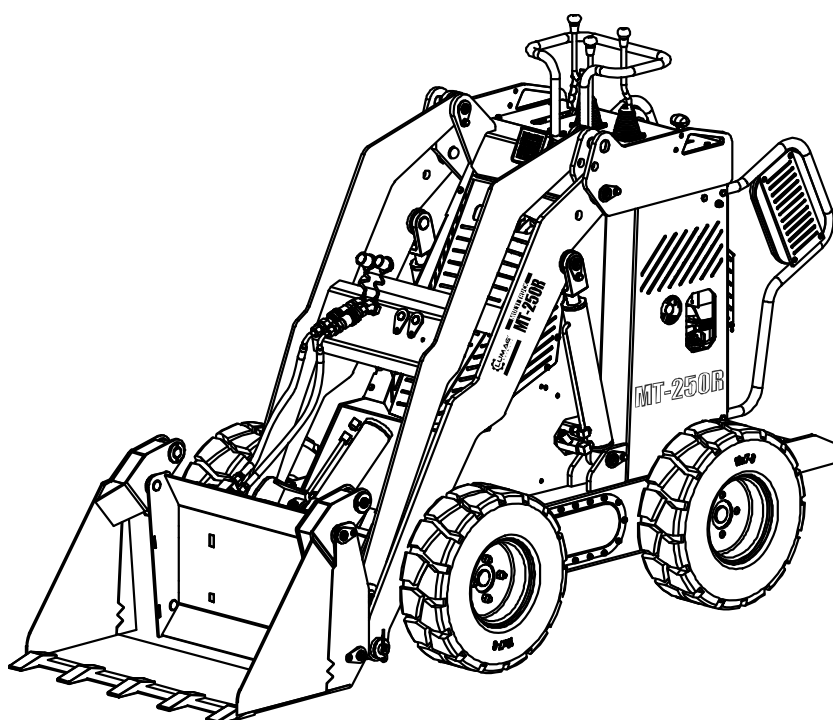




MULTI TRUCK

Original Bedienungsanleitung

MT-250R



ACHTUNG!

Aus Transportgründen wird die Maschine ohne Kraftstoff, Motoren- und Hydrauliköl geliefert.

Die Modellnummer und die Seriennummern sind auf dem Typenschild der Maschinen zu finden. Sie sollten beide Nummern sicher aufbewahren, um auch in Zukunft darauf zurückgreifen zu können. Diese Anleitung erklärt die Funktionen und Anwendungen der Maschine.

ZU IHRER SICHERHEIT

**Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung durchlesen,
Sicherheits- und Warnhinweise sind zu beachten!**

Projekt-ID: MULTI TRUCK MT-250R
Rev.-Stand: 2025-12-19
© LUMAG GMBH
Rudolf-Diesel-Str. 1a
84375 Kirchdorf a.Inn

Tel.: +49 8571 92556-0
Fax: +49 8571 92556-19

E-Mail: info@lumag-maschinen.de
Internet: www.lumag-maschinen.de

INHALT

1. EINLEITUNG

- 1.1 Betriebsanleitung
- 1.2 Haftungsbeschränkung
- 1.3 Bezeichnung der Maschine
- 1.4 Urheberrecht
- 1.5 Vorbehalte

2. TECHNISCHE DATEN

- 2.1 Leistungsdaten
- 2.2 Typenschild
- 2.3 Längs- und Querneigung
- 2.4 Zubehör

3. BETRIEBSBESCHRÄNKUNG

4. UMWELT

5. SICHERHEIT

- 5.1 Allgemeine Sicherheit
- 5.2 Warnhinweise in dieser Anleitung
- 5.3 Sicherheitshinweise an der Maschine
 - 5.3.1 Warnschilder
 - 5.3.2 Instruktionsschilder
 - 5.3.3 Hinweisaufkleber
 - 5.3.4 Betriebssymbole
 - 5.3.5 Batterie
- 5.4 Grundlegende Sicherheitshinweise
 - 5.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
 - 5.4.2 Betriebsbedingungen
- 5.5 Verantwortlichkeiten
 - 5.5.1 Verantwortung des Betreibers
 - 5.5.2 Verantwortung des Bedieners
 - 5.5.3 Personalverantwortung
 - 5.5.4 Qualifikationsanforderung
 - 5.5.5 Unterweisung
 - 5.5.6 Unbefugte
- 5.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- 5.7 Sicherheitseinrichtung
- 5.8 Batterietrennschalter
- 5.9 Schutzaufbauten
- 5.10 Betrieb
 - 5.10.1 Vor dem Einsatz
 - 5.10.2 Sicherer Betrieb
 - 5.10.3 Arbeitsbereich
 - 5.10.4 Gefahrenbereich
 - 5.10.5 Personenbeförderung
 - 5.10.6 Arbeitsplatz des Bedieners
 - 5.10.7 Vor Start der Maschine
 - 5.10.8 Motor starten
 - 5.10.9 Maschine abstellen

5.10.10 Maschine sichern

5.10.11 Einsatz und Pflege

5.11 Sicherer Umgang mit Betriebsstoffen/Tanken

5.12 Instandhaltung

5.12.1 Reinigen

5.13 Transportieren

5.14 Gefährdung bei Arbeiten an der Hydraulik

5.15 Restrisiken

5.15.1 Risiken durch mechanische
Gefährdung

5.15.2 Risiken durch elektrische
Gefährdungen

5.15.3 Risiken durch thermische
Gefährdungen

5.15.4 Risiken durch Lärm

5.15.5 Risiken durch Materialien und
Substanzen

5.15.6 Risiken durch Feuer und Explosion

5.15.7 Risiken durch die Einsatzumgebung

5.16 Brandschutz

5.17 Arbeiten in der Nähe von elektrischen
Versorgungsleitungen

5.18 Arbeiten in der Nähe von nichtelektrischen
Versorgungsleitungen

5.19 Ersatzteile, Bezug und Verwendung

5.20 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

6. MASCHINE AUSPACKEN

7. LIEFERUMFANG

8. MONTAGE

- 8.1 Montage Maschine
 - 8.1.1 Räder montieren
 - 8.1.2 Fahr- und Steuerhebel montieren
 - 8.1.3 Handlauf montieren
- 8.2 Montage Anbaugeräte
- 8.3 Bedienerplattform

9. AUFBAU, FUNKTIONEN

- 9.1 Hauptkomponenten des MT-250R
- 9.2 Bedienelemente des MT-250R

10. ANTRIEBSART

- 10.1 Benzinmotor
- 10.2 Tanken
 - 10.2.1 Motoröl auffüllen
 - 10.2.2 Kraftstoff tanken

11. INBETRIEBNAHME

- 11.1 Vor Inbetriebnahme
 - 11.1.1 Hinweise zum Vermeiden von
Motorschäden

- 11.1.2 Einfahrzeit
- 11.2 Handhabung des Batterietrennschalters
- 11.3 Motor starten
 - 11.3.1 Startprozess
 - 11.3.2 Nach dem Starten des Motors
 - 11.3.3 Starten bei tiefen Temperaturen
- 11.4 Motor abstellen

12. BEDIENUNG

- 12.1 Sicherheitsfunktion
- 12.2 Hupe
- 12.3 LED Arbeitsscheinwerfer
- 12.4 Betriebsstundenzähler
- 12.5 Steuerung der Maschine
 - 12.5.1 Fahren
 - 12.5.2 Maschine mit Gashebel beschleunigen
 - 12.5.3 Arbeiten mit der Multifunktionsschaufel „4 in 1“/Anbaugeräten

13. WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSARBEITEN

- 13.1 Wartungsplan
- 13.2 Schmierstoffe
 - 13.2.1 Motorölwechsel
 - 13.2.2 Hydrauliköl kontrollieren, nachfüllen, wechseln
 - 13.2.3 Schmierung
- 13.3 Elektrischer Anlage
 - 13.3.1 Verwendung des Batterieschalters
 - 13.3.2 Starterbatterie
 - 13.3.3 Motor und Elektroverkabelung reinigen
 - 13.3.4 Sicherungen und Relais
- 13.4 Luftfilter prüfen/reinigen/wechseln
- 13.5 Kraftstoffleitungen und Anschlüsse prüfen/wechseln
- 13.6 Hydrauliksystem kontrollieren
- 13.7 Zündkerzen prüfen/reinigen/wechseln
- 13.8 Sicherheitseinrichtungen
- 13.9 Bereifung
 - 13.9.1 Räder wechseln
- 13.10 Antriebskette(n)
- 13.11 Maschine reinigen
- 13.12 Befestigungsschrauben prüfen, nachziehen
- 13.13 Konstruktion prüfen, reparieren

14. TRANSPORT

- 14.1 Anheben
- 14.2 Transport per LKW oder Anhänger
 - 14.2.1 Vor dem Laden
 - 14.2.2 Laden
 - 14.2.3 Bergen

15. BETRIEB BEI KALTEM WETTER

16. LAGERUNG

17. ENTSORGUNG

- 17.1 Außer Betrieb nehmen
- 17.2 Entsorgung von elektrischen Geräten und Batterien
- 17.3 Entsorgung von Schmierstoffen

18. FEHLERBEHEBUNG

19. ABMESSUNGEN

- 19.1 Abmessungen MT-250R
- 19.2 Abmessungen MT-250R mit Multifunktionsschaufel „4 in 1“

20. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

21. HYDRAULIK

- 21.1 Hydraulik Schaltplan
- 21.2 Hydraulik Bauteile

22. GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE / KUNDENDIENST

23. CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

24. BAUTEILE MT-250R

25. OPTIONALES ZUBEHÖR

- 25.1 An- und Abbau von Anbaugeräten
- 25.2 Hydraulik-Druckleitungen
- 25.3 Anschluss von Hydraulikschläuchen
- 25.4 Montage der Anbaugeräte
 - 25.4.1 Anhängerkupplung Palettengabel
 - 25.4.2 Multifunktionsschaufel „4 in 1“ Greifschaukel
 - 25.4.3 Erdbohrer, hydraulisch
 - 25.4.4 Planierschild

1. EINLEITUNG

1.1 Betriebsanleitung

Sie sind nun stolzer Besitzer eines MULTI TRUCKS MT-250R. Dieser MULTI TRUCK ist ein kompaktes Qualitätsprodukt, das aus hochwertigen Materialien und unter strengen Qualitätskontrollen hergestellt wurde. Er wird Ihnen lange, zuverlässig und zufriedenstellend dienen.

Der MUTI TRUCK MT-250R ist für den Einsatz bei verschiedenen Erd- und Materialbewegungen im Garten- und Landschaftsbau, sowie in der Bauwirtschaft vorgesehen. Er ist für den Betrieb mit einer Vielzahl von Anbaugeräten ausgelegt, von denen jedes eine bestimmte Funktion erfüllt. Wenn diese Maschine für einen anderen Zweck eingesetzt wird, kann das für Bediener und andere Personen gefährlich werden. Nehmen Sie keine Änderungen an der Maschine oder den Anbaugeräten vor.

Betreiben Sie die Maschine bei Umgebungstemperaturen von -15 °C bis +40 °C.

Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung der Maschine vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung der Maschine zu vermeiden.

Diese Betriebsanleitung beschreibt den sicheren und sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen, sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen, müssen eingehalten werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an der Maschine die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheit“ und die jeweiligen Sicherheitshinweise, vollständig lesen. Das Gelesene muss verstanden worden sein.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Maschine abweichen. Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Sie ist in unmittelbarer Nähe der Maschine, jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung ist stets mit der Maschine weiterzugeben.



HINWEIS!

Die Betriebsanleitung wird mit der Maschine ausgeliefert und muss sich im Archiv des Betreibers befinden.

1.2 Haftungsbeschränkung

Wir haben uns bemüht, Sie möglichst umfangreich über die Unfallverhütung beim Betrieb der Maschine zu informieren, übernehmen jedoch keine Haftung für unvollständige Angaben zu aufgeführten Gefahrenpunkten und -quellen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- ▶ Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- ▶ Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Maschine
- ▶ Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- ▶ Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transportes, Lagerung, Funktion, Betrieb, Wartung und Pflege der Maschine
- ▶ Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine
- ▶ Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- ▶ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- ▶ Katastrophenfälle durch Fremdkörper-einwirkung und höhere Gewalt

1.3 Bezeichnung der Maschine

Die Bezeichnung „Maschine“ ersetzt die Handelsbezeichnung des Gegenstandes, auf den sich diese Betriebsanleitung – siehe Deckblatt – bezieht.

1.4 Urheberschutz

Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie Mitteilungen des Inhalts an Dritte sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugesagt.

1.5 Vorbehalte

Angaben über technische Daten, Abmessungen und Abbildungen der Maschine, sowie Änderungen sicherheitstechnischer Normen unterliegen der Fortentwicklung und sind daher nicht in jedem Fall für die Lieferung verbindlich.

Druck- und Formulierungsfehler vorbehalten.



HINWEIS!

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme alle Betriebsmittel und füllen Sie diese ggf. wie beschrieben nach, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.

2. TECHNISCHE DATEN

2.1 Leistungsdaten

Maschinenbezeichnung: MULTI TRUCK
Modell/Typ: MT-250R

ALLGEMEIN

Länge, ohne Multifunktionsschaufel	175 cm
Länge, mit Multifunktionsschaufel	237 cm
Gesamtbreite	95 cm
Höhe	145 cm
Hubhöhe	200 cm
Bodenfreiheit	14,5 cm
Seitlicher Sicherheitsabstand:	12 cm
Gewicht, mit Multifunktionsschaufel	686,5 kg
Allrad Kettenantrieb, Reifen	18x7-8
Reifendruck	2.4-2.5 bar
Radabstand	82,9 cm
Spurbreite	60,4 cm
Steigfähigkeit max.:	20°
Garant. Schallleistungspegel L_{WA} :	101 dB(A)
Gewicht, mit Multifunktionsschaufel und Hydrauliköl	740 kg

MOTOR

Marke/Typ:	Benzinmotor TRIDENT TR420 EURO V
Motorleistung max.:	8,5 kW* bei 3.600 min ⁻¹
Hubraum:	420 cm ³
Startsystem:	Elektrostarter (12 V) mit Zündschlüssel
Kraftstoff:	Super 95 (=E5) bleifrei
Tankinhalt:	6 Liter
Motoröl:	1,1 Liter SAE 10W-30
Kühlsystem:	Luftkühlung

* Tatsächliche Leistung im Dauerbetrieb ist aufgrund von Betriebsbeschränkungen und Umwelteinflüssen wahrscheinlich geringer.

HYDRAULIK SYSTEM

Doppel-Pumpenleistung:	2 x 15 l/min
Pumpendruck max.:	17,5 MPa
Hydrauliköl:	HLP 32
Tankvolumen:	29 Liter

LEISTUNG

Tragkraft max.: 150 kg	
(Berechnet mit Ladeschaufel ohne Gegengewicht/Bediener)	
Fahrgeschwindigkeit, vorwärts	0 - 3 km/h
Fahrgeschwindigkeit, rückwärts	0 - 2,5 km/h

VERPACKUNG

Gewicht netto / brutto	710 / 790 kg
Abmessungen	2.300 x 850 x 1.250 mm

2.2 Typenschild

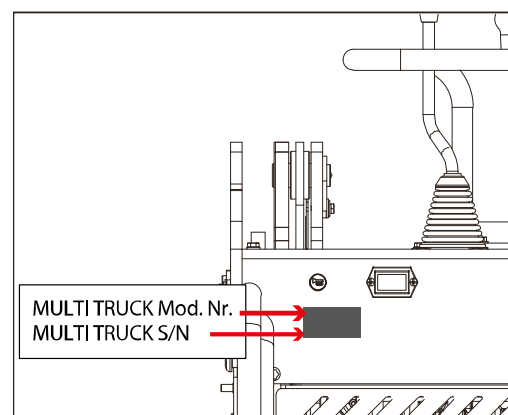


Abb. Position des Typenschilds an der Maschine

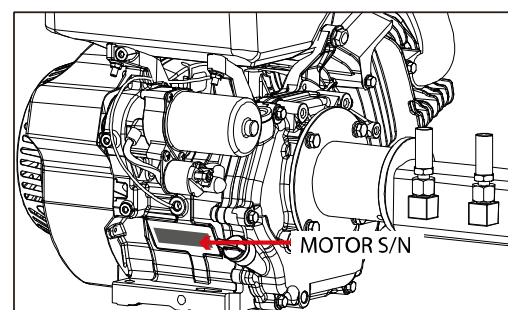


Abb. Position der Seriennummer am Motor

Bitte eintragen, so vereinfachen Sie die Abhandlung bei Fragen an den Kundendienst:

Modell	MULTI-TRUCK MT-250R
Serien-Nr. der Maschine	
Serien-Nr. des Motors	

Nachfolgende Anbaugeräte sind Bestandteil dieses MT-250R (bitte ankreuzen):

Multifunktionsschaufel „4 in 1“	☒	Anhängerkupplung 5MT2502	
Erdborher 5MT2503		Greifschaukel 5MT2506	
Palettengabel 5MT2504		Planierschild 5MT2507	

2.3 Längs- und Querneigung

Erlaubte Schräglage in Fahrtrichtung (A)	maximal 17 Grad
Erlaubte Schräglage quer zur Fahrtrichtung (B)	maximal 11 Grad



WARNUNG!

Kippgefahr durch unsachgemäße Bedienung der Maschine. Halten Sie Lasten stets nahe am Boden.

Bei Überschreiten der maximal erlaubten Längs- und Querneigung oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten der Maschine besteht Kippgefahr. Dies kann sowohl zur Beschädigung der Maschine führen, als auch zu Quetschungen und Knochenbrüchen des Bedienpersonals und umstehender Personen.

Beachten Sie deshalb unbedingt:

- Maximale Schräglagen auf keinen Fall überschreiten.
- Fahren Sie keine scharfen Kurven.
- Führen Sie keine Drehungen auf Abhängen durch.

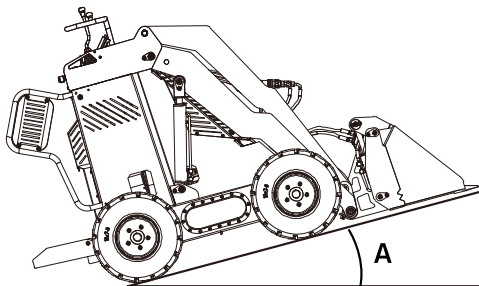


Abb. Erlaubte Schräglage in Fahrtrichtung: 17°

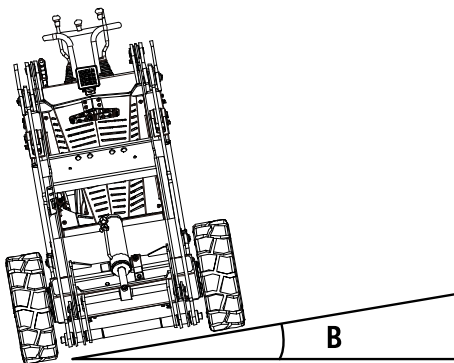


Abb. Erlaubte Schräglage quer zur Fahrtrichtung: 11°

Einsatz an Hangneigungen

Nur auf einem festen, ebenen Untergrund aufladen, abladen und wenden. Fahren Sie auf unebenem Gelände langsam.

Fahren Sie niemals auf zu steilem Gelände. Achten Sie auf Gräben, Felsen, Baumstämme, Löcher und steile Hangneigungen, auf denen die Maschine abrutschen oder umkippen könnte.

Wenden Sie einen niedrigen Geschwindigkeitsbereich an, wenn Sie auf Hügeln oder unebenem Gelände fahren. Vermeiden Sie abrupte oder plötzliche Bewegungen und scharfes Einlenken, da die Maschine in solchen Fällen nicht wie gewünscht reagiert.

Halten Sie das Anbaugerät beim Befahren von Hängen auf der bergaufwärts gerichteten Seite und knapp über dem Boden.

Parken Sie die Maschine nicht auf abschüssiger Fläche. Sollte dies unumgänglich sein, stellen Sie die Maschine am besten seitlich ab, senken Sie das Anbaugerät zum Boden und aktivieren Sie die Feststellbremse. Platzieren Sie gegebenenfalls Unterlegkeile in einem Winkel von 35 bis 45 Grad zu den Rädern.

2.4 Zubehör

Für die Maschine ist ein vielfältiges Zubehör verfügbar. Die Multifunktionsschaufel „4 in 1“ ist bereits an der Maschine bei Auslieferung angebracht. [Sehen Sie dazu... ANLAGE 1 / Optionales Zubehör \(25.\)](#)

Details hierzu erfahren Sie auch bei Ihrem Fachhändler oder direkt unter www.lumag-maschinen.de

3. BETRIEBSZEITEN- EINSCHRÄNKUNG

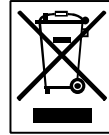
In Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten oder auf dem Gelände von Krankenhäusern und Pflegeanstalten dürfen an Sonn- und Feiertagen ganztägig, sowie an Werktagen in der Zeit von 20.00 bis 7.00 Uhr Baumaschinen nicht betrieben werden.



HINWEIS!

Regionale Vorschriften zum Lärmschutz beachten.

4. UMWELT



Abfälle bitte einer Wiederverwertung zuführen, und nicht als Müll entsorgen. Alle Werkzeuge, Schläuche und Verpackungen sind zu sortieren, zum Wertstoffhof vor Ort zu bringen und umweltgerecht zu entsorgen.

