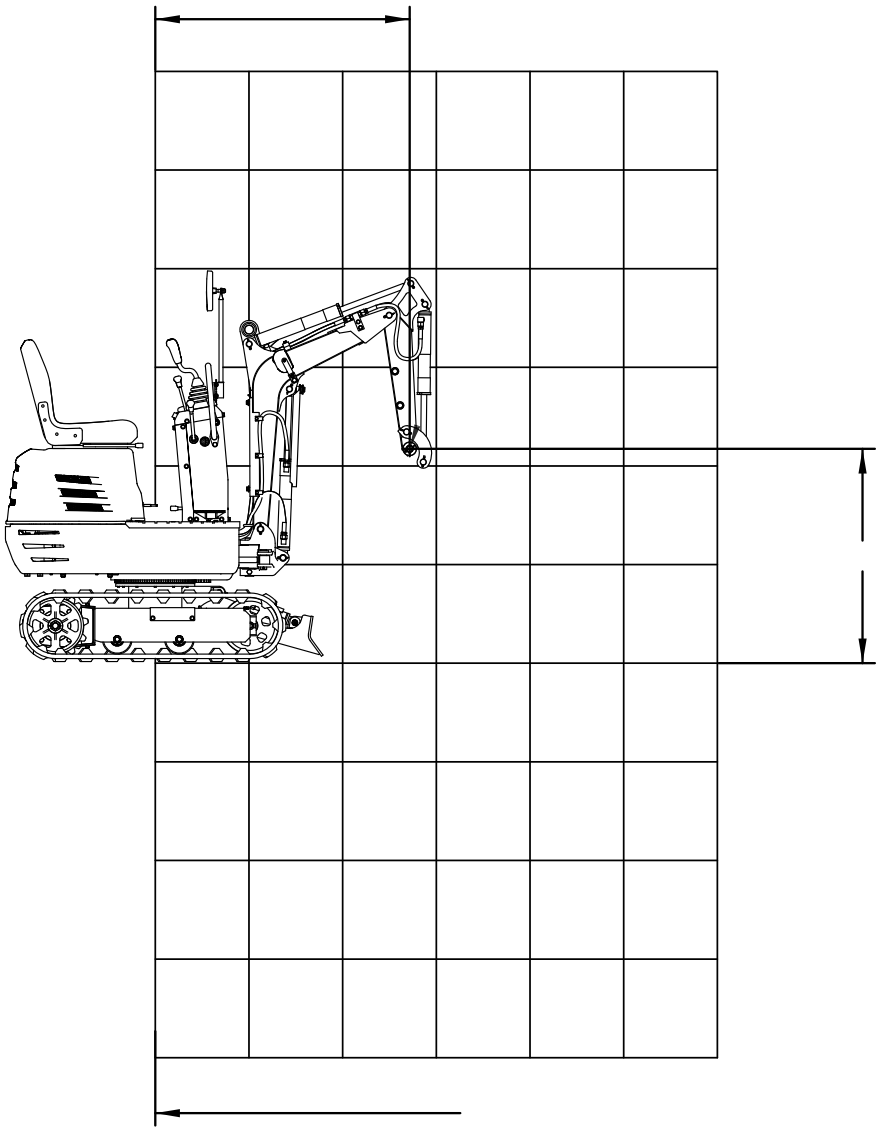
Løftekapacitet

1. Løftekapaciteten er baseret på ISO 10567 og overstiger ikke 75 % af maskinens statiske tippelast eller 87 % af maskinens hydrauliske løftekapacitet.
2. Løftene er som følger:
   - Belastningspunktet svarer til den forreste boltdel af armen.
   - Maskinpositionerne er (i) over front (blad oppe), (ii) over front (blad nede) og (iii) over siden.
   - Arbejdscylinderen er udliggercylinderen.
3. Der tages højde for gravemaskinens skovl, krogen, løkken og andet løftetilbehør ved lasterne.

Maskintilstande:
Ingen skovl; alle andre i henhold til standardforskrifterne.

Advarsel!
Det er ikke tilladt at løfte større laster end dem, der er angivet i løftekapacitetstabellerne.

Advarsel!
Værdierne i tabellerne gælder kun på plant, hårdt underlag. Ved løft på blødt underlag kan maskinen vælte, fordi lasten kun er koncentreret på én del af maskinen. Tabelværdierne beregnes for enden af armen uden skovl. For at finde de tilladte laster for maskiner med skovl skal skovlens vægt trækkes fra værdierne i tabellen.



