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

www.zipper-maschinen.at

Originalfassung

DE **BETRIEBSANLEITUNG** **GRABENFRÄSE**

Übersetzung / Translation

EN **USER MANUAL** **TRENCHER**



ZI-GRF1000

EAN: 9120039235912

ACHTUNG: Öl kontrollieren!
Motor startet nicht bei Ölmindermenge!

ATTENTION: Check oil!
Engine don't start with low oil!

YOUR JOB. OUR TOOLS.

Edition: 02.06.2026 – Revision 00 – MaM – DE/EN

1 INHALT / INDEX

1 INHALT / INDEX 2
2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS 4
3 TECHNIK / TECHNICS 5
3.1 Lieferumfang / Delivery content 5
3.2 Komponenten / Components 5
3.2.1 SCHMIERSTELLEN / LUBRICATING POINTS 6
3.3 Technische Daten / Technical data 6
4 VORWORT (DE) 7
5 SICHERHEIT 8
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
5.1.1 Technische Einschränkungen 8
5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen 8
5.2 Anforderungen an Benutzer 8
5.3 Sicherheitseinrichtungen 8
5.4 Sicherheitshinweise 8
5.5 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine 9
5.6 Sicherheitshinweise für Maschinen mit Verbrennungsmotor 9
5.7 Gefahrenhinweise 10
5.7.1 Restrisiken 10
5.7.2 Gefährdungssituationen 10
6 TRANSPORT 11
7 MONTAGE 11
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten 11
7.1.1 Lieferumfang 11
7.2 Zusammenbau 11
8 BETRIEB 13
8.1 Betriebshinweise 13
8.2 Informationen zur Erstinbetriebnahme 13
8.2.1 Testlauf Erstinbetriebnahme 13
8.2.2 Hinweise für die ersten 20 Betriebsstunden 13
8.3 Kontrolle vor Inbetriebnahme 13
8.4 Bedienung 14
8.4.1 Bedienerposition 14
8.4.2 Maschine zur Arbeitsstelle bewegen 14
8.4.3 Maschine starten 14
8.4.4 Fräsvorgang starten 15
8.4.5 Maschine stoppen 15
9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG 16
9.1 Reinigung 16
9.2 Wartung 16
9.2.1 Wartungsplan 16
9.2.2 Kraftstoff prüfen / auffüllen 17
9.2.3 Motoröl prüfen / wechseln 17
9.2.4 Keilriemen spannen / wechseln 18
9.2.5 Spannung der Förderkette 19
9.2.6 Kupplung prüfen 19
9.2.7 Fräseinsätze wechseln 19
9.2.8 Luftfilter reinigen / ersetzen 19
9.2.9 Zündkerze reinigen / wechseln 20
9.2.10 Schmierstellen 20
9.3 Lagerung 20
9.4 Entsorgung 21
10 FEHLERBEHEBUNG 22
11 PREFACE (EN) 23
12 SAFETY 24
12.1 Intended use of the machine 24
12.1.1 Technical restrictions 24
12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse 24
12.2 User requirements 24
12.3 Safety devices 24
12.4 General safety instructions 24
12.5 Special safety instructions for this machine 25
12.6 Safety instructions for machines with combustion engine 25
12.7 Hazard warnings 25
12.7.1 Residual risks 25
12.7.2 Hazardous situations 26
13 TRANSPORT 26
14 ASSEMBLY 27

14.1 Preparation 27
14.1.1 Check delivery content 27
14.2 Assemble 27
15 OPERATION 28
15.1 Operating instructions 28
15.2 Information on Initial Start-up 29
15.2.1 Test Run Initial Start-up 29
15.2.2 Notes for the first 20 operating hours 29
15.3 Checklist before commissioning 29
15.4 Handling 29
15.4.1 Operator position 29
15.4.2 Moving the machine to the work site 29
15.4.3 Start machine 29
15.4.4 Start milling process 30
15.4.5 Stop machine 31
16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL 31
16.1 Cleaning 31
16.2 Maintenance 31
16.2.1 Maintenance plan 31
16.2.2 Check / fill fuel 32
16.2.3 Check / change engine oil 33
16.2.4 Adjust / replace drive belt 33
16.2.5 Conveyor chain tension 34
16.2.6 Checking the clutch 34
16.2.7 Change milling inserts 34
16.2.8 Clean / replace the air filter 34
16.2.9 Clean / replace the spark plug 35
16.2.10 Lubrication points 35
16.3 Storage 36
16.4 Disposal 36
17 TROUBLESHOOTING 37
18 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM 38
19 ERSATZTEILE / SPARE PARTS 38
19.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order 38
19.2 Explosionszeichnung / Exploded view 39
19.3 Ersatzteilliste / Spare part list 39
20 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY 41
21 GARANTIEERKLÄRUNG (DE) 42
22 GUARANTEE TERMS (EN) 43
23 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING 44

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

DE SICHERHEITSZEICHEN
BEDEUTUNG DER SYMBOLE

EN SAFETY SIGNS
DEFINITION OF SYMBOLS



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

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



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

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



DE Schutzausrüstung tragen!

EN Wear protective equipment!



DE Keine offene Flamme! Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten!

EN No open flame! Fire, open source of ignition and smoking prohibited!



DE Verbrennungsgefahr!

EN Burn hazard!



DE Warnung vor feuergefährlichen Stoffen; nicht während des Betriebs befüllen.

EN Warning of flammable liquids; turn off the engine before filling (gasoline)



DE **Vergiftungsgefahr!** Nicht in Innenräumen und in der Nähe von offenen Fenstern und Belüftungen verwenden.

EN **Danger of Intoxication!** Only use outdoors and far from open windows and vents!



DE Seien Sie sich bewusst, dass während des Betriebs Gegenstände weggeschleudert werden können. Sicherheitsabstand einhalten.

EN Be aware, objects may be thrown while in use.
Keep safe distance



DE Warnung vor rotierenden Teilen!

EN Warning of rotating parts!



DE Warnung vor beweglichen Teilen! Quetschgefahr!

EN Warning of moving parts! Danger of crushing!



DE Bewegliche und rotierende Maschinenteile können zum Tod führen oder schwerste Verletzungen hervorrufen. (Arme, Beine und Finger abtrennen)

EN Moving machine parts can cause death or serious injury (severing arms, legs, and fingers).



DE Garantierter Schallleistungspegel L_{WA}

EN guaranteed sound power level L_{WA}



DE **ACHTUNG:** Öl kontrollieren!

EN **ATTENTION:** Check oil



DE Hebepunkt!

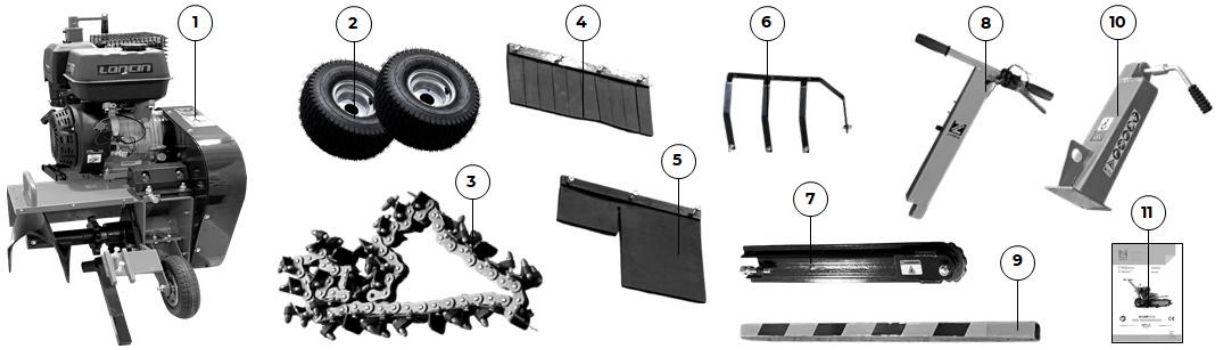
EN Lifting point!

DE **Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern.**

EN **Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately.**

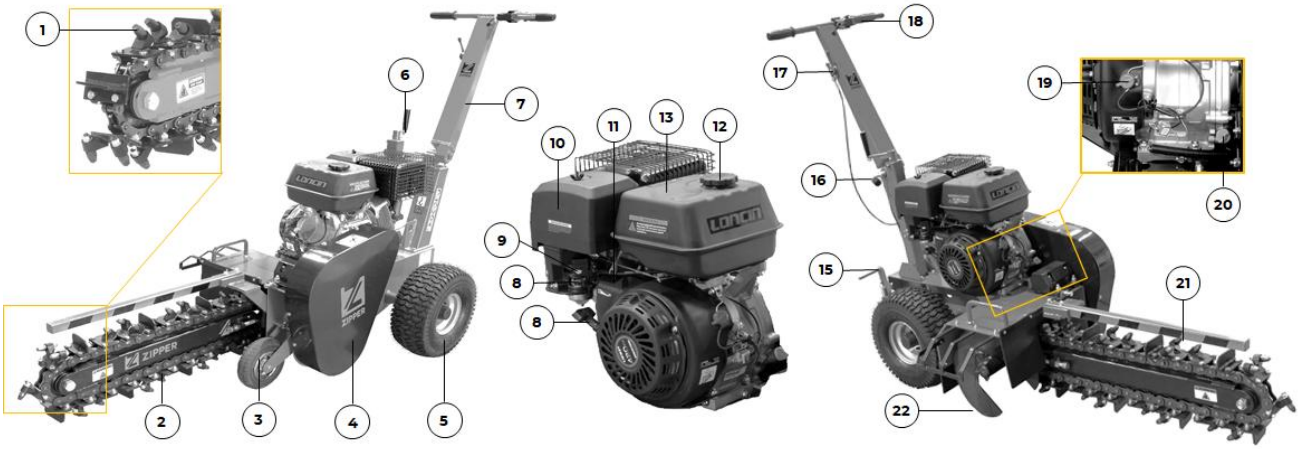
3 TECHNIK / TECHNICS

3.1 Lieferumfang / Delivery content



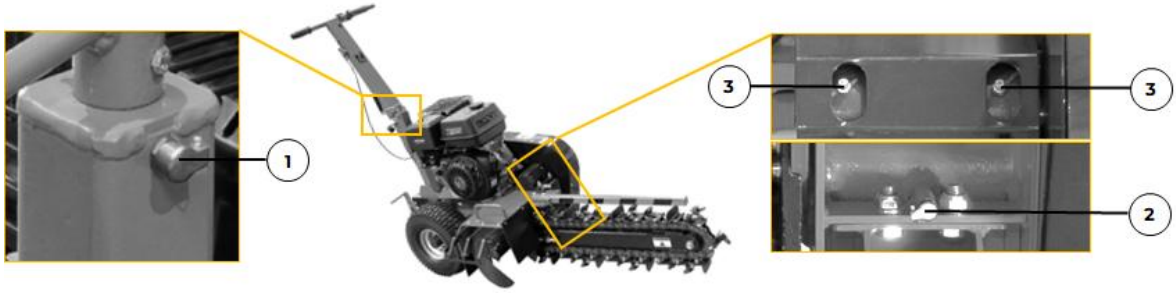
Nr	Bezeichnung / description	Qty	Nr	Bezeichnung / description	Qty
1	Maschine / machine	1	7	Kettenführungsschiene / chain guide rail	1
2	Lufträder / wheels	2	8	Obere Lenkvorrichtung mit Handgriff/ upper steering device with handle	1
3	Förderkette mit Hartmetallklingen / conveyor chain with blades	1	9	Sicherheitsbügel Förderkette/ safety bar conveyor chain	1
4	Gummischutz hinten / rear rubber protection	1	10	Untere Lenkvorrichtung/ lower steering device	1
5	Gummischutz vorne / front rubber protection	1	11	Betriebsanleitung / manual	1
6	Sicherheitsbügel Förderschnecke / safety bar screw conveyor	1			

3.2 Komponenten / Components



Nr	Bezeichnung / description	Nr	Bezeichnung / description
1	Klingen / blades	12	Tankdeckel / fuel tank cap
2	Förderkette / conveyor chain	13	Kraftstofftank / fuel tank
3	Stützrad / support wheel	14	Seilzugstarter / recoil starter
4	Riemenabdeckung / belt cover	15	Anti-Vorwärts Sperrhebel / anti-forward locking lever
5	Lufträder / wheels	16	Klemmhebel für Handgriff / clamping lever handle
6	Kurbel Frästiefeneinstellung / crank digging depth adjustment	17	Gashebel / throttle lever
7	Handgriff / handle	18	Sicherheitshebel / safety lever
8	Kraftstoffventil / fuel shut-off valve	19	Motor EIN-AUS Schalter / engine ON OFF switch
9	Choke-Hebel / choke-lever	20	Motoröl Einfüllöffnung / engine oil refill opening
10	Luftfilter / air filter	21	Sicherheitsbügel Förderkette / safety bar conveyor chain
11	Gashebel Motor / throttle lever engine	22	Förderschnecke / screw conveyor

3.2.1 SCHMIERSTELLEN / LUBRICATING POINTS



Nr	Bezeichnung / description	Qty
1	Klappdeckel-Schmiernippel Frästiefeneinstellung / grease nipple hinged lid digging depth adjustment	1 x
2	Klappdeckel-Schmiernippel Förderkette -schnecke / grease nipple hinged lid screw -chain conveyor	1 x
3	Schmiernippel Antriebsachse / grease nipple drive axle	2 x

3.3 Technische Daten / Technical data

Maschine / machine	ZI-GRF1000
Motortyp/ engine type	1 Zyl. 4-Takt / 1 cyl. 4 stroke G420F
Motorleistung / engine power	9 kW
Motordrehzahl / engine speed	max. 3600 min^{-1}
Motorhubraum / displacement	420 cm^3
Kraftstoff / fuel	ROZ95 / RON95
Kraftstoff-Tankkapazität / fuel tank capacity	6,5 l
empfohlenes 4-Takt Motoröl / recommended 4-stroke engine oil	10W40 (15W40, SAE 30)
Motoröl-Kapazität / engine oil capacity	1,1 l
Zündkerze / spark plug	F7TC, F7RTC
Starter / starter	Seilzugstarter / recoil starter
Reifen / wheel	145/70-6 tubeless tyre
empfohlener Reifenluftdruck / recommended tyre pressure	2,1 bar
Förderkette / conveyor chain	
Kettendrehzahl / chain speed	550 m/min
Klingenmaterial / blade material	42 CrMo
Anzahl der Klingen / quantity of blades	27
Fräsbreite / milling width	100 mm
max. Frästiefe / max. milling depth	600 mm
Kettenlänge / chain length	2000 mm
Allgemeine Daten / general data	
Maschinenmaße (L×B×H) / machine dimensions (L×W×H)	2100×720×1100 mm
Verpackungsmaße (L×B×H) / packaging dimensions (L×W×H)	1150×770×860 mm
Gewicht Netto / weight net	188 kg
Gewicht Brutto / weight gross	204 kg
Vibrationspegel / vibration level	9,99 m/s2
garantierter Schallleistungspegel / guaranteed sound power level L_{WA}	111 dB(A)
Schalldruckpegel / sound pressure level L_{PA}	88,6 dB(A).....k: 2,5 dB(A)

(DE) Hinweis Geräuschangaben: Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den am Arbeitsplatz tatsächlich vorhandenen Immissionspegel beeinflussen, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen, d. h. die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.
(EN) Notice noise emission: The values given are emission values and therefore do not have to represent safe workplace values at the same time. Although there is a correlation between emission and immission levels, it cannot be reliably deduced whether additional precautions are necessary or not. Factors influencing the actual immission level at the workplace include the nature of the workspace and other noise sources, i.e. the number of machines and other adjacent operations. The permissible workplace values may also vary from country to country. However, this information should enable the user to make a better assessment of hazard and risk.

4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der GRABENFRÄSE ZI-GRF1000, nachfolgend als „Maschine“ in diesem Dokument bezeichnet.



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

Beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!
Halten Sie sich an die Sicherheits- und Gefahrenhinweise. Missachtung kann zu ernsten Verletzungen führen.
Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

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

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

Für nicht vermerkte Transportschäden kann Zipper keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2026
Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten!
Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt.
Als Gerichtsstand gilt das Landesgericht Linz oder das für 4707 Schlüsslberg zuständige Gericht.

Kundendienstadresse

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

5 SICHERHEIT

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



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

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:
Zur Herstellung von Gräben für Rohrleitungen, Erdkabeln, Wasserleitungen, etc. in festen Bodensorten.

HINWEIS

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

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Rel. Feuchtigkeit	max. 70 %
Temperatur (Betrieb)	+5° C bis +40° C
Temperatur (Lagerung, Transport)	-25° C bis +55° C

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Betriebsanleitung.
- Betreiben der Maschine auf Neigungen über 10°.
- Betreiben der Maschine auf nassen, rutschigen Untergrund.
- Betreiben der Maschine in Innenräumen, Garagen oder Schuppen.
- Betreiben der Maschine nach Einbruch der Dunkelheit.
- Betreiben der Maschine bei Regen.
- Ändern der Maschinenkonstruktion.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Betriebsanleitung angegebenen technischen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, Umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.