Der Einsatzort muss gegen eine Kontamination mit auslaufenden Betriebsstoffen geschützt werden. Verbrauchte oder restliche Betriebsstoffe sind entsprechend, den am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz, dem Recycling zuzuführen.



Erkundigen Sie sich bei Ihrer kommunalen Entsorgungsbehörde nach Möglichkeiten einer umweltschonenden und sachgerechten Entsorgung.

5. SICHERHEIT

5.1 Allgemeine Sicherheit

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung gründlich durch, um sich mit dem Umgang der Maschine und dem Anbaugerät vertraut zu machen.



WARNUNG!

Der unsachgemäße Einsatz oder die falsche Wartung dieser Maschine kann zu schweren Verletzungen führen. Befolgen Sie zur Verringerung des Verletzungsrisikos diese Sicherheitshinweise und beachten Sie die Warnsymbole mit der Bedeutung Achtung, Vorsicht, Warnung oder Gefahr.

Lassen Sie niemals zu, dass ungeschultes Personal, sowie Personen unter 18 Jahren diese Maschine betreiben. Das Bedienungspersonal dieser Maschine muss mit den Risiken und den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein.

Betreiben Sie die Maschine nur in sicherem, betriebsfähigem Zustand.

Nehmen Sie die Maschine oder Anbaugeräte niemals in Betrieb, wenn Sie müde sind, unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder irgendetwas anderem stehen, das sich negativ auf Ihre Sehkraft, Aufmerksamkeit, Koordination oder Ihr Urteilsvermögen auswirken kann.

Denken Sie immer an die richtige Betriebsposition. Die Maschine darf nur von der Bedienerplattform aus gestartet und bedient werden.

Überschreiten Sie nicht die Nennlast, da die Maschine sonst instabil werden könnte. Anbaugeräte können die Stabilität und Betriebsmerkmale der Maschine ändern.

Benutzen Sie die Bedienelemente und -hebel der Maschine mit vorsichtigen und gleichmäßigen Bewegungen. Vermeiden Sie ruckartige Fahrtrichtungsänderungen beim Umgang mit Last, um die Maschine stabil zu halten.

Transportieren Sie keine Last mit angehobenem Hubarm. Die Last immer so nah wie möglich am Boden halten.

Bevor Sie die Bedienerplattform verlassen:

- Hubarm der Maschine absenken und das Anbaugerät flach auf den Boden platzieren.
- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

Beginnen Sie die Arbeiten langsam und sorgfältig. Üben Sie das Fahren mit der Maschine auf offenem und sicherem Gelände, bevor Sie ein Anbaugerät montieren.

Versuchen Sie nie, die Maschine durch einen Fuß auf dem Boden abzustützen. Wenn Sie die Kontrolle über die Maschine verlieren, steigen Sie von der Bedienerplattform ab und gehen von der Maschine weg.

Achten Sie auf Personen im Gefahrenbereich.

Nehmen Sie die Topologie, des zu befahrenden Geländes, vor Fahrtantritt gründlich in Augenschein.

Passen Sie die Fahrweise und Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten an.

Beachten Sie die max. Längs- und Querneigung der Maschine.

Hanglagen und unebenes Terrain können die Stabilität der Maschine durch Verlagerung des Schwerpunktes schwächen und zum Maschinensturz führen. Um das Umsturzrisiko zu verringern, ist eine angepasste Fahrweise sowie das Beachten der Umgebung notwendig.

Setzen Sie die Maschine an Hanglagen so ein, dass das Gewicht der Maschine hangaufwärts und die Last nahe am Boden ist. Die Gewichtsverteilung ändert sich mit Anbaugeräten. Eine leere Ladeschaufel macht das Heck der Maschine zum schweren Ende, und eine volle Ladeschaufel macht die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende. Die meisten anderen Anbaugeräte machen die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende.

Vermeiden Sie Querfahrten, zugelassene Neigung der Maschine beachten!

Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen und andere Objekte im Arbeitsbereich und graben Sie nicht in markierten Bereichen.

Konzentrieren Sie sich immer bei der Verwendung der Maschine. Tun Sie nichts, was Sie ablenken könnte, sonst können Verletzungen oder Sachschäden auftreten.

Die Mitnahme von Personen auf dieser Maschine ist verboten. Transportieren und heben Sie keine Personen in bzw. auf Anbaugeräten.

Personen dürfen nicht unter angehobene Lasten oder Arbeitseinrichtungen treten.

Halten Sie Hände, Füße und Kleidung fern von allen beweglichen Teilen, Hydraulikkomponenten und heißen Oberflächen.

Setzen Sie die Maschine nie ohne montierte und funktionierende Schutzvorrichtungen und andere Sicherheitseinrichtungen ein.

Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder, aus dem Arbeitsbereich fern.

Bedienen Sie die Maschine nicht in der Nähe von brennbaren Gegenständen oder an Orten, an denen Feuer- oder Explosionsgefahr durch Gase und/oder Staub besteht.

Halten Sie den Motorraum frei von brennbarem Material.

Schalten Sie den Batteriehauptschalter ab, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.

Bevor Sie Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durchführen, Kraftstoff nachfüllen, Anbaugeräte an- und abbauen oder Verschmutzungen an der Maschine entfernen:

- Hubarm der Maschine absenken und das Anbaugerät flach auf den Boden platzieren.
- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Hydrauliksystem drucklos schalten.
- Batterietrennschalter abziehen.

Stellen Sie einen Schaden oder Fehler während des Betriebs fest, Maschine sofort außer Betrieb nehmen und gegen Wiederinbetriebnahme sichern.

5.2 Warnhinweise in dieser Anleitung

Die Warn- und Sicherheitshinweise in der Anleitung sind durch Piktogramme gekennzeichnet. Diese Sicherheitshinweise umfassen Anweisungen, die grundsätzlich für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes der Maschine und deren Anbaugeräte (Werkzeuge) gelten.

Die Piktogramme in Verbindung mit den Signalworten bedeuten:



GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die den Tod oder schwere Verletzungen verursachen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



HINWEIS!

... hebt Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

5.3 Sicherheitshinweise an der Maschine

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise und Symbole, wie Warningschilder, Instruktionsschilder, Betätigungsschilder und dgl. müssen unbedingt beachtet werden. Sie dürfen nicht entfernt werden und sind in vollständig lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte oder entfernte Hinweise und Symbole sind umgehend zu ersetzen.

5.3.1 Warningschilder

	Vor dem Arbeiten mit der Maschine Bedienungsanleitung lesen! Andernfalls erhöht sich die Verletzungsgefahr für Bediener und anderen Personen.
	Tragen Sie einen Gehörschutz.
	Tragen Sie beim Hantieren mit Hydraulikelementen eine Schutzbrille.
	Tragen Sie Sicherheitsschuhe während Sie mit der Maschine arbeiten.
	Tragen Sie einen Schutzhelm.
	Entfernen oder manipulieren Sie niemals Schutz- oder Sicherheitsvorrichtungen.
	Warnung vor heißen Oberflächen! Motorteile können beim Betrieb sehr heiß werden.
	Extremitäten, andere Körperteile und Kleidungsstücke von beweglichen Teilen fernhalten.
	Motor nicht in einem geschlossenen Raum laufen lassen
	Die Maschine von Hitze, funken sowie Flammen fernhalten. Nicht in der Nähe der Maschine rauchen.
	Den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasser-Klemmen starten.

	Gefahr durch weggeschleuderte Objekte bei laufendem Motor.
	Warnung vor Handverletzungen! Auf die Hände achten.
	Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Arbeitshandschuhe verwenden!
	Explosionsgefahr! Das Anlassen mit Starthilfekabeln ist verboten. Eine unsachgemäße Verwendung der Starthilfekabel kann zur Explosion der Batterie und zu unvorhergesehenen Bewegungen der Maschine führen. Gefahr bei der Arbeit in der Nähe unterirdischer Versorgungsleitungen.
	Achten Sie auf horizontale Bewegungen! Quetschungen können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	Quetschgefahr von oben! Halten Sie sich von der angehobenen Last / dem angehobenen Bauteil und dessen Bewegungsbereich fern.
	Quetsch- und Verletzungsgefahr der oberen und unteren Gliedmaßen durch unvorhergesehene Bewegungen der Maschine oder des Anbaugerätes!
	Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind. Berühren Sie keine beweglichen Teile; lassen Sie alle Schutzbleche und Schutzvorrichtungen montiert.
	Personen dürfen nicht unter angehobene Lasten oder Arbeits-einrichtungen (Anbaugerät oder Hubarm) treten.
	Verletzungsgefahr durch Überschreitung der maximal zulässigen Belastung oder bei unsachgemäßer Benutzung der Maschine.
	Extremitäten, andere Körperteile und Kleidungsstücke von rotierenden Teilen fernhalten.



Unbefugte Personen, besonders Kinder, dürfen sich nicht im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten, wenn diese in Betrieb ist oder repariert wird.



Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündkerzenstecker abziehen.



Elektrische Gefährdung!

Gefahr durch Stromstoß beim Berühren unter Spannung stehender Maschinenteile oder beim Kollidieren des angehobenen Anbaugeräts mit Hochspannungsleitungen.



Verbrennungsgefahr!

Am Motor treten heiße Abgase aus. Motorteile können beim Betrieb sehr heiß werden (z. B. Schalldämpfer).



Brand- und Explosionsgefahr!

Offenes Feuer und Funken von Kraftstoff, Hydrauliköl, Motoröl und Fett fernhalten. Kraftstoff ist besonders leicht entzündbar und feuergefährlich.

Vor dem Tanken Motor abstellen und abkühlen lassen. Nicht in der Nähe der Maschine rauchen.



Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Der Aufenthalt in einer kohlenmonoxidhaltigen Umgebung kann zur Bewusstlosigkeit und zum Tod führen.

5.3.2 Instruktionsschilder

Beachten Sie die abgebildeten Gebote.



Personenmitnahme ist verboten!

Das Heben oder Befördern von Personen auf der Maschine, sowie in oder auf dessen Anbaugeräten ist nicht zulässig.



Die Maschine ausschließlich von der Bedienerplattform steuern.



Vermeiden Sie abruptes anfahren, anhalten und wenden. Ruckartige Lenkmanöver und unebenes Gelände können zum Sturz des Bedienpersonals führen.



Nach dem Einsatz und vor dem Verlassen der Maschine das Anbaugerät auf den Boden absenken, den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.



Das Verlassen der Bedienerplattform bei angehobener Arbeitseinrichtung ist verboten!



Kippgefahr! Vermeiden Sie eine Überlastung.

Die Maschine kann umkippen, wenn zu schwere Lasten transportiert werden oder wenn es zu abrupten Bewegungen während der Fahrt mit einer schweren Last kommt

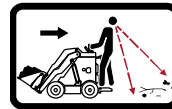


Stand- und Kippsicherheit der Maschine beachten!

Das Fahren an Hängen kann zum Umkippen der Maschine führen. Maximale Schräglagen auf keinen Fall überschreiten.



Verletzungsgefahr beim Fahren auf unebenem Gelände.



Beim Zurücksetzen darauf achten, was sich hinter der Maschine befindet.



Lasten niemals während der Fahrt anheben!

Senken Sie das Anbaugerät ab.



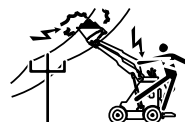
Kippgefahr!

Erlaubte Schräglage in Fahrtrichtung nicht überschreiten. Fahren Sie die Maschine immer mit abgesenktem Hubarm und Anbaugerät. Bergauf muss die Last nahe am Boden gehalten und darf nicht hoch angehoben werden.



Halten Sie sich von Stromkabeln fern – Stromschlaggefahr!

Der Kontakt mit elektrischen Leitungen bzw. die zu nahe Arbeit an diesen kann zu tödlichen Stromschlägen führen.



Halten Sie die Maschine und eventuell vorhandene Anbaugeräte in einem ausreichenden Abstand zu allen Stromkabeln, Freileitungen oder anderen Hindernissen.

Gefahr des Versinkens oder Absturzes!

Fahren Sie niemals in zu steilem Gelände, achten Sie auf Gräben, Schächte, Baugruben und dgl... Vermeiden Sie es, an diesen entlang zu fahren, da die Maschine beim Einbruch einer Kante plötzlich umkippen könnte.



Zu Böschungen und Überhängen ausreichend Abstand halten. Sonst besteht die Gefahr, dass diese einbrechen bzw. abrutschen.

Keine Abbrucharbeiten unter der Maschine oder dem Anbaugerät durchführen, sie könnte nämlich das Gleichgewicht verlieren und umkippen.

Vorsicht beim Aufschütten!

Gefahr des Verschüttens!

An Hängen besteht die Gefahr von plötzlichen Sturzereignissen, wie z.B. Steinschlag, Felsstürze, Rutschungen und Erdfälle. Häufig verursachen sie Schäden an Gebäuden und Infrastruktur, es kommen aber auch Personenschäden vor. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie unter Überhängen arbeiten. Arbeiten Sie nicht darunter!



Maschine nicht überlasten.
Maximale Last: 150 kg



Maximale Ladehöhe: 2,0 Meter



Warnung vor Gefahren durch Batterien.

5.3.3 Hinweisaufkleber



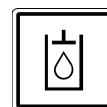
Anschlagpunkt



Transportverankerung



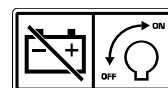
Unverbleiten Kraftstoff ROZ95 oder höher tanken



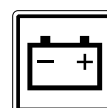
Hydrauliköl nachfüllen



Hupe



Batterietrennschalter



Batterie/Ladung



12-Volt- Steckdose



Garant. Schallleistungspegel

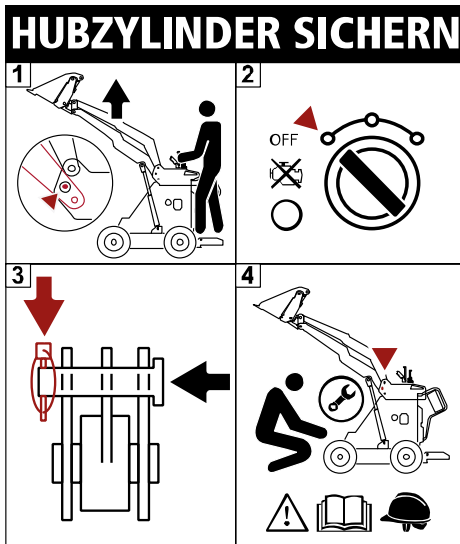


Abb. Hubzylinder sichern

Hubzylinder sichern



WARNUNG!

Schwere Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Absinken der Hubarme.

Während Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können angehobene Hubarme unerwartet absinken und dabei Personen einquetschen und verletzen.

Sichern Sie die Hubzylinder, bevor Sie eine Wartungs- und Instandsetzungsarbeit durchführen, bei der die Hubarme angehoben sein müssen.

1. Entfernen Sie vorhandene Lasten und das Anbaugerät.
2. Heben Sie die Hubarme ganz an.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Sichern Sie den Hubzylinder mit dem Steckbolzen und Federstecker.

Wiederholen Sie den Schritte 4 an der anderen Maschinenseite.

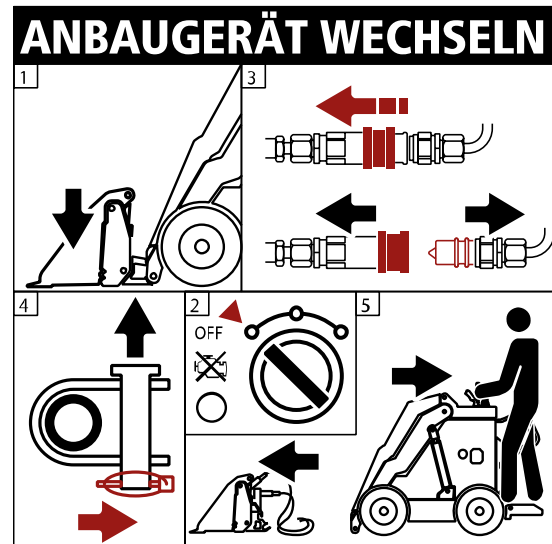


Abb. Anbaugerät wechseln

Anbaugeräte wechseln

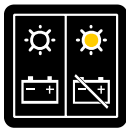


ACHTUNG!

Prüfen Sie beim Austausch von Anbaugeräten die Hydraulikanlage auf Restdruck. Ein eventueller Restdruck muss auf null reduziert werden (0 bar).

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Schalten Sie die Antriebssteuerung des Anbaugeräts aus und ziehen Sie die Hydraulikschläuche ab.
5. Entfernen Sie den Klappsplint an beiden Achsbolzen und ziehen Sie die Bolzen nach unten heraus.
6. Lassen Sie den Motor an, kippen Sie das Anbaugerät nach vorne und fahren Sie die Maschine rückwärts vom Anbaugerät weg.

5.3.4 Betriebssymbole



Betriebsanzeige (Kontrollleuchte)



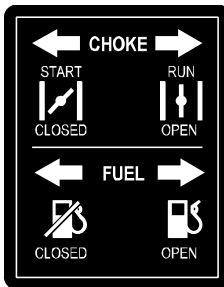
LED Arbeitsscheinwerfer



Hupe



Motoröl nachfüllen



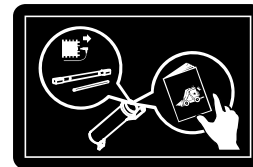
Choke-Hebel
und
Kraftstoffhahn



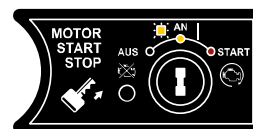
Zündkerzenwechsel



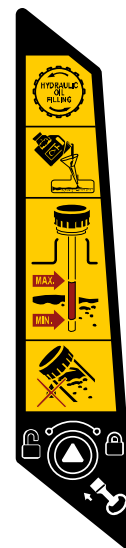
1/ Motorabdeckung öffnen/schließen
2/ Im Inneren befindet sich die Bedienungsanleitung, der Kraftstofftank mit **Entlüftung**, eine 12-Volt-Steckdose, ein Batterietrennschalter und eine Hupe.



Behälter für Werkzeug-Set,
Bedienungsanleitung



Elektrostarter



Hydrauliköl nachfüllen

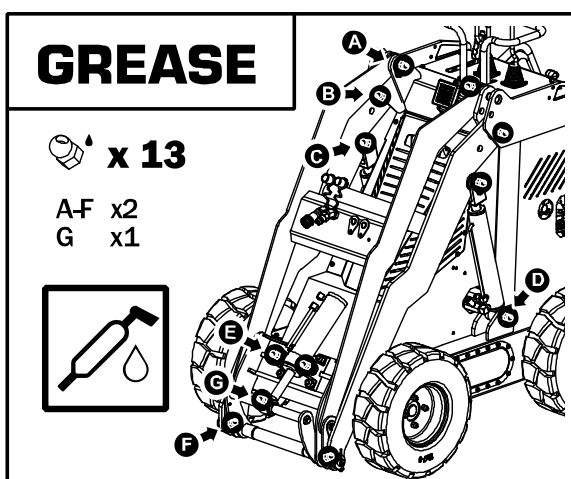
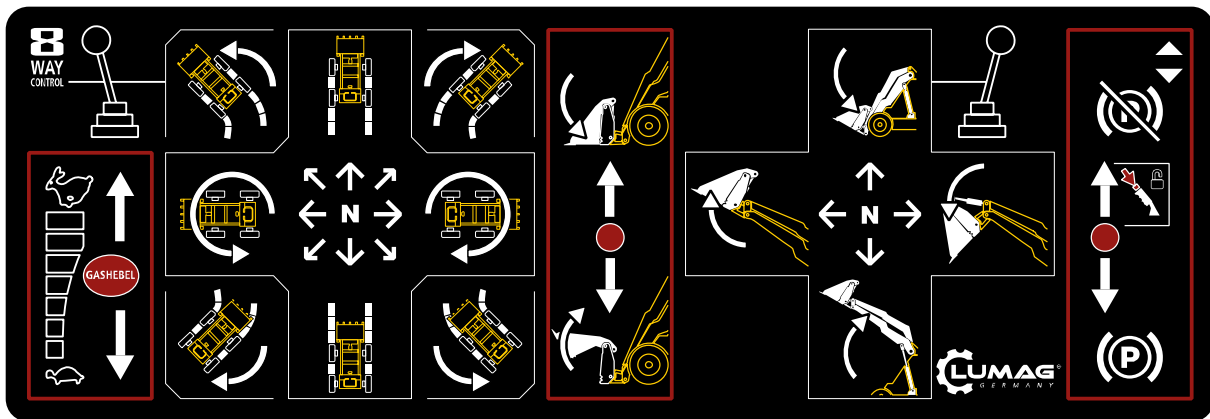


Abb. Schmierstellen



Dieser Aufkleber beschreibt die Funktionen der Steuerhebel

Gashebel

Durch Vor- und Zurückbewegen wird die Gaszufuhr des Benzinmotors erhöht bzw. verringert.

Hebel links/Fahrhebel

- ▶ Vorwärts-/Rückwärtsbewegung: Steuert die entsprechende Fahrtrichtung der Maschine.
- ▶ Links-/Rechtsbewegung: Steuert die Links-/Rechts-Drehung der Maschine.
- ▶ 45-Grad-Bewegung nach links oder rechts: Steuert die Lenkung der Maschine in diese Richtung.

Hebel rechts/Steuerhebel für Ausleger

- ▶ Vorwärts-/Rückwärtsbewegung: Senkt oder hebt den Hubarm.
- ▶ Links-/Rechtsbewegung: Kippt die Schaufel oder ein anderes Anbaugerät nach oben/unten.