(i) OVER FRONT (BLAD OPPE) **kN(kg)**

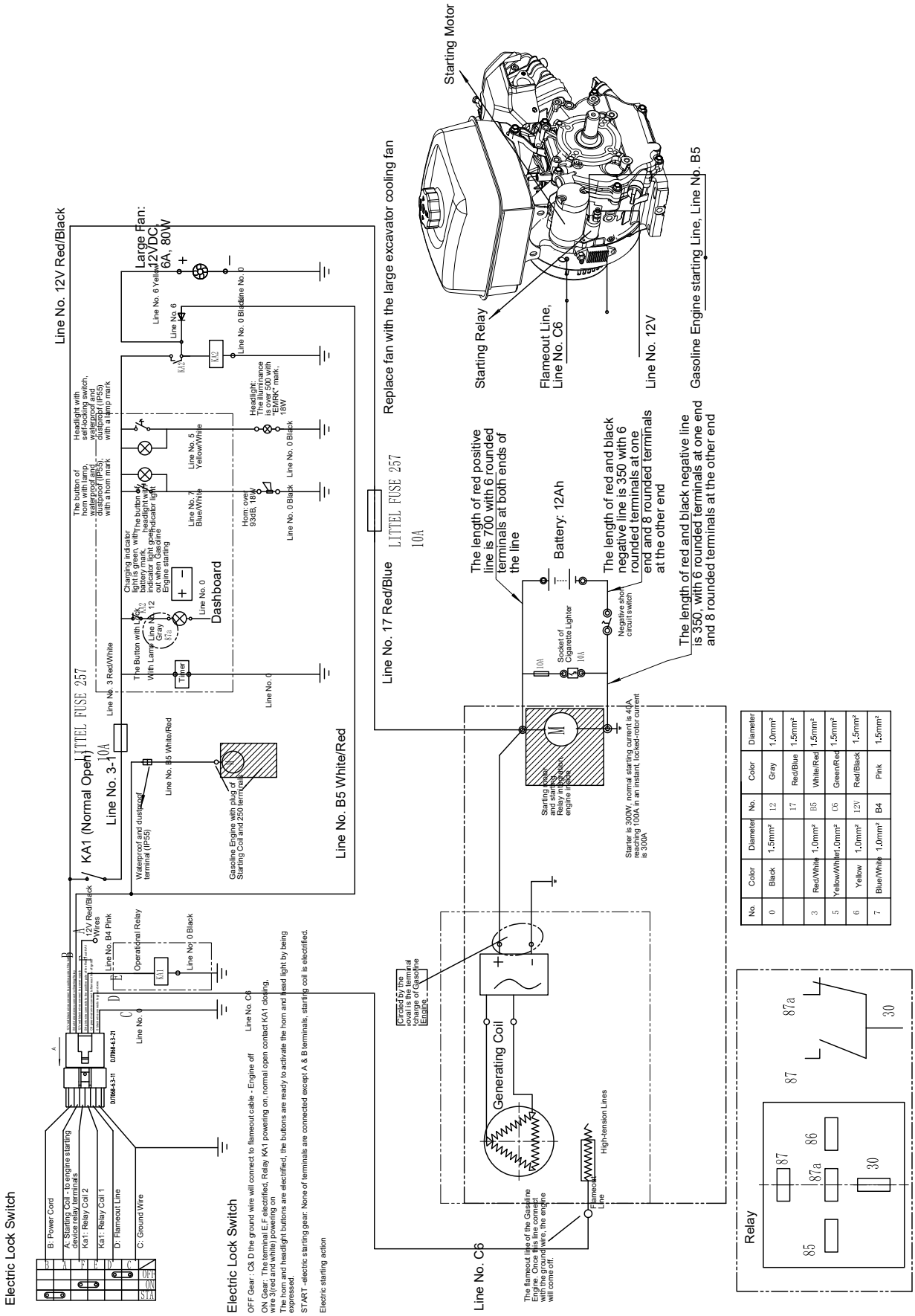
Højde (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,3 (130)		
1200					1,3 (130)		
800				2,0 (200)	1,3 (130)	0,9 (90)	
400				1,9 (190)	1,2 (120)	0,9 (90)	
0				1,9 (190)	1,2 (120)		
-400			3,8 (390)	1,9 (190)	1,2 (120)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

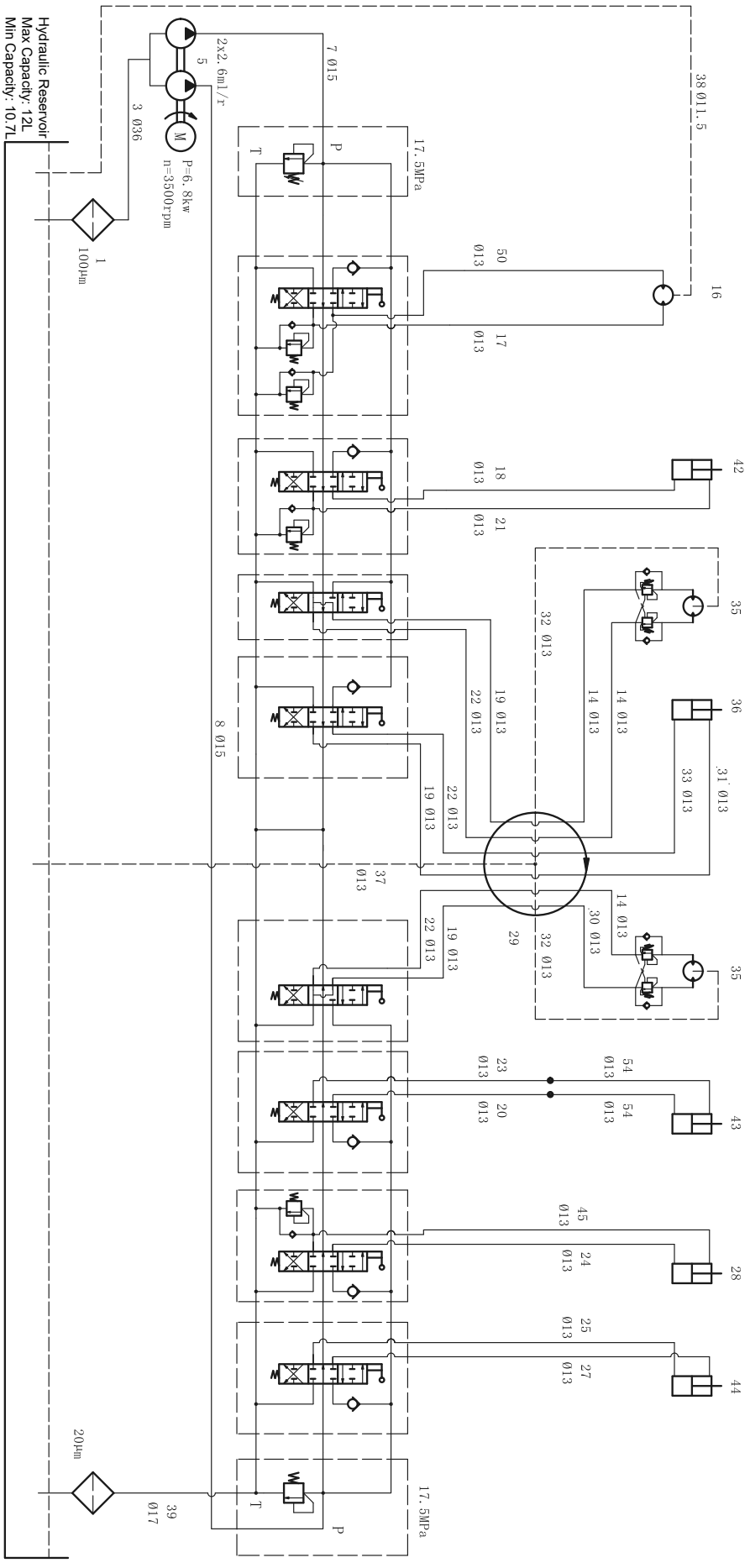
(i) OVER FRONT (BLAD NEDE) **kN(kg)**

Højde (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,5 (150)		
1200					1,5 (150)		
800				2,4 (240)	1,8 (180)	1,6 (160)	
400				3,1 (320)	2,1 (210)	1,6 (160)	
0				3,2 (330)	2,2 (220)		
-400			4,8 (490)	2,8 (290)	1,9 (190)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