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

5.2 Anforderungen an Benutzer

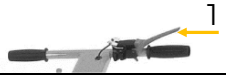
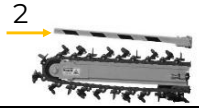
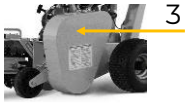
Die Maschine ist für die Bedienung durch eine Person ausgelegt. Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebs-anleitung. Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit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

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

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

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

	• Sicherheitshebel (1) am Handgriff: Sobald der Sicherheitshebel am Handgriff während dem Betrieb losgelassen wird, wird der Motor gestoppt.
	• Sicherheitsbügel (2) über der Förderkette.
	• Trennende Schutzeinrichtung (3) vom Riemenantrieb.
	• Sicherheitsbügel (4) über der Förderschnecke

5.4 Sicherheitshinweise

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

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen

trennenden Schutzeinrichtungen und andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schutzeinrichtungen in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z. B. Steine, Drähte, etc.).
- Achten Sie auf einen sicheren Stand.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte bzw. unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich Unbefugte nur in entsprechendem Sicherheitsabstand (mind. 15 m) zur Maschine aufhalten und halten Sie insbesondere Kinder und Haustiere von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Tragen Sie enganliegende Arbeitsschutzkleidung sowie geeignete Schutzausrüstung (Arbeitsschuhe, Augenschutz, Gesichtsschutz und Gehörschutz).
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, lose wegstehende Bekleidung oder Accessoires (z. B. Krawatte, Schal).
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen Dämpfe von Farben, Lösungsmitteln oder brennbaren Flüssigkeiten eine potenzielle Gefahr darstellen (Brand- bzw. Explosionsgefahr!).
- Setzen Sie die Maschine vor Einstell-, Umrüst-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten etc. still. Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

5.5 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine

- Arbeiten Sie nur im Gelände mit Neigungen bis max. 10°.
- Achten Sie darauf, dass sich im Arbeitsbereich keine Steine, Drähte, Spielzeug oder ähnliche Gegenstände befinden. Diese Gegenstände können sich beim Fräsen verfangen.
- Schützen Sie Autos, Fenster und andere Gegenstände in einem Umkreis von 15 m vor herumfliegenden Trümmern.
- Betreiben Sie die Maschine nur im Außenbereich.
- Sorgen Sie für einen ausreichenden Luftstrom, um die Kühlung von Motor und Förderkette zu gewährleisten.
- Halten Sie den Motorbereich frei von Ablagerungen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Maschinenteilen.
- Arbeiten Sie nur bei ausreichendem Tageslicht.
- Lassen Sie die Maschine nicht mit hoher Drehzahl laufen, wenn diese nicht im Betrieb ist.
- Sollte die Maschine ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen verursachen, schalten Sie den Motor sofort aus, ziehen Sie das Zündkerzenkabel ab und suchen Sie nach der Ursache. Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen weisen in der Regel auf eine Störung hin.
- Die Maschine niemals mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten übergießen oder bespritzen. Die Griffe trocken, sauber und frei von Schmutz halten. Nach jedem Gebrauch reinigen.
- Wenn die Förderkette und Förderschnecke nach dem Abschalten des Motors noch nachlaufen, dürfen diese Komponenten niemals mit Hand oder anderen Hilfsmitteln abgebremst werden. Warten Sie immer auf den vollständigen Stillstand der Maschine.

5.6 Sicherheitshinweise für Maschinen mit Verbrennungsmotor

- Benzin ist leicht entzündlich und explosiv. Beim Umgang mit Benzin können Sie Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.
- Berühren Sie Motor und/oder Auspufftopf im laufenden Betrieb bzw. unmittelbar nach dem Abstellen nicht! Diese Bereiche werden im Betrieb heiß und können Verbrennungen verursachen.
- Die Abgase des Motors können extrem heiß sein und Brände verursachen. Halten Sie Abstand von brennbaren Gegenständen.
- Halten Sie Motor und Auspuff frei von Gras, Blättern, übermäßigem Fett oder Kohlenstoffablagerungen, um die Brandgefahr zu verringern.
- Berühren Sie den Zündkerzenstecker nicht, wenn der Motor läuft (elektrischer Schlag!).
- Betreiben Sie das Gerät nicht in geschlossenen Bereichen oder in schlecht belüfteten Räumen, außer es besteht adäquate Lüftung durch Abluftventilatoren oder Schläuche. (Erstickungsgefahr durch Kohlenmonoxyd!)
- Rauchen Sie nicht während des Betriebs oder beim Auftanken der Maschine.
- Betanken Sie die Maschine nur in einem gut belüfteten Bereich.
- Betanken Sie die Maschine nicht, wenn der Motor läuft oder die Maschine noch heiß ist.
- Tanken Sie die Maschine nicht in der Nähe offener Flammen auf.

- Verschütten Sie beim Auftanken keinen Kraftstoff.
- Kurbeln Sie einen überfluteten Benzinmotor nicht an, solange die Zündkerze herausgenommen ist – im Zylinder angestauter Kraftstoff kann aus der Zündkerzenöffnung herausspritzen.
- Nehmen Sie an Benzinmotoren keinen Zündfunkentest vor, wenn der Motor überflutet oder Benzin zu riechen ist. Ein Streufunke könnte die Dämpfe entzünden.
- Verwenden Sie Benzin oder andere Arten von Kraftstoff bzw. entflammbare Lösungen nicht zum Reinigen der Maschinenteile, vor allem nicht in geschlossenen Räumen. Die Dämpfe von Kraftstoffen und Lösungen können explodieren.
- Halten Sie den Bereich um den Auspufftopf immer frei von Fremdsubstanzen, wie z.B. Blättern, Papier, Kartons etc. Ein heißer Auspufftopf könnte diese Substanzen entzünden und ein Feuer verursachen.
- Verschließen Sie den Tankdeckel nach dem Tankvorgang wieder.
- Überprüfen Sie Kraftstoffleitung und Tank regelmäßig auf Undichtheit und Risse. Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn Lecks im Kraftstoffsystem bekannt sind.
- Lagern Sie Kraftstoff nur in dafür vorgesehenen und zugelassenen Behältern.
- Transportieren Sie die Maschine aufrecht, um ein Ausrinnen des Kraftstoffes zu vermeiden.

5.7 Gefahrenhinweise

5.7.1 Restrisiken

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können bestimmte Restrisikofaktoren nicht vollständig ausgeräumt werden.

Verletzungsgefahr

- Halten Sie Hände und Füße fern von beweglichen Maschinenteilen. Körperteile oder Kleidung können sich in bewegliche Maschinenteile fangen und schwerste Verletzungen verursachen.
- Rutschgefahr aufgrund von feuchtem Untergrund oder Neigungen.

Verbrennungsgefahr

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

Feuer- und Explosionsgefahren

- Benzin ist sehr leicht entflammbar und unter bestimmten Bedingungen explosiv.
- NIEMALS Kraftstoff oder Motoröl nachfüllen, wenn die Maschine im Betrieb oder heiß ist.
- Beim Auftanken und an Orten, an denen Kraftstoff gelagert wird, nicht rauchen und offene Flammen oder Funken fernhalten.
- Den Kraftstofftank nicht überfüllen und beim Tanken die Verschüttung des Benzins vermeiden. Falls Benzin verschüttet wurde, unbedingt sicherstellen, dass dieser Bereich vor dem Starten des Motors vollkommen trocken/gereinigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Tankdeckel nach dem Tanken wieder gut verschlossen ist.
- Bewahren Sie Kraftstoff und Öl in speziell dafür vorgesehenen und zugelassenen Behältern auf und verwahren Sie sie vor Hitze und offenem Feuer, sowie außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Lassen Sie den Motor vor Einlagern in geschlossenem Raum, vollständig abkühlen.
- Decken Sie die Maschine niemals ab, solange der Auspuff noch heiß ist.
- Lagern Sie eine Maschine mit Benzin im Tank oder einem Kraftstoffbehälter niemals in der Nähe von offenem Feuer oder Funken.

Chemische Gefahren

- Einen Benzin- oder Dieselmotor nie in einem verschlossenen Bereich ohne ausreichende Belüftung bedienen oder auftanken.
- Kohlenmonoxid Abgase von den inneren Antriebseinheiten des Verbrennungsmotors können in begrenzten Räumen durch Einatmen Gesundheitsschäden und Tod verursachen. Daher die Maschine nur in gut gelüfteten Räumen bzw. im Freien in Betrieb nehmen.
- Flüssige Kraftstoffe können auf der Haut und der Umwelt schwere Schäden verursachen.

Gehörschädigungen

- Längerer Aufenthalt in unmittelbarer Nähe der laufenden Maschine kann zu Gehörschädigungen führen. → Gehörschutz verwenden!

Rückschlag

- Beim ersten Kontakt im Untergrund besonders mit Wurzeln, Steinen, etc. kann es zu einem erheblichen Rückschlag kommen.

Vibrationen

- Bei durchgehend langem Arbeiten mit der Maschine können die Vibrationen Verletzungen verursachen. Halten Sie regelmäßig Pausen ein.

5.7.2 Gefährdungssituationen

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

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

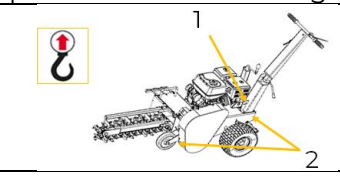
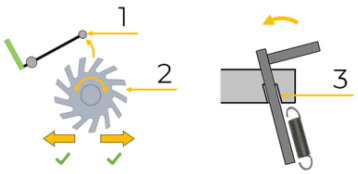
HINWEIS

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

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

6 TRANSPORT

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

	• Zum Hochheben der Maschine befestigen Sie das Hebezeug am markierten Hebepunkt (1). • Für längeren Transport auf einer Ladefläche befestigen Sie die Maschine an den vorgesehenen Punkten (2).
	• Zum Transport der Maschine für kürzere Strecken, drücken Sie den Anti-Vorwärts Hebel (1) nach hinten, sodass er vom Zahnkranz (2) entriegelt wird. • Anschließend zur Seite drücken, um ihn in der Maschinenausnehmung (3) einrasten zu lassen und in dieser Stellung zu fixieren. • Die Maschine kann nun vorwärts und rückwärts bewegt werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last!
Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.
→ Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig! Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!

7 MONTAGE

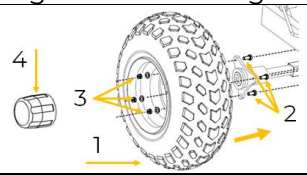
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

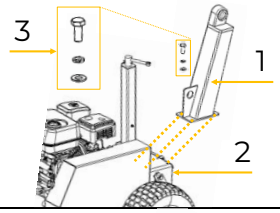
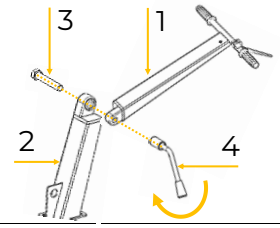
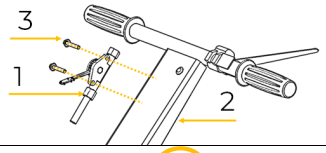
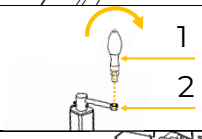
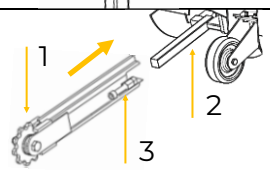
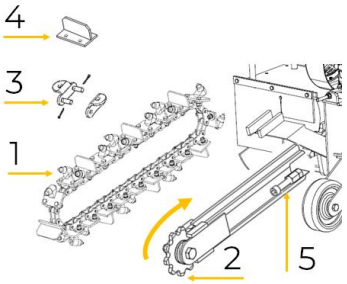
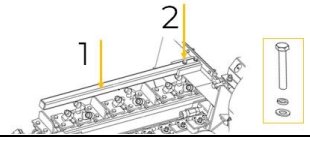
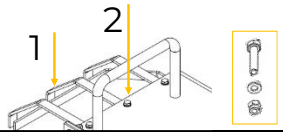
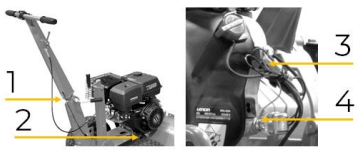
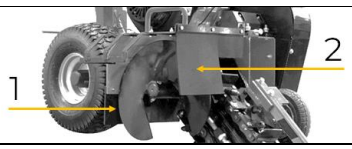
7.1.1 Lieferumfang

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

7.2 Zusammenbau

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

	**Lufträder montieren** • Schutzkappe (4) bei Achsenende abnehmen. • Befestigen Sie beide Lufträder (1) (linke und rechte Seite) an der Achse mit je 3 Schrauben M8×25 (2), Scheiben und Muttern M8 (3). • Abschließend Schutzkappe (4) auf Achsenende aufsetzen.

	**Lenkvorrichtung montieren** • Stellen Sie den unteren Teil der Lenkvorrichtung auf die hintere Seite der Maschine (2). Achten Sie darauf, dass die Bohrungen und Gewinde zueinander ausgerichtet sind. • Verschrauben Sie die beiden Komponenten mit 4 Schrauben M8x25 und Scheiben (3).
	**Handgriff montieren** • Stecken Sie den oberen Teil der Lenkvorrichtung (1) an den bereits vormontierten Teil (2). • Stecken Sie die Schraube M16x90 (3) in die Bohrung ein und verschrauben diese nun mit dem Klemmhebel (4) bis das obere Teil fixiert ist.
	**Gashebel montieren** • Nehmen Sie den Gashebel (1) und fixieren Sie diesen seitlich am Handgriff (2) mittels 2 Schrauben M6x30 (3).
	**Handknauf montieren** • Handknauf (1) wie abgebildet an der Kurbel der Frästiefeneinstellung (2) montieren und mit der Mutter befestigen.
	**Kettenführungsschiene montieren** • Stecken Sie die Kettenführungsschiene (1) auf den Maschinenadapter (2) und schrauben die Spannschrauben (3) der Schiene ein, aber noch nicht festziehen.
	**Förderkette montieren** • Legen Sie ein Ende der Förderkette (1) auf die Führungsschiene und fädeln nun die Förderkette entlang der Führungsschiene und über das hintere Kettenrad bis nach vorne zum vorderen Kettenrad (2) **HINWEIS:** Achten Sie dabei auf die Laufrichtung der Förderkette und der Ausrichtung der Klingen! • Abschließend verbinden Sie beide Enden mit dem Kettenschloss (3) und sichern die Bolzen mit den Splinten. • Montieren Sie das Förderblech (4) über dem Kettenschloss mit Schrauben und Muttern. • Zum Spannen der Kette drehen Sie beide Spannschrauben (5) fest und sichern diese danach mit den Kontermuttern.
	**Sicherheitsbügel über Förderkette montieren** • Stecken Sie den Sicherheitsbügel (1) in die Ausnehmung über der Förderkette und befestigen Sie diesen mit 2 Schrauben M8x55 und Scheiben (2)
	**Sicherheitsbügel über Förderschnecke montieren** • Positionieren Sie die Abdeckung (1) über der Förderschnecke und fixieren diese mit 4 Schrauben M8x20, Scheiben und Muttern (2)
	**Kabelverbindung Sicherheitshebel herstellen** • Kabel (1) des Sicherheitshebels seitlich vom Motor (2) bis zum Motor EIN-AUS Schalter durchführen. • Stecker vom Sicherheitshebel (3) mit jenem am Unterbrecherschalter des Motors verbinden. (Steckverbindung) • Masseklemme (4) am Motorgehäuse mit Schraube befestigen.
	**Gummischutz montieren** • Gummischutz „hinten“ (1) hinter der Förderschnecke mit Schrauben und Muttern befestigen. • Gummischutz „vorne“ (2) vor der Förderschnecke mit Schrauben und Muttern befestigen.