Hebel Mitte/Steuerhebel für Anbaugeräte

- ▶ Vorwärts-/Rückwärtsbewegung: Steuert das Schließen bzw. Öffnen der Anbaugeräte.

Feststellbremse

Die Feststellbremse verriegelt mechanisch.

- ▶ **Lösen:** Um die Feststellbremse zu deaktivieren, betätigen Sie den Reset-Knopf, indem Sie ihn mit dem Daumen drücken und den Hebel dabei bis zum Anschlag nach vorne schieben.
- ▶ **Verriegelung:** Um die Feststellbremse zu aktivieren, ziehen Sie den Hebel bis zum Anschlag zurück.

5.3.5 Batterie



ACHTUNG! Blockbatterien / Zellen haben ein hohes Gewicht!

Auf sichere Aufstellung achten! Aufrecht transportieren und lagern, gegen Umkippen und Verrutschen sichern.



Explosions- und Brandgefahr, Kurzschlüsse durch Werkzeuge vermeiden!

Metallteile der Batteriezellen stehen immer unter Spannung, deshalb keine Gegenstände oder Werkzeuge auf der Batterie ablegen.



Gefährliche elektrische Spannung.



Elektrolyt ist stark ätzend!

Im normalen Betrieb ist Berührung mit Elektrolyten ausgeschlossen. Bei Zerstörung der Gehäuse ist der freiwerdende gebundene Elektrolyt genauso ätzend wie flüssiger.



Elektrolyt im Auge oder auf der Haut mit viel Wasser aus- bzw. abspülen.

Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Mit Elektrolyten verunreinigte Kleidung mit Wasser auswaschen.



Bedienungsanleitung beachten und sichtbar in der Nähe der Batterie anbringen.

Arbeiten an Batterien nur nach Unterweisung durch Fachpersonal.



Bei Umgang mit der Batterie Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

Die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.



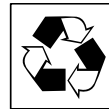
Rauchen verboten!

Keine offene Flamme, Glut oder Funken in die Nähe der Batterie bringen, da Explosions- und Brandgefahr!



Zurück zum Hersteller - Altbatterien mit diesem Zeichen sind wiederverwendbare Wirtschaftsgüter und müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden.

Altbatterien, die nicht dem Recyclingprozess zugeführt werden, sind unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll zu entsorgen.



ISO Recycling-Symbol. Gebrauchte Batterien bitte einer Wiederverwertung zuführen und nicht als Müll entsorgen.

5.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt gibt einen umfassenden Überblick aller wichtigen Sicherheitsaspekte, für einen angemessenen Schutz des Bedieners, sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

5.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MULTI TRUCK MT-250R ist eine kompakte Maschine („Geräteträger“) mit Radantrieb und ausschließlich konzipiert und bestimmt für:

- laden, aufnehmen, bohren, planieren und heben bzw. transportieren von Materialien im Garten- und Landschaftsbau und in der Bauwirtschaft mit den dafür vorgesehenen Anbaugeräten.
- den Anbau an die Maschine mit den von LUMAG freigegebenen Anbaugeräten. [Sehen Sie dazu... ANLAGE 1 / An- und Abbau von Anbaugeräten \(25.1\) und den zugehörigen von LUMAG freigegebenen hydraulischen Ausrüstungen \(2.\)](#)



HINWEIS!

LUMAG übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung anderer, nicht freigegebener Anbaugeräte entstehen!

- den Einsatz mit von LUMAG freigegebenen Anbaugeräten. [Sehen Sie dazu... ANLAGE 1 / OPTIONALES ZUBEHÖR und deren Spezialfunktionen \(25.\)](#)
- den Einsatz und Betrieb innerhalb der definierten Grenzen. [Sehen Sie dazu... TECHNISCHE DATEN \(2.\)](#)
- für den Einsatz im Freien.
- die Steuerung von der Bedienerplattform aus.

Standardmäßig ist der MULTI TRUCK MT-250 als Lader ausgerüstet. Sein Schnellwechselsystem

ermöglicht es, darüber hinaus, die Maschine mit diversen, weiteren Anbaugeräten auszurüsten.

Die Maschine darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Wenn Störungen die Sicherheit beeinträchtigen, dann müssen diese umgehend von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung;
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung;
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten;
- sowie das Beachten der technischen Daten die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Ansprüche jeglicher Art, wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Folgendes vermeiden:

- Überschreiten der zulässigen Last und des zulässigen Gesamtgewichts der Maschine.
- Einsatz außerhalb der Bedingungen und Voraussetzungen, die in den technischen Unterlagen und Dokumentationen angegeben sind.
- Transport von Personen.
- Transport von Ladung, die nicht für das Anbaugerät bestimmt ist.
- Transport von Ladung im Straßenverkehr.

5.4.2 Betriebsbedingungen

Der Einsatztemperaturbereich für die Maschine liegt zwischen -15 °C bis +40 °C.

Einsatztemperaturen unter -15 °C bzw. über +40 °C erfordern besondere Betriebsmittel (Kraftstoff, Motoren- und Hydrauliköl)

Der Lagertemperaturbereich für die Maschine liegt zwischen 5 °C bis +40 °C.

Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %

5.5 Verantwortlichkeiten

5.5.1 Verantwortung des Betreibers

Betreiber

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die die Maschine nutzt oder Dritten zur Anwendung überlässt und während der Nutzung für die Sicherheit des Bedieners, des Personals oder Dritter verantwortlich ist.

Pflichten des Betreibers

Die Maschine wird im gewerblichen und privaten Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Maschine unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen, die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften, eingehalten werden.

Insbesondere muss der Betreiber:

- ▶ sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren.
- ▶ durch eine Gefährdungsbeurteilung mögliche zusätzliche Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Anwendungsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben.
- ▶ in Betriebsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Maschine am Einsatzort umsetzen.
- ▶ während der gesamten Einsatzzeit der Maschine regelmäßig prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- ▶ die Betriebsanweisungen, sofern erforderlich, neuen Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpassen.
- ▶ die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine eindeutig und unmissverständlich regeln.
- ▶ dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die an der Maschine beschäftigt sind, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit der Maschine schulen und über die möglichen Gefahren informieren.
- ▶ dem mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personal die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen bereitstellen und auf ständige Einhaltung der Tragepflicht achten.

- ▶ die erforderlichen Freiräume und ausreichende Beleuchtung für gefahrloses Arbeiten sowie ständige Ordnung und Sauberkeit am Aufstellplatz der Maschine und deren Umgebung sicherstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine

- ▶ stets in einem technisch einwandfreien Zustand ist.
- ▶ gemäß der angegebenen Wartungsintervalle gewartet wird.
- ▶ alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

5.5.2 Verantwortung des Bedieners

Die Maschine befindet sich im gewerblichen und privaten Einsatz. Der Bediener unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung, müssen die für den Einsatzbereich gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften, eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass der Bediener:

- ▶ sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert.
- ▶ die in den Betriebsanweisungen erteilten Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Maschine am Einsatzort einhält.
- ▶ die zugewiesenen Zuständigkeiten für die Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine ordnungsgemäß wahrnimmt.
- ▶ vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben muss.
- ▶ die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen anwendet.

Weiterhin ist jeder an der Maschine Beschäftigte in seinem Zuständigkeitsumfang dafür verantwortlich, dass die Maschine

- ▶ stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- ▶ gemäß der angegebenen Wartungsintervalle gewartet wird.
- ▶ alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

5.5.3 Personalanforderung

Jegliche Tätigkeiten an der Maschine dürfen nur Personen ausüben, die ihre Arbeit ordnungsgemäß und zuverlässig ausführen können und die für ihre Tätigkeit benannten Anforderungen erfüllen.

- ▶ Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten ausführen.
- ▶ Beim Personaleinsatz immer, die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

5.5.4 Qualifikationsanforderung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßes Arbeiten kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Jegliche Tätigkeiten dürfen nur Personen ausführen,

- die das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- die die erforderliche Ausbildung, das Verständnis über die Funktionsweise der Maschine und deren Anbaugeräte und die Erfahrung dafür besitzen.

Zusätzlich sind für bestimmte Tätigkeiten besondere Qualifikationen notwendig. Diese sind wie folgt definiert.

Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal sind Personen, die durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und mögliche Gefahren ausführlich und nachweislich unterrichtet wurden.

Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und mögliche Gefahren unterwiesen wurden. Das Bedienpersonal ist in der Lage, die Maschine und deren Anbaugeräte eigenständig zu bedienen. Über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten wurde das Bedienpersonal unterrichtet. Reinigungs-, Umrüst- und Kontrollarbeiten an der Maschine werden selbstständig durchgeführt.

Wartungspersonal

Wartungspersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung (z. B. Mechanik, Elektrik, Pneumatik), Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage sind, die übertragenen Arbeiten ordnungsgemäß durchzuführen. Das Wartungspersonal ist in der Lage, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und diese zu vermeiden.

Sachkundiges Personal

Sachkundiges Personal sind Personen, die besondere Erfahrungen, Kenntnisse und Fertigkeiten für die sichere Durchführung von Tätigkeiten auf speziellen Fachgebieten erworben haben und nachgewiesen haben (z. B. Mechanik, Elektrik, Hydraulik, Pneumatik) und die die im Folgenden genannten Anforderungen erfüllen.

▶ **Elektrofachpersonal**

Elektrofachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen, sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage sind, Arbeiten an der elektrischen Anlage ordnungsgemäß durchzuführen. Das Elektrofachpersonal ist in der Lage, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und durch elektrischen Strom verursachte Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Sämtliche Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden.

▶ **Hydraulikfachpersonal**

Hydraulikfachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen, sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage sind, Arbeiten an hydraulischen Anlagen ordnungsgemäß durchzuführen. Das Hydraulikfachpersonal ist in der Lage, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und durch Hydraulik verursachte Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Sämtliche Arbeiten an hydraulischen Ausrüstungen dürfen nur von Hydraulikfachpersonal ausgeführt werden.

5.5.5 Unterweisung

Jede, für Arbeiten eingesetzte Person, muss vor der Arbeitsaufnahme vom Betreiber über die ihr übertragenen Tätigkeiten und mögliche Gefahren bei der Arbeit belehrt werden.

- ▶ Unterweisungen in regelmäßigen Abständen wiederholen.
- ▶ Jede Personalunterweisung nachweislich protokollieren.

5.5.6 Unbefugte



WARNUNG!

Verletzungsgefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen kennen die Gefahren im Arbeitsbereich der Maschine nicht und können sich und andere schwer verletzen.

- Unbefugte Personen dürfen den Arbeitsbereich der Maschine nicht betreten.
- Im Zweifel, betreffende Personen ansprechen, und aus dem Arbeitsbereich der Maschine weisen.
- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.

Als Unbefugte gilt jede Person, die

- ▶ diese Betriebsanleitung nicht oder nicht vollständig gelesen hat oder sie nicht eindeutig verstanden hat.
- ▶ die für Tätigkeiten an der Maschine erforderlichen Qualifikationsanforderungen nicht erfüllt.
- ▶ vom Betreiber oder seinem Bevollmächtigten keine Unterweisung für ihre Tätigkeit an der Maschine erhalten hat und/oder nicht beauftragt wurde.

5.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Beim Umgang mit der Maschine ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen (PSA) unbedingt erforderlich, um eine Gefährdung für den Bediener zu minimieren. Nachfolgende Schutzmaßnahmen sind zu beachten:

Bei allen Arbeiten tragen

- ▶ **Arbeitsschutzkleidung**
Enganliegende Arbeitskleidung tragen, welche die Bewegungsfreiheit nicht einschränkt. Keine Ringe, Ketten oder anderen Schmuck tragen.
- ▶ **Sicherheitsschuhe**
zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.
- ▶ **Gehörschutz**
zum Schutz vor Gehörschäden.



ACHTUNG!

Lärm kann gesundheitsschädlich sein. Beträgt der Beurteilungspegel für Lärm 85 dB(A) oder mehr, so muss Gehörschutz getragen werden.

- ▶ **Schutzbrille**
zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und beim Hantieren mit Hydraulikelementen.
- ▶ **Feste Schutzhandschuhe**
zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen, sowie vor Kontakt mit heißen Oberflächen.
- ▶ **Industriehelm**
zum Schutz vor Kopfverletzungen auf Baustellen durch herabfallende oder umfallende Gegenstände, ausrutschen, stolpern oder Stürze.

5.7 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch defekte oder überbrückte Sicherheitseinrichtungen!

Nicht funktionierende, überbrückte oder außer Kraft gesetzte Sicherheitseinrichtungen schützen nicht vor den Gefahren und können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Vor Beginn der Arbeit stets kontrollieren, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen immer frei zugänglich sind.

Die Maschine verfügt über folgenden Sicherheitseinrichtungen:

NOT-HALT: Stoppt unverzüglich die Bewegung der Maschine.

- Sobald der Bediener von der Plattform (8) absteigt, ist die Maschine nicht fahrbar.

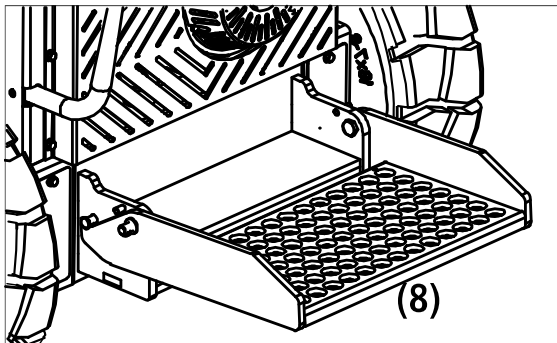


Abb. Bedienerplattform

NOT-AUS (Notfallabschaltung): Zündschlüssel auf OFF drehen.

Zusätzlich sollte der Zündschlüssel (12) ebenfalls abgezogen werden. Zur Wiederinbetriebnahme, Zündschlüssel vollständig einführen, dann Motor starten [wie in → INBETRIEBNAHME / Motor starten \(11.3\) beschrieben](#)

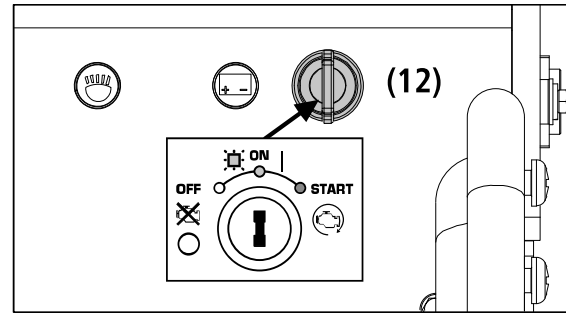


Abb. Zündschloss mit Schlüssel



WARNUNG!

Lebensgefahr durch unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unkontrolliertes Wiedereinschalten kann zu schwersten Verletzungen oder zum Tod führen!

- Vor Wiedereinschalten sicherstellen, dass die Ursache für den NOT-HALT beseitigt wurde, alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind.
- Ein erneuter Betrieb ist erst dann möglich, wenn der Bediener die Plattform betritt.

5.8 Batterietrennschalter

Der Batterietrennschalter (11) befindet sich hinter der Motorabdeckung. Er trennt die Elektrik der Maschine von der Batterie. Bedient wird der Batterietrennschalter über einen speziellen Schlüsselschalter.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Der Trennschalter sollte während der Lagerung, beim Verlassen der Maschine oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ausgeschaltet sein.

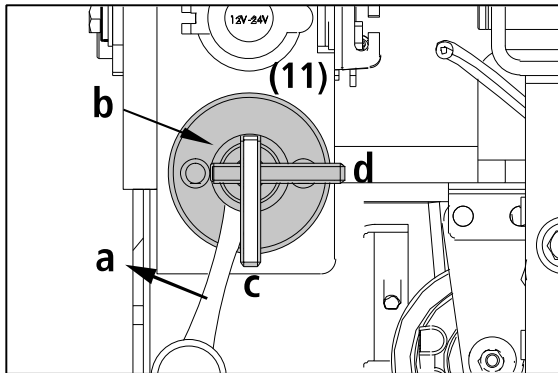


Abb. Batterietrennschalter

(11) Batterietrennschalter

- a Abdeckkappe
- b Schlüsselschalter
- c Schlüsselschalter in OFF/AUS-Stellung
- d Schlüsselschalter in ON/AN-Stellung

5.9 Schutzaufbauten

Motorabdeckung, Schutzgitter und Seitenschutz sind Schutzaufbauten und dürfen nicht verändert werden.

5.10 Betrieb



GEFAHR!

Eine unsachgemäße oder sorglose Bedienung der Maschine oder die Verwendung eines Anbaugeräts, das sich in einem schlechten Zustand befindet, können schwere Verletzungen verursachen.

Machen Sie sich in einem abgesicherten Bereich mit den Bedienelementen der Maschine, der ordnungsgemäßen Anbaugeräte-Verriegelung (Ankupplungsverfahren) und dem Betrieb des Anbaugerätes vertraut. Insbesondere, lernen Sie, die Maschine auf sichere Art und Weise anzuhalten und abzustellen.

Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig lesen!

Die Maschine darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Wenn Störungen die Sicherheit beeinträchtigen, dann müssen diese umgehend von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden.

5.10.1 Vor dem Einsatz

Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Auswahl an Anbaugeräten und Zubehör für die anstehende Arbeit verfügbar haben. Die Maschine kann mit verschiedenen Anbaugeräten wie Schaufeln, Bohrern und Gabeln ausgestattet werden, die schnell ausgetauscht werden können. Nur vom Hersteller zugelassenes Anbaugerät und Zubehör verwenden.

Maschine und Anbaugeräte sauber halten. Dies vermindert die Verletzungs-, Unfall- und Brandgefahr.

Handläufe, Pedal und Bedienerplattform frei von Verschmutzungen, Schnee und Eis halten.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten das Arbeitsgebiet erkunden.

- ▶ Fahrwege und Arbeitsbereich müssen frei von Hindernissen sein.
- ▶ Notwendige Absicherung der Baustelle, insbesondere zum öffentlichen Verkehrsbereich.
- ▶ Bodenverhältnisse müssen ermittelt werden. Sandige oder schlammige Böden können die

Stabilität und Manövrierfähigkeit der Maschine beeinträchtigen.

- ▶ Zu Gebäuden, Baugrubenrändern und Böschungskanten ausreichenden Abstand halten.

- ▶ Vorhandene Frei- und Erdleitungen.

Zu elektrischen Freileitungen sind Sicherheitsabstände einzuhalten. (3 Meter zuzüglich der zweifachen Isolationslänge der Stromleitung)

Kontakt mit Gasleitungen, unterirdischen Kabeln und Wasserleitungen vermeiden.



GEFAHR!

Im Arbeitsbereich befinden sich ggf. unterirdische Versorgungsleitungen. Wenn Sie sie beim Bohren beschädigen, können Sie einen elektrischen Schlag oder eine Explosion verursachen.

- Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen im Arbeitsbereich und graben nicht in markierten Bereichen.
- Kontaktieren Sie den örtlichen Markierungsdienst oder das Versorgungsunternehmen, um das Gelände richtig zu markieren

[Beachten Sie auch den Punkt... SICHERHEIT / Arbeitsbereich \(5.10.3\)](#)

5.10.2 Sicherer Betrieb

Die Maschine nur bestimmungsgemäß unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betreiben.

Nur in guter körperlicher Verfassung arbeiten.

Alle Arbeiten ruhig und umsichtig durchführen.

Alle Sicherheits- und Hinweisaufkleber beachten.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten. [Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Gefahrenbereich \(5.10.4\)](#)

Der Bediener muss bei allen Fahrbewegungen ausreichende Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich der Maschine haben. Achten Sie auf Hindernisse!

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Bediener vom betriebssicheren Zustand der Maschine zu überzeugen.

Vor dem Starten des Motors sicherstellen, dass sich alle Bedienelemente in Neutralstellung oder im Leerlauf befinden. Motor nur von der Bedienerplattform aus starten.

Die Maschine nie ohne Schutzvorrichtungen betreiben. Die Wirksamkeit der Sicherheits- und Schutzvorrichtungen darf nicht unzulässig beeinflusst oder aufgehoben werden.

Die Inbetriebnahme der Maschine mit einer höheren Drehzahl als in den *Technischen Daten* empfohlen, kann zur Motorschädigung führen. **Eine hohe Drehzahl erhöht die Unfallgefahr!**

Der Antrieb ist sofort auszuschalten bei spürbaren Veränderungen am Verhalten der Maschine.

Lasten nicht mit angehobenem Hubarm transportieren. Die Last immer so nah wie möglich am Boden halten.

Lasten nicht über Personen hinwegführen.

Personen dürfen nicht unter angehobene Lasten oder Arbeitseinrichtungen treten. Fahrzeuge und Fußgänger durch Absperrungen oder Signalgeber fernhalten. Vor dem Starten der Maschine Handzeichen geben.

Die Maschine mit einer Geschwindigkeit fahren, bei der Sie die Last unter Kontrolle haben. Sanft anfahren und anhalten.

Anbaugerät immer ordnungsgemäß montieren, auch bei kurzen Fahrten.

Nicht auf nassem Gras oder glatten Oberflächen fahren. Die verminderte Traktion kann zum Rutschen führen.

Beim Auf- und Absteigen zur Maschine wenden und die Handläufe benutzen. Nicht von der Maschine springen.

Bei Arbeitsunterbrechungen ist die Arbeitseinrichtung abzusenken und die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen und unbefugte Benutzung zu sichern.