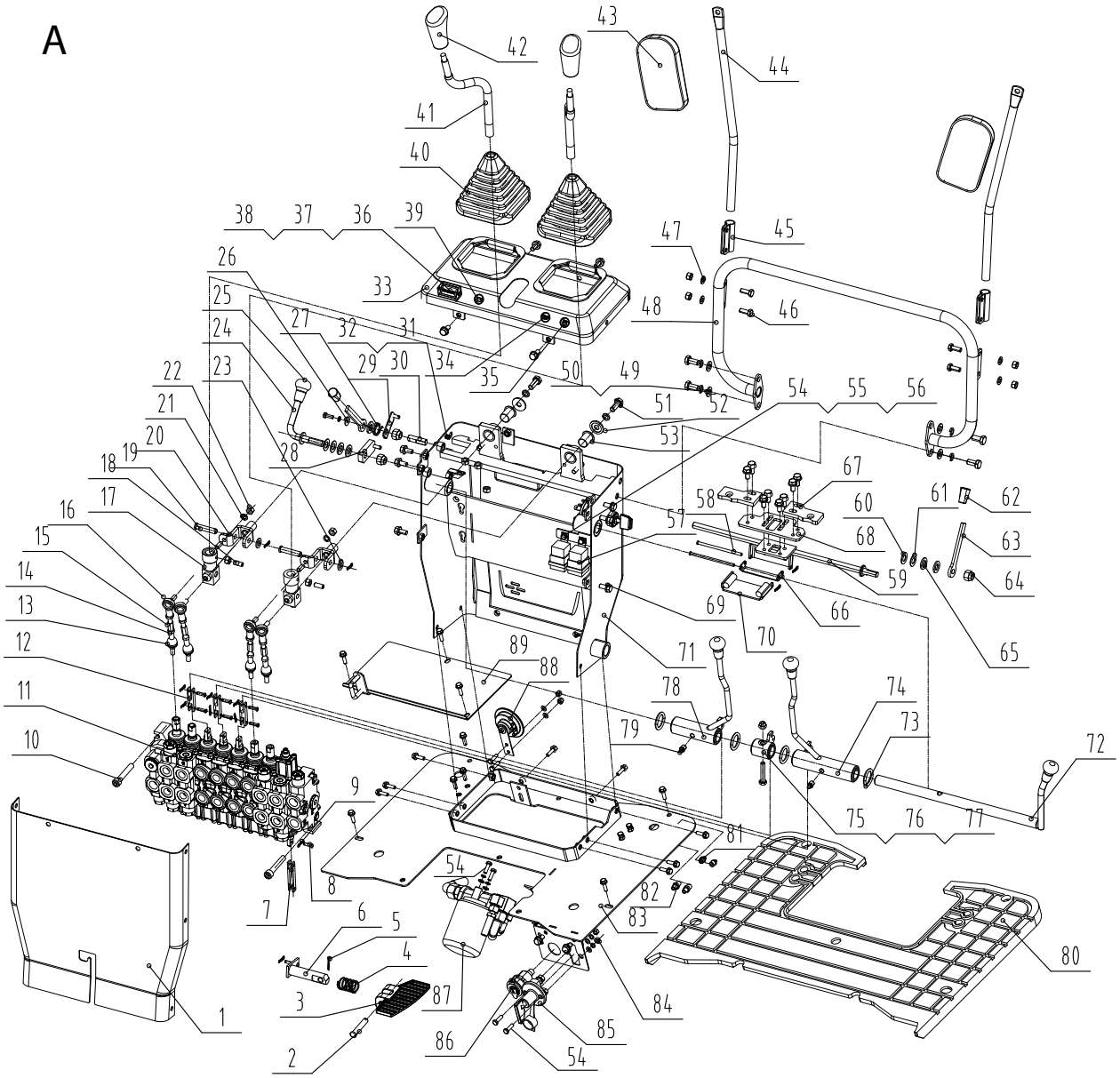
(ii) OVER SIDE **kN(kg)**

Højde (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1,1 (110)		
1200					1,1 (110)		
800				1,6 (160)	1,0 (100)	0,7 (70)	
400				1,5 (150)	1,0 (100)	0,7 (70)	
0				1,4 (140)	0,9 (90)		
-400			2,7 (280)	1,4 (140)	0,9 (90)		
-800				1,4 (140)			
-1200							