8 BETRIEB

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

8.1 Betriebshinweise

- Überprüfen Sie regelmäßig das Kraftstoffsystem. Achten Sie auf Verschleiß, Lecks, lose oder fehlende Kraftstoffschläuche und Absperrventile. Reparieren oder ersetzen Sie defekte Teile.
- Überprüfen Sie die Maschine auf einwandfreien Zustand. Beschädigte oder fehlende Teile sind umgehend zu ersetzen oder zu reparieren.
- Der laufende Motor gibt Kohlenmonoxid ab, welches geruch- und geschmacklos ist und zu Bewusstlosigkeit führen kann. Vermeiden Sie das Einatmen der Abgase.
- Ziehen Sie bei laufendem Motor niemals den Seilzug an. Dies schädigt den Motor.
- Arbeiten Sie nie in der Nähe von Funken- oder Flammenquellen. Rauchen Sie nie in der Nähe der laufenden Maschine.
- Halten Sie Hände, Füße und Kleidung immer fern von beweglichen Maschinenteilen (Antriebsriemen, Förderkette, Förderschnecke usw.).
- Arbeiten Sie nur bei ausreichendem Tageslicht.
- Markieren Sie vor Beginn den zu bearbeitenden Bereich und ermitteln Sie mögliche Kabeln oder andere Versorgungsleitungen im Untergrund.
- Achten Sie beim Betrieb, dass sich im Umkreis von 15 Meter keine anderen Personen oder Tiere befinden. Wenn nötig müssen Sie die Arbeiten beenden und diese Personen darauf hinweisen und verweisen.
- Vor Arbeitsbeginn die Höhe des Handgriffs mit dem Klemmhebel einstellen und fixieren.
- Halten Sie den Handgriff der Maschine immer fest mit beiden Händen um die Maschine kontrolliert zu steuern.
- Gehen Sie immer davon aus, dass sich an der Grabstelle unterirdische Versorgungsleitungen befinden können. Wenden Sie sich, wenn nötig vor der Grabung an das zuständige Versorgungsunternehmen, um festzustellen, wo Stromkabel, Gasleitungen, Wasserleitungen usw. verlegt sind.
- Die Förderkette neigt dazu, die Maschine in die entgegengesetzte Grabrichtung zu ziehen. Achten Sie daher darauf, dass die Förderkette beim Starten des Motors nicht den Boden oder andere Gegenstände berühren und dass der Anti-Vorwärts-Sperrhebel verriegelt ist, bevor Sie die Förderkette in den Boden absenken.
- Bei Fräsarbeiten in steinigen Untergrund Rückschlaggefahr beachten, Handgriff immer festhalten und stets für sichern Stand sorgen.
- Die Maschine neigt unter bestimmten Bedingungen zum „Hüpfen“ oder „Bocken“. Dies kann auf bestimmte Bodenverhältnisse oder vergrabene Objekte zurückzuführen sein, die die Maschine nicht durchdringen oder an die Oberfläche heben kann. Die Maschine muss angehalten und das Objekt entfernt werden, oder der Graben muss hinter dem Objekt neu gestartet werden.
- Wenn die Förderkette im Erdreich stecken bleibt, Motor abstellen, Hindernis entfernen und danach den Motor erneut starten.
- Den Handgriff immer trocken, sauber und frei von Schmutz halten.

8.2 Informationen zur Erstinbetriebnahme

HINWEIS

Beachten Sie, dass die Maschine ohne Motoröl und Kraftstoff ausgeliefert wird.
Stellen sie sicher, dass alle Betriebsmittel vor der Erst-Inbetriebnahme aufgefüllt sind.
ACHTUNG: Maschine startet nicht, bevor Motoröl bis zur Obergrenze nachgefüllt ist – Ölmangelschmierung!

8.2.1 Testlauf Erstinbetriebnahme

- Lassen Sie die Maschine für rund 3 Minuten im Leerlauf laufen.
- Achten Sie auf abnormale Geräusche.
- Achten Sie auf die Abgase (zu schwarz, zu weiß)?
- Stellen Sie sicher, dass sich die Förderkette nicht bewegt, wenn der Motor im Leerlauf ist.

8.2.2 Hinweise für die ersten 20 Betriebsstunden

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

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

8.3 Kontrolle vor Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie vor Beginn der Inbetriebnahme

- den Arbeitsbereich und entfernen Sie lose Objekte oder Gegenstände
- verweisen Sie andere Personen, die sich im Gefahrenbereich befinden
- den Motoröl-Füllstand
- die Kraftstoff Füllstand im Tank
- ob der Tankdeckel fest verschlossen ist
- die Kraftstoffleitungen auf Dichtheit und Verschleiß
- ob die Fräseinsätze festmontiert wurden
- ob die Förderkette ordnungsgemäß gespannt ist
- die Räder auf festen Sitz und Beweglichkeit
- den Reifenluftdruck

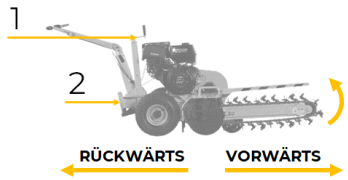
- ob die Lenkvorrichtung mit Bedienhebel in optimaler Höhe fixiert wurde
- ob alle Maschinenabdeckungen festmontiert sind
- ob alle Schmierstellen vollständig mit Schmierfett befüllt sind

8.4 Bedienung

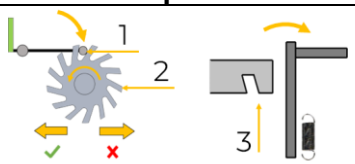
8.4.1 Bedienerposition

	• Die Bedienerposition befindet sich an der hinteren Seite der Maschine (1). • Handgriff und Sicherheitshebel (2) müssen während des Betriebs jederzeit erreichbar sein.

8.4.2 Maschine zur Arbeitsstelle bewegen

	• Drehen Sie die Kurbel der Frästiefeneinstellung (1) gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie die Förderkette an, damit diese den Boden nicht mehr berührt. • Entriegeln Sie den Anti-Vorwärts-Sperrhebel (2), dann kann die Maschine vorwärts und rückwärts bewegt werden.

Anti-Vorwärts Sperrhebel

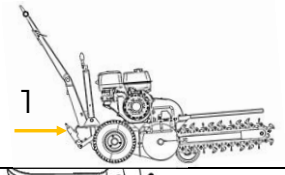
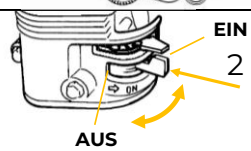
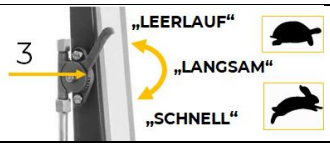
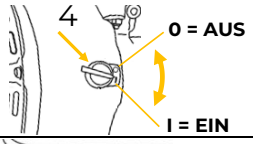
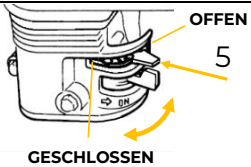
	**VERRIEGELN** • Den Hebel von der Maschinenausnehmung (3) lösen und nach vorne drücken um den Sperrstift (1) im Zahnkranz (2) zu verriegeln. • Nachdem der Sperrhebel verriegelt ist, kann die Maschine nur mehr rückwärts bewegt werden. ➢ Sperrstift ist mit dem Zahnkranz der Achse verbunden.

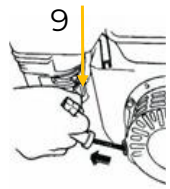
8.4.3 Maschine starten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herumfliegende Teile!
Lose Gegenstände (z. B. Steine, Wurzeln, Drähte) können sich in der Maschine verfangen und bis zu 15 m weit weggeschleudert werden. Dadurch können Personen verletzt oder Sachschäden verursacht werden.
→ Lose Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen!
→ Umstehende Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!
→ Bedienen Sie die Maschine immer mit größter Vorsicht.

	• Maschine an der Arbeitsstelle positionieren und darauf achten, dass die Förderkette den Boden nicht berührt. • Verriegeln Sie den Anti-Vorwärts-Sperrhebel (1). **VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass Sie sich beim Startvorgang hinter der Maschine befinden. Halten Sie stets alle Körperteile von der seitlichen Förderschnecke und der Förderkette fern.
	• Schieben Sie das Kraftstoffventil (2) auf die Position „EIN“.
	• Schieben Sie den Gashebel (3) am Handgriff auf Position „LEERLAUF“. **HINWEIS:** Wenn sich der Gashebel in der obersten Stellung befindet, läuft der Motor im Leerlauf. In der untersten Stellung läuft der Motor mit maximaler Leistung.
	• Drehen Sie den Motor EIN-AUS-Schalter (4) (Zündschalter) auf die Position „EIN“.
	• „GESCHLOSSEN“ Position des Choke-Hebels (5) reichert das Kraftstoffgemisch zum Starten eines kalten Motors an. • „OFFEN“ Position liefert das richtige Kraftstoffgemisch für den Normalbetrieb nach dem Start, sowie für den Neustart eines warmen Motors. • Bringen Sie den Choke-Hebel (5) in die Position „GESCHLOSSEN“, nur für kalten Motor.
	• Betätigen Sie den Sicherheitshebel (7) am Handgriff und halten diesen gedrückt • Somit ist der Sicherheitsschalter nicht aktiviert und die Maschine kann gestartet werden.

	• Fassen Sie den Seilzuggriff (9) am Motor und ziehen Sie ihn langsam heraus. Der Widerstand wird an einer bestimmten Stelle am stärksten. • Dieser Punkt entspricht dem Kompressionspunkt. Lassen Sie das Seil von diesem Punkt aus ein wenig zurückrollen und ziehen Sie es dann kraftvoll heraus. (Falls nötig, Startvorgang wiederholen.) • Bringen Sie den Choke-Hebel nach „OFFEN“, wenn der Motor läuft.

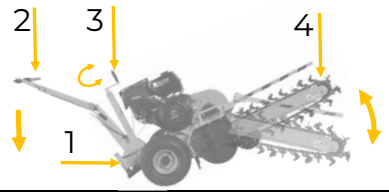
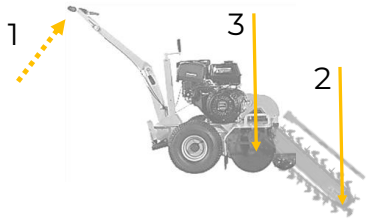
HINWEIS: Ziehen Sie das Starterseil nicht bis zum Ende durch und lassen Sie es nach dem Ziehen nicht abrupt zurückschnellen, sondern nur zügig zurückspulen.

8.4.4 Fräsvorgang starten

WARNUNG



Rotierende Maschinenteile!
Verletzungsgefahr durch scharfe Fräseinsätze. Der Kontakt mit der rotierenden Förderkette und der Förderschnecke kann zu schweren Verletzungen führen!
➔ Halten Sie Hände, Füße und alle anderen Körperteile immer fern!

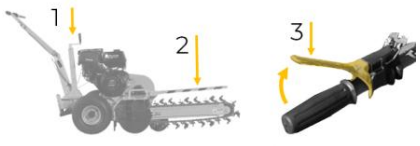
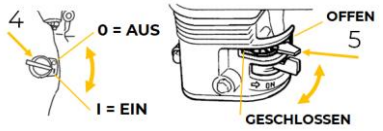
	**MASCHINE STARTEN** • Anti-Vorwärts Sperrhebel verriegeln. • Maschine starten und Sicherheitshebel gedrückt halten. • Den Gashebel (1) auf „SCHNELL“ stellen, um die Motordrehzahl zu erhöhen. • Ab einer bestimmten Motordrehzahl kuppelt die Fliehkraftkupplung ein und Förderkette und Förderschnecke beginnen sich zu drehen. **HINWEIS:** Starten Sie den Fräsvorgang erst, wenn die Förderkette ihre maximale Drehzahl erreicht hat.
	**FRÄSTIEFE EINSTELLEN** • Vergewissern Sie sich, dass der Anti Vorwärts Sperrhebel verriegelt ist. • Drücken Sie den Handgriff (2) nach unten, um die Förderkette vom Boden anzuheben. • Mittels Kurbel (3) stellen Sie nun die gewünschte Frästiefe ein, somit wird die Förderkette (4) nach unten geschwenkt.
	**FRÄSVORGANG** • Drücken Sie den Handgriff (1) nach oben, somit taucht die Förderkette (2) in den Untergrund ein und das ausgehobene Erdreich wird nach oben befördert und mittels Förderschnecke (3) seitlich von der Maschine abgelegt. • Drücken Sie nicht zu fest und erlauben sie der Förderkette langsam in den Untergrund einzutauchen.

HINWEIS: Bei Quietschen des Riemens oder der Kupplung, belasten Sie die Maschine zu stark. Reduzieren Sie die Belastung (kleinerer Vorschub / reduzieren Sie die Eindringtiefe)

	**LÄNGSGRABEN HERSTELLEN** • Nachdem die gewünschte Frästiefe erreicht ist, drücken Sie den Handgriff nach unten, damit die Förderkette den Untergrund nicht mehr berührt. • Ziehen Sie nun die Maschine ein Stück rückwärts und wiederholen sukzessiv den Fräsvorgang bis gewünschte Grabenlänge erreicht ist.

HINWEIS: Bodenbeschaffenheit und Erfahrung des Bedieners bestimmen die tatsächliche Grabungsgeschwindigkeit.

8.4.5 Maschine stoppen

	• Schieben Sie den Gashebel am Handgriff in die Leerlaufstellung. • Mit Handkurbel (1) die Förderkette (2) auf die oberste Position stellen damit diese den Untergrund nicht berührt. • Lassen Sie den Sicherheitshebel (3) am Handgriff los. Der Motor wird dadurch abgestellt. • Warten Sie, bis der Motor, die Förderkette und die Förderschnecke zum vollständigen Stillstand kommen. • Sichern Sie die Maschine, um eine unbeabsichtigte Bewegung zu vermeiden.
	• Stellen Sie den EIN-AUS-Schalter am Motor (4) auf „AUS“. • Stellen Sie das Kraftstoffventil (5) auf „GESCHLOSSEN“. • Lassen Sie den Motor mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie die Maschine transportieren.

9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG



Verletzungsgefahr!
- → Stellen Sie vor Reinigungs-, Wartungs- und –Reparaturarbeiten immer den Motor ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten, indem Sie den Zündkerzenstecker abziehen und von der Zündkerze fern halten.
- → Lassen Sie den Motor abkühlen.
- → Arbeiten Sie besonders am Fräswerkzeug mit großer Vorsicht!

9.1 Reinigung

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

HINWEIS



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

- Entfernen Sie nach jedem Einsatz Staub- und Schmutzpartikel von der Maschine insbesondere von den Schutzvorrichtungen, Luftschlitzen, Motorgehäuse und Schutzgitter.
- Maschine mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls etwas handelsüblichem Spülmittel säubern oder mit Druckluft bei niedrigem Druck ausblasen.

9.2 Wartung

Die Maschine ist wartungsarm und nur wenige Teile müssen gewartet werden. Störungen oder Defekte, die Ihre Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend behoben werden!
- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Original-Ersatzteile.

9.2.1 Wartungsplan

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

- **Maschine**

Intervall	Komponenten	Maßnahme
vor dem Betrieb	• Schraubenverbindungen	• ggf. festziehen oder bei Verlust ersetzen
	• Anti-Vorwärtshebel	• kontrollieren, ggf. einstellen
	• Förderkette	• Kettenspannung kontrollieren
	• Fräseinsätze	• Kontrolle, ggf. wechseln
	• Sicherheitseinrichtungen	• Funktion prüfen
	• Reifen	• Beweglichkeit und Reifendruck prüfen
	• Maschine	• reinigen, beweglichen Teile schmieren
	• alle Lager	• kontrollieren, ggf. schmieren
	• Antriebsriemen	• Riemenspannung kontrollieren
alle 3 Betriebsstunden	• Kettenräder	• reinigen und schmieren
vor Erstinbetriebnahme danach alle 100-Betriebsstunden	• Schmiernippel	• mit Schmierfett schmieren
	• Klappdeckel Schmiernippel	• mit Schmierfett schmieren
bei Bedarf	• Luftfilter, Zündkerze	• reinigen oder wechseln
nach den ersten 300 Betriebsstunden (jährlich)	• Kupplung	• Überprüfung durch ihren Händler durchführen lassen.
	• Antriebsriemen	
	• Alle beweglichen Teile	

- **Motor (siehe auch Motor Betriebsanleitung)**

Intervall	Komponenten	Maßnahme
vor dem Betrieb	• Ölmenge	• Kontrolle, ggf. auffüllen.
	• Kraftstoffmenge	• Kontrolle, ggf. auffüllen.
	• Luftfilter	• Kontrolle
	• Kraftstoffsystem (Leitungen, Verbindungen und Schlauchschellen)	• Dichtheit / Beschädigung prüfen. Bei Bedarf reparieren/ersetzen lassen
nach den ersten 20 Betriebsstunden (nach einem Monat)	• Motoröl	• wechseln
nach 50 Betriebsstunden (alle zwei Monate)	• Luftfilter	• reinigen
nach 100 Betriebsstunden (alle 6 Monaten)(	• Motoröl	• wechseln
	• Sediment Behälter	• reinigen
	• Zündkerze	• Kontrolle und reinigen

nach 300 Betriebsstunden (jährlich)	• Luftfilter (Papiereinsatz)	• wechseln
	• Zündkerze	• wechseln
	• Leerlaufdrehzahl	• Überprüfung durch ihren Händler durchführen lassen.
	• Ventilspiel	
	• Kraftstofftanksieb	
	• Verdichter Kammer	
	• Kraftstoffleitungen	

9.2.2 Kraftstoff prüfen / auffüllen

Verwenden Sie zum Transportieren und Lagern nur für den Kraftstoff zugelassene Behälter. Stellen Sie den Behälter auf den Boden und Befüllen Sie ihn mit Kraftstoff aus der Zapfsäule, um die statische Aufladung zu minimieren. Befüllen Sie die Maschine niemals direkt an der Zapfsäule mit Kraftstoff.