Die Maschine so abstellen, dass sie nicht umkippen, herabfallen oder wegrutschen kann.

Die Maschine ordnungsgemäß lagern, wenn sie nicht benutzt wird. Lagern Sie die Maschine nach dem Betrieb an einem abgesperrten, sauberen, frostgeschützten und trockenen Ort, der für Kinder unzugänglich ist.

5.10.3 Arbeitsbereich

Der Bediener ist gegenüber Dritten verantwortlich.

Das Arbeiten mit der Maschine oder das Anbringen der Anbaugeräte erfordert hohe Aufmerksamkeit:

- **Die Umgebung vor dem Einsatz der Maschine oder vor dem Anbringen von Anbaugeräten sorgfältig überprüfen.** Stellen Sie sicher, dass rund um die Maschine genügend Freiraum für sicheres Arbeiten und Fahren zur Verfügung ist. Achten Sie dabei auch auf die Standsicherheit.
- **Im Arbeits- und Umgebungsbereich der Maschine für ausreichende Lichtverhältnisse sorgen.** Eine schlechte Beleuchtung kann die Verletzungsgefahr entscheidend erhöhen!

Die Maschine ist nicht für den Einsatz auf kontaminierten oder verunreinigten Flächen vorgesehen.

Weder die Maschine als Ganzes noch ihre internen Komponenten sind für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

Durch heiße Maschinenteile und Abgase besteht erhöhte Brandgefahr.

5.10.4 Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine, ihrer Arbeitseinrichtungen und Anbaugeräte oder durch herabfallendes Ladegut gefährdet werden können.

In unmittelbarer Nähe von Gebäuden, Gerüsten oder sonstigen festen Bauteilen den Gefahrenbereich ausreichend erweitern.

Der Bediener darf mit seiner Maschine nur dann arbeiten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Bei Gefahr muss der Bediener der Maschine ein akustisches Warnzeichen geben. Die Arbeit ist sofort einzustellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

5.10.5 Personenbeförderung

Die Mitnahme von Personen auf der Maschine ist nicht zulässig.

Die Mitnahme von Personen auf und in Abbaugeräten ist nicht zulässig.

5.10.6 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person; die Steuerung erfolgt von der Bedienerplattform aus.

5.10.7 Vor Start der Maschine

Bediener und Betreiber sind verpflichtet, die Maschine und deren Anbaugeräte sicher zu betreiben und in einem sicheren Zustand zu halten. Maschinen nur betreiben, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen montiert und funktionsfähig sind.

Maschine auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden überprüfen. Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile sofort.

Maschine sauber halten. Starke Verschmutzungen (ausgetretenes Fett, Staub und Gras) können sich entzünden und zu Verletzungen und Unfällen führen.

Sicherstellen, dass die Maschine vor dem Start vollgetankt, geschmiert und gefettet ist und alle anderen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden.

5.10.8 Motor starten

Motor nur in gut durchlüfteter Umgebung betreiben, da sonst aufgrund der Abgase eine Gesundheitsgefährdung entstehen kann.

Maschine nicht in der Nähe von offenen Flammen, entflammaren oder explosiven Materialien und Gasen oder bei Funkenflug betreiben.

Keine flüssigen oder gasförmigen Starthilfsmittel verwenden.

Alle Bedienelemente sind in Neutralstellung oder Leerlaufstellung zu schalten.

Motor nur gemäß Betriebsanleitung starten. [Sehen Sie dazu... INBETRIEBNAHME / Motor starten \(11.3\)](#)

5.10.9 Maschine abstellen



ACHTUNG!

Das Verlassen der Maschine bei angehobener Arbeitseinrichtung ist verboten!

Maschine auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

1. Hubarme komplett absenken.
2. Anbaugerät vorsichtig mit den entsprechenden Bedienhebel auf den Boden absenken.
3. Alle Bedienelemente in Neutralstellung (N) bringen.
1. Motor gemäß Betriebsanleitung abstellen. [Sehen Sie dazu... INBETRIEBNAHME / Motor abstellen \(11.4\)](#)
2. Hydrauliksystem drucklos schalten.
3. Feststellbremse aktivieren.
4. Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen.

Arbeitsunterbrechung

Maschine nie unbeaufsichtigt am Arbeitsplatz stehen lassen.

In folgenden Fällen ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten zu sichern.

- Beim Verlassen der Maschine
- Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
- Vor allen Einstellarbeiten
- Vor dem Beseitigen von Verschmutzungen
- Vor dem Lösen von Blockaden
- Nach dem Kontakt mit Fremdkörpern
- Bei Funktionsstörungen an den Steuerungselementen
- Wenn übermäßige Vibrationen an der Maschine auftreten
- Bei spürbaren Veränderungen am Verhalten der Maschine

5.10.10 Maschine sichern

Vor dem Verlassen die Maschine gegen Wegrollen sichern.

- ▶ Feststellbremse aktivieren.
- ▶ An einer Steigung die Maschine mit Keilen gegen Wegrollen sichern.

Zündschlüssel abziehen und die Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern. (Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen)

5.10.11 Einsatz und Pflege

Für die Maschine sind regelmäßige Wartungsarbeiten laut Wartungsplan vorgeschrieben, um Defekte und Unfälle zu vermeiden. Instandsetzungs-, Einrichtungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Es dürfen nur von LUMAG zugelassene Ersatzteile als Austauschteile eingebaut werden.

Modifizierungen und Umbauten an der Maschine, die den sicheren Einsatz oder die Funktion beeinträchtigen sind nicht zulässig.

- ▶ Achten Sie auf die Sauberkeit der Maschine und ihrer Anbaugeräte.
- ▶ Mechanische Teile auf korrekte Einstellung und Abnutzung prüfen. Abgenutzte oder beschädigte Teile sofort ersetzen.
- ▶ Regelmäßig kontrollieren, ob Muttern und Schrauben fest genug angezogen sind.
- ▶ Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass sie vollgetankt, geschmiert und gefettet ist und alle anderen erforderlichen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden.

5.11 Sicherer Umgang mit Betriebsstoffen/Tanken



WARNUNG!

Verbrennungsmotoren stellen während des Betriebes und beim Auftanken eine besondere Gefahr dar. Lesen und beachten Sie immer die Warnhinweise und parallel dazu, die zusätzlich angeführten Sicherheitsanweisungen weiter unten in diesem Handbuch. Bei Nichtbeachtung kann es zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen kommen.

Motor nicht in Innenräumen, Garagen oder geschlossenen Räumen starten oder laufen lassen. Die Abgase des Motors enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Der Aufenthalt in einer kohlenmonoxidhaltigen Umgebung kann zur Bewusstlosigkeit und zum Tod führen.

Den Bereich der Abgasanlage frei von brennbaren Materialien halten.

Vor dem Tanken den Motor ausschalten und abkühlen lassen.

Rauchen und jedes offene Feuer ist nicht zulässig.

Kraftstoffe können lösungsmittelähnliche Substanzen enthalten. Haut- und Augenkontakt mit Mineralölprodukten vermeiden. Beim Tanken Handschuhe tragen.

Keinen Kraftstoff oder Öl verschütten. Wenn Kraftstoff oder Öl verschüttet wurde, Maschine sofort säubern. Kraftstoff nicht mit Kleidung in Berührung bringen. Falls Kraftstoff an die Kleidung gelangt, Kleidung sofort wechseln.

Darauf achten, dass kein Kraftstoff oder Öl ins Erdreich gelangt (Umweltschutz!). Geeignete Unterlage verwenden.

Tankverschluss vorsichtig lösen, damit sich der bestehende Druck im Tank langsam abbauen kann.

Kraftstoffleitungen, Tankverschluss und Tank auf undichte Stellen oder Risse prüfen. Die Maschine darf mit solchen Schäden nicht in Betrieb genommen werden.

Tankverschluss nach dem Betanken wieder gut verschließen.

Zum Starten der Maschine den Standort wechseln (mindestens 3 Meter entfernt vom Tankplatz).

Kraftstoffe sind nicht unbegrenzt lagerfähig. Nur so viel einkaufen, wie in einigen Monaten verbraucht werden soll. Keinen alten Kraftstoff verwenden!

Kraftstoff und Öl nur in zugelassenen und gekennzeichneten Kanistern transportieren und lagern.

Kraftstoff und Öl nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entzündlichen Stoffen, sowie Funken oder offenem Feuer transportieren und lagern.

Nie eine Maschine mit beschädigtem Zündkabel und Kerzenstecker benutzen. Gefahr von Funkenbildung!

Kraftstoffe und Öle sind gemäß Sicherheitsbestimmungen für Kinder unzugänglich aufzubewahren.

5.12 Instandhaltung



WARNUNG!

Instandsetzungs-, Einrichtungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie das Transportieren der Maschine nur bei abgeschaltetem Antrieb und abgesenkten Hubarmen vornehmen.

Bei Funktionsstörung ist die Maschine grundsätzlich abzuschalten.

- Bewegliche Teile können schwere Verletzungen verursachen.

1. Maschine vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf festem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Anbaugeräte auf den Boden absenken.
3. Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern. [Sehen Sie dazu... SICHEREHIT / Maschine abstellen \(5.10.9\) und Maschine sichern \(5.10.10\)](#)
4. Hydrauliksystem drucklos schalten.



WARNUNG!

Schwere Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Absenken der Hubarme.

Während Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können angehobene Hubarme unerwartet absinken und dabei Personen einquetschen und verletzen.

- Instandhaltungsarbeiten nur an vollständig abgesenkten Hubarmen durchführen.



ACHTUNG!

Wenn die Hubarme für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten angehoben werden müssen, sichern Sie diese in der angehobenen Stellung.

Hubzylinder sichern

1. Entfernen Sie vorhandene Lasten und das Anbaugerät.
2. Heben Sie die Hubarme ganz an.

3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Sichern Sie den Hubzylinder mit dem Steckbolzen und Federstecker.

Wiederholen Sie den Schritt 4 an der anderen Maschinenseite.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen Arbeitsschutz und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten die heißen Bau- und Motorteile auf unter 40 °C abkühlen lassen.

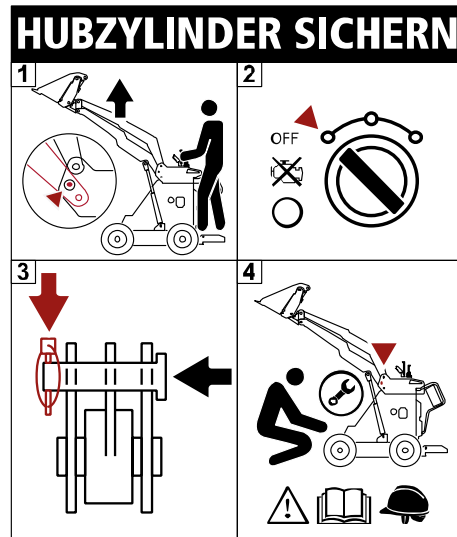


Abb. Hubzylinder sichern



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehendes Hydrauliköl!

Auch bei abgestelltem Motor oder abgebautem Anbaugerät kann die Hydraulik noch unter Druck stehen. Bei unsachgemäßer Wartung kann Öl unter hohem Druck herausspritzen und dabei umstehende Personen schwer verletzen.

- Vor dem Öffnen von Kupplungen oder der Demontage von Hydraulikbauteilen die Hydraulik drucklos schalten.
- Bei der Suche nach Undichtigkeiten immer geeignete Hilfsmittel verwenden.
- Niemals Undichtigkeiten durch Tasten mit den Fingern suchen.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Hydraulikbauteile, Motor, sowie andere Teile an der Maschine können sich bei Betrieb stark erhitzen. Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kann es zu Verbrennungen der Haut kommen.

Der Betreiber/Bediener hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten von befugtem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das über ausreichende Kenntnisse der maßgeblichen Bedienungsanleitungen verfügt.

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur bei getrennter Hydraulik durchgeführt werden.

Prüfen Sie beim Austausch von Anbaugeräten die Hydraulikanlage auf Restdruck. Ein eventueller Restdruck muss auf null reduziert werden (0 bar).

Immer auf den betriebssicheren Zustand der Maschine achten, insbesondere ist das Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit zu überprüfen.

Geeignetes Werkzeug verwenden. Bei der Arbeit Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen. Beim Arbeiten mit Ölen, Schutzbrille mit Seitenschutz aufsetzen.

Unterliegen Schutzeinrichtungen und Arbeitswerkzeuge einem Verschleiß, so sind diese regelmäßig zu kontrollieren und ggf. auszutauschen.

Beschädigte Anbaugeräte (gesprungen, ausgeschlagen oder anders beschädigt) sind sofort auszutauschen.

Hubzylinder bei Arbeiten unter der Maschine mit Steckbolzen und Federstecker und geeigneten Stützen sichern.

Regelmäßig die Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

Bedienelemente der Maschine stets trocken und frei von Harz, Öl und Fett halten.

Beim offenen Umgang mit Hydraulikölen und -fett können Atemwege, Augen und Haut geschädigt werden. Halten Sie sich stets über die Sicherheitsdatenblätter auf dem Laufenden.

Gehen Sie sachgemäß mit Hydrauliköl und -fett um! Halten Sie sich stets über die Sicherheitsdatenblätter auf dem Laufenden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen angebracht und wieder aktiviert werden.

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.

Ausschließlich Original LUMAG-Ersatzteile und Zubehör verwenden. Bei Verwendung von nicht Original LUMAG-Ersatzteilen und Zubehör ist mit erhöhter Unfallgefahr zu rechnen. Für hieraus resultierende Schäden entfällt jegliche Haftung.

5.12.1 Reinigen



HINWEIS!

Mögliche Sachschäden durch aggressive Reinigungsmittel!

Aggressive Reinigungsmittel können Materialien (z. B. Gummi) und lackierte Oberflächen angreifen und Dichtungen zerstören.

- Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den Maschinen- und Geräteoberflächen, und Dichtungswerkstoffen verträglich sind.
- Reinigungsarbeiten nur bei abgestelltem und abgekühltem Motor durchführen.

Maschine und Anbaugeräte mit wasserlöslichen Reinigungsmitteln und Wasser von außen reinigen. Die Reinigung mit einem Wasserstrahl, einem Schwamm oder einem Lappen wird empfohlen.

Die Bedienerplattform ist so oft wie möglich zu reinigen. Bei Bedarf täglich.

ACHTUNG! Das Reinigen der elektrischen Anlagenteile mit Wasser ist verboten!

Empfindliche Bauteile dürfen nur schonend behandelt werden. Die elektrischen Anlagenteile mit einem metallfreien Pinsel reinigen und den Staub mit schwacher Druckluft wegblasen.

Eingefettete Oberflächen an Maschine und Anbaugerät nach der Reinigung nachfetten.

5.13 Transportieren



WARNUNG!

Quetschgefahr, da die Maschine beim Transport umkippen kann.

- Versuchen Sie niemals, die Maschine mit angehobenen Hubarmen oder angebaute Anbaugerät anzuheben oder zu bewegen!

Für den Transport der Maschine nur geeignete und ausreichend tragfähige Transportmittel verwenden.

Das zulässige Gesamtgewicht des Transportfahrzeugs darf nicht überschritten werden. Auf eine gleichmäßige Lastenverteilung achten!

Lastaufnahme- und Anschlagmittel müssen sich in einem arbeitssicheren Zustand befinden.

Lastaufnahme- und Anschlagmittel dürfen nicht über die Tragfähigkeit hinaus belastet werden.

Zum Anheben der Maschine dürfen nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwendet werden.

Verwendete Laderampen müssen eine ausreichende Tragfähigkeit zum Aufnehmen der Maschine aufweisen. Diese müssen sicher am Transportfahrzeug aufgelegt und befestigt werden.

Der Abstand zwischen den Rampen muss der Spurweite der Maschine entsprechen.

Die Breite der Rampe muss mindestens so groß sein wie die Breite des Rads der Maschine.

Zur Sicherheit der Maschine auf der Ladefläche nur die vorgesehenen Zurrpunkte verwenden.

Während des Hebens oder im Bereich, in dem die Maschine kippen kann, dürfen sich keine Personen auf, unter oder an den Seiten der Maschine befinden.

Witterungsverhältnisse, wie z. B. Wind, Eis und Schnee beachten.

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften für das Heben von Lasten sind unbedingt einzuhalten.

Nationale Vorschriften beachten!

5.14 Gefährdung bei Arbeiten an der Hydraulik



WARNUNG!

Hydrauliköle sind brennbare Flüssigkeiten.

Die Temperatur des Hydrauliköls steigt während des Betriebs der Maschine an. Dämpfe, die bei sehr starker Erwärmung frei werden, und Sprühnebel können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Bei Arbeiten an der Hydraulik können insbesondere folgende Gefährdungen auftreten:

- Austritt von Hydrauliköl unter hohem Druck.
- Unbeabsichtigte Maschinenbewegungen.
- Peitschende Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen und an heißer Druckflüssigkeit.
- Wegfliegende oder berstende Maschinenteile.
- Hauterkrankungen durch Kontakt mit Hydraulikölen.

Bei allen Arbeiten an der Maschine muss diese von der gesamten Hydraulik getrennt sein.

Auch unterschiedliche Anbaugeräte werden mit Hydrauliköl aus der Hydraulikanlage der Maschine versorgt. Der Bediener der Maschine muss mit dem Umgang mit Hydrauliköl vertraut sein. Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Öls

Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeit prüfen.

Ölspritzer unter hohem Druck aus beschädigten Verschraubungen oder Hydraulikschläuchen können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Beschädigungen und Undichtigkeiten müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden.

Hydraulikschläuche in den empfohlenen Intervallen prüfen und wechseln lassen.

5.15 Restrisiken

Die Maschine wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die dabei ermittelten Gefahren wurden, soweit möglich, beseitigt und erkannte Risiken vermindert. Dennoch gehen von der Maschine Restrisiken aus, die im folgenden Abschnitt beschrieben sind.

- Die hier und in den Handlungskapiteln dieser Anleitung aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise unbedingt beachten, um mögliche Gesundheitsschäden und gefährliche Situationen zu vermeiden.

5.15.1 Risiken durch mechanische Gefährdungen

Bewegte Bauteile



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können Verletzungen verursachen.

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile greifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Im Gefahrenbereich enganliegende Arbeitsschutzkleidung tragen.

Scharfe Kanten und spitze Ecken



VORSICHT!

Verletzungsgefahr an Kanten und Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können Abschürfungen, Schrammen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken immer mit Vorsicht vorgehen.
- Schutzhandschuhe tragen.

Hebe- und Transportvorgänge



WARNUNG!

Lebensgefahr bei Hebe- und Transportvorgängen!

Fallende Last oder Teile davon, können Personen töten.

- Nur Hebe- und Transportvorrichtungen, sowie Anschlag-, Halte- und Sicherungsmittel in einwandfreiem technischem Zustand und mit ausreichender Tragfähigkeit benutzen.
- Vor jedem Start von Hebe- und Transportvorgängen, die sichere Befestigung der angeschlagenen Last und zuverlässige Funktion der Halte- und Sicherungsmittel überprüfen.
- Hebe- und Transportvorgänge stets nur unter Anleitung und auf Anweisung eines Aufsichtführenden vornehmen.
- Hebe- und Transportvorgänge stets nur durch befähigte und autorisierte Personen ausführen lassen.
- Bei Hebe- und Transportvorgängen Schutzhelm tragen.
- Niemals unter angehobener Last aufhalten.
- Niemals die Maschine und deren Anbaugeräte zum Anheben von Personen oder als Hebebühne verwenden.

Stolpern, Rutschen, Stürzen



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Stolpern, Rutschen oder Stürzen!

Instabile Untergründe, Nachlässigkeit und Unordnung oder falsches Schuhwerk können Verletzungen verursachen.

- Arbeitsbereich immer aufgeräumt und sauber halten.
- Nicht gebrauchte Werkzeuge und Gegenstände entfernen.
- Beim Arbeiten den richtigen Sicherheitsschuh tragen, welcher den Fuß schützt und stützt.
- Nicht von der Bedienerplattform springen.

Druck



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile!

Durch unter hohem Druck stehende Bauteile können schwere Verletzungen entstehen.

- Vor allen Arbeiten an der Maschine, Hydrauliksystem drucklos schalten.

5.15.2 Risiken durch elektrische Gefährdungen

Elektrische Anlage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Berühren spannungsführender Teile führt zum Tod. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Tritt an der elektrischen Anlage ein Schaden oder Fehler auf:
 1. Die Maschine sofort außer Betrieb nehmen und vor unbefugter Inbetriebnahme sichern.
 2. Batterietrennschalter auf Trennstellung schalten und den Schlüsselschalter abziehen.
 3. Batterie abklemmen.
 4. Störung beseitigen.
- Sicherungen nicht überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Ersetzen defekter Sicherungen immer auf die korrekte Stromstärkeangabe achten.
- Nässe und Feuchtigkeit von den spannungsführenden Teilen fernhalten.
- Bei Aufziehen eines Gewitters den Betrieb einstellen.
- Jegliche Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Verhalten bei Gewitter

Beim Aufziehen eines Gewitters den Betrieb einstellen.

- Maschine abstellen, sichern und verlassen.
- Schutz in Gebäuden suchen. Bäume, Strommasten und Ähnliches meiden.
- Kontakt mit Metallgegenständen meiden.

5.15.3 Risiken durch thermische Gefährdungen

Heiße Oberfläche



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bau- und Motorteilen kann Verbrennungen verursachen.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen, Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten die heißen Bau- und Motorteile auf unter 40 °C abkühlen lassen.