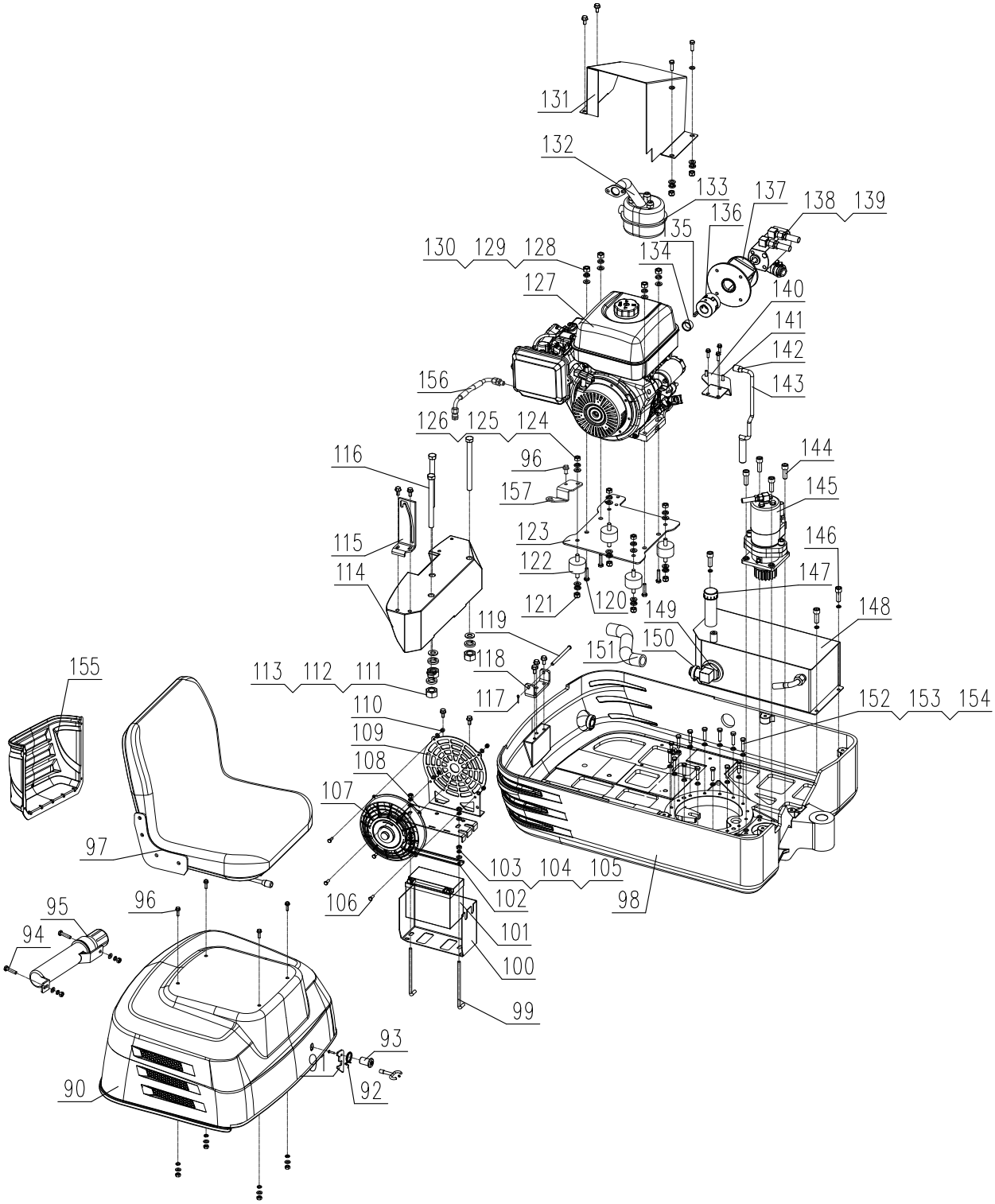

Electric Lock Switch
B: Power Cord
A: Starting Coil - to engine starting electrically terminals
Ka1: Relay Coil 2
Ka1: Relay Coil 1
D: Flameout Line
C: Ground Wire
OFF
ON
START
Electric Lock Switch
OFF Gear : C& D the ground wire will connect to flameout cable - Engine off
ON Gear : The terminal E,F electrified, Relay KA1 powering on, normal open contact KA1 closing,
The horn and headlight buttons are electrified, the buttons are ready to activate the horn and head light by being expressed.
START - electric starting gear: None of terminals are connected except A & B terminals, starting coil is electrified.
Electric starting action
Line No. C6
Line No. 12V Red/Black
KA1 (Normal Open)
LITTEL FUSE 257
Line No. 3-1
10A
Line No. 17 Red/Blue
LITTEL FUSE 257
10A
Replace fan with the large excavator cooling fan
Line No. B5 White/Red
Line No. B5 White/Red
Waterproof and dustproof terminal (IP55)
Gasoline Engine with plug of Starting Coil and 2Ω terminal
Operational Relay
Line No. B4 Pink
Line No. 0 Black
12V Red/Black Wires
Line No. 3 Red/White
The Button with Lock
With Lamp
Line No. 12
Gray
Timer
Line No. 0
Charging indicator light is green, with battery mark, indicator light goes out when Gasoline Engine starting
Dashboard
The button of headlight with indicator light
Line No. 7 Blue/White
Line No. 5 Yellow/White
Line No. 0 Black
Horn: over 93dB, 16W
Line No. 0 Black
The button of horn with lamp, waterproof and dustproof (IP55), with a horn mark
Headlight: The illuminance is over 500 with "EMRK" mark. 18W
Line No. 0 Black
Large Fan: 12VDC, 6A, 80W
Line No. 6 Yellow
Line No. 6
Line No. 0 Black
Line No. 0
Starting Motor
Starting Relay
Flameout Line, Line No. C6
Line No. 12V
Gasoline Engine starting Line, Line No. B5
The length of red positive line is 700 with 6 rounded terminals at both ends of the line
Battery: 12Ah
The length of red and black negative line is 350 with 6 rounded terminals at one end and 8 rounded terminals at the other end
The length of red and black negative line is 350, with 6 rounded terminals at one end and 8 rounded terminals at the other end
Socket of Cigarette Lighter
10A
Negative short circuit switch
Starting motor and starting Relay in the black engine mech.
Starter is 300W, normal starting current is 40A, reaching 100A in an instant, locked-rotor current is 300A
Circled by the dotted is the terminal charge of Gasoline Engine
Generating Coil
High-tension Lines
Flameout Line
The flameout line of the Gasoline Engine. Once this line connect with the ground wire, the engine will come off.
Relay
87
87a
86
85
30
No. Color Diameter
0 Black 1.5mm²
3 Red/White 1.0mm²
5 Yellow/White 1.0mm²
6 Yellow 1.0mm²
7 Blue/White 1.0mm²
No. Color Diameter
12 Gray 1.0mm²
17 Red/Blue 1.5mm²
B5 White/Red 1.5mm²
C6 Green/Red 1.5mm²
12V Red/Black 1.5mm²
B4 Pink 1.5mm²