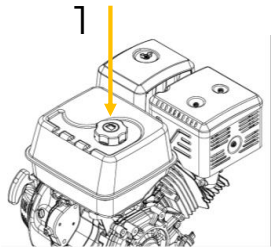
HINWEIS

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

WARNUNG

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

→ Halten Sie Abstand von offenen Flammen, Zigaretten, Funken und Wärmequellen!
→ Tanken Sie nur im Freien!
→ Beseitigen Sie verschütteten Kraftstoff oder -spritzer sofort.



- Motor abstellen und min 2 Minuten abkühlen lassen.
- Schrauben Sie den Tankdeckel (1) ab.
- Füllstand-Überprüfung in Form einer Sichtprüfung.
- Bei Bedarf: Füllen Sie Kraftstoff aus dem Transportbehälter in die Einfüllöffnung. Filtern Sie den Kraftstoff. Den empfohlenen Kraftstoff entnehmen Sie dem Kapitel Technische Daten.
- Befüllen Sie den Tank nur bis ca. 3 cm unter den Rand der Einfüllöffnung mit Kraftstoff.
- Schließen Sie nun die Einfüllöffnung mit dem Tankdeckel (1).
- Verwahren Sie danach den Kraftstoffbehälter mindestens 3 Meter von der Maschine entfernt, bevor Sie diese wieder in Betriebe genommen wird.

Falls Kraftstoff verschüttet wurde:

- Wischen Sie rund um die Einfüllöffnung mit einem Lappen.
- Warten Sie 5 Minuten, bis der restliche Kraftstoff verdunstet ist, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen.
- Mit Kraftstoff getränkte Lappen sind brennbar und ordnungsgemäß zu entsorgen.

HINWEIS: Kontaminierte Kleidung ist unverzüglich zu wechseln. Hautstellen, die mit Kraftstoff in Kontakt gekommen sind, sollten Sie gründlich mit viel Wasser zu waschen.

HINWEIS

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

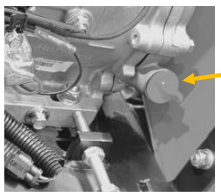
9.2.3 Motoröl prüfen / wechseln

HINWEIS

Ein zu niedriger Ölstand führt zu Schäden am Motor und verkürzt die Lebensdauer der Maschine. Überprüfen Sie deshalb vor jedem Start den Motoröl-Stand und füllen Sie gegebenenfalls Motoröl nach.
Motor stoppt bzw. startet nicht bei Öl-Mindermenge!

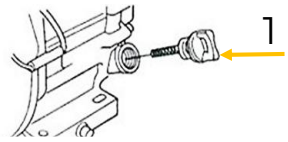
HINWEIS

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



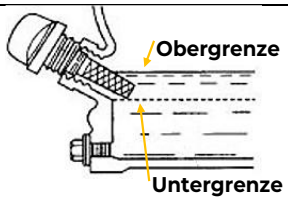
Motoröl prüfen

- Zur Prüfung des Motoröl-Füllstandes stellen Sie die Maschine auf einer sicheren, ebenen Fläche ab. Motor abschalten und Maschine zehn Minuten stehen lassen, damit sich das zirkulierende Öl in der Ölwanne sammeln kann.
- Drehen Sie den Öl-Messstab heraus (1) und wischen Sie ihn mit einem sauberen, fusselfreien Lappen oder einem nicht faserndem Papiertuch ab.

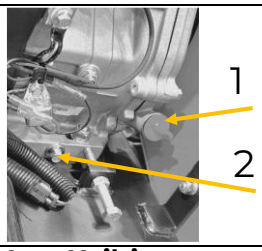


- Schieben Sie den Öl-Messstab wieder bis zum Anschlag ein, aber nicht einschrauben (1).

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass der Stab wirklich ganz eingeschoben wurde – manchmal kann es sein, dass sich dieser verkantet.



- Ziehen Sie den Öl-Messstab wieder heraus und prüfen Sie den Ölstand, dafür gibt es zwei Markierungen.
- Bei niedrigem Ölstand füllen Sie das empfohlene Motoröl bis maximal zum oberen Rand nach.
- Schieben Sie den Öl-Messstab ein und drehen Sie ihn fest.

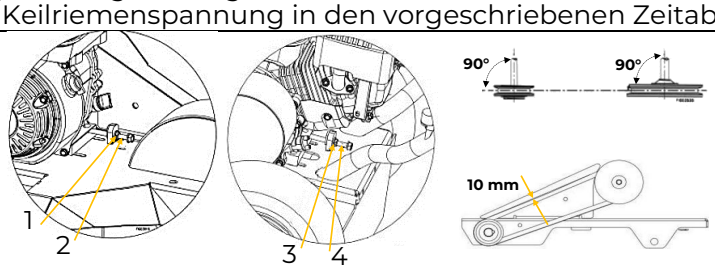


Motoröl wechseln

- Entfernen Sie den Ölmessstab aus der Einfüllöffnung (1).
- Entfernen Sie die Ölablassschraube (2) und lassen Sie das Motoröl in ein Auffanggefäß ablaufen.
- Schrauben Sie die Ölablassschraube (2) wieder fest.
- Füllen Sie das neue Motoröl in die Einfüllöffnung (1) ein.
- Schließen Sie die Einfüllöffnung mit dem Ölmessstab (1) und Füllstand kontrollieren.
- Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht und ordnungsgemäß.

9.2.4 Keilriemen spannen / wechseln

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



Spannen

- Entfernen Sie die seitliche Riemenabdeckung an der Maschine.
- Lösen Sie die 4 Schrauben des Motorsockels.
- Lockern Sie die Kontermuttern (1, 3) an Spann- und Ausrichtungsbolzen.
- Drehen Sie die Spannschraube (2)
  - im Uhrzeigersinn, um die Riemenspannung zu erhöhen,
  - gegen den Uhrzeigersinn, um die Riemenspannung zu verringern.

  Ausrichtung der Riemenscheiben prüfen, ggf. mit der Ausrichtungsschraube (4) einstellen.

HINWEIS: Richtige Riemenspannung: 10 mm Durchbiegung in der Mitte bei Daumendruck.

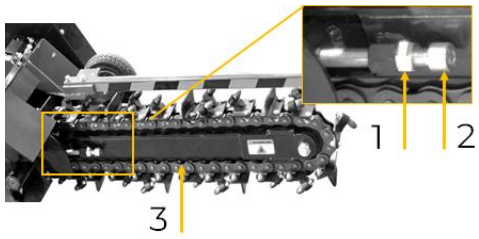
- Ziehen Sie die Schrauben und Muttern wieder fest
- Montieren Sie den Riemenschutz.

Wechseln

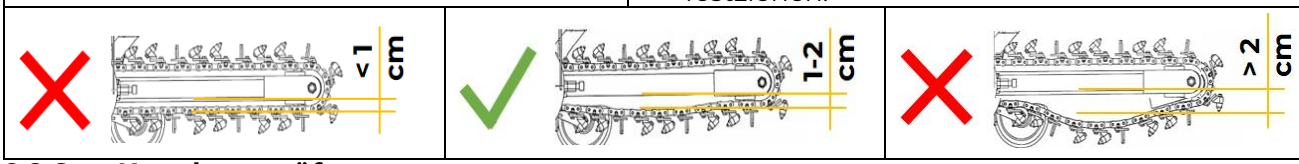
- Entfernen Sie den seitlichen Riemenschutz.
- Lösen Sie die 4 Schrauben des Motorsockels.
- Verschieben Sie den Motor, sodass sich der Antriebsriemen entspannt.
- Entnehmen Sie den Antriebsriemen und setzen Sie einen neuen Antriebsriemen ein. Achten Sie darauf, dass die Laufrichtungen des Antriebsriemens und der Maschine übereinstimmen. Sie finden jeweils einen Pfeil am Antriebsriemen und auf der Maschine.
- Spannen Sie den Antriebsriemen, indem Sie den Motor verschieben.
- Kontrollieren Sie die Riemenspannung und stellen Sie diese bei Bedarf ein, siehe oben.
- Alle Schrauben und Muttern festziehen und Riemenabdeckung wieder montieren.

9.2.5 Spannung der Förderkette

HINWEIS: Die Kettenspannung ist entscheidend für einen sicheren und effizienten Betrieb. Eine zu straffe kette führt zu übermäßigem Verschleiß und eine zu lockere Kette könnte abspringen.



- Kontermuttern (1) auf beiden Seiten lösen.
- Kettenspannung durch gleichmäßiges Drehen der Einstellschrauben (2) auf beiden Seiten einstellen.
- Die Kettenspannung ist korrekt eingestellt, wenn die Förderkette (3) in der Mitte der Führungsschiene einen Durchhang von **1–2cm** aufweist.
- Abschließend beide Kontermuttern (1) wieder festziehen.



9.2.6 Kupplung prüfen

Bei abgenommenem Riemen die Außentrommel der Kupplung auf „Fresser“ und die Keil Nut auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Prüfen Sie die Außenseite bei abgenommenem Riemen auf „Fresser“ und die "V"-Nut auf optischen Verschleiß und optischer Beschädigung. Reinigen Sie die V-Nut nach Bedarf. Wenn der Schuh abgenutzt ist, wird die Kraftübertragung unzureichend und es kommt zum Rutschen der Kupplung.

9.2.7 Fräseinsätze wechseln

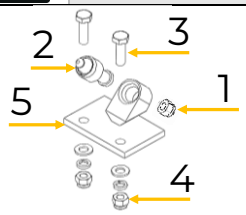
Abgenutzte Fräseinsätze auf der Förderkette verringern die Leistung enorm. Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Komponenten und ersetzen Sie diese wie folgt. Die Förderkette ist mit verschiedenen Einsätzen bestückt, dabei können die Komponenten einzeln ausgetauscht werden.

- **Einzelzahn Halterung** (1 Fräseinsatz mittig platziert)
- **Doppelzahn Halterung** (2 Fräseinsätze außer mittig platziert)
- **Förderblech Halterung** (fördert das gefräste und aufgelockerte Erdreich zur Förderschnecke)

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch scharfe Schneidkanten!

➔ Tragen Sie beim Hantieren mit der Förderkette immer Schnittschutz Handschuhe, um Verletzungen zu vermeiden!



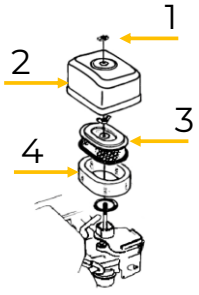
- Lösen Sie die Mutter (1) hinter dem Fräseinsatz (2) um diesen zu wechseln.
- Lösen Sie die Sechskantschrauben (3) und Muttern mit Scheiben (4) um die ganze Halterung (5) zu entnehmen.
- Nach dem Wechseln alle Schrauben und Muttern wieder festziehen.

9.2.8 Luftfilter reinigen / ersetzen

HINWEIS

Ein verunreinigter Luftfilter kann zu Problemen beim Anlassen der Maschine, zu Leistungsverlust während des Betriebs und zur Verkürzung der Motorlebensdauer beitragen.

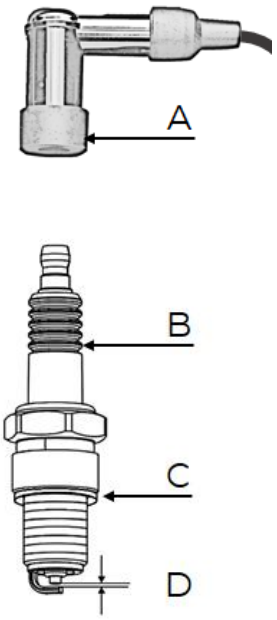
➢ *Für Motorschäden infolge unterlassener regelmäßiger Reinigung des Luftfilters übernimmt Zipper Maschinen keinerlei Haftung.*



- Zum Reinigen lösen Sie die Flügelmutter (1) am Luftfiltergehäuse, entfernen Sie die Abdeckung (2) (Schaumstoff-Filter-Element (4) und nehmen die Luftfilterkassette (Papier-Filter-Element (3) heraus.
- Reinigen Sie beide Elemente mechanisch mit einer weichen Bürste
- Soll nur die Luftfilterkassette gereinigt werden, blasen Sie mit einem trockenen Druckluftstrahl von der Innenseite gegen den Filter, bis der gesamte Staub und Schmutz entfernt ist.

  HINWEIS: Luftfilterwechsel sollte durchgeführt werden, wenn:
  - die Motorleistung abfällt und der Kraftstoffverbrauch gleichzeitig zunimmt,
  - der Ölverbrauch zunimmt,
  - das Anlassen des Motors schwerer wird.

9.2.9 Zündkerze reinigen / wechseln



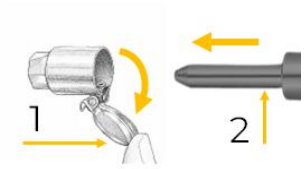
- Motor abkühlen lassen
- Zündkerzenstecker „A“ abziehen/abnehmen
- Zündkerze mit einem passenden Zündkerzenschlüssel herausdrehen und ausbauen.
- Zündkerze prüfen
  a. Sichtprüfung auf Beschädigungen, Abnutzung & Verschmutzungen
  b. Rußablagerung mit einer Kupferdrahtbürste entfernen
  c. Elektrodenabstand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

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

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

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

9.2.10 Schmierstellen

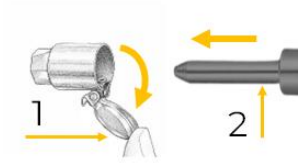


KLAPPDECKEL SCHMIERNIPPEL FRÄSTIEFENEINSTELLUNG

- Deckel (1) des Schmiernippels aufklappen.
- Eintrittsöffnung gründlich reinigen.
- Schmierfett mit Fettpresse (2) einpressen, bis an den Austrittsstellen Fett austritt.

➢ Schmierfettmenge: ca. 3-4 g (entspricht ca. 3-5 Presshüben)

- Fettpresse abnehmen, ausgetretenes Fett entfernen und Deckel wieder schließen.

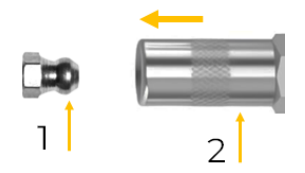


KLAPPDECKEL SCHMIERNIPPEL FORDERKETTE - SCHNECKE

- Deckel (1) des Schmiernippels aufklappen.
- Eintrittsöffnung gründlich reinigen.
- Schmierfett mit Fettpresse (2) einpressen, bis an den Austrittsstellen Fett austritt.

➢ Schmierfettmenge: ca. 9-12 g (entspricht ca. 10-20 Presshüben)

- Fettpresse abnehmen, ausgetretenes Fett entfernen und Deckel wieder schließen.



SCHMIERNIPPEL ANTRIEBSACHSE

- Schmiernippel (1) gründlich reinigen.
- Schmierfett mit Fettpresse (2) einpressen, bis an den Austrittsstellen Fett austritt.

➢ Schmierfettmenge: ca. 3-4 g (entspricht ca. 3-5 Presshüben)

- Fettpresse abnehmen und ausgetretenes Fett entfernen.

HINWEIS: Verwenden Sie für die Schmierung ausschließlich Schmierfett der Klasse NLGI 2.

9.3 Lagerung

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

- Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Bewegen.
- Schließen Sie den Kraftstoffventil.
- Ziehen Sie das Zündkerzenkabel ab, um ein Starten von ungeschulten Personen zu verhindern.
- Reinigen Sie die Maschine.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen oder Funken gelagert wird.
- Lösen Sie den Klemmhebel der Lenkvorrichtung und klappen Sie die Lenkvorrichtung um.
- Decken Sie die Maschine ab um diese vor Staub, Schmutz und anderen Einflüssen zu schützen.

Kürzere Lagerung
- Starten Sie die Maschine in regelmäßigen Abständen (alle 4 Wochen) für 10 bis 15 Minuten, um eventuell angesammelte Feuchtigkeit auszutrocknen.

Längere Lagerung
- Entfernen Sie den gesamten Kraftstoff aus der Maschine und lagern Sie diesen ordnungsgemäß.

ODER

Fügen Sie dem Benzin Kraftstoffstabilisator zu: (Befolgen Sie hier die nötige Füllmenge laut Anweisung auf der Verpackung.)
- Füllen Sie dem vollen Tank Kraftstoffstabilisator zu.
- Lassen Sie den Motor mindestens 10 Minuten laufen, um den Kraftstoffstabilisator im Kraftstoffsystem zu verteilen.
- Stellen Sie den Motor ab.
- Entfernen Sie die Zündkerzen.
- Füllen Sie 5 ml Öl durch die Zündkerzenöffnung.
- Schließen Sie die Zündkerzenöffnung mit einem Lappen und ziehen Sie einige Male am Startergriff, um die Verbrennungskammer zu schmieren.

Ersetzen Sie die Zündkerze, aber schließen Sie sie nicht mit dem Zündkerzenkabel an.