5.15.4 Risiken durch Lärm

Lärm



VORSICHT!

Gehörbeeinträchtigung durch Lärm!

Beim Arbeiten tritt eine Lärmbelästigung auf, die zu vorübergehenden oder dauerhaften Gehörbeeinträchtigungen führen.

- Stets auf Warnanzeigen achten.
- Bei allen Arbeiten den empfohlenen Gehörschutz tragen.

5.15.5 Risiken durch Materialien und Substanzen!

Schmierstoffe



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr beim Umgang mit Schmierstoffen!

Schmierstoffe können zu Vergiftungen oder Hautreizungen führen.

- Sicherheitshinweise der Schmierstoffhersteller beachten.
- Verschütten und Versprühen vermeiden.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.

Vorbeugende Maßnahmen

Haut- und Augenkontakt vermeiden

- Vor Arbeiten an Behältern, Leitungen und Versorgungseinrichtungen geeignete Hautschutzcreme auftragen.
- Bei der Arbeit Schutzhandschuhe aus Kunststoff tragen, bei Arbeiten mit Ölen Schutzbrille mit Seitenschutz aufsetzen.
- Vor Pausen und nach der Arbeit gründlich waschen und Hautpflegecreme benutzen

Kohlenmonoxid, Abgase



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr beim Umgang mit Kohlenmonoxid!

Einatmen von Kohlenmonoxid kann zu Vergiftungen, Bewusstlosigkeit und zum Tod führen.

- Einatmen von Kohlenmonoxid vermeiden.
- Maschine nicht in geschlossenen Räumen verwenden.
- Bei der Arbeit nicht essen und/oder trinken.

5.15.6 Risiken durch Feuer und Explosion

Kraftstoffschläuche



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch defekte oder alte Kraftstoffschläuche!

Defekte oder durch Überalterung porös gewordene Kraftstoffschläuche und Anschlüsse können bersten und zu Unfällen durch plötzliche Freisetzung von unter Druck stehenden Medien führen.

- Alle Kraftstoffschläuche und ihre Anschlüsse durch Sichtkontrolle regelmäßig auf einwandfreien technischen Zustand, feste Verbindungen, Leckstellen, Risse und äußerliche Beschädigungen prüfen.
- Bei Erkennen von Mängeln, die Maschine sofort stillsetzen und Reparatur durch befähigtes Fachpersonal veranlassen.
- Kraftstoffschläuche, die bereits benutzt wurden, nicht wiederverwenden.
- Beim Erneuern von Kraftstoffschläuchen darauf achten, dass der neue Kraftstoffschlauch hinreichend dimensioniert und für die auftretenden Belastungen ausgelegt ist.

Kraftstoffe, Benzin



WARNUNG!

Feuer und Explosionsgefahr beim Umgang mit Kraftstoffen!

Kraftstoffe können explosionsartig verbrennen und zu Vergiftungen oder Hautreizungen führen.

- Sicherheitshinweise des Kraftstoffherstellers beachten.
- Maschine nicht in geschlossenen Räumen betanken.
- Verschütten und Versprühen vermeiden.
- Ausgetretene Flüssigkeiten aufnehmen und umweltgerecht entsorgen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Geeignetes Löschmittel bereithalten.

Vorbeugende Maßnahmen

Einatmen, Verschlucken, Haut- und Augenkontakt vermeiden

- Bei der Arbeit Schutzhandschuhe aus geeignetem Material tragen, bei Arbeiten mit Ölen Schutzbrille mit Seitenschutz aufsetzen.
- Vor Pausen und nach der Arbeit gründlich waschen und Hautpflegecreme benutzen

Batterie



WARNUNG!

Feuer und Explosionsgefahr beim Umgang mit Batterien!

Batterien können aufgrund vieler Ursachen Brände verursachen und auch Menschen verletzen.

Batterien enthalten Schwefelsäure/Elektrolyt, die/das aus unterschiedlichen Gründen auslaufen kann. Außerdem kann Säure während des Aufladens in Form von Tropfen und/oder Spritzern/feuchtem Dunst abgegeben werden.

- Beim Umgang mit der Batterie die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Batterie immer in aufrechter Position, getrennt von Metallobjekten und brennbaren Materialien lagern.
- Batterien vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Batterien immer von Kindern fernhalten.
- Batterie nur an einem gut belüfteten Ort aufladen.

Vorbeugende Maßnahmen

Elektrolyte können explosionsartig verbrennen und zu Vergiftungen oder Hautreizungen führen.

- Beim Arbeiten immer einen Augenschutz, Handschuhe und Schutzkleidung tragen.
- Hautkontakt: Betroffene Stelle umgehend mit viel sauberem Wasser abspülen, kontaminierte Kleidung entfernen und einen Arzt aufsuchen, wenn die Reizung bestehen bleibt.
- Augenkontakt: Augen sofort und mindestens 10 Minuten lang mit sauberem Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
- Verschlucken: Sofort so viel Wasser wie möglich trinken und einen Notarzt aufsuchen.

5.15.7 Risiken durch die Einsatzumgebung

Beschilderung



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

5.16 Brandschutz



WARNUNG!

Durch heiße Maschinenteile und Abgase besteht erhöhte Brandgefahr!

- Maschine nur an sicheren Plätzen abstellen und parken.
- Maschine nicht in geschlossenen Räumen betreiben.

Die folgenden Maßnahmen reduzieren Brandgefahren. Alle im Gefahrenbereich beschäftigte Personen müssen daher auf ihre Einhaltung achten.

- ▶ Bei längeren Standzeiten, beim Verlassen der Maschine oder vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, Batterietrennschalter in die AUS-Stellung bringen.
- ▶ Maschine immer sauber halten. Verarbeitungsreste, Abfälle, Schmutz, leere Behälter, Kraftstoff, ölhaltige und andere brennbare Lappen usw. nach Beendigung der Arbeiten entfernen.
- ▶ Keine brandgefährlichen Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine leeren oder befüllten Verpackungen, sowie lose Materialien in Zwischenräumen lagern.
- ▶ Undichtigkeiten an geschlossenen Gehäusen, Vorrichtungen, Kanälen, Leitungen und Filtern sofort beseitigen.
- ▶ Staub- und Schmutzablagerungen von Motoren, heißlaufenden Bauteilen und Komponenten fernhalten.
- ▶ Sämtliche Lager gemäß Wartungsangaben in kurzen, den Belastungen angemessenen Intervallen schmieren, um Heißlauf zu vermeiden.
- ▶ Elektrische Installationen regelmäßig auf einwandfreien Zustand kontrollieren.
- ▶ Mangelhafte Installationen, lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel müssen sofort vom autorisierten Elektrofachpersonal beseitigt werden.
- ▶ Geeigneten, tragbaren Feuerlöscher in der Nähe der Maschine bereithalten. Machen Sie sich mit der Bedienung des Feuerlöschers vertraut.

5.17 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Versorgungsleitungen



WARNUNG!

Bei Arbeiten in der Nähe von elektrischen Versorgungsleitungen sind besondere Maßnahmen erforderlich.

- Alle elektrischen Versorgungsleitungen sind grundsätzlich als, unter Spannung stehend, zu betrachten.

Die meisten Stromschläge sind nicht spürbar. Folgende Anzeichen deuten jedoch auf einen Stromschlag hin:

- Stromausfall
- Rauch
- Explosion
- Knallgeräusch
- Lichtbogenbildung

Wenn eines dieser Anzeichen auftritt, muss davon ausgegangen werden, dass ein Stromschlag stattgefunden hat.

- ▶ Vor Beginn sämtlicher Arbeiten muss der Bediener prüfen, ob sich im vorgesehenen Arbeitsbereich elektrische Versorgungsleitungen befinden.
- ▶ Sind elektrische Versorgungsleitungen vorhanden, ausreichenden Schutzabstand nach allen Seiten halten. Ist dies nicht möglich, hat der Bediener im Einvernehmen mit dem Betreiber der Versorgungsleitungen andere Sicherheitsmaßnahmen zu veranlassen, wie z. B. das Abschalten des Stroms.

Stromführende Versorgungsleitung beschädigt

Sollte es dennoch zu einer Berührung oder Beschädigung von stromführenden Versorgungsleitungen kommen, ist höchste Vorsicht geboten. Für den Verursacher und die in unmittelbarer Nähe arbeitenden Personen besteht Lebensgefahr! Die Versorgungsleitung kann noch unter Spannung stehen! Deshalb gilt:

- ▶ Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- ▶ Bleiben Sie auf der Maschine, dann sind Sie in Sicherheit!

- ▶ Verlassen Sie niemals die Bedienerplattform, wenn die Maschine unter Strom steht. Berühren Sie keine Maschinenteile.
- ▶ Außenstehende Personen vor Berühren der Maschine warnen, „Abstand zu halten!“
- ▶ Abschalten der Spannung veranlassen.
- ▶ Maschine erst verlassen, wenn die berührte oder beschädigte Versorgungsleitung mit Sicherheit nicht mehr unter Spannung steht.
- ▶ Muss die Maschine verlassen werden z. B. weil sie brennt, von der Maschine wegspringen und mit kleinen Schritten (halbe Schuhlänge) den Gefahrenbereich verlassen (Schrittspannung).
- Bei gleichzeitigem Berühren von Maschine und Boden besteht absolute Lebensgefahr!**
- ▶ Gefahrenbereich in einem Umkreis von größer 20 m sichern!
- ▶ Bereitschaftsdienst Strom anrufen, ist dies nicht möglich, Polizei über Notruf 112 alarmieren.
- ▶ Der Gefahrenbereich darf erst wieder betreten werden, wenn Ihnen ein Mitarbeiter des zuständigen Netzbetreibers die Abschaltung mitgeteilt hat!

Zu den Versorgungsanlagen gehören auch Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel. Sie dienen zur Übertragung von Datenströmen, Schaltimpulsen und Messwerten. Wird ein Kommunikationskabel beschädigt, gilt:

- ▶ Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen.
- ▶ Bereitschaftsdienst Strom anrufen.

Zunehmend werden in der Telekommunikationstechnik Glasfaserkabel eingesetzt. Bei einer Beschädigung des Glasfaserkabels kann ein – möglicherweise für das Auge unsichtbare – Laserstrahl austreten. Je nach Intensität kann der direkte Blick in diesen Laserstrahl irreversible Augenschäden hervorrufen. Bei einer Beschädigung eines Glasfaserkabels gilt deshalb:

- ▶ Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen.
- ▶ Personen aus dem Umfeld entfernen.
- ▶ Schadenstelle abdecken.
- ▶ Betreiber informieren.

Gas-Anschlussleitung beschädigt

Wird eine Gasleitung beschädigt, besteht Zünd- und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas!

Deshalb gilt:

- ▶ Funkenbildung vermeiden, keine elektrischen Anlagen bedienen, keine Schalter betätigen oder Stecker ziehen.
- ▶ Vorhandene Zündquellen unwirksam machen, z. B. Baustellenbeleuchtung ausschalten, absolutes Rauchverbot!
- ▶ Sofort alle Maschinen und Motoren abstellen
- ▶ Anwohner warnen.
- ▶ Personen zum Verlassen des Gebäudes auffordern, dabei Fenster und Türen offenlassen.
- ▶ Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und überwachen.
- ▶ Zutritt bzw. die Querung unbefugter Personen und Fahrzeuge ist zu verhindern.
- ▶ Betreiber informieren, falls erforderlich, Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.
- ▶ Kehren Sie erst dann an den Ort des Geschehens zurück, wenn Sie von den Rettungsdiensten und dem Betreiber die Erlaubnis dazu erhalten haben.

Wenn die Maschine in Brand gerät

Führen Sie das NOT-HALT-Verfahren durch und ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen. Die Reihenfolge und der Umfang der Maßnahmen hängen von der jeweiligen Situation ab.

- ▶ Batterietrennschalter (falls zugänglich) sofort auf Trennstellung schalten.
- ▶ Wenn der Brand klein ist und ein Feuerlöscher zur Verfügung steht, versuchen Sie, den Brand zu löschen.
- ▶ Wenn das Feuer nicht gelöscht werden kann, sperren Sie den Bereich so schnell wie möglich und verständigen Sie die Rettungsdienste.

5.18 Arbeiten in der Nähe von nichtelektrischen Versorgungsleitungen



VORSICHT!

Bei Erdarbeiten jeder Art muss man damit rechnen, auf Kabel, Rohre und Leitungen zu stoßen und sie zu beschädigen.

- ▶ Vor Beginn sämtlicher Arbeiten muss der Bediener prüfen, ob sich im vorgesehenen Arbeitsbereich nichtelektrische Versorgungsleitungen befinden.
- ▶ Sind nichtelektrische Versorgungsleitungen vorhanden, müssen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Versorgungsleitungen, Lage und Verlauf ermittelt werden, sowie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden, wie z. B. das Abschalten der Versorgungsleitung.
- ▶ Die freigelegten Versorgungsleitungen sind entsprechend zu befestigen und zu sichern.
- ▶ Sollte es dennoch zu einer Berührung oder Beschädigung von nichtelektrischen Versorgungsleitungen kommen, hat der Bediener sofort die Arbeit zu unterbrechen und den Verantwortlichen zu verständigen.

5.19 Ersatzteile, Bezug und Verwendung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit stark beeinträchtigen und Beschädigungen, Fehlfunktionen bis Totalausfall verursachen.

- Stets nur Originalersatzteile verwenden.

Originalersatzteile können über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden.



HINWEIS!

Vor Einbau von Ersatzteilen immer erst die beiliegende Betriebs- oder Montageanleitung lesen und die darin enthaltenen Angaben und Hinweise zur richtigen Verwendung beachten.

5.20 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- ▶ Stets auf Unfälle und Feuer vorbereitet sein.
- ▶ Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit halten.
- ▶ Personal mit den Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- ▶ Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten

Im Fall der Fälle richtig handeln

- ▶ Sofort NOT-HALT auslösen.
- ▶ Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- ▶ Betroffene Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- ▶ Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- ▶ Bei schweren Verletzungen Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- ▶ Zufahrtswege für Rettungswege offenhalten.

6. MASCHINE AUSPACKEN

Die Anlieferung der Maschine erfolgt auf einem Transportgestell aus Stahl mit Palette.

Gehen Sie beim Auspacken, der auf einer Palette angelieferten Maschine, entsprechend vor:

- ▶ M8-Befestigungsschrauben, mit denen der Stahlrahmen an der Palette befestigt ist, lösen und abnehmen.
- ▶ Folienverpackung entfernen.
- ▶ Umreifungsbänder entfernen.
- ▶ Alle verpackten Einzelteile auf und unter der Maschine entfernen.
- ▶ Holzkeile entfernen.
- ▶ Maschine von der Palette fahren.



ACHTUNG!

Motorschäden!

4-Takt-Benzinmotoren werden in der Regel ohne Motoröl (min. Restfüllmenge) und Kraftstoff ausgeliefert. Vor der ersten Inbetriebnahme immer:

- Motorölstand kontrollieren bzw. Motoröl auffüllen. Es ist zu beachten, dass der Motor in der Waagerechten steht. [Sehen Sie dazu... TANKEN / Motoröl auffüllen/kontrollieren \(10.2.1\)](#)
- Kraftstoffstand kontrollieren bzw. Kraftstoff auffüllen.

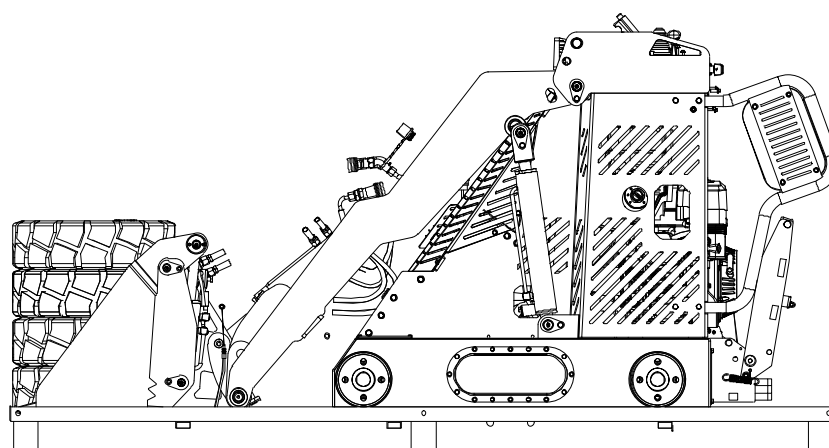
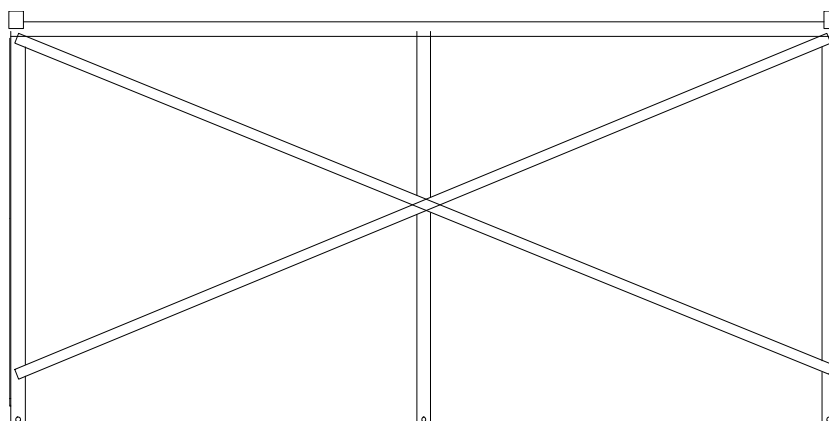
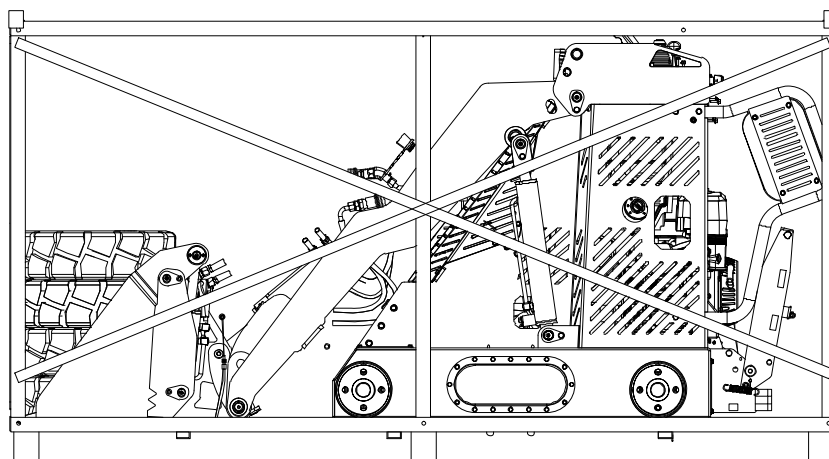
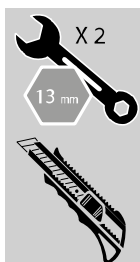


Abb. Maschine auspacken

7. LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie nach dem Auspacken den Inhalt der Transportbox auf:

- ▶ Vollständigkeit
- ▶ Eventuelle Transportschäden

Teilen Sie Beanstandungen umgehend dem Händler, oder Hersteller mit. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.

Der MULTI TRUCK MT250R ist in wenigen Schritten einsatzbereit. **Die Montagearbeiten zu Pkt. 8 sind zu beachten.**

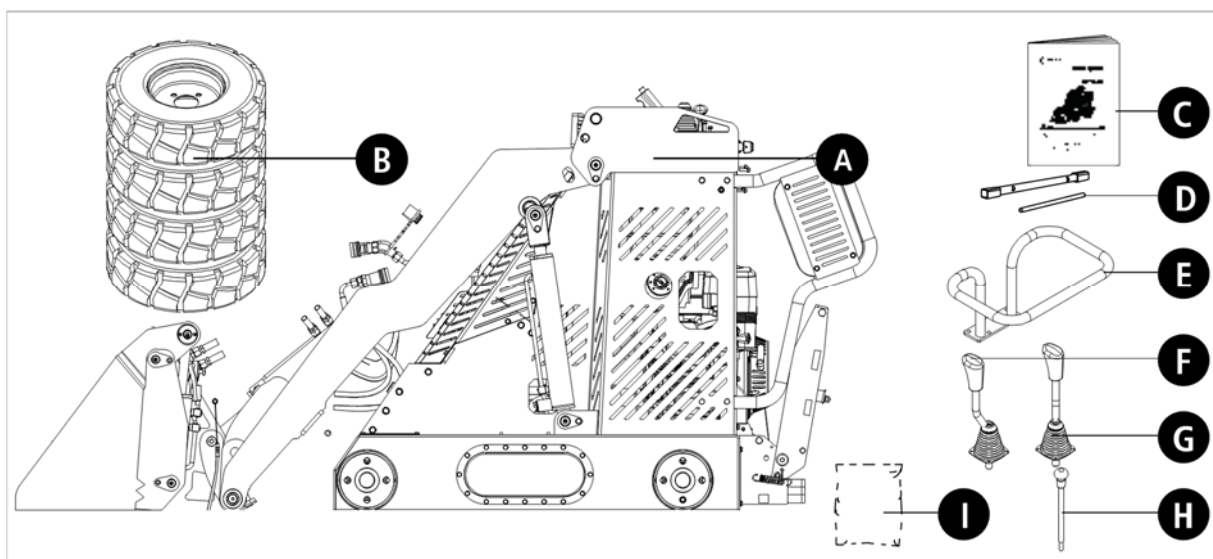


Abb. Lieferumfang

- A MULTI TRUCK MT250R mit Benzinmotor
- B Räder
- C Bedienungsanleitung
- D Zündkerzenschlüssel
- E Handlauf
- F Fahrhebel (Montage links an der Maschine)
- G Steuerhebel für Ausleger (Montage rechts an der Maschine)
- H Steuerhebel für Anbaugeräte (Montage mittig an der Maschine)

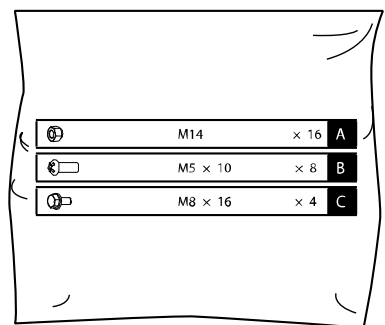


Abb. Schrauben-Set für die Montage

8. Montage

8.1 Maschine

8.1.1 Räder montieren

Anzugsdrehmoment der Radmuttern: 85-95 N·m
Reifen-Luftdruck: 2,4 bis 2,5 bar



GEFAHR!