Hydraulic Reservoir
Max Capacity: 12L
Min Capacity: 10.7L
2x2.6ml/r
5
7 Ø15
3 Ø36
P=6.8kw
n=3500rpm
1
100μm
17.5MPa
38 Ø11.5
16
50 Ø13
17 Ø13
18 Ø13
21 Ø13
42
35
32 Ø13
14 Ø13
14 Ø13
36
33 Ø13
31 Ø13
19 Ø13
22 Ø13
8 Ø15
22 Ø13
19 Ø13
37 Ø13
29
30 Ø13
14 Ø13
32 Ø13
35
22 Ø13
19 Ø13
23 Ø13
20 Ø13
54 Ø13
54 Ø13
43
45 Ø13
24 Ø13
28
25 Ø13
27 Ø13
44
20μm
39 Ø17
17.5MPa

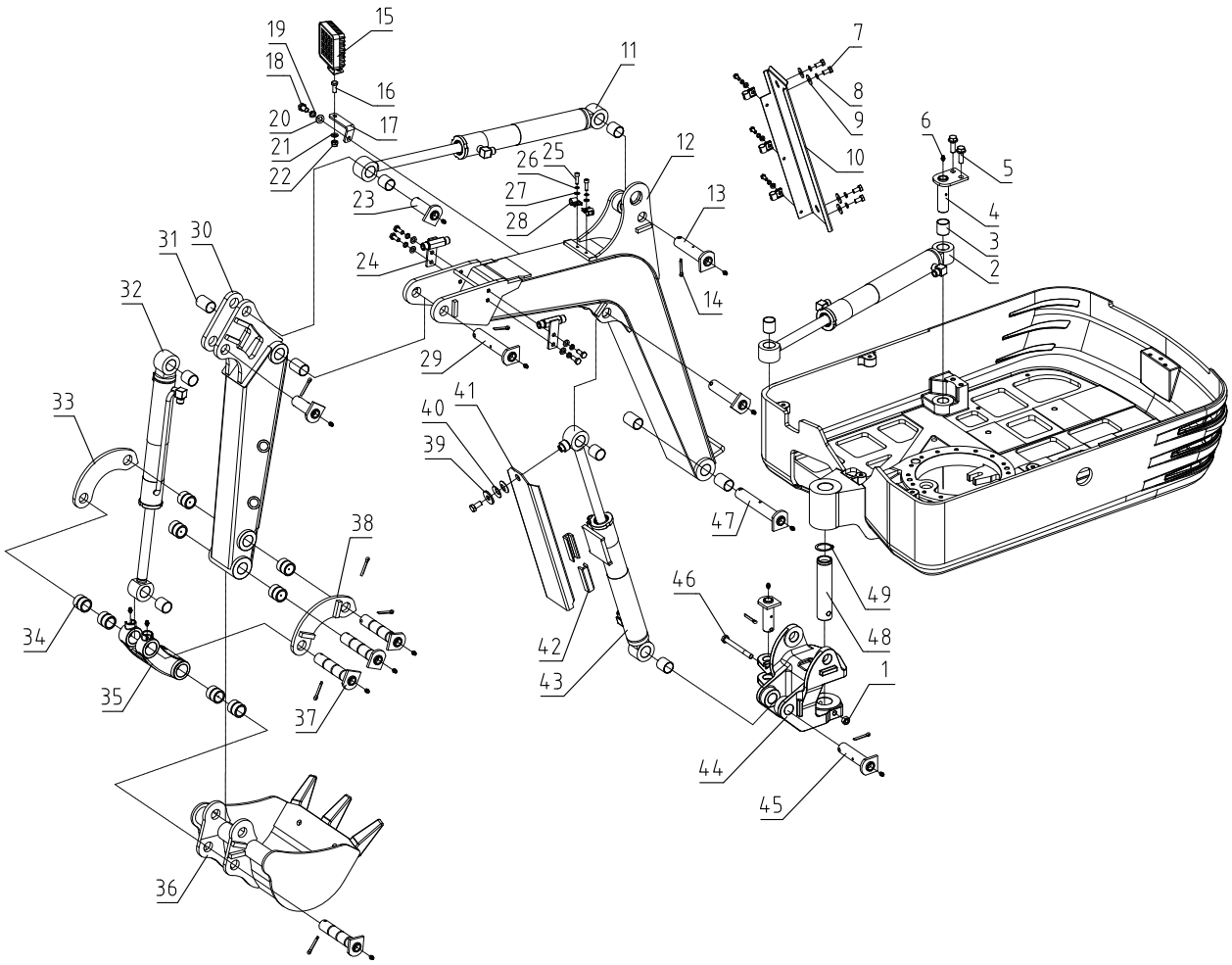
A


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
54
54

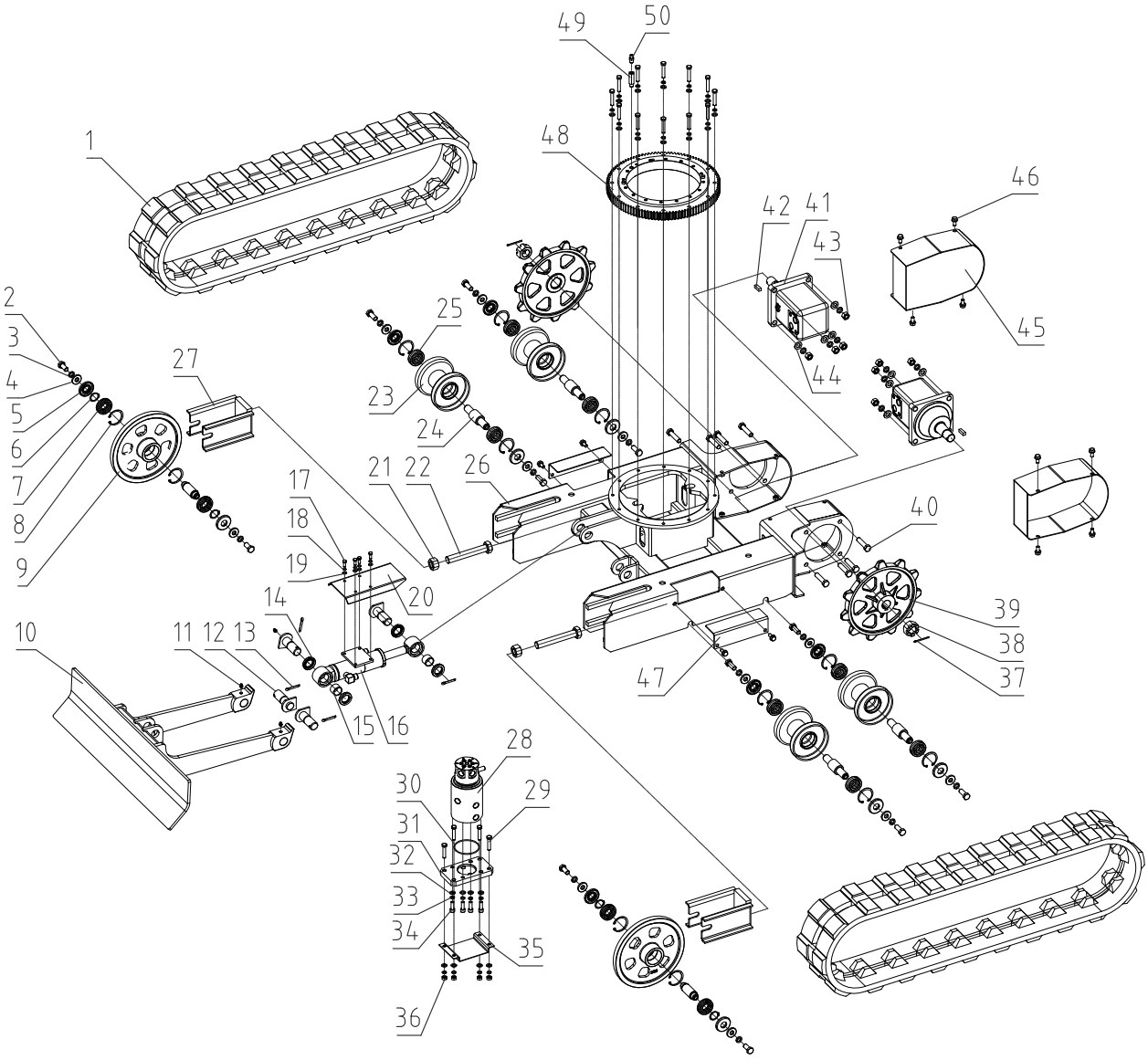
B


131
132
133
137
138
139
136
135
130
129
128
134
127
140
141
142
143
156
126
125
124
96
157
116
144
145
115
123
122
146
147
114
121
120
149
148
119
150
151
118
155
113
112
111
117
152
153
154
110
109
108
107
97
103
104
105
106
102
98
95
96
101
94
100
99
93
91
92
90