HINWEIS

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

9.4 Entsorgung

Entsorgung und Recycling der Verpackung

Entsorgen Sie die Maschine und die Verpackung gemäß den jeweils geltenden nationalen und regionalen Vorschriften umweltgerecht.

Die Verpackung dient dem Schutz der Maschine während Transport und Lagerung.

Verpackungsmaterialien:
- **Karton/Pappe:**
  Über die Altpapiersammlung entsorgen.
- **Kunststofffolien (z.B.: PE):**
  Der Wertstoffsammlung (z. B. Gelber Sack / Gelbe Tonne) zuführen.
- **Polstermaterialien (z. B. Styropor/EPS):**
  Ebenfalls der Wertstoffsammlung zuführen.
- **Holz (z. B. Paletten, Kisten):**
  Wenn möglich wiederverwenden, andernfalls dem Recycling bzw. der fachgerechten Altholzverwertung zuführen.
- **Metall (z. B. Rahmen der Transportbox):**
  Wiederverwenden oder dem Recycling zuführen.

Hinweise:
- Verpackungsmaterialien sind, soweit möglich, sauber, trocken, frei von starken Verschmutzungen und sortenrein zu trennen, um eine ordnungsgemäße stoffliche Verwertung zu ermöglichen.
- Beschichtete, verschmutzte oder mit Fremdstoffen verunreinigte Materialien sind entsprechend den geltenden lokalen Entsorgungs- und Umweltvorschriften getrennt und fachgerecht zu entsorgen.

Entsorgung von Maschinen mit Elektro-Anteil

Für EU-Staaten: Entsorgung gemäß WEEE-Richtlinie

Diese Maschine unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

In Ländern außerhalb der Europäischen Union können abweichende nationale Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gelten.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass diese Maschine nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen muss sie bei einer geeigneten Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten abgegeben werden.

Durch die ordnungsgemäße und fachgerechte Entsorgung tragen Sie dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden sowie wertvolle Ressourcen zu schonen.

Vorgehensweise:
- Maschine am Ende ihrer Lebensdauer bei einer **zugelassenen Sammelstelle** abgeben.
- Alternativ Rückgabe über Händler oder Rücknahmesysteme.
- Maschine vor der Entsorgung **spannungsfrei schalten.**
- Elektrische Bauteile dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal demontiert werden.
- Vorhandene **Batterien/Akkumulatoren entfernen** und diese separat gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

Entsorgung von Betriebsstoffen (z.B.: Kraftstoffe, Kühlmittel, Öle, etc.)

Grundlegendes
- Die Entsorgung von Betriebsstoffen sowie zugehörigen Komponenten hat unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht, umweltgerecht und durch autorisierte Stellen zu erfolgen.
- Informationen zu Entsorgungsmöglichkeiten erhalten Sie bei den zuständigen Behörden. Eine Entsorgung über den Haus- oder Restmüll ist unzulässig.

Umwelt- und Gefährdungsschutz
- Kraftstoffe und Betriebsstoffe (z. B. Motoröl, Hydrauliköl oder Kühlmittel) können umwelt- und gesundheitsschädlich sein.
- Diese Stoffe dürfen nicht in den Boden, Kanalisation oder Gewässer gelangen.
- Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen sind zu treffen.

Außerbetriebnahme der Maschine
- Informationen zur sicheren Entnahme von Betriebsstoffen sowie deren Typ entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung der Maschine.

Getrennte Erfassung
- Alle Betriebsstoffe sind vollständig in geeignete, zugelassene und gekennzeichnete Auffangbehälter abzulassen. Dabei ist auf eine saubere und dichte Handhabung zu achten, um Leckagen und Verschmutzungen zu vermeiden.
- Die gesammelten Stoffe sind getrennt nach Art (z. B. Öl, Kraftstoff, Kühlmittel) zu lagern. Ein Vermischen unterschiedlicher Betriebsstoffe ist unzulässig.

Entsorgung kontaminierter Bauteile
- Ölfilter, Kraftstofffilter sowie alle mit Betriebsstoffen verunreinigten Komponenten (z. B. Dichtungen, Reinigungs- oder Aufsaugmaterialien) sind getrennt zu erfassen und als gefährlicher bzw. kontaminierter Abfall zu behandeln.

Lagerung und Übergabe
- Betriebsstoffe und kontaminierte Materialien sind in geeigneten, dicht verschlossenen und gekennzeichneten Behältern zu lagern und an autorisierte Sammelstellen oder zugelassene Entsorgungsfachbetriebe zu übergeben.

Rechtliche Anforderungen
- Die Entsorgung hat gemäß den jeweils geltenden nationalen und regionalen Vorschriften zu erfolgen, insbesondere unter Berücksichtigung der Abfallwirtschaftsgesetze sowie der einschlägigen EU-Richtlinien.

Sicherheits- und Schutzmaßnahmen
- Beim Umgang mit Kraftstoffen und Betriebsstoffen sind geeignete persönliche Schutzausrüstungen (z. B. Handschuhe und Schutzbrille) zu tragen.
- Es ist auf erhöhte Brand- und Explosionsgefahr zu achten. Zündquellen sowie offenes Feuer sind strikt zu vermeiden.

10 FEHLERBEHEBUNG

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

WARNUNG

Heiße Oberflächen und rotierende Maschinenteile bei laufendem Motor können schwere Verletzungen hervorrufen oder sogar zum Tod führen.
→ Maschine vor Arbeiten zur Störungsbeseitigung immer still setzen und gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme sichern.

Fehler	Mögliche Ursache / Behebung
Motor springt nicht an	• Ein-Aus-Schalter prüfen und sicherstellen, dass er auf “EIN“ positioniert ist. • Sicherheitsschalter am Handgriff ist aktiviert. • Kraftstoffzufuhr prüfen. • Motor-Ölstand prüfen (Sensor verhindert Start, sollte Ölstand zu niedrig ist). • Sicherstellen, dass das Zündkabel der Zündkerze angeschlossen ist. • Zündkerze prüfen und wenn nötig reinigen. • Vergaser und Luftfilter prüfen und sicherstellen, dass sie sauber sind. • Sollte der Kraftstoff im Tank älter als 30 Tage sein Kraftstoff wechseln bzw. neuen auffüllen. .
Motor stoppt	• Kraftstoffzufuhr prüfen. • Prüfen, ob das Kraftstoffventil geöffnet ist. • Ölstand prüfen. • Zustand des Luftfilters prüfen.
Motor bringt nicht genug Leistung:	• Kraftstoffzufuhr prüfen • Zustand des Luftfilters prüfen. • Stellung des Gashebels prüfen. • Zündkerze prüfen und säubern. • Ölstand prüfen.
Starke Rauchentwicklung am Auspuff	• Ölstand prüfen. • Zustand des Luftfilters prüfen, reinigen oder austauschen • Falsches Motoröl wird verwendet

11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the TRENCHER ZI-GRF1000 hereinafter referred to as “machine” in this document.



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

Please read and note the safety instructions!
Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the machine and prevents misunderstanding and damages of machine.

Due to constant advancements in product design, construction, illustrations and contents may deviate slightly. If you notice any errors, please inform us.
We reserve the right to make technical changes!

Check the goods immediately after receipt and note any complaints on the consignment note when taking over the goods from the deliverer!
Transport damage must be reported to us separately to us within 24 hours.
ZIPPER MASCHINEN GmbH cannot accept any liability for transport damage that has not been reported.

Copyright

© 2026
This documentation is protected by copyright. All rights reserved! In particular, the reprint, translation and extraction of photos and illustrations will be prosecuted.
The place of jurisdiction is the regional court Linz or the court responsible for 4170 Haslach is valid.

Customer service contact

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

12 SAFETY

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

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

12.1 Intended use of the machine

The machine is designed exclusively for the following activities:
To produce trenches for pipelines, underground cables, water pipes, etc. in solid soils.

NOTE

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

12.1.1 Technical restrictions

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

Relative humidity	max. 70 %
Temperature (operation)	+5 °C to +40 °C
Temperature (storage)	-25 °C to +55 °C

12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse

- Operating the machine without adequate physical and mental fitness.
- Operating the machine without knowledge of the manual.
- Operating the machine on slopes greater than 10°.
- Operating the machine on wet, slippery surfaces.
- Operating the machine indoors, in garages or sheds.
- Operating the machine after dark.
- Operating the machine in the rain.
- Modifying the machine design.
- Operating the machine in a potentially explosive environment.
- Operating the machine outside the technical limits specified in this manual.
- Removing of the safety markings attached to the machine.
- Modifying, circumventing or disabling the safety devices of the machine.

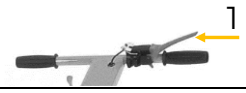
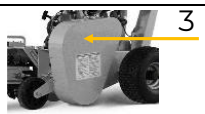
The non-intended use or the disregard of the explanations and instructions described in this manual will result in the expiration of all warranty claims and compensation claims for damages against ZIPPER MASCHINEN GmbH.

12.2 User requirements

The machine is designed to be operated by one person. The prerequisites for operating the machine are physical and mental fitness as well as knowledge and understanding of the operating instructions. Persons who, due to their physical, sensory or mental capabilities, inexperience or lack of knowledge, are unable to operate the machine safely must not use the machine without supervision or instruction by a responsible person.
Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!
Put on your personal protective equipment before working on the machine.

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety device:

	• Safety lever (1): As soon as the safety lever on the handle is released during operation, the engine and the movement of the conveyor chain stops.
	• Safety bar (2) above the conveyor chain.
	• Separating protective device (3) from the belt drive.
	• Safety bar (4) above the conveyor screw.

12.4 General safety instructions

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

- Check the machine for completeness and function before starting. Only use the machine if the separating and other non-separating protective devices required for machining have are fitted.
- Make sure that the guards are in good working order and properly maintained.
- Ensure sufficient space around the machine.

- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. stones, wires, etc.).
- Ensure that you are standing securely.
- Check the machine's connections for strength before each use.
- Never leave the machine running unattended. Switch off the machine before leaving the work area and secure it against unintentional or unauthorised restarting.
- The machine may only be operated, maintained or repaired by persons who are familiar and who have been informed about the dangers arising from this work.
- Ensure that unauthorized persons keep a safety distance (min. 15 m) from the machine and keep children and pets away from the machine.
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine.
- Hide long hair under hair protection.
- Wear close fitting protective work clothing and suitable protective equipment (eye protection, face protection, ear protection).
- Never wear loose jewellery, loose clothing or accessories (e.g. tie, scarf).
- Do not work on the machine if you are tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours of paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).
- Shut down the machine before carrying out adjustment, conversion, cleaning, maintenance or servicing work, etc. Before starting work on the machine, wait until all tools and machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.

12.5 Special safety instructions for this machine

- Only work on terrain with slopes of up to max. 10°.
- Ensure that there are no stones, wires, toys or similar objects in the working area. These objects can get caught during milling.
- Protect cars, windows and other objects within 15 m from flying debris.
- Only operate the machine outdoors.
- Ensure that there is sufficient air flow to guarantee cooling of the engine and conveyor chain.
- Keep the engine area free of deposits.
- The exhaust fumes from the engine can be extremely hot and cause fires. Keep away from flammable objects.
- Transport the machine in an upright position to prevent the fuel from running out.
- Only work in sufficient daylight.
- Do not run the machine at high speed when not in use
- If the machine makes any unusual noises or vibrations, immediately turn off the engine, disconnect the spark plug wire, and investigate the cause. Unusual noises or vibrations usually indicate a malfunction.
- Never pour water or other liquids over or splash the machine. Keep the handles dry, clean, and free of dirt. Clean after each use.
- If the conveyor chain and screw conveyor continue to rotate after the motor has been switched off, these components must never be braked manually or with any other aid. Always wait until the machine has come to a complete stop.

12.6 Safety instructions for machines with combustion engine

- Fuel is highly flammable and explosive. Handling fuel can cause burns or serious injuries.
- Do not touch the engine and/or muffler during operation or immediately after switching off! These areas become hot during operation and can cause burns.
- Do not touch the spark plug connector when the engine is running (electric shock!).
- Do not operate the machine in closed or in poorly ventilated areas unless there is adequate ventilation through exhaust fans or hoses (Risk of suffocation from carbon monoxide!).
- Do not smoke while the machine is in operation.
- Do not smoke when refuelling the machine.
- Refuel the machine only in a well ventilated area and do not spill fuel when refuelling.
- Do not refuel the machine when the engine is running or the machine is still hot.
- Do not refuel the machine near naked flames.
- Do not crank a gas flooded engine as long as the spark plug is removed- fuel in the cylinder sprays out of the spark plug opening.
- Do not carry out an ignition spark test on engines if the engine is flooded or gas can be smelled. A stray spark could ignite the vapours.
- Do not use fuel or other types of fuel or flammable solutions to clean the machine parts, especially indoors. The vapours of fuels and solutions may explode.
- Always keep the area around the muffler free of foreign substances such as leaves, paper, cardboard, etc. A hot muffler could ignite these substances and cause a fire.
- Close the fuel filler cap after refuelling.
- Check the fuel line and tank regularly for leaks and cracks. Do not operate the machine if leaks in the fuel system are known.
- Store fuel only in designated and approved containers.
- Transport the machine upright to prevent fuel from leaking out.

12.7 Hazard warnings

12.7.1 Residual risks

Despite intended use, certain residual risk factors remain.

Risk of injury

- Keep hands and feet away from moving machine parts. Body parts or clothing can become caught in moving machine parts and cause injuries.
- Risk of slipping due to damp surfaces or slopes.

Risk of burns
- Touching the exhaust and other machine components can cause severe burns after prolonged continuous operation or when the engine is hot.

Fire and explosion hazards
- Gasoline is highly flammable and explosive under certain conditions.
- NEVER add fuel or engine oil while the machine is running or hot.
- When refuelling and in places where fuel is stored, do not smoke and keep away from naked flames or sparks.
- Do not overfill the fuel tank and avoid spilling fuel when refuelling. If gasoline has been spilled, make sure that this area is completely dry/clean before starting the engine.
- Make sure that the fuel filler cap is properly closed after refuelling.
- Store fuel and oil in specially designed and approved containers, away from heat and open flames, and out of reach of children.
- Allow the engine to cool completely before storing it in an enclosed space.
- Never cover the machine while the exhaust is still hot.
- Never store a machine with gasoline in the tank or a fuel container near open flames or sparks.

Chemical hazards
- Never operate or refuel a gasoline or diesel engine in a sealed area without adequate ventilation.
- Carbon monoxide exhaust fumes from the internal drive units of the combustion engine can cause damage to health and death if inhaled in confined spaces. Therefore, only operate the machine in well-ventilated rooms or outdoors.
- Liquid fuels can cause serious damage to the skin and the environment.

Hearing damage
- Prolonged exposure near the running machine can cause hearing damage.
- Use hearing protection!

Kickback
- Significant kickback can occur, particularly on initial contact with roots or stones.

Vibrations
- If the machine is used for long periods, vibrations can cause injuries. Take breaks.

12.7.2 Hazardous situations

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

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

WARNING
A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

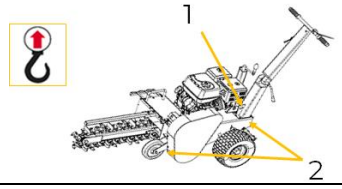
CAUTION
A safety instruction designed in this way indicates a possibly hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

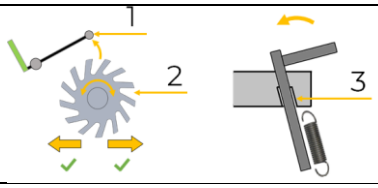
NOTE
A safety notice designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

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

13 TRANSPORT

To manoeuvre the machine in the packaging, a pallet truck or forklift truck with the appropriate lifting force and a fork length of at least 1200 mm can be used, for example. The specifications can be found in the chapter Technical data. To ensure proper transport, follow the instructions and information on the transport packaging regarding the center of gravity, lifting points, weight, means of transport to be used and prescribed transport position, etc. Ensure that the selected lifting equipment (crane, forklift, lift truck, load slinging equipment, etc.) is in perfect condition. The machine may only be lifted and transported by qualified personnel with appropriate training for the lifting equipment used.

	• To lift the machine, attach the hoist to the lifting point (1). • For longer transport on a loading platform, secure the machine at the designated points (2).

	• To transport the machine short distances, push the anti-forward lever (1) backward so that it unlocks from the toothed ring (2). • Then push it to the side to engage it in the machine recess (3) and lock it in this position. • The machine can now be moved forwards and backwards.

WARNING

Risk of injury from suspended or unsecured load!
Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death.
→ Before use, therefore, check hoists and load slings for adequate load-bearing capacity and perfect condition. Secure the loads carefully. Never stand under suspended loads!