Es dürfen nur die Räder und Reifen verwendet werden, die für diese Maschine freigegeben sind.

- Wichtig ist, dass alle vier Reifen die gleiche Größe haben.
 - Das Profil aller Reifen muss in dieselbe Richtung zeigen.
 - Nach jedem Rad- oder Reifenwechsel muss der feste Sitz der Radmuttern geprüft werden.
1. Maschine auf ebenem und festen Untergrund abstellen und gegen Wegrollen sichern. [Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Betriebssymbole, Feststellbremse \(5.3.4\)](#)
 2. Wagenheber standsicher unter dem Achskörper ansetzen.
 3. Entsprechende Achsenseite anheben.
 4. Sicherer Stand der Maschine überprüfen.
 5. Rad auf die Radbolzen stecken.
 6. Alle M14-Radmuttern leicht anziehen.
 7. Angehobene Achsenseite ablassen.
 8. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
 9. Reifen-Luftdruck überprüfen.

Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte für alle Räder.



HINWEIS!

Bei der Montage sollte das Schraubengewinde geschmiert werden.

Ziehen Sie die Radmuttern in Kreuzreihenfolge an, um ein gleichmäßiges Anliegen der Felge zu gewährleisten.

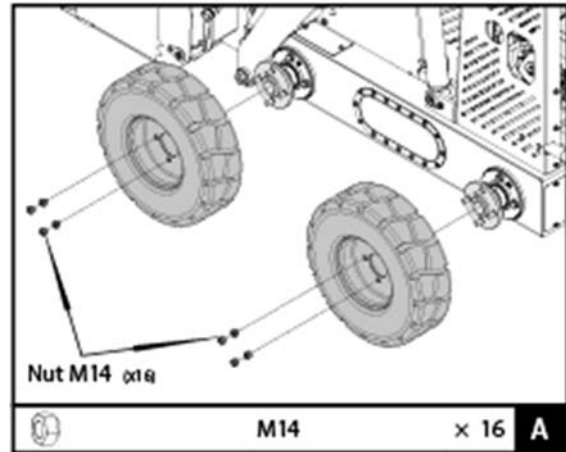


Abb. Räder montieren

8.1.2 Fahr- und Steuerhebel montieren

1. Zunächst den linken Fahrhebel (24) und den rechten Steuerhebel für den Ausleger (20) in das jeweilige Unterrohr einsetzen. Die Hebel zeigen nach vorne.
 Beide Hebel jeweils mit einer M16-Mutter festziehen.
 Zum Schluss den Faltenblad mit vier M5x10-Schrauben pro Hebel am Bedienpult fixieren.
2. Den Steuerhebel für Anbaugeräte (23) in das Montagerohr eindrehen.

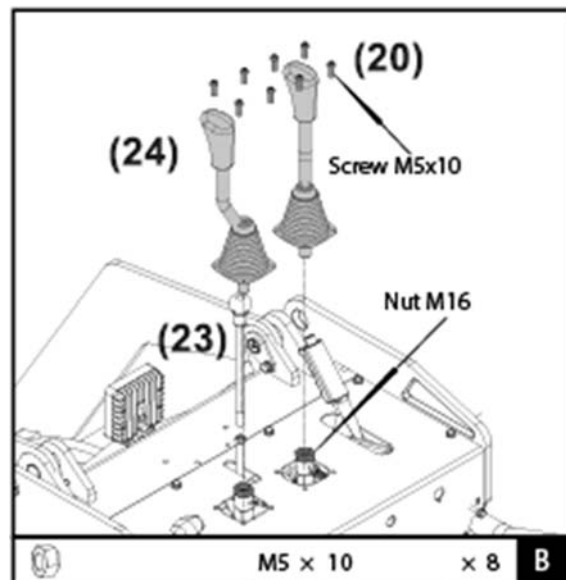


Abb. Fahr- und Steuerhebel montieren

8.1.3 Handlauf montieren

Im Anschluss die Montageplatte des Handlaufs mit den mitgelieferten Sechskantschrauben am Rahmen der Maschine befestigen. Achten Sie bitte darauf, dass der Handlauf fest und sicher sitzt.

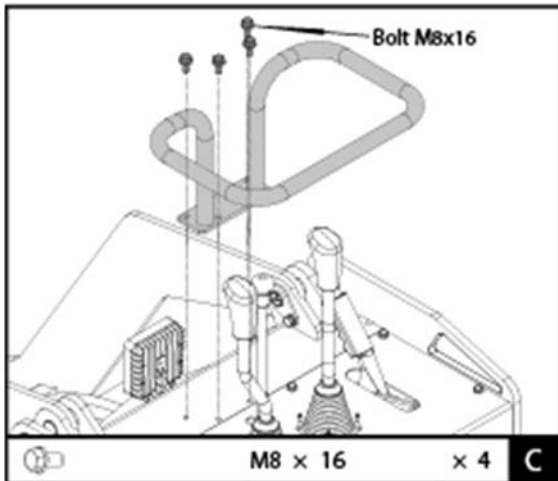


Abb. Handlauf montieren

8.2 Montage Anbaugeräte



HINWEIS!

Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Anbaugeräte. Anbaugeräte können die Stabilität und die Betriebseigenschaften der Maschine verändern.



ACHTUNG!

Bevor Sie Anbaugeräte an die Maschine anschließen, stellen Sie sicher, dass die Anbaugeräte und die Halterung frei von Schmutz und Ablagerungen sind. Beim Wechsel von Anbaugeräten mit Schnellwechseleinrichtung die Verriegelung überprüfen.

Eine ausführliche Montageanleitung finden Sie unter [ANLAGE 1 / Optionales Zubehör \(25.\)](#)

8.3 Bedienerplattform

Die Bedienerplattform kann mithilfe einer Federvorrichtung mühelos in die horizontale Position gebracht werden.

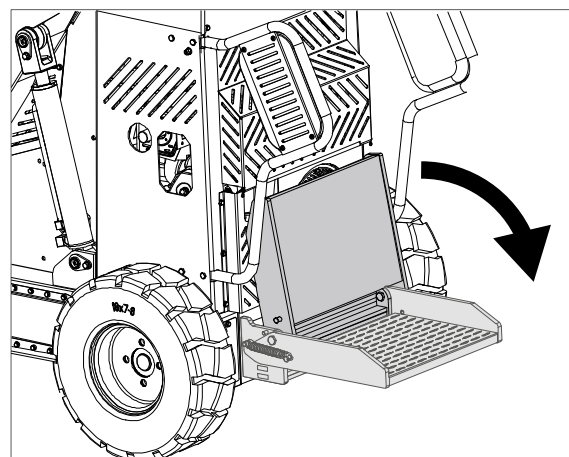


Abb. Bedienerplattform

9. AUFBAU, FUNKTION

9.1 Hauptkomponenten des MT-250R

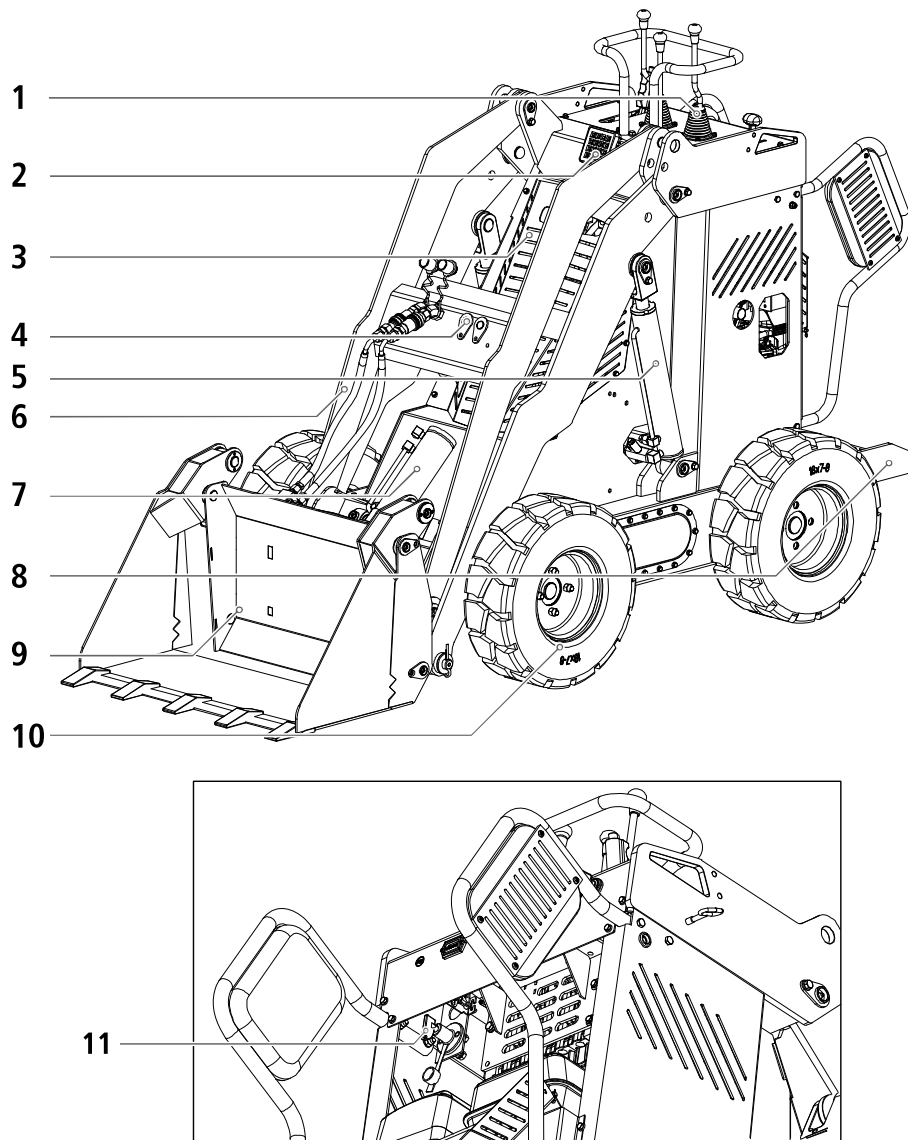


Abb. Hauptkomponenten des MT250R

- 1 Position des Bedieners
- 2 Arbeitsscheinwerfer
- 3 Verriegelbare Motorraumverkleidung
- 4 Kupplungen der Hydraulik
- 5 Hubzylinder
- 6 Hubarm
- 7 Auslegerzylinder
- 8 Bedienerplattform
- 9 Multifunktionsschaufel „4 in 1“
- 10 Allrad-Kettenantrieb, Reifen 18x7-8
- 11 Batterietrennschalter

9.2 Bedienelemente des MT-250R

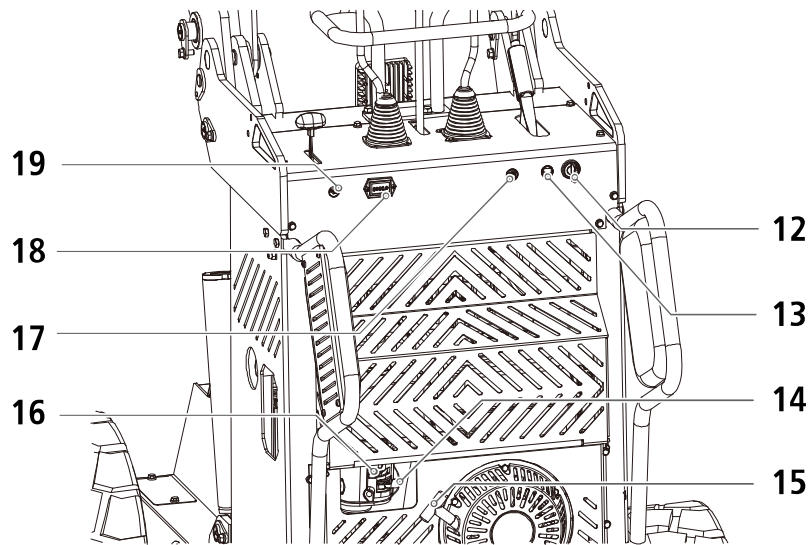


Abb. Bedienelemente des MT250R, Teil 1

- 12 Zündschloss mit Schlüssel
- 13 Betriebsanzeige (Kontrollleuchte)
- 14 Kraftstoffhahn
- 15 Startergriff (Reversierstarter)
- 16 Choke
- 17 LED-Schalter
- 18 Betriebsstundenzähler
- 19 Hupentaster

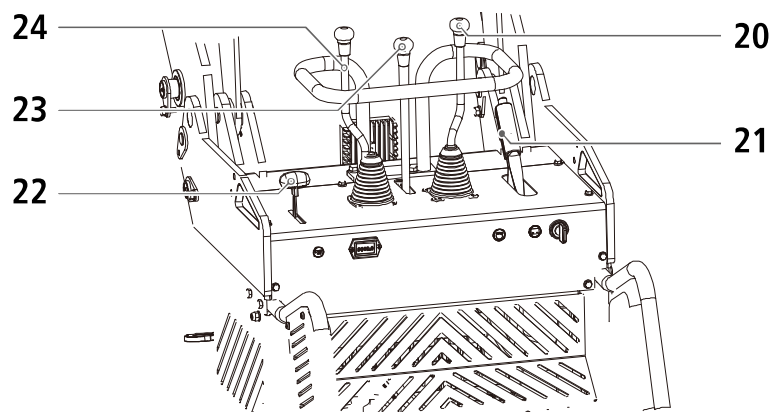


Abb. Bedienelemente des MT250R, Teil 2

- 20 Steuerhebel für Ausleger
- 21 Feststellbremse
- 22 Gashebel
- 23 Steuerhebel für Anbaugeräte
- 24 Fahrhebel

10. ANTRIEBSART

10.1 Benzinmotor

Die Maschine wird von einem Benzinmotor angetrieben. Hinweise zum Starten und Abstellen des Benzinmotors entnehmen Sie bitte der Motor-Betriebsanleitung oder auf den nächsten Seiten dieser Anleitung. [Sehen Sie dazu... INBETRIEBNAHME / Motor starten \(11.3\) und Motor ausschalten \(11.4\)](#)



HINWEIS!

Bei der Auslieferung enthält der Motor der Maschine kein Motoröl und keinen Kraftstoff. [Befüllen Sie wie unter TANKEN \(10.2\) beschrieben den Antriebsmotor.](#)

10.2 Tanken

10.2.1 Motoröl auffüllen



HINWEIS!

Vor der ersten Inbetriebnahme muss Motoröl aufgefüllt werden! Fehlerhafte Ölfüllung kann zu irreparablen Schäden des Motors führen. In diesem Fall distanzieren sich Verkäufer, sowie Hersteller von jeglichen Garantieleistungen.

Den Motorölstand vor jedem Gebrauch und bei Dauereinsatz alle 10 Stunden kontrollieren.

- ▶ Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
- ▶ Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen. Anbaugerät entfernen.
- ▶ Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- ▶ Hydraulik entlasten.
- ▶ Handelsübliches Motoröl mit der **Spezifikation SAE 10W-30** verwenden.
- ▶ Der Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN. und MAX. stehen.

Motorölstand kontrollieren

Motor ausschalten und abkühlen lassen (ca. 5 min.)

1. Ölmesstab heraus schrauben.
2. Ölmesstab mit einem sauberen Lappen abwischen und wieder einführen, nicht einschrauben.
3. Ölmesstab wieder herausziehen und Ölstand ablesen, ggf. Motoröl bis zur Unterkante der Öleinfüllöffnung einfüllen. *Trichter verwenden!*
4. Liegt der Ölstand zwischen den beiden Markierungen (MIN. und MAX.), muss kein Motoröl nachgefüllt werden.
5. Ölrückstände/Verschmutzungen wegwischen.
6. Ölmesstab festschrauben.

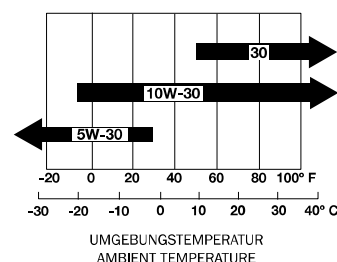


Abb. Motoröl Viskosität

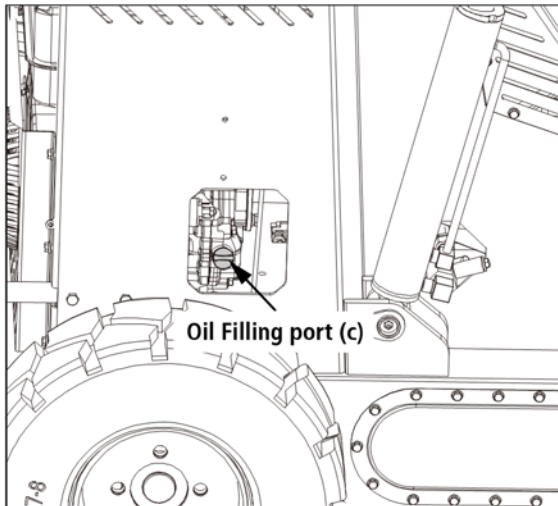


Abb. Öleinfüllöffnung (c)

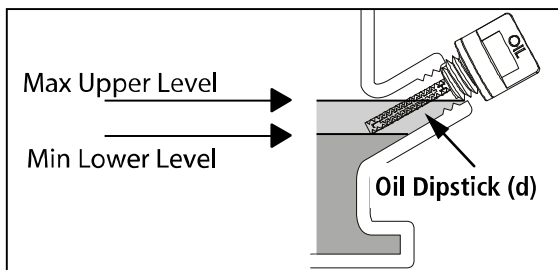


Abb. Ölmesstab (d)

Füllmenge: ca. 1,1 Liter Nicht überfüllen!



ACHTUNG!

Bei laufendem Motor muss die Öleinfüllschraube immer fest im Einfüllstutzen sitzen!



HINWEIS!

Wenn Öl SAE 30 unter 10°C verwendet wird, kommt es zu einem schwereren Start und möglichen Schäden an der Motorbohrung durch unzureichende Schmierung.

10.2.2 Kraftstoff tanken



GEFAHR!

Gesundheits- und Explosionsgefahr durch Verbrennungsmotor. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten!



Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Der Aufenthalt in einer kohlenmonoxidhaltigen Umgebung kann zur Bewusstlosigkeit und zum Tod führen.



Motor nicht in einem geschlossenen Raum laufen lassen.



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung der Maschine und das Motorhandbuch lesen.



Den Motor vor Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten. Nicht in der Nähe der Maschine rauchen!



Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Bevor getankt wird, den Motor abstellen und abkühlen lassen.

Für diesen Motor ist ausschließlich bleifreies Normalbenzin mit einer Research-Oktanzahl von 95 erforderlich. Verwenden Sie nur frischen, sauberen Kraftstoff. Wasser oder Unreinheiten im Benzin beschädigen das Kraftstoffsystem.

Beim Nachfüllen von Kraftstoff ist zu beachten:

- ▶ Motor abschalten und mindestens 10 Minuten lang abkühlen lassen, bevor der Tankdeckel abgenommen wird.
- ▶ Motor von Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten.
- ▶ Kraftstoff im Freien oder in gut belüfteten Räumen füllen, um Dämpfe aufzulösen.
- ▶ Benzin von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Zündquellen fernhalten.
- ▶ Kraftstoff nicht verschütten, verwenden Sie geeignete Einfüllhilfen.
- ▶ Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, warten, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben, bevor der Motor gestartet wird.

Tanken

1. Kraftstoffhahn (14) auf OFF stellen.
2. Motorhaube öffnen.
3. Den Bereich um den Tankdeckel (a) herum von Schmutz und Fremdkörpern reinigen.
4. Tankdeckel (a) abschrauben.
5. Kraftstofftank mit Benzin Super 95 (=E5) füllen. Um dem Benzin Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstoffstutzens hinaus füllen.
6. Tankdeckel am Tankstutzen fest aufschrauben.
7. Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.
8. Motorhaube schließen und abschließen.