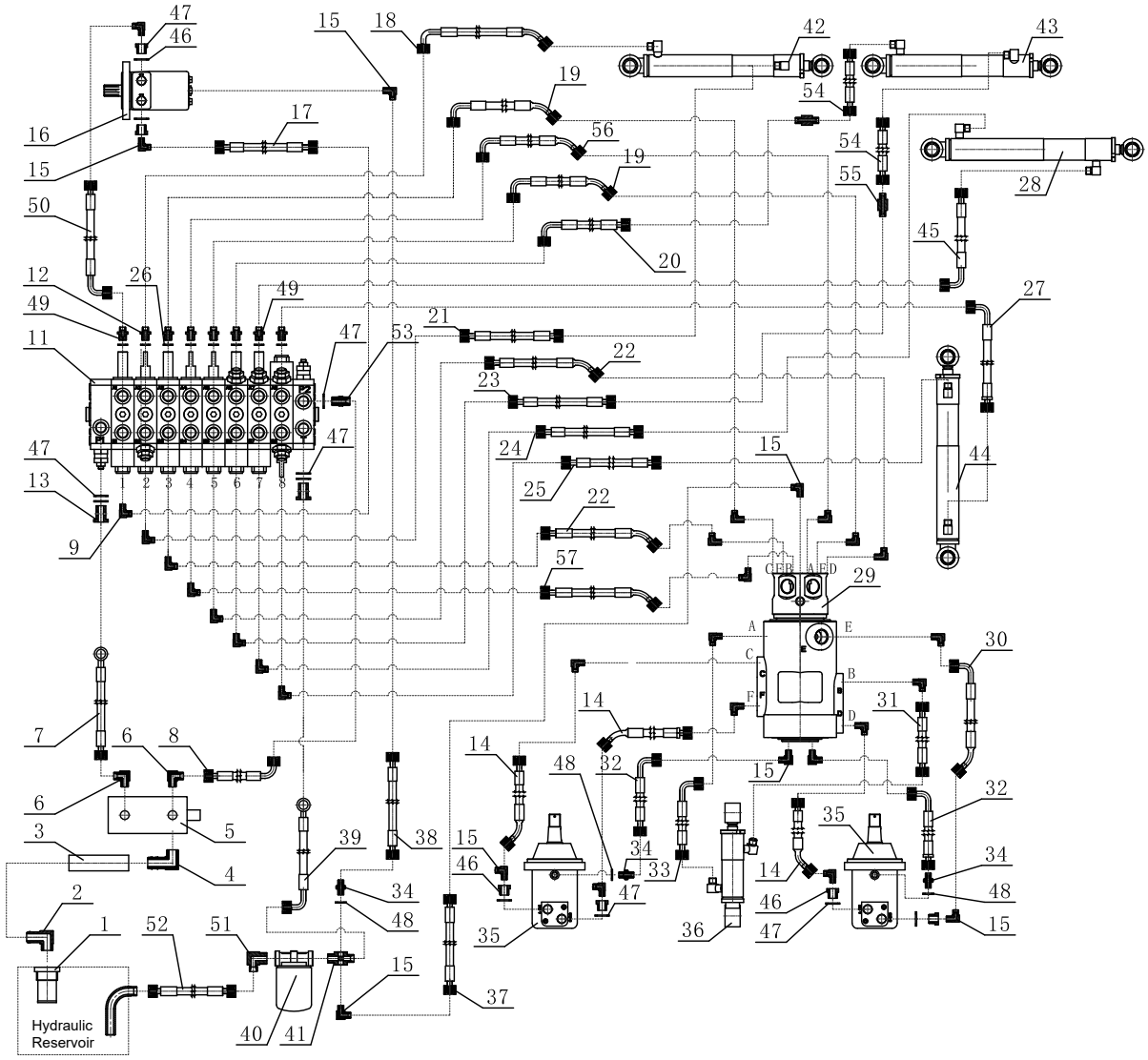
C


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

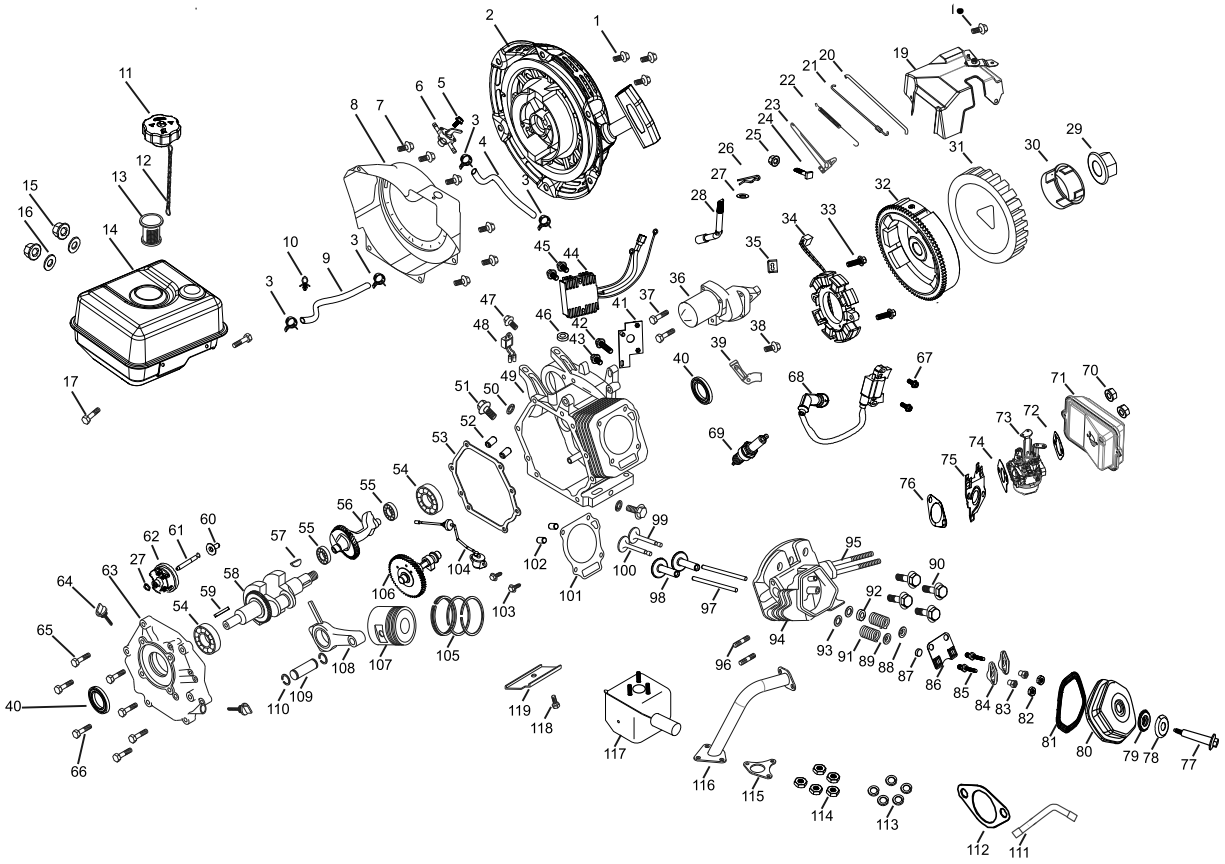
D


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

E



F


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119

Scheppach GmbH, Günzburger Str. 69, 89335 Ichenhausen

DE	**EU-Konformitätserklärung** Übersetzung der Originalkonformitätserklärung Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit den geltenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.		Der hier beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. * Technische Unterlagen verfügbar bei: **
	Artikelnummer***	**Artikelbezeichnung: Mini-Bagger EXC815, WMB800, IX-MNB815, MB850, SY-MB815, MIB800-BE**	Marke****
GB	**EU Declaration of Conformity** Translation of the original Declaration of Conformity We declare under our sole responsibility that the product described here complies with the applicable directives and standards.		The object of the declaration described here fulfils the regulations of the directive 2011/65/EU of the European Parliament and Council from 8th June 2011, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. * Technical documentation available at: **
	Item number***	**Item designation: Mini excavator EXC815, WMB800, IX-MNB815, MB850, SY-MB815, MIB800-BE**	Brand****
SE	**EU-försäkran om överensstämmelse** Översättning från försäkran om överensstämmelse i original Vi förklarar under eget ansvar att produkten som beskrivs här överensstämmer med gällande riktlinjer och standarder.		Föremålet för försäkran som beskrivs här överensstämmer med bestämmelserna i Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter. * Teknisk dokumentation tillgänglig hos: **