14 ASSEMBLY

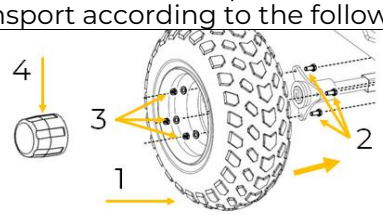
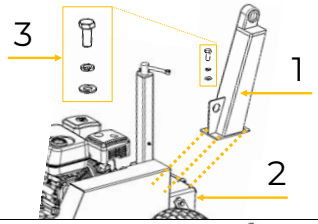
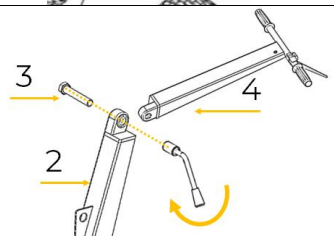
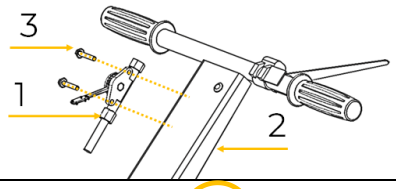
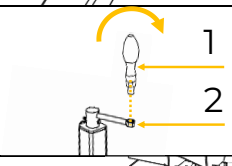
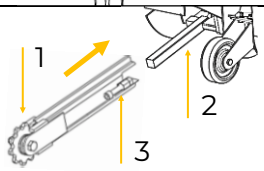
14.1 Preparation

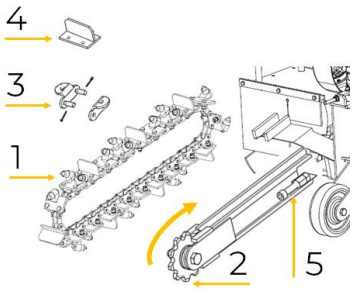
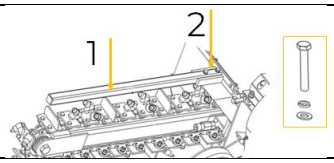
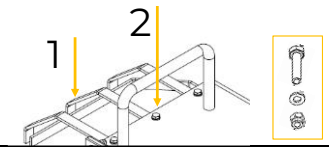
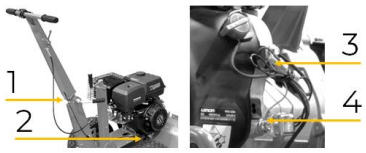
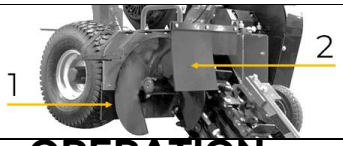
14.1.1 Check delivery content

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

14.2 Assemble

The machine comes pre-assembled; it is necessary to assemble the components dismantled for transport according to the following instructions and to make the electrical connection.

	**Assemble wheels** • Remove the protective cap (4) from the axle end. • Attach both wheels (1) (left and right) to the axle using three M8×25 screws (2), washers, and M8 nuts (3). • Finally, replace the protective cap (4) on the axle end.
	**Assemble steering device** • Place the lower part of the steering device on the rear side of the machine (2). Make sure that the holes and threads are aligned. • Screw the two components together using 4 M8x25 screws and washers (3).
	**Assemble handle** • Attach the upper part of the steering device (1) to the pre-assembled part (2). • Insert the M16x90 screw (3) into the hole and tighten it with the clamping lever (4) until the upper part is secured.
	**Assemble throttle lever** • Take the throttle lever (1) and fix it to the handle (2) using 2 screws M6x30 (3)
	**Assemble the hand knob** • Screw the hand knob (1) into the height adjustment lever (2) and fix it
	**Assemble the guide rail** • Place the chain guide rail (1) onto the machine adapter (2) and screw in the screws (3) slightly.

	**Assemble the conveyor chain** • Place one end of the conveyor chain (1) on the guide rail and then thread the conveyor chain along the guide rail and over rear the chain wheel and then over the front chain wheel (2). **NOTE:** Pay attention to the direction of rotation of the conveyor chain! • Finally, connect both ends with the chain lock (3) and secure the bolts with the cotter pins. • Mount the conveyor plate (4) over the chain lock using screws and nuts. • To tense the chain, turn the tensioning screws (5) and then secure them with the lock nuts.
	**Assemble safety bar over conveyor chain** • Insert the safety bar (1) into the recess above the conveyor chain and secure it with 2 screws M8x55 and washers (2)
	**Assemble safety bar over screw conveyor** • Position the cover (1) over the conveyor screw and fix it with 4 screws M8x20, washers and nuts (2)
	**Establish cable connection safety lever** • Route the safety lever cable (1) from the side of the motor (2) to the on/off switch. • Connect the safety lever plug (3) to the cable at the motor's circuit breaker switch. (Plug connection) • Secure the ground terminal (4) to the motor housing with the screw.
	**Assemble rubber protection** • Attach the “rear” rubber guard (1) behind the screw conveyor using screws and nuts. • Attach the “front” rubber guard (2) in front of the screw conveyor using screws and nuts.

15 OPERATION

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

15.1 Operating instructions

- Check the fuel system regularly. Check for wear, leaks, loose or missing fuel hoses and shut-off valves. Repair or replace defective parts.
- Check that the machine is in perfect condition. Damaged or missing parts must be replaced or repaired immediately.
- The running engine emits carbon monoxide, which is odourless and tasteless and can lead to unconsciousness. Avoid inhaling the exhaust fumes.
- Never pull the starter handle when the engine is running. This damages the engine.
- Never work near sources of sparks or flames. Never smoke near the running machine.
- Keep hands, feet and clothing away from moving machine parts (drive belts, conveyor chain, conveyor screw, etc.).
- Be aware of possible kickback when encountering the stump.
- Only work when there is sufficient daylight.
- Before starting, mark the area to be worked on and identify any cables or other underground utility lines.
- While operating, ensure that no other people or animals are within 15 meters. If necessary, stop the work and inform and instruct these people.
- Hold the machine handle firmly with both hands to control the machine.
- Always assume that there may be buried utilities at the excavation site. If necessary, contact the relevant utility company before excavating to determine the location of electrical cables, gas lines, water pipes, etc.
- The conveyor chain tends to pull the machine in the opposite direction of digging. Therefore, make sure the conveyor chain is not touching the ground or anything else when starting the engine and that the anti-forward motion is engaged before lowering the conveyor chain into the ground.
- Be aware of possible kickbacks when excavating in rocky ground. Hold the machine's handle firmly and always ensure secure footing.
- The machine may tend to "jump" or "buck" under certain conditions. This may be due to certain soil conditions or buried objects that the trencher cannot penetrate or raise to the surface. The trencher must be stopped and the object removed, or the trench must be restarted behind the object.

- If the trenching chain becomes stuck during operation, stop the engine. Then remove the obstacle and objects that were blocking the trenching chain, restart the engine, and continue operation.
- Always keep the handle dry, clean, and free of debris.

15.2 Information on Initial Start-up

NOTE

Note that the machine is delivered without fuel. Make sure that this equipment is filled up before the machine is put into operation for the first time.
ATTENTION: The machine will not start until the engine oil is filled to the upper limit.

15.2.1 Test Run Initial Start-up

- Let the machine run idle for about 3 minutes.
- Pay attention to abnormal noises.
- Pay attention to the exhaust fumes (too black, too white)?
- Make sure the cutter chain does not move when the engine is idling.

15.2.2 Notes for the first 20 operating hours

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

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

15.3 Checklist before commissioning

Check before start-up

- the work area and remove loose objects or objects,
- the engine oil level,
- the amount of fuel in the tank,
- whether the tank cap is tightly closed,
- the fuel lines for leaks and wear,
- whether the milling tool is firmly mounted,
- whether the conveyor chain is properly tensioned.
- the tires for a firm fit and mobility,
- the tire air pressure,
- whether the steering device with operating lever is fixed at the optimal height
- whether all machine covers are firmly installed.
- whether all lubrication points are completely filled with grease

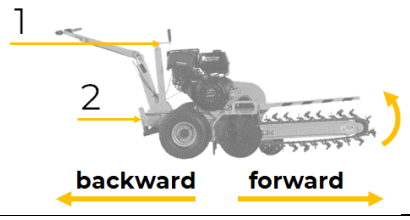
15.4 Handling

15.4.1 Operator position



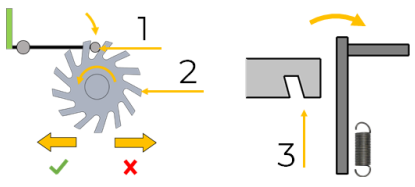
- The operator position is located at the rear of the machine (1)
- The handle and control lever (2) must be always within reach during operation.

15.4.2 Moving the machine to the work site



- Turn the milling depth adjustment crank (1) counterclockwise and raise the conveyor chain so that it no longer touches the ground.
- Release the anti-forward locking lever (2) so that the machine can be moved forwards and backwards.

Anti-forward locking lever



LOCKED

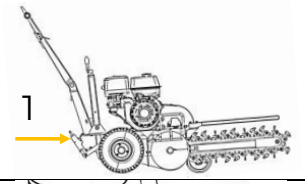
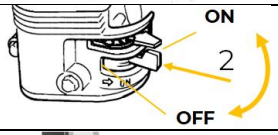
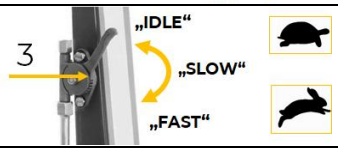
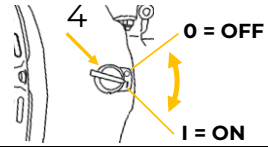
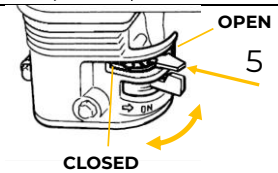
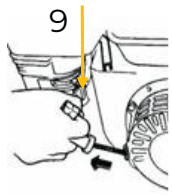
- Release the lever from the machine recess (3) and push it forward to lock the locking pin (1) in the gear ring (2).
- Once the lever is locked, the machine can only be moved backward.
- The locking pin (1) is connected to the toothed ring of the axle.

15.4.3 Start machine

WARNING

Risk of injury from flying parts!
Loose objects (stones, roots, wires, etc.) can get caught in the machine and fly out of the machine approx. 15 m in any direction. They can also bounce off solid objects and injure bystanders or cause damage to property.

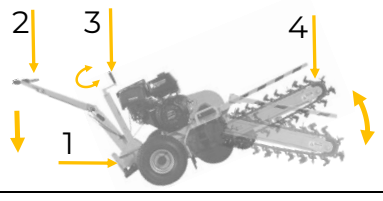
→ Remove loose objects from the work area!
→ Remove bystanders from the danger area!
→ Work with great care!

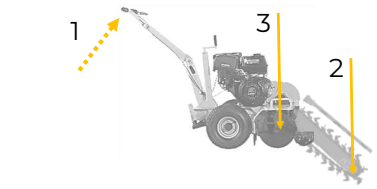
	• Position the machine at the work site and ensure the cutter chain is not touching the ground. • Lock the anti-forward locking lever (1). **CAUTION:** Make sure that you stay behind the machine during the start-up process and always keep all body parts away from the screw conveyor and the conveyor chain.
	• Turn the fuel shut-off valve (2) to the “ON” position.
	• Slide the throttle lever (3) on the control rod to the “IDLE” position **NOTE** When the throttle lever is in the highest position, the engine is idling. When in the lowest position, the engine runs at maximum power.
	• Turn the engine ON-OFF switch (4) (ignition switch) to the “ON” position.
	• “CLOSED” position of the choke lever (5) enriches the fuel mixture for starting a cold engine. • “OPEN” position provides the correct fuel mixture for normal operation after starting, as well as for restarting a warm engine. • Move the choke lever (5) to the “CLOSED” position, only for cold engines.
	• Activate the safety lever (7) on the handle. • The safety switch is now deactivated, and the machine can be started.
	• Grasp the recoil handle (9) on the engine with your right hand and pull it out slowly. The resistance will be greatest at a certain point. This point corresponds to the compression point. From this point, let the cable rewind slightly and then pull it out forcefully. (If necessary, repeat the starting process.) • With the engine running, move the choke lever to the "OPEN" position.
NOTE: Do not pull the starter rope all the way through and do not let it snap back abruptly after pulling, but only rewind it quickly.	

15.4.4 Start milling process

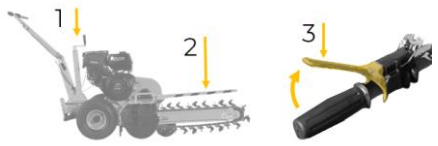
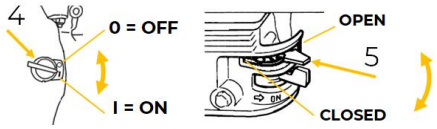
WARNING

Rotating conveyor chain
Risk of injury due to sharp cutting wheel. Contact with rotating parts of the grinding tool can lead to serious injuries!
→ Keep hands, feet and all other body parts away from the milling tool!

	**START MACHINE** • Lock the anti-forward locking lever. • Start the machine and keep the safety lever depressed. • Push the throttle lever (1) to "FAST" to increase the engine speed. • At a certain engine speed, the centrifugal clutch engages, causing the conveyor chain and screw to begin rotating. **NOTE:** Do not start the milling process until the conveyor chain has reached its maximum speed.
	**ADJUSTING THE DIGGING DEPTH** • Make sure the anti-forward locking lever (1) is locked. • Push the handle (2) down to raise the conveyor chain from the ground. • Use the crank (3) to set the desired digging depth, which will lower the conveyor chain (4).

	**MILLING PROCESS** • Push the handle (1) upwards, causing the conveyor chain (2) to sink into the ground. The excavated soil is transported upwards and deposited to the side of the machine by the screw conveyor (3). • Do not press too hard, allow the conveyor chain to sink slowly into the ground.
NOTE: If the belt or clutch squeaks, you're putting too much strain on the machine. Reduce the load (lower feed rate/reduce the penetration depth).	
	**CREATE LONGITUDINAL TRENCH** • Once the desired trench depth has been reached, push the handle down to prevent the conveyor chain from touching the ground. • Now pull the machine backward a little and repeat the trenching process successively until the desired trench length is reached.
NOTE: Soil conditions and operator experience determine the actual excavation speed.	

15.4.5 Stop machine

	• Use the hand crank (1) to raise the conveyor chain (2) back to its highest position so that it does not touch the ground. • Slide the throttle lever on the handle to idle position. • Release the safety lever (3) on the handle. The engine will shut off. • Wait until the engine and conveyor chain come to a complete stop. • Secure the machine to prevent unintentional movement.
	• Set the engine on/off switch to "OFF" (4). Set the fuel shut-off valve (5) to "CLOSED". • Move the throttle lever on the handle to the idle position. • Allow the engine to cool for at least 30 minutes before transporting the machine.

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING

Risk of injury!

➢ Always switch off the engine before cleaning, maintenance and repair work and secure the machine against accidental switching on by disconnecting the spark plug cable and holding it away from the spark plug.

→ Allow the engine to cool down.

→ Take particular care when working on the milling tool!

16.1 Cleaning

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

NOTE

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

- After each use, remove dust and dirt particles from the machine, especially from the guards, air slots and engine housing and belt guard.
- Clean the machine with a damp cloth and, if necessary, some commercial detergent or blow it out with compressed air at low pressure.

16.2 Maintenance

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

- Before each operation, check the perfect condition of the safety devices.
- Regularly check the perfect and legible condition of the warning and safety labels of the machine.
- Use only original spare parts recommended by the manufacturer.

16.2.1 Maintenance plan

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

- **Machine**

Interval	Component	Action
before operation	• screw connections	• tighten if necessary or replace if lost
	• anti-forward lever	• check, adjust if necessary
	• conveyor chain	• check chain tension

	• blades	• check, change if necessary
	• safety device	• check function
	• wheels	• check mobility and tire pressure
	• machine	• clean
	• all bearings	• check, lubricate if needed
	• drive belt	• check belt tension
every 3 operating hours	• sprockets	• clean and lubricate with grease
before initial start up then every 100 operating hours	• grease nipple	• lubricate with grease gun
	• grease nipple with hinged lid	• lubricate with grease gun
if needed	• air filter • spark plug	• clean or change
after the first 300 hours of operation (annually)	• clutch	• have it checked by your dealer.
	• drive belt	
	• all moving parts	

- **Engine (please also check engine user manual)**

Interval	Component	Action
before operation	• amount of oil	• check, refill if necessary.
	• fuel quantity	• check, refill if necessary.
	• air filter	• check
	• fuel system	• check fuel lines, connections, and hose clamps for leaks and damage. Repair/replace if necessary.
after the first 20 hours of operation (after one month)	• engine oil	• change
after 50 hours of operation (every two months)	• air filter	• clean
after 100 hours of operation (every 6 months)	• engine oil	• change
	• sediment cap	• clean
	• spark plug	• check and clean
after 300 hours of operation (annually)	• air filter (paper insert)	• change
	• spark plug	• change
	• idle speed	• have it checked by your dealer.
	• valve clearance	
	• fuel tank screen	
	• compressor chamber	
	• fuel lines	

16.2.2 Check / fill fuel

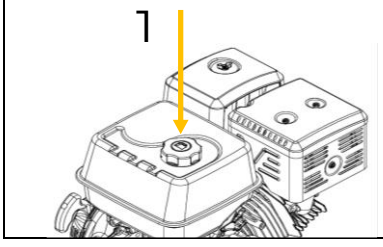
Use only fuel-approved containers for transport and storage. Place the container on the ground and fill it with fuel from the pump to minimize static. Never fill the machine with fuel directly at the fuel pump.