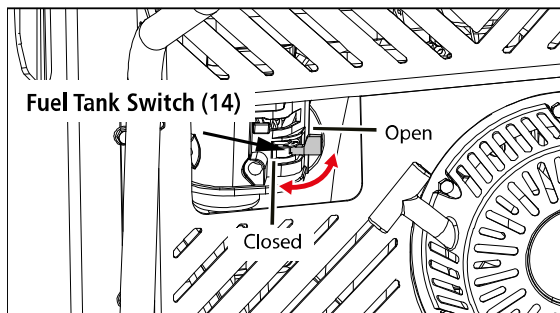


Abb. Kraftstoffhahn (14)

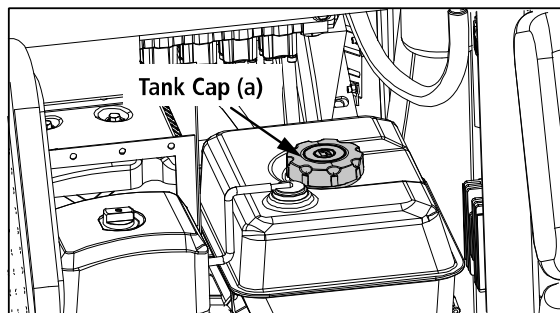


Abb. Tankdeckel (a)

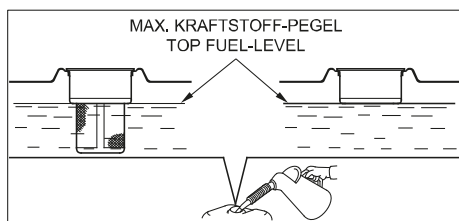


Abb. Kraftstoff auffüllen

Tankvolumen: ca. 6,0 Liter Nicht überfüllen!



ACHTUNG!

Die Maschine sollte idealerweise am Ende des Arbeitstages oder direkt nach dem Einsatz betankt werden, um Kondenswasserbildung im leeren Tank zu verhindern.

Tankdeckel mit Entlüftung



ACHTUNG!

Der Tankdeckel verfügt über eine Entlüftungsöffnung im Inneren. Achten Sie darauf, die Öffnung im Zuge des Tankvorgangs zu reinigen.

Folgen einer defekten Entlüftung:

Ein verstopftes kleines Loch im Tankdeckel (z. B. durch Schmutz) verursacht Unterdruck, der den Tank verformen kann.

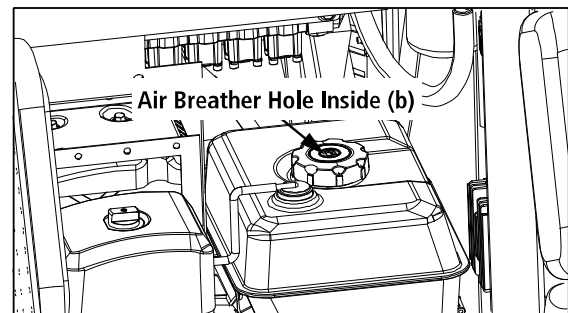


Abb. Tankdeckel mit Entlüftung im Inneren (b)

Kraftstoff lagern

- Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig, sie altern. Überlagerte Kraftstoffe bzw. Kraftstoffgemische können zu Startproblemen führen. Lagern Sie nur so viel Kraftstoff, wie Sie in einem Monat verbrauchen.
- Kraftstoffe nur in Behältern lagern, die speziell für diesen Zweck zugelassen sind. Bewahren Sie Kraftstoffbehälter trocken und sicher auf.
- **Kraftstoffbehälter für Kinder unzugänglich lagern.**

11. INBETRIEBNAME

11.1 Vor Inbetriebnahme

Führen Sie vor jedem Start nachfolgende Kontrollen durch. Nur so ist ein sicherer Betrieb der Maschine gewährleistet.



VORSICHT!

Wartungsarbeiten an der Maschine nur auf ebener Fläche und bei ausgeschaltetem Motor durchführen.

- Zündschlüssel abziehen und die Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern.

Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.

- Ein Aufenthalt unter ungesicherten, angehobenen Arbeitseinrichtungen und Hubarmen ist nicht erlaubt.



WARNUNG!

Rutschgefahr durch Verschmutzung der Bedienerplattform / dem Pedal oder der Schuhsohle durch gleitfördernde Mittel (z. B. Öl).

- Bedienerplattform / Pedal sauber halten.
- Rutschhemmende Arbeits- bzw. Sicherheitsschuhe tragen.

Vor der Inbetriebnahme folgende Voraussetzungen erfüllen:

- ▶ Betriebsanleitung lesen und verstehen. Es betrifft Ihre Sicherheit!
- ▶ Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich weisen.
- ▶ Maschine nur von der Bedienerplattform aus starten und bedienen.
- ▶ Zustand der Maschine vor Arbeitsbeginn überprüfen.
- ▶ Bedienerplattform auf Sauberkeit prüfen (eisfrei, nicht rutschig).
- ▶ Alle elektrischen Leitungen und Anschlüsse auf Beschädigungen und Korrosion überprüfen.

- ▶ Alle hydraulischen Leitungen und Anschlüsse auf mechanische Beschädigungen und Ölleckagen überprüfen.
- ▶ Hydrauliköl: Ölstand prüfen
- ▶ Räder und Bereifung auf Verschleiß und Beschädigung überprüfen
- ▶ Radmuttern und ggf. Reifendruck prüfen
- ▶ Motor überprüfen:
 - Motorölstand
 - Füllung des Kraftstofftanks (der Tank sollte mindestens halbvoll sein)
 - Zustand des Luftfilters
 - Kraftstoffleitungen und -anschlüsse auf Lecks und mechanische Beschädigungen
 - Kraftstofftank, Deckel und Anschlüsse auf Sprünge und undichte Stellen
- ▶ Schmierstellen fetten.
- ▶ Nach längerer Stilllegung Maschine von Fachpersonal prüfen lassen.
- ▶ Batterietrennschalter einschalten.
- ▶ Bedienhebel in Neutralstellung versetzen.

Die Maschine starten.

- ▶ Funktionsprüfung durchführen:
 - NOT-HALT Einrichtung
 - Feststellbremse
 - Bedienhebel
 - Hupe
 - Beleuchtung

11.1.1 Hinweis zum Vermeiden von Motorschäden



HINWEIS!

Der Motor kann beschädigt werden!

- ▶ Motor nach dem Starten nicht sofort voll belasten.
- ▶ Motor ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen. Anschließend Drehzahl langsam steigern.
- ▶ Während den ersten 50 Betriebsstunden den Motor nicht voll belasten.
- ▶ Bei niedrigen Temperaturen Motor ausreichend warmlaufen lassen.
- ▶ Keine zusätzlichen Starthilfen verwenden.
- ▶ Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren, wenn der Motor nicht startet.



HINWEIS!

Der Starter kann beschädigt werden!

- ▶ Motor nach dem Abstellen nicht sofort wieder starten. Mindestens 15 Sekunden warten.
- ▶ Startversuch nach maximal 15 Sekunden abbrechen, wenn der Motor nicht startet.
- ▶ Zwischen zwei Startversuchen, 30 Sekunden warten.

11.1.2 Einfahrzeit

Damit die Maschine seine volle Leistung erreicht, müssen Sie die **Maschine während der ersten 50 Betriebsstunden sorgsam einfahren**.

- ▶ Schonend mit der Maschine fahren und arbeiten. Dadurch können Motor, Getriebe und Hydrauliksysteme korrekt einlaufen und sich an ihre Arbeitsbedingungen anpassen.
- ▶ Abruptes Anfahren und Anhalten, sowie plötzliche Richtungsänderungen vermeiden. Langsames Beschleunigen und Abbremsen beugt vorzeitigem Verschleiß beweglicher Maschinenteile vor.
- ▶ Vermeiden, dass die Maschine über längere Zeit mit maximaler Drehzahl läuft, da dies zu übermäßiger Erwärmung und Überlastung des Motors und der Hydrauliksysteme führen kann.
- ▶ Arbeiten in Hanglagen oder bei extremen Witterungsbedingungen, während der ersten Einfahrphase vermeiden, da dies den Motor zusätzlich belasten kann.

11.2 Handhabung des Batterietrennschalters

Der Batterietrennschalter (11) verhindert Batterieentladung, elektrische Brände und unbefugten Betrieb.

Zum Verbinden:

Schlüsselschalter in die horizontale Stellung bringen.

Um die Verbindung zu trennen:

1. Motor ausschalten.
2. Schlüsselschalter in die vertikale Stellung bringen.

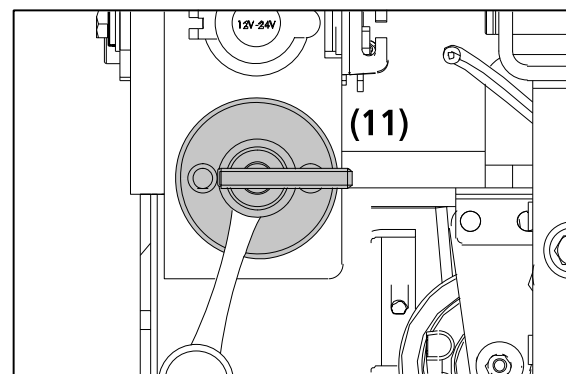


Abb. AN-Stellung

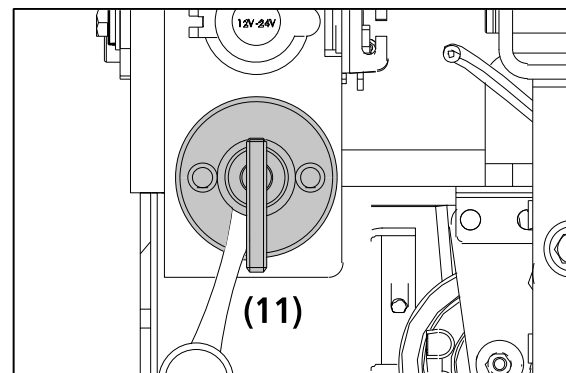


Abb. AUS-Stellung



ACHTUNG!

Bei laufendem Motor niemals den Trennschalter in AUS-Stellung bringen.

Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, warten Sie nach dem Abstellen des Motors zwei Minuten, bevor Sie den Trennschalter in AUS-Stellung bringen.

11.3 Motor starten



GEFAHR!

Den Motor keinesfalls in einer geschlossenen Garage oder in anderen geschlossenen Räumen starten. Abgase sind giftig.

Batterietrennschalter (11)

Ein Starten ist nur dann möglich, wenn die Batterie angeschlossen wurde.

→ Schlüsselschalter – ON/AN-Stellung

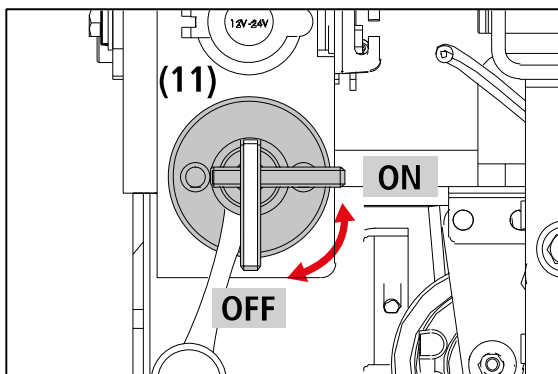


Abb. ON/AN-Stellung

11.3.1 Startprozess



HINWEIS!

Vor dem Start der Maschine müssen sich alle Bedienelemente in Neutralstellung befinden.

1. Batterietrennschalter (6) in die Stellung ON/AN bringen bzw. gestellt lassen.
2. Kraftstoffhahn (14) in Stellung Open/Offen stellen.

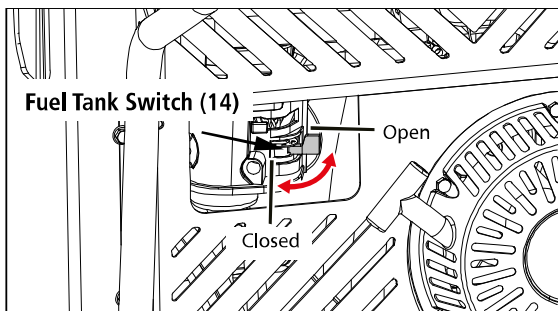


Abb. Kraftstoffhahn (14)

3. Alle Bedienelemente befinden sich in der Neutralstellung.

4. Feststellbremse (21) aktivieren.

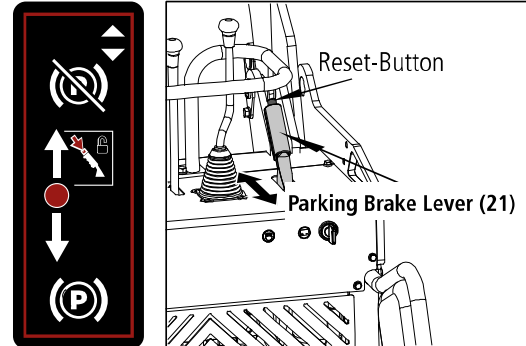


Abb. Feststellbremse (21)

5. In kaltem Zustand den Choke (16) schließen (CLOSE). Choke-Hebel ganz nach links schieben.

In warmem Zustand den Choke (16) öffnen (OPEN) bzw. in Betriebsstellung lassen. Choke-Hebel ganz nach rechts schieben.

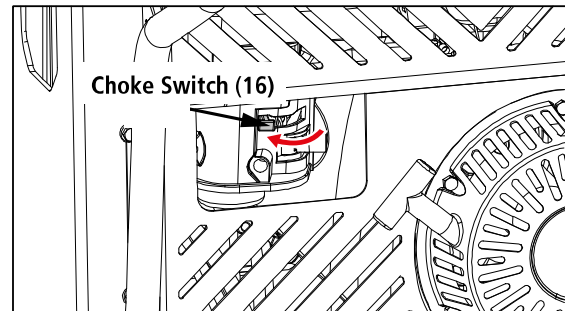


Abb. Choke (16) bei Kaltstart: geschlossen

6. Gashebel (22) von der Leerlauf-Position etwas nach vor (ca. 1/3 Gasstellung) schieben.

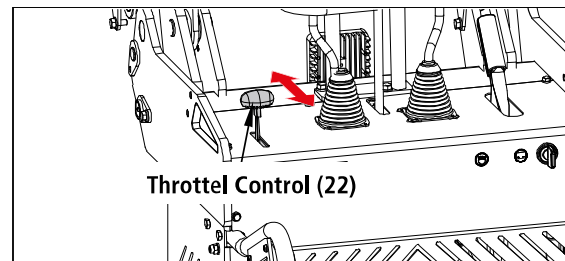


Abb. Gashebel (22)

Elektrostarter (E-START)

Zündschloss (12) mit Schlüssel:

Im Uhrzeigersinn ist die erste Stellung OFF/AUS, die zweite ON/ZÜNDUNG AN, die dritte START/STARTEN.

7. Zündschlüssel in das Zündschloss stecken.
→ Stellung OFF/AUS – keine Betriebsspannung
8. Zündschlüssel in Stellung ON/ZÜNDUNG AN drehen.
→ Die Betriebs-/ Kontrollleuchte (13) leuchten zum Selbsttest auf.
→ Hupe und Arbeitsscheinwerfer können eingeschaltet werden.
9. Zündschlüssel in Stellung START/STARTEN drehen und max. 5 Sekunden in dieser Position halten.
→ Starter wird betätigt – der Motor startet.
10. Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor startet.
→ Zündschlüssel geht in Stellung ON/ZÜNDUNG AN zurück.
→ Betriebs-/ Kontrollleuchte muss erlöschen.
→ Alle Bedienhebel sind aktiviert.

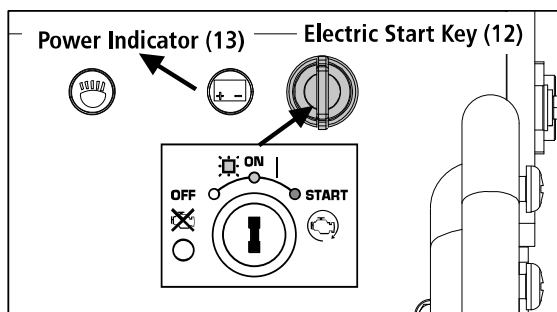


Abb. E-START (12)



ACHTUNG!

Falls die Betriebs-/ Kontrollleuchte (13) beim Startvorgang nicht wieder erlischt, dann kündigt dies einen Defekt an, dem man nachgehen soll (z. B.: defekte Sicherung, leere Batterie).

Wenn keine sofortige Ursache erkennbar ist, die Maschine von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen lassen.

- Motor sofort abstellen.

Manueller Start (HANDSTART)

Zündschloss (12) mit Schlüssel:

Im Uhrzeigersinn ist die erste Stellung OFF/AUS und die Zweite ON/ZÜNDUNG AN.

5. Zündschlüssel in das Zündschloss stecken.
→ Stellung OFF/AUS – keine Betriebsspannung
6. Zündschlüssel in Stellung ON/ZÜNDUNG AN drehen.
→ Die Betriebs-/ Kontrollleuchte (13) leuchten zum Selbsttest auf.
→ Hupe und Arbeitsscheinwerfer können eingeschaltet werden.
7. Startergriff (15) vom Reversierstarter langsam herausziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, dann mit einer schnellen, aber weichen Bewegung anziehen und langsam wieder rückführen.
→ Starter wird betätigt – der Motor startet.
8. Startergriff loslassen, sobald der Motor startet.
→ Betriebs-/ Kontrollleuchte muss erlöschen.
→ Alle Bedienhebel sind aktiviert.

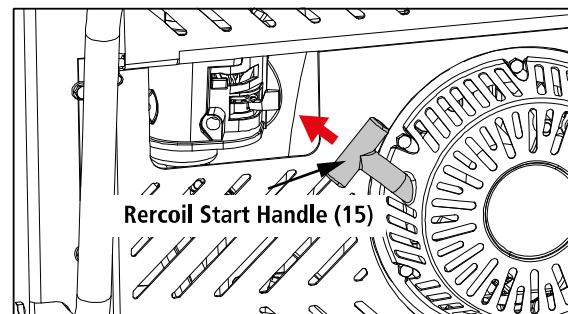


Abb. HANDSTART (15)



ACHTUNG!

Ziehen Sie das Startseil nicht ganz heraus und lassen Sie den Startergriff nicht zurück auf den Motor schlagen.

9. Motor und Hydraulikflüssigkeit sind erwärmt.
→ Coke-Hebel (16) wieder ganz nach rechts schieben bzw. in Betriebsstellung lassen.

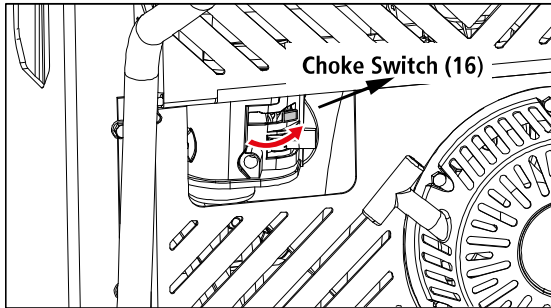


Abb. Choke (16) bei erwärmtem Motor bzw. in Betriebsstellung

11.3.2 Nach dem Starten des Motors

Nach dem Starten des Motors folgende Voraussetzungen erfüllen:

► Motor Warmlauf

Gashebel zurück in die Leerlauf-Position (Betriebsstellung) schieben. Motor 1 Minuten lang im Leerlauf drehen lassen.

Während der Warmlaufphase

- den Motor ohne Last betreiben.
- darauf achten, ob ungewöhnliche Geräusche, Abgasverfärbung, Undichtheiten, Störungen oder Schäden auftreten.

Sollten Störungen, Schäden oder Undichtheiten vorliegen, Maschine abstellen, sichern und die Störungsursache ermitteln beziehungsweise Schäden reparieren

► Bedienerplattform

Der Bediener muss sich während des Betriebs auf dem vorgesehenen Bedienplatz befinden. Sämtliche Hebel an der Maschine lassen sich bequem mit beiden Händen bedienen.

► Feststellbremse deaktivieren

11.3.3 Starten bei tiefen Temperaturen

1. Motor starten.
2. Motor warmlaufen lassen.
3. In der kalten Jahreszeit die Drehzahl langsam steigern, bis zu 30 Minuten
4. Nach der Warmlaufphase
→ den Motor ohne Last betreiben.
→ aller hydraulischen Steuerungen vorsichtig bei niedriger Drehzahl betätigen und auf Funktion prüfen.
5. Motor erst dann voll belasten, wenn die Betriebstemperatur erreicht ist



HINWEIS!

Da eine Batterie generell bei Kälte weniger Energie abgibt, sollten Sie die Batterie stets in einem guten Ladezustand halten.

11.4 Motor abstellen



ACHTUNG!

Das Abstellen des Motors bei angehobener Arbeitseinrichtung ist verboten!

Hubarme komplett absenken. Das Anbaugerät muss auf dem Boden aufliegen, sonst kann es zu schweren Unfällen kommen.

Zum Abkühlen sollte man den Motor ca. 5 Minuten ohne Last im Leerlauf drehen lassen, bevor man ihn abstellt.

1. Gashebel zurück in die Leerlauf-Position (Betriebsstellung) schieben.
2. Anbaugerät vorsichtig mit den entsprechenden Bedienhebel auf den Boden absenken.
3. Alle Bedienelemente in Neutralstellung (N) bringen.
4. Feststellbremse aktivieren.
5. Zündschlüssel in Stellung OFF/AUS drehen und den Schlüssel abziehen.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten oder längerer Lagerung:

- Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen.



ACHTUNG!

Bei laufendem Motor niemals den Trennschalter in AUS-Stellung bringen.

Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, warten Sie nach dem Abstellen des Motors zwei Minuten, bevor Sie den Trennschalter in AUS-Stellung bringen.

Kraftstoffhahn schließen



VORSICHT!