	Artikelnummer***	**Artikelbeteckning: Minigrävare EXC815, WMB800, IX-MNB815, MB850, SY-MB815, MIB800-BE**	Märke****
FI	**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus** Alkuperäisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen käännös Vakuutamme omalla vastuullamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien määräykset.		Tässä kuvattu vakuutuksen kohde täyttää tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa 8. kesäkuuta 2011 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2011/65/EU määräykset. * Tekniset asiakirjat saatavana: **
	Tuotenro***	**Tuotenimike: Minikaivinkone EXC815, WMB800, IX-MNB815, MB850, SY-MB815, MIB800-BE**	Merkki****
DK	**EU-overensstemmelseserklæring** Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring Vi erklærer under eget ansvar, at det her beskrevne produkt overholder de gældende direktiver og standarder.		Genstanden for den her beskrevne erklæring overholder bestemmelserne i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/65/EU af 8. juni 2011 vedr. begrænsning af brugen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr. * Tekniske dokumenter findes på: **
	Artikelnummer***	**Art.-betegnelse: Minigravemaskine EXC815, WMB800, IX-MNB815, MB850, SY-MB815, MIB800-BE**	Mærke****
	*** 5915001903 / 39150049933 / 59150019969 / 59150029969 / 59150019992 / 39150039978 / 5915001915 / 5815001917		**** **SCHEPPACH, IXES, KITY, WOODSTER**