NOTE

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

WARNING

Fire and explosion hazard due to fuel!
Fuel is highly flammable and explosive. Heat, sparks and flames can ignite gasoline vapors, which can spread during refuelling. This can result in a flash fire and/or explosion, which can lead to serious injury or death.
→ Keep away from naked flames, sparks and heat sources!
→ Only refuel outdoors! Clean up spilled fuel or splashes immediately.



- Turn off the engine and let it cool for at least 2 minutes.
- Unscrew the fuel cap (1) from the engine.
- Visually check the fuel level.
- If necessary: Pour fuel from the transport container into the filler opening. Filter the fuel. The recommended fuel can be found in the Technical Data chapter.
- Only fill the tank with fuel to approximately 3 cm below the rim of the filler opening. Then close the filler opening.

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

NOTE: Contaminated clothing should be changed immediately. Skin that has come into contact with fuel should be thoroughly washed with plenty of water.

NOTE

Observe the safety instructions when filling and storing the transport container for the fuel! Store the fuel container at least 3 meters away from the machine before restarting it.

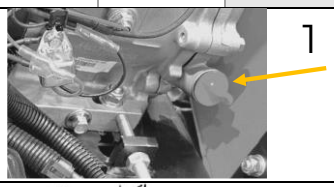
16.2.3 Check / change engine oil

NOTE

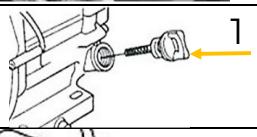
A too low oil level will cause damage to the engine and shorten the service life of the machine. Therefore, check the engine oil level before every start and if necessary fill up with oil. **Engine stops or won't start due to insufficient oil level!**

NOTE

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

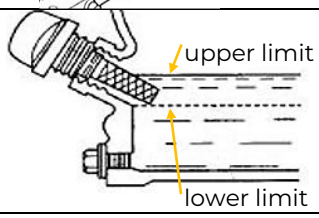


Checking engine oil level
- To check the engine oil level, park the machine on a safe, level surface. Switch off the engine and allow the machine to stand for 10 minutes so that the circulating oil can collect in the oil pan.
- Unscrew the oil dipstick (1) and wipe with a clean, lint-free cloth or a lint-free paper towel.

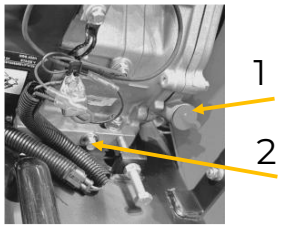


- Push the oil dipstick (1) back into the opening as far as it will go, but do not screw it in (1).

NOTE: Make sure that the stick is really pushed in all the way - sometimes it can get jammed).



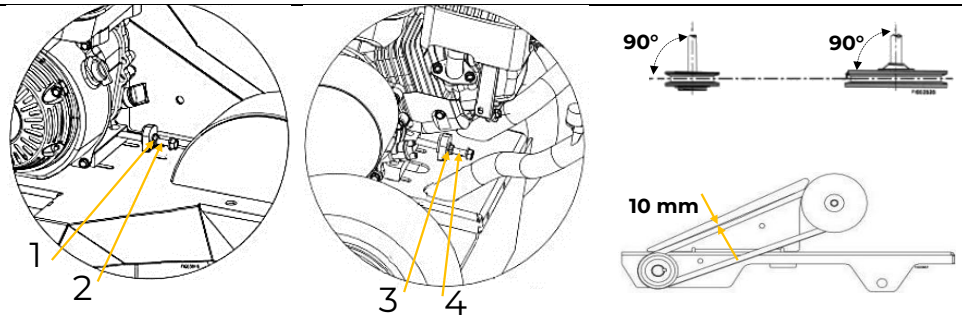
- Pull the oil dipstick out again and read the oil level. There are two markings for this.
- If the oil level is low, top up with the recommended oil up to the upper edge. (see technical data information)
- Push the oil dipstick back in and tighten.



Changing engine oil
- Remove the oil dipstick from the filler opening (1).
- Remove the oil drain plug (2) and allow the engine oil to drain into a suitable collection container.
- Close the oil drain plug (2).
- Fill the engine oil into the filler opening (1). Recommended engine oil please refer to technical data information
- Close the filler opening (1).
- Dispose of the used oil in an environmentally friendly manner.

16.2.4 Adjust / replace drive belt

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



Tension

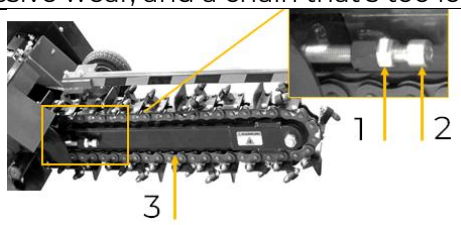
- Remove the belt guard.
- Loosen the 4 screws on the engine base.
- Loosen the locks nut (1, 3) on the tensioning and alignment bolts.
- Turn the tensioning screw (2)
  - clockwise to increase the belt tension,
  - counterclockwise to reduce the belt tension.
- Check the alignment of the pulleys, adjust with the alignment screw (4) if necessary.
  NOTE: Correct belt tension: ~10 mm deflection at mid-span (thumb pressure)
- Tighten the nuts and bolts again and refit the belt guard.

Replace

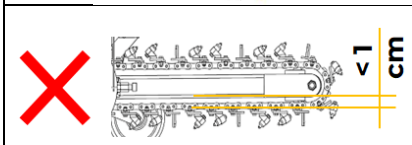
- Remove the belt guard.
- Loosen the 4 screws on the engine base.
- Move the engine so that the drive belt becomes slack.
- Remove the drive belt and insert a new drive belt.
- Ensure that the running directions of the drive belt and the machine match. You will find an arrow on the inside of the drive belt and on the machine.
- Tension the drive belt by moving the engine.
- Check the belt tension and adjust it if necessary, see above.
- Finally, retighten all nuts and bolts and refit the belt guard.

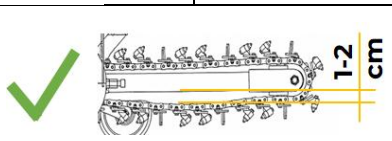
16.2.5 Conveyor chain tension

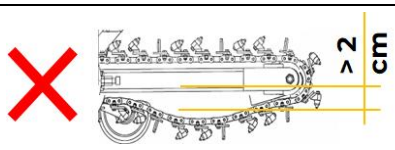
NOTE: Chain tension is crucial for safe and efficient operation. A chain that's too tight will lead to excessive wear, and a chain that's too loose could cause the chain to come off.



- Loosen the locknuts (1) on both sides.
- Adjust the chain tension by turning the adjusting screws (2) on both sides evenly.
- The chain tension is correctly adjusted when the conveyor chain (3) has a sag of **1–2 cm** in the middle of the guide rail.
- Then tighten both locknuts (1) again







16.2.6 Checking the clutch

Check the clutch at the same time as the V-belt. With the belt removed, visually check the outside for seizure and the "V" groove for wear and damage. Clean the V-groove as required. If the clutch shoe is worn, the power transmission becomes insufficient.

16.2.7 Change milling inserts

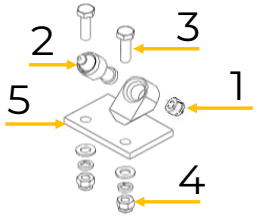
Worn milling inserts drastically reduce performance. Check the condition of the components regularly and replace them as follows. The conveyor chain is equipped with various milling inserts, and the inserts can be replaced individually..

- Single pin holder (1 milling insert placed in the middle)
- Double pin holder (2 milling pins placed off-center)
- Conveyor plate holder (transports the milled and loosened soil to the conveyor screw)

WARNING

Risk of injury from sharp knives!

➔ Always wear cut protection gloves when handling the cutting blade Risk of injury!



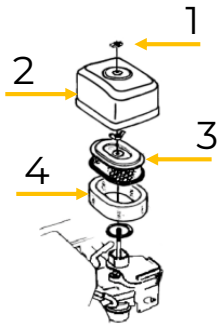
- Loosen the nut (1) behind the milling insert (2) to replace it.
- Loosen the hex screws (3) and nuts with washers (4) to remove the entire holder (5).
- Retighten all screws and nuts after replacing them with new parts.

16.2.8 Clean / replace the air filter

NOTE

A dirty air filter can contribute to problems starting the machine, loss of power during operation and shorten engine life.

➢ *Zipper Maschinen accepts no liability for engine damage resulting from failure to regularly clean the air filter.*

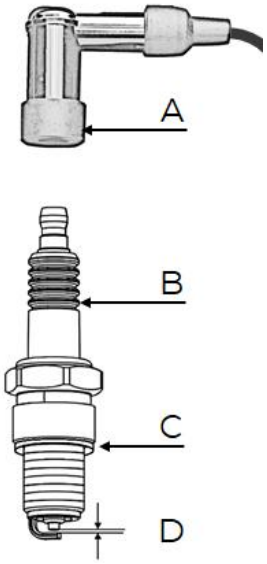


- To clean the air filter, first loosen the wing nut on the air filter housing, remove the cover (foam filter element (2)) and remove the air filter cassette (paper filter element (1)).
- Clean both elements mechanically with a soft brush.
- If only the air filter cassette is to be cleaned, blow a dry jet of compressed air from the inside against the filter until all dust has been removed.

NOTE: An air filter change is necessary when:

➢ The engine power drops and the fuel consumption increase at the same time,
➢ the oil consumption increases,
➢ the starting of the engine becomes more difficult.

16.2.9 Clean / replace the spark plug



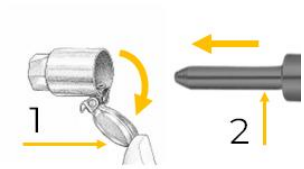
- Allow the engine to cool down remove/detach the spark plug connector “A”
- Unscrew and remove the spark plug using a suitable spark plug wrench
- Check the spark plug
  a. Visually inspection for damage, wear and contamination
  b. Remove soot deposits using a copper wire brush
  c. Check electrode gap “D” → **0.7–0.8 mm**
  d. Check the sealing washer “C” for damage or severe deformation and replace if necessary
  e. Replace spark plug if electrodes are worn or ceramic insulation “B” is damaged

NOTE: Only spark plug types recommended by the manufacturer may be used.

- Insert the spark plug
  Screw the new or tested spark plug into the thread by hand (several turns) to prevent or detect jamming and damage to the thread.
- Tighten the spark plug
  Tighten to 22 Nm using a torque wrench
  If no torque wrench is available:
  New sealing washers: hand-tight + ½ turn
  sealing washers that have already been crushed: finger-tight + ¼ turn
- Connect the spark plug connector “A” and check that it is secure.

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

16.2.10 Lubrication points

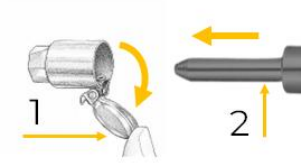


GREASE NIPPLE WITH HINGED LID DIGGING DEPTH

- Open the grease nipple cover (1).
- Clean the inlet opening thoroughly.
- Inject grease using a grease gun (2) until grease emerges from the outlets.

➢ Amount of grease: approx. 3-4 g (corresponds to approx. 3-5 press strokes)

- Remove the grease gun, wipe away the excess grease, and close the cover.

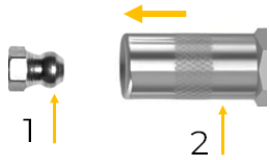


GREASE NIPPLE WITH HINGED LID CONVEYOR CHAIN

- Open the grease nipple cover (1).
- Clean the inlet opening thoroughly.
- Inject grease using a grease gun (2) until grease emerges from the outlets.

➢ Amount of grease: approx. 9-12 g (corresponds to approx. 10-20 press strokes)

- Remove the grease gun, wipe away the excess grease, and close the cover.



GREASE NIPPLE DRIVE AXLE

- Thoroughly clean the grease nipple (1).
- Inject grease using a grease gun (2) until grease emerges from the openings.

➢ Amount of grease: approx. 3-4 g (corresponds to approx. 3-5 press strokes)

- Remove the grease gun and clean up any excess grease.

NOTE: Use only NLGI 2 class grease for lubrication.

16.3 Storage

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

- Allow the engine to cool down.
- Close the fuel supply valve.
- Remove the spark plug to prevent untrained persons from starting the machine.
- Clean the machine.
- Ensure that the machine is not stored near heat sources, naked flames or sparks.
- Loosen the steering device clamping lever and fold the steering device over.
- Cover the machine to protect it from dust, dirt and other influences.

Short-term storage

- Start the machine at regular intervals (every 4 weeks) to dry out any accumulated moisture.

Longer storage

- Remove all fuel from the machine and store it properly.

OR

- Add fuel stabilizer to the full tank.
- Run the engine for at least 10 minutes to distribute the fuel stabilizer throughout the fuel system.
- Stop the engine.
- Remove the spark plugs.
- Pour 5 ml oil through the spark plug hole.
- Close the spark plug hole with a rag and pull the starter handle a few times to lubricate the combustion chamber.
    - Replace the spark plug but do not connect it.

NOTE



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

16.4 Disposal

Disposal and recycling of packaging

Dispose the machine and the packaging in an environmentally responsible manner in accordance with applicable national and regional regulations.
The packaging serves to protect the machine during transport and storage.

Packaging materials:

- **Cardboard:**
  Dispose of via wastepaper collection.
- **Plastic films (e.g.: PE):**
  Recycle/recyclable materials (e.g., yellow bag/yellow bin).
- **Cushioning materials (e.g., polystyrene/EPS):**
  Also dispose of via the appropriate recycling/recyclable materials collection.
- **Wood (e.g., pallets, boxes):**
  Reuse if possible. If reuse is not possible, recycle or dispose of as waste wood professionally.
- **Metal (e.g., transport box frame):**
  Reuse or recycle.

Notes:

- Where possible, packaging materials should be clean, dry, free of heavy soiling, and sorted by type to ensure proper material recycling.
- Coated, soiled, or contaminated materials must be disposed of separately and professionally in accordance with applicable local waste disposal and environmental regulations.
- By properly disposing of and recycling these materials, you contribute to environmental protection and the conservation of natural resources.

Disposal of machines containing electrical components

For EU countries: Disposal in accordance with the WEEE Directive

This machine is subject to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
Different national regulations for the disposal of Electrical and Electronic Equipment may apply in countries outside the European Union.



The cross-out wheeled bin symbol indicates that this machine must not be disposed of with household waste. Instead, it must be taken to a suitable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

By disposing of waste properly and professionally, you help to avoid possible negative impacts on the environment and health and to conserve valuable resources.

Procedure:

- Take the machine to an **authorized collection point** at the end of its service life.
- Alternatively, return it via a retailer or take-back system.
- **Disconnect** the machine **from the power supply** before disposal.
- Electrical components may only be dismantled by qualified personnel.
- Remove any **batteries/accumulators** and dispose of them separately in accordance with applicable regulations.

Disposal of operating materials (e.g.: fuels, coolants, oils, etc.)

Basic Information

- The disposal of fuels, operating fluids, and related components must be carried out professionally, in an environmentally sound manner, and by authorized bodies in accordance with applicable legal regulations.
- If necessary, contact your local authorities for information regarding available disposal options. Disposal via household or residual waste is prohibited.

Environmental and hazard protection

- Fuels and operating fluids (e.g. engine oil, hydraulic oil, or coolant) can be harmful to the environment and human health.
- These substances must never enter the soil, sewage system, or waterways.
- Appropriate measures must be taken to prevent environmental and health hazards.

Shutting down the machine

- For information on the safe removal of operating fluids, as well as their type or chemical system, please refer to the user manual for the machine.

Drainage and separate collection

- All operating fluids must be completely drained into suitable, approved, and labeled collection containers. Care must be taken to ensure clean and tight handling to prevent leaks and contamination.
- Collected substances must be stored separately according to type (e.g., oil, fuel, coolant). Mixing different operating fluids is prohibited.

Disposal of contaminated components

- Oil filters, fuel filters, and all components contaminated with operating fluids (e.g., seals, cleaning or absorbent materials) must be collected separately and treated as hazardous or contaminated waste.

Storage and transfer

- Collected operating fluids and contaminated materials must be stored in suitable, tightly sealed, and labeled containers and transferred to authorized collection points or approved waste management companies.

Legal requirements

- Disposal must be carried out in accordance with the applicable national and regional regulations, in particular considering waste management laws and the relevant EU waste directives.