Im Notfall oder wenn der Motor im Leerlauf läuft und obwohl sich der Schlüssel in der Stellung OFF/AUS befindet, gilt:

- Kraftstoffhahn (14) in Stellung Closed/Geschlossen stellen, bis der Motor stoppt.

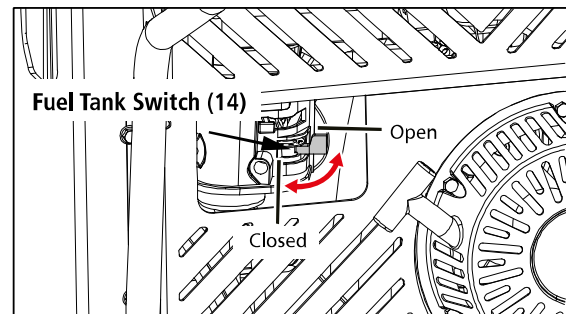


Abb. Kraftstoffhahn (14) schließen



ACHTUNG!

Lässt sich der Motor mit dem Zündschlüssel nicht abstellen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

12. BEDIENUNG



ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine komplett und vorschriftsmäßig montiert ist.

Sehen Sie dazu... [MONTAGE \(8.\)](#)



GEFAHR!

Den Motor keinesfalls in einer geschlossenen Garage oder in anderen geschlossenen Räumen starten. Abgase sind giftig.

Sehen Sie dazu... [SICHERHEIT \(5.\)](#), insbesondere [Betrieb \(5.10\)](#)



WARNUNG!

Unfallgefahr durch verschmutzte Plattform!

Eine verschmutzte Bedienerplattform kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Plattform sauber halten.
- Keine Gegenstände auf der Plattform ablegen.



Tragen Sie enganliegende Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung (PSA).

Sehen Sie dazu... [SICHERHEIT / Persönliche Schutzausrüstung \(PSA\) \(5.6\)](#)

Bitte arbeiten Sie nicht allein, sondern achten Sie darauf, dass für Notfälle stets jemand in der Nähe (Rufweite) ist.

12.1 Sicherheitsfunktion

NOT-HALT: Stoppt unverzüglich die Bewegung der Maschine.

- Sobald der Bediener von der Plattform (8) absteigt, ist die Maschine nicht fahrbar.

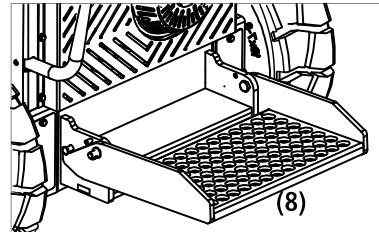


Abb. Bedienerplattform

Der NOT-HALT bringt die Maschine zuerst in einen sicheren Zustand, um dann die Energiezufuhr abzustellen.

Sehen Sie dazu... [SICHERHEIT/Sicherheits-einrichtungen \(5.7\)](#)



HINWEIS!

Daher kann die Maschine nur betrieben werden, wenn der Bediener auf der Plattform steht.

12.2 Hupe

Zum Einschalten der Hupe den Knopf (19) drücken. Zum Ausschalten den Knopf loslassen.

12.3 LED Arbeitsscheinwerfer

Die Ein/Aus-Steuerung erfolgt über einen Wippschalter (17). Durch Drücken einer Seite der Wippe wird der Schalter zwischen der Ein- und Aus-Position umgeschaltet.

12.4 Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler (18) zeichnet die gesamte Motorlaufzeit auf und dient zur Kontrolle von Wartungsarbeiten.

12.5 Steuerung der Maschine

Die Maschine ist mit einer Kreuzhebelsteuerung ausgestattet:

- ▶ Für leichtes Manövrieren beim Vorwärts- und Rückwärtsfahren, sowie nach links und rechts.
- ▶ Für das Heben und Senken der Hubarme und des Anbaugeräts.
- ▶ Für das Schließen und Öffnen des Anbaugeräts.

12.5.1 Fahren



WARNUNG!

Schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine.

Aufgrund des geringen Gewichts neigt die Maschine bei ruckartigen Bewegungen der Bedienhebel zu unkontrollierten Bewegungen. Dies kann sowohl zum Umkippen der Maschine führen, aber auch zu schweren Verletzungen oder Tod des Bedienpersonals und umstehenden Personen.

Bei Kurvenfahrt besteht erhöhte Kippgefahr.

Bei belastetem Anbaugerät ändern sich die Gewichtsverhältnisse der Maschine.

- Bedienhebel nur von der Bedienerplattform aus betätigen.
- Auf Personen im Gefahrenbereich achten.
- Hindernisse im Arbeitsbereich entfernen.
- Hubarme absenken und Anbaugerät während der Fahrt so nah am Boden wie möglich halten.
- Ruckartige Bewegungen der Kreuz-Bedienhebel vermeiden.
- Fahrgeschwindigkeit den Ortsbedingungen anpassen.
- Max. Quer- und Längsneigung beachten.

Fahrsteuerung



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Wechseln der Fahrtrichtung während der Fahrt.

Das Wechseln der Fahrtrichtung während der Fahrt führt dazu, dass die Maschine sofort in die Gegenrichtung fährt. Dadurch können Unfälle

verursacht werden, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Fahrtrichtung nicht während der Fahrt umschalten.
- Maschine anhalten, danach die Fahrtrichtung wählen.

Stellen Sie sich auf die Bedienerplattform, halten Sie sich mit der rechten Hand am Handlauf fest und bedienen Sie mit der linken Hand den **Fahrhebel (24)**, um die Maschine vorwärts und rückwärts zu bewegen sowie nach links und rechts zu lenken.

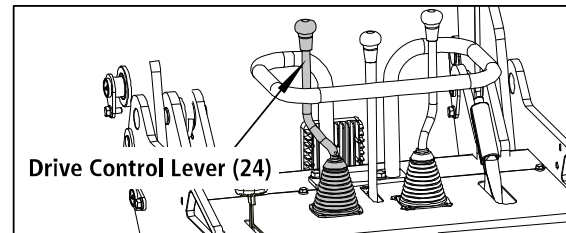


Abb. Fahrhebel (24)

Der linker Fahrhebel steuert die Bewegung

Vorwärtsfahren:

Linken Fahrhebel vorsichtig nach vorne drücken.

Rückwärtsfahren:

Linken Fahrhebel vorsichtig nach hinten ziehen.

Drehen auf der Stelle, links/rechts:

Linken Fahrhebel vorsichtig zur linken oder zur rechten Seite der Maschine bewegen.

Kurvenfahren vorwärts, links/rechts:

Linken Fahrhebel vorsichtig um 45° nach vorne zur linken oder zur rechten Seite der Maschine bewegen.

Kurvenfahren rückwärts, links/rechts:

Linken Fahrhebel vorsichtig um 45° nach hinten zur linken oder zur rechten Seite der Maschine bewegen.

Stopp:

Linken Fahrhebel loslassen, um die Maschine anzuhalten = Neutralstellung (N).



ACHTUNG!

Wenn Sie an einem Hang anhalten, aktivieren Sie die Feststellbremse, um ein Abrollen zu verhindern!

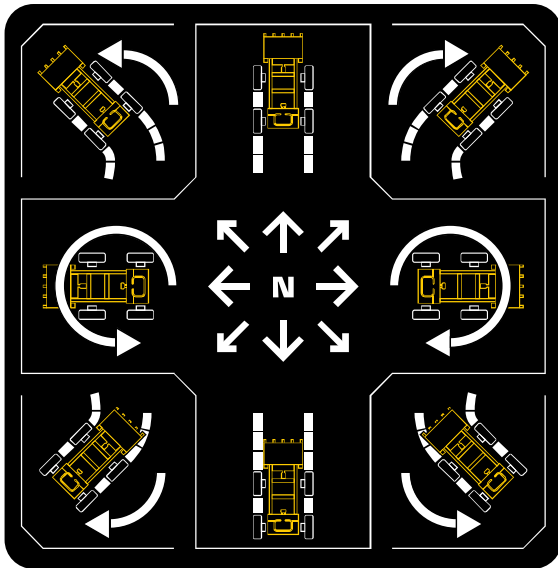


Abb. Steuerung der Bewegung



ACHTUNG!

Schauen Sie beim Rückwärtsfahren nach hinten und achten Sie auf Hindernisse. Umgreifen Sie den Haltegriff mit beiden Händen.



ACHTUNG!

Fahren Sie in verkehrsreichen Gebieten vorsichtig. Achten Sie auf die Bodenfreiheit und den Wendekreis der Maschine.

12.5.2 Maschine mit Gashebel beschleunigen



VORSICHT!

Unfallgefahr durch erhöhte Motordrehzahl!

Die Maschine setzt sich bei Betätigung des Fahrhebels und erhöhter Motordrehzahl sofort in Bewegung.

- Nach dem Starten des Motors den Gashebel kontrollieren und zurück in die Leerlauf-Position (Betriebsstellung) schieben.
- Nach Beendigung der Arbeit mit erhöhter Motordrehzahl, den Gashebel in die Leerlauf-Position (Betriebsstellung) schieben.
- Bei Ladearbeiten und Rangierarbeiten, den Gashebel in die Leerlauf-Position (Betriebsstellung) schieben.

Gashebel bedienen

Gashebel steht in Stellung Leerlauf-Position = Betriebsstellung

Gashebel nach vor, weg vom Bediener (Richtung „Hase“) schieben.

- Motordrehzahl nimmt zu

Gashebel zurück, in Richtung Bediener („Schildkröte“) schieben.

- Motordrehzahl nimmt ab

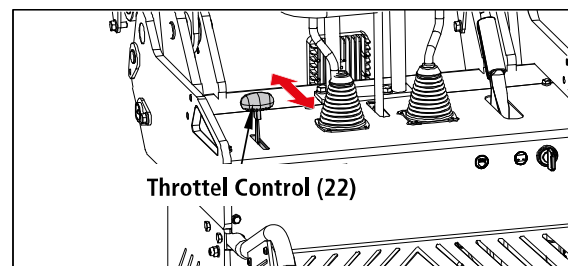


Abb. Gashebel (22)

12.5.3 Arbeiten mit der Multifunktionsschaufel „4 in 1“ / Anbaugeräten



WARNUNG!

Quetschgefahr durch Umkippen der Maschine!

Bei Kurvenfahrt besteht erhöhte Kippgefahr. Dadurch können Quetschungen verursacht werden, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Hubarme absenken und Anbaugerät während der Fahrt so nah am Boden wie möglich halten.
- Fahrgeschwindigkeit den Ortsbedingungen anpassen.
- Fahrgeschwindigkeit dem geladenen Material anpassen.
- Max. Quer- und Längsneigung beachten.
- Vor Talfahrten die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Zugelassene Nutzlast nicht überschreiten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich!

Personen, die sich im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten oder diesen plötzlich betreten, können von der Maschine oder ihrer Bewegungen erfasst werden. Dadurch können Unfälle verursacht werden, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Arbeit sofort unterbrechen, wenn Personen den Gefahrenbereich betreten.
- Beim Rückwärtsfahren besonders vorsichtig arbeiten.



VORSICHT!

Unfallgefahr durch Überlastung und ruckartige Bewegungen!

Überlastungen und ruckartige Bewegungen können zu Unfällen mit Verletzungen führen.

- Nutzlast der Maschine beachten.
- Kreuz-Bedienhebel vorsichtig betätigen.

Steuerhebel für Ausleger (20)

Der Hubarm und das Anbaugerät werden mit dem rechten Kreuzbedienhebel seitwärts (Schaufel kippen) und vor und zurück (Hubarm auf und ab) gesteuert.

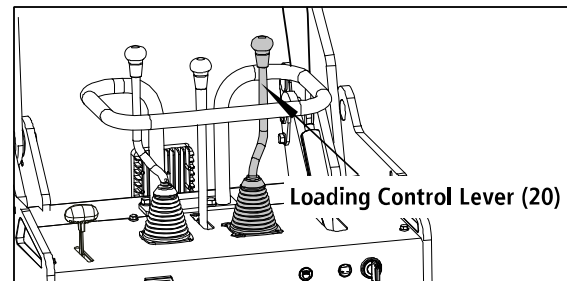


Abb. Steuerhebel für Ausleger (20)

Hubarm anheben:

Rechten Steuerhebel nach hinten ziehen.

Hubarm absenken:

Rechten Steuerhebel nach vorne drücken.

Multifunktionsschaufel „4 in 1“ noch oben kippen:

Rechten Steuerhebel von dessen Neutralstellung nach links bewegen.

Multifunktionsschaufel „4 in 1“ noch unten kippen:

Rechten Steuerhebel von dessen Neutralstellung nach rechts bewegen.

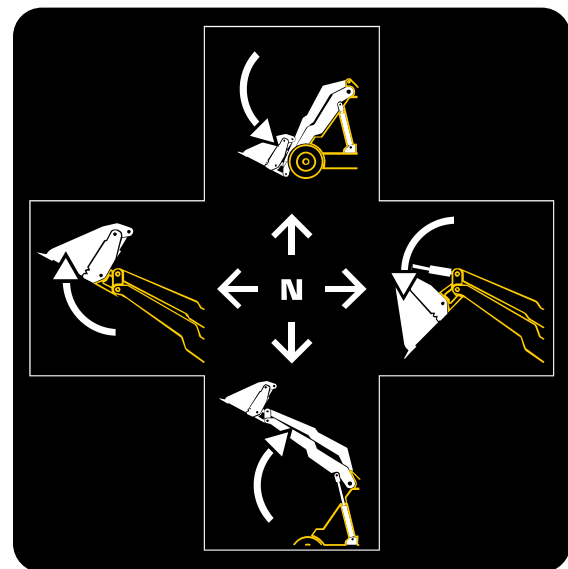


Abb. Steuerung für Ausleger und Anbaugerät

Steuerhebel für Anbaugeräte (23)

Mit dem Hydrauliksteuerhebel für das Anbaugerät, kann die Hilfshydraulik in verschiedenen Positionen gesteuert werden.

Drücken Sie den Hebel nach vorne, um

- ▶ die Multifunktions- und Greifschaufel zu schließen,
- ▶ das Planierschild nach rechts zu neigen oder
- ▶ die Bohrschnecke im Uhrzeigersinn in den Boden zu drehen.

Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um

- ▶ die Multifunktions- und Greifschaufel zu öffnen,
- ▶ das Planierschild nach links zu neigen oder
- ▶ die Bohrschnecke gegen den Uhrzeigersinn aus dem Boden zu drehen.

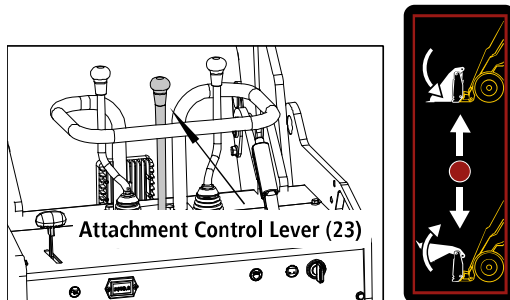


Abb. Steuerhebel für Anbaugeräte (23)

13. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Vor allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Maschine:

1. Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
2. Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen. Anbaugerät entfernen.
3. Motor gemäß Betriebsanleitung abstellen. [Sehen Sie dazu... INBETRIEBNAHME / Motor abstellen \(11.4\)](#)
4. Hydrauliksystem drucklos schalten.
5. Feststellbremse aktivieren.
6. Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen.



GEFAHR!

Elektrische Spannung!

Die Maschine enthält im Motorraum Teile, die unter Spannung stehen, z. B. die Zündanlage und die Batterie. Das Berühren von spannungsführenden Teilen hat einen Stromschlag zur Folge. Stromschläge können tödlich sein.

Bevor Sie im Motorraum arbeiten:

- Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Arbeiten im Bereich der Zündanlage: Batterie vom Motor trennen.



WARNUNG!

Hydrauliksystem!

Das Öffnen oder Beschädigen von Komponenten des Hydrauliksystems kann durch heraus-spritzendes, unter Druck stehendes Hydrauliköl zu schweren Augen- oder Hautverletzungen führen.

- Bitte beachten – Hydraulikkomponenten drucklos schalten, bevor an der Hydraulikanlage gearbeitet wird.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Motor, hydraulische Kupplungen, Leitungen, Ventile und das Hydrauliköl erwärmen sich stark im Betrieb.

- Wärmebeständige Arbeitshandschuhe tragen.
- Abkühlzeit einhalten.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

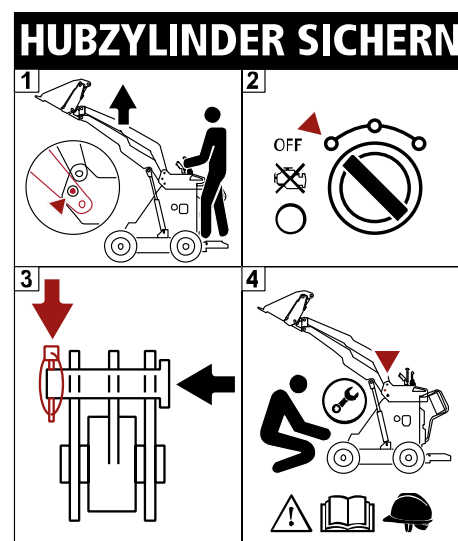
Motor, hydraulische Kupplungen, Leitungen, Ventile und das Hydrauliköl erwärmen sich stark im Betrieb.

- Wärmebeständige Arbeitshandschuhe tragen.
- Abkühlzeit einhalten.

Während Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können angehobene Hubarme unerwartet absinken und dabei Personen einquetschen und verletzen.

- Halten Sie sich niemals unter einem angehobenen Anbaugerät auf.
- Sichern Sie die Hubzylinder, bevor Sie eine Wartungs- und Instandsetzungsarbeit durchführen, bei der die Hubarme angehoben sein müssen.

[Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Instandhaltung \(5.12\)](#)



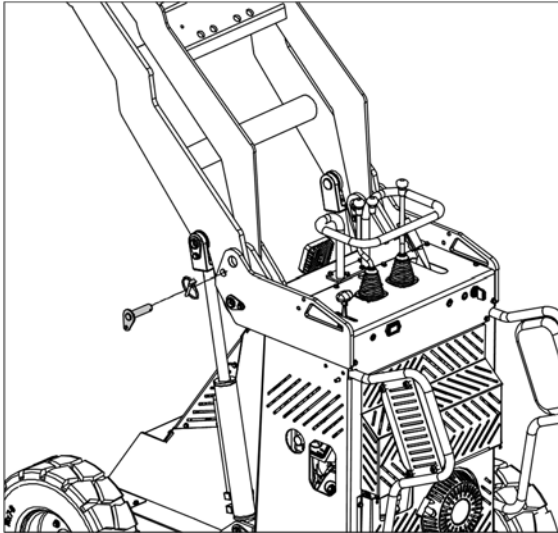


Abb. Hubzylinder sichern

Nur Original LUMAG-Ersatzteile verwenden. Andere Teile können zu unvorhersehbaren Schäden und Verletzungen führen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vor Aufnahme der Arbeit hat sich der Bediener vom betriebssicheren Zustand der Maschine zu überzeugen.

Steckbolzen (Axis Pins) und Klappsplint mit Ring zur Sicherung der Hubzylinder sind an der Maschine angebracht, wie in der Abbildung unten dargestellt.

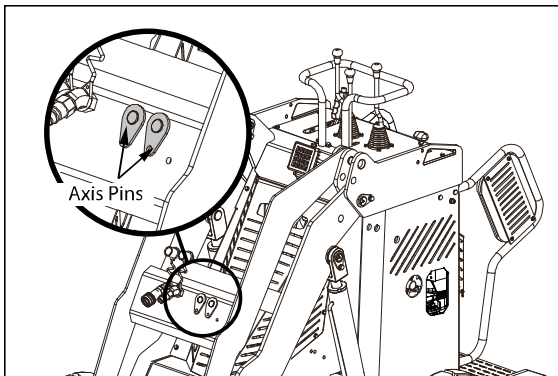


Abb. Steckbolzen und Klappsplint mit Ring für die Sicherung der Hubzylinder

Die Maschine nie unbeaufsichtigt laufen lassen.

Nie ohne Schutzvorrichtungen arbeiten. Nach Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten wieder alle Schutzvorrichtungen montieren.

Persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Feste Schutzhandschuhe bei Arbeiten an Bauteilen, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gefahrstoffen
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille mit Seitenschutz bei Arbeiten an Druck führenden Bauteilen oder in Nähe Druck führender Systeme

13.1 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Komponenten	Maßnahme	Betriebsstunden (Bh*)														Anmerkung
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Kraftstoff	Kontrolle	täglich														
Motoröl	Kontrolle	täglich**														
	Wechsel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
Hydrauliköl	Kontrolle	täglich														
	Wechsel													●	●	alle 1.000 Bh
Hydraulikfilter	Wechsel													●	●	alle 1.000 Bh
Elektroverkabelung	Kontrolle	täglich														
Schmierstellen	Kontrolle	täglich														
Sicherung	Kontrolle	täglich														
	Wechsel										●			●	●	alle 50 Bh
Maschine	Reinigung	täglich														
Zustand der Batterie	Kontrolle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
Pneumatik-Zylinder/ Kühlrippen	Reinigung	täglich														
Luftfilter-Einsatz***	Reinigung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
	Wechsel				●				●				●	●	●	alle 200 Bh
Kraftstoffleitung, Schläuche und Anschlüsse	Kontrolle				●				●				●	●	●	alle 200 Bh
	Wechsel	jedes 2. Jahr														
Hydraulik-System	Kontrolle