** : David Rümpelein Günzburger Str. 69 D-89335 Ichenhausen i. V. Andreas Pecher / Head of Project Management i.V. Simon Schunk / Division Manager Product Center Ichenhausen, 13.10.2025	☒ 2011/65/EU* ☒ 2014/30/EU ☐ 2014/29/EU ☐ 2014/35/EU ☐ 2004/22/EG ☐ 2014/68/EU ☐ 89/686/EWG_96/58/EG ☐ 90/396/EWG ☐ 2023/826/EU	☒ 2006/42/EG ☐ **Annex IV** **Notified Body:** **Notified Body No.:** **Certificate No.:**	☒ 2000/14/EG; 2005/88/EG Noise: measured L_{WA} = 91,5 dB guaranteed L_{WA} = 93 dB ☐ **Annex V** ☒ **Annex VI** **Notified Body:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH • Westendstraße 199 • 80686 München • Deutschland **Notified Body No.:** 0036
	☒ 2016/1628/EU	**Emission No.:** e24*2016/1628*2021/1398SRB1/P*0557*00	
	EN 474-1:2006+A6:2019; EN 474-1:2022; EN 474-5:2006+A3:2013; EN474-5:2022; EN 55012:2007+A1:2009; EN ISO 12100:2010		

Garantie DE

Offensichtliche Mängel sind innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Ware anzuzeigen, andernfalls verliert der Käufer sämtliche Ansprüche wegen solcher Mängel. Wir leisten Garantie für unsere Maschinen bei richtiger Behandlung auf die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist ab Übergabe in der Weise, dass wir jedes Maschinenteil, dass innerhalb dieser Zeit nachweisbar in Folge Material- oder Fertigungsfehler unbrauchbar werden sollte, kostenlos ersetzen. Für Teile, die wir nicht selbst herstellen, leisten wir nur insoweit Gewähr, als uns Gewährleistungsansprüche gegen die Vorlieferanten zustehen. Die Kosten für das Einsetzen der neuen Teile trägt der Käufer. Wandlungs- und Minderungsansprüche und sonstige Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.

Warranty GB

Apparent defects must be notified within 8 days from the receipt of the goods. Otherwise, the buyerís rights of claim due to such defects are invalidated. We guarantee for our machines in case of proper treatment for the time of the statutory warranty period from delivery in such a way that we replace any machine part free of charge which provably becomes unusable due to faulty material or defects of fabrication within such period of time. With respect to parts not manufactured by us we only warrant insofar as we are entitled to warranty claims against the upstream suppliers. The costs for the installation of the new parts shall be borne by the buyer. The cancellation of sale or the reduction of purchase price as well as any other claims for damages shall be excluded.

Garanti SE

Med denna maskin följer en 24 månaders garanti. Garantin täcker endast material- och konstruktionsfel. Defekta delar ersätts utan omkostningar, men kunden står för installationen. Vår garanti täcker endast orginal-delar. Anspråk på garanti öreligger inte för: garantin täcker ej, transportskador, skador orsakade av felaktig behandling och då skötselföreskrifter inte beaktats. Vidare kan garantikrav endast ställas för maskiner som inte har reparerats av tredje part.

Takuu FI

Ilmeisistä puutteista tulee ilmoittaa kahdeksan päivän kuluessa tavaran vastaanottamisesta. Muutoin ostaja ei voi vaatia korvausta ko. puutteista. Annamme takuun oikein käsitellyille koneillemme lakisääteiseksi takuuajaksi tavaran luovutuksesta alkaen siten, että vaihdamme korvauksetta minkä tahansa koneenosan, joka osoittautuu tämän ajan kuluessa käyttökelvottomaksi raaka-aine- tai valmistusvirheestä johtuen. Osille, joita emme valmista itse, annamme takuun vain mikäli osien toimittaja on antanut niistä takuun meille. Uusien osien asennuskustannukset maksaa ostaja. Purku- ja vähennysvaatimukset ja muut vahingonkorvausvaatimukset eivät tule kysymykseen.

Garanti DK

Åbenlyse fejl og mangler skal anmeldes senest 8 dage efter modtagelsen afvaren; ellers mister køberen alle garantikrav i forbindelse med sådanne fejl og mangler. Vi yder garanti på vores maskiner, hvis disse håndteres korrekt, i hele den lovpligtige garantiperiode fra leveringsdatoen at regne i det omfang, at vi gratis udskifter enhver maskindel, der beviseligt er ubrugelig som følge af materiale- eller produktionsfejl. For dele, som vi ikke selv fremstiller, yder vi kun garanti i det omfang, at vi kan rejse garantikrav over for underleverandørerne. Køberen oppebærer omkostningerne i forbindelse med montering af nye dele. Omstillings- og reduktionskrav samt andre erstatningskrav er udelukket.