Safety and protective measures

- When handling fuels and operating fluids, appropriate personal protective equipment (e.g., gloves and safety glasses) must be worn.
- Increased risk of fire and explosion must be considered. Ignition sources and open flames must be strictly avoided.

17 TROUBLESHOOTING

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

WARNING

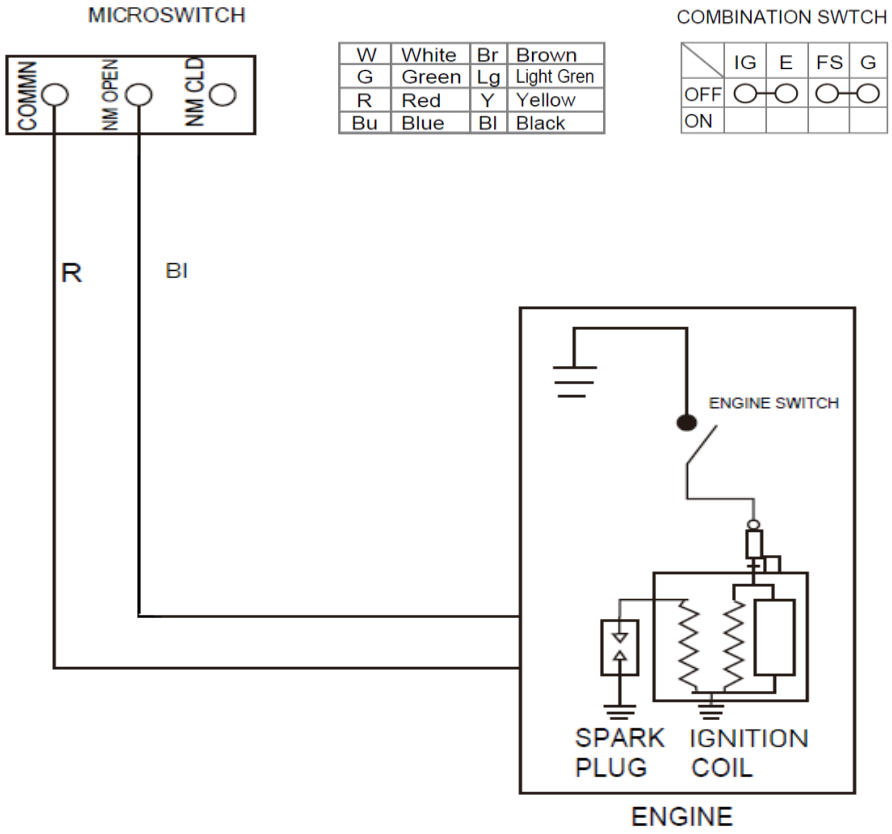


Hot surfaces and rotating machine parts while the engine is running can cause serious injury or even death.

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

Fault	Possible cause / remedy
engine does not start	• check ON-OFF-switch and make sure it is positioned to "ON". • check fuel supply. • safety switch on the handle is activated. • check engine oil level (a sensor prevents starting if oil level is too low). • make sure that the spark plug ignition cable is connected. • check spark plug. • check carburettor and air filter and make sure they are clean. • if the fuel in the tank is older than 30 days, replace or refill with new fuel
engine stops	• check fuel supply. • check that the fuel tap is open. • check oil level. • check the condition of the air filter.
engine does not deliver enough power	• check fuel supply (If the fuel tap is open?) • check the condition of the air filter. • check throttle position. • check spark plug and clean it • check oil level
heavy smoke coming from the exhaust	• check oil level. • check the condition of the air filter, clean it or replace it • wrong engine oil is used

18 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM



W	White	Br	Brown
G	Green	Lg	Light Gren
R	Red	Y	Yellow
Bu	Blue	Bl	Black

COMBINATION SWTCH

	IG	E	FS	G
OFF	○	○	○	○
ON				

19 ERSATZTEILE / SPARE PARTS

19.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order

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

HINWEIS

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

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

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

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

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

NOTE

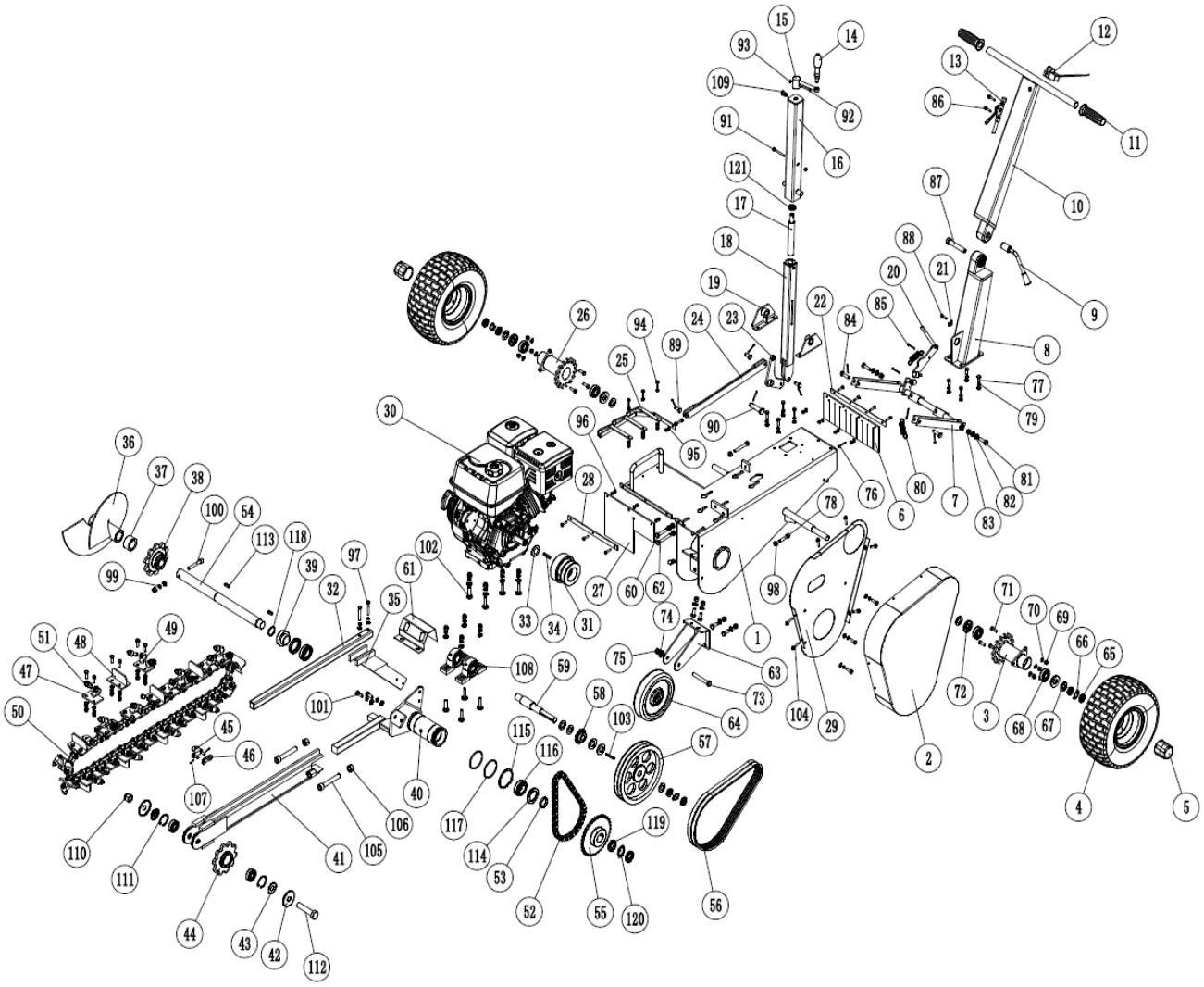
The installation of parts other than original spare parts leads to the loss of the guarantee!
Therefore: When replacing components/parts, only use spare parts recommended by the manufacturer.

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

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

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

19.2 Explosionszeichnung / Exploded view



19.3 Ersatzteilliste / Spare part list

No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Chassis	1	**42**	Gear cap	2	**83**	Lock nut M10	9
2	Belt cover	1	**43**	Chain spacer	2	**84**	Pin 10x40	2
3	Left ratchet wheel	1	**44**	Front gear	1	**85**	Split cotter 3.2x32	9
4	Wheel	2	**45**	Chain lock 1	1	**86**	Hex bolt M6x30	1
5	Bearing cover	2	**46**	Chain lock 2	1	**87**	Hex bolt M16x90	1
6	Rubber protection	1	**47**	Single blade holder	9	**88**	Hex bolt M8x30	1
7	Halt frame	1	**48**	Blade	9	**89**	Pin 10x26	3
8	Lower handle	1	**49**	Dual blade holder	9	**90**	Pin 16x65	1
9	Angle arm	1	**50**	Chain	1	**91**	Hex bolt M6x60	1
10	Upper handle	1	**51**	Alloy carbide teeth	27	**92**	Hex bolt M5x40	1
11	Handlebar grip	2	**52**	Drive chain	1	**93**	Lock nut M5	1
12	Flameout switch	1	**53**	Locating bush	1	**94**	Hex bolt M6x25	11
13	Throttle switch	1	**54**	Gear axle	1	**95**	Flat washer 6	21
14	Handle	1	**55**	Gear wheel	1	**96**	Lock nut M6	17
15	Rotation handle	1	**56**	Belt	2	**97**	Hex bolt M8x55	2
16	Outer lift rod	1	**57**	Pulley	1	**98**	Hex nut M10	6

17	Thread rod	1	**58**	Drive gear	1	**99**	Spring washer 10	6
18	Inner lift rod	1	**59**	Drive axle	1	**100**	Hex socket bolt M10x70	1
19	Lift rod foundation	2	**60**	Left fixing plate	1	**101**	Hex bolt M10x25	6
20	Halt control lever	1	**61**	Bearing cover	1	**102**	Carriage bolt M8x45	4
21	Cable clamp	1	**62**	Chassis component	2	**103**	Flat key 5x5	1
22	Rubber mounting plate	1	**63**	Wheel mounting seat	1	**104**	Hex bolt M6x40	6
23	Rotation plate	1	**64**	6" wheel	1	**105**	Hex socket bolt M16x100	2
24	Lift rod plate	1	**65**	Round nut M20x1.5	6	**106**	Hex nut M16	2
25	Shield	1	**66**	Round nut stopwasher 20	3	**107**	Split cotter 1.6x18	2
26	Right ratchet wheel	1	**67**	Flat washer 20	8	**108**	UCP205 bearing	2
27	Rubber protection	1	**68**	6204 bearing	4	**109**	Libricating cup M10x1	2
28	Rubber mounting plate	1	**69**	Lock nut M8	53	**110**	Lock nut M20	1
29	Right fixing plate	1	**70**	Flat washer 8	62	**111**	Spring washer 47	2
30	Engine	1	**71**	Hex bolt M8x25	52	**112**	Hex bolt M20x90	1
31	Clutch	1	**72**	Oil seal 20x47	4	**113**	Flat key 8x7	2
32	Chain cover	1	**73**	Hex bolt M12x130	4	**114**	Oil seal 42x62	2
33	Chain cover support	2	**74**	Flat washer 12	3	**115**	Spring washer 75	1
34	Chain cover support	1	**75**	Lock nut M12	3	**116**	Bearing 32007	2
35	Connection arm plate	1	**76**	Eyebolt M8	1	**117**	Seal ring 69x3.55	2
36	Ridge	1	**77**	Hex bolt M8x20	5	**118**	Spring washer 35	1
37	Ridge locating bush	1	**78**	Flat washer 8	1	**119**	Round nut 30x1.5	2
38	Back gear	1	**79**	Spring washer 8	57	**120**	Lock washer 30	1
39	Bearing flange spacer	1	**80**	Spring	3	**121**	Bearing 51102	1
40	Chain axle plate	1	**81**	Hex bolt M10x35	2			
41	Chain adapter	1	**82**	Flat washer 10	11			

20 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY

CE

Z.I.P.P.E.R® Maschinen GmbH
4707 Schlüsslberg, Gewerbepark 8, AUSTRIA
Tel. +43 7248 61116-700
info@zipper-maschinen.at
www.zipper-maschinen.at

Bezeichnung / name

GRABENFRÄSE / TRENCHER

Typ / model

ZI-GRF1000

EU-Richtlinien / EC-directives

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2000/14/EC amended by 2005/88/EC, Annex V guaranteed sound power level: 111dB(A)
- 2016/1628/EC (e13*2016/1628*2016/1628SRB1/P*0126)

Angewandte Normen / applicable Standards

EN 474-1:2022, EN 474-10:2022, EN ISO 14982:2009

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

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

Technische Dokumentation
ZIPPER MASCHINEN GmbH
4170 Haslach, Marktplatz 4

Schlüsslberg, 15.05.2025
Ort / Datum place/date

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

Gerhard Rad
Geschäftsführer / Director

21 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

1.) Gewährleistung

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

2.) Meldung

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

3.) Bestimmungen

a) Gewährleistungsansprüche werden nur akzeptiert, wenn zusammen mit dem Gerät eine Kopie der Originalrechnung oder des Kassenbeleges vom Zipper Handelspartner beigelegt ist. Es erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, wenn das Gerät nicht komplett mit allen Zubehörteilen zur Abholung gemeldet wird.

b) Die Gewährleistung schließt eine kostenlose Überprüfung, Wartung, Inspektion oder Servicearbeiten am Geräte aus. Defekte aufgrund einer unsachgemäßen Benutzung durch den Endanwender oder dessen Händler werden ebenfalls nicht als Gewährleistungsanspruch akzeptiert. Z.B.: Verwendung von falschem Kraftstoffen, Frostschäden in Wasserbehältern, Kraftstoff über Winter im Benzintank des Gerätes.

c) Ausgeschlossen sind Defekte an Verschleißteilen wie : Kohlebürsten, Fangsäcke, Messer, Walzen, Schneideplatten, Schneideeinrichtungen, Führungen, Kupplungen, Dichtungen, Laufräder, Sageblätter, Spaltkreuze, Spaltkeile, Spaltkeilverlängerungen, Hydrauliköle, Öl,- Luft-u. Benzinfilter, Ketten, Zündkerzen, Gleitbacken usw.

d) Ausgeschlossen sind Schäden an den Geräten verursacht durch: Unsachgemäße Verwendung, Fehlgebrauch des Gerätes; nicht seinem normalen Verwendungszweckes entsprechend; Nichtbeachtung der Bedienungs-u. Wartungsanleitung; Höhere Gewalt; Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder Kunden selbst. Durch Verwendung von nicht originalen Zipper Ersatz- oder Zubehörteilen.

e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Kunden oder Händler in Rechnung gestellt.

f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorkasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inkl. Frachtkosten) der Fa. Zipper.

g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Kunden eines Zipper Händlers, der das Gerät direkt bei der Fa. Zipper erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind nicht übertragbar bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes.

4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen:

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

SERVICE

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

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

22 GUARANTEE TERMS (EN)

1.) Warranty:

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

2.) Report:

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

3.) Regulations:

a) Warranty claims will only be accepted, when a copy of the original invoice or cash voucher from the trading partner of ZIPPER is enclosed to the machine. The warranty claim expires if the accessories belonging to the machine are missing.

b) The warranty does not include free checking, maintenance, inspection or service works on the machine. Defects due to incorrect usage of the final consumer or his dealer will not be accepted as warranty claims either. Some examples: usage of wrong fuel, frost damages in water tanks, leaving fuel in the tank during the winter, etc.

c) Defects on wear parts are excluded, e.g. carbon brushes, collection bags, knives, cylinders, cutting blades, clutches, sealings, wheels, saw blades, splitting crosses, riving knives, riving knife extensions, hydraulic oils, oil/air/fuel filters, chains, spark plugs, sliding blocks, etc.

d) Also excluded are damages on the machine caused by incorrect or inappropriate usage, if it was used for a purpose which the machine is not supposed to, ignoring the user manual, force majeure, repairs or technical manipulations by not authorized workshops or by the customer himself, usage of non-original ZIPPER spare parts or accessories.

e) After inspection by our qualified personnel, resulted costs (like freight charges) and expenses for not legitimated warranty claims will be charged to the final customer or dealer.

f) In case of defective machines outside the warranty period, we will only repair after advance payment or dealer's invoice according to the cost estimate (incl. freight costs) of ZIPPER.

g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized ZIPPER dealer who directly purchased the machine from ZIPPER. These claims are not transferable in case of multiple sales of the machine.

4.) Claims for compensation and other liabilities:

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

SERVICE

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

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

23 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

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

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

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

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

(EN) We monitor the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.
Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

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

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

Meine Beobachtungen / My experiences:

Name / name: Produkt / product: Kaufdatum / purchase date: Erworben von / purchased from: E-Mail / e-mail: Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!
KONTAKTADRESSE / CONTACT: **Z.I.P.P.E.R MASCHINEN GmbH** 4707 Schlüsslberg · Gewerbepark 8 AUSTRIA Tel: +43 7248 61116 – 700 info@zipper-maschinen.at www.zipper-maschinen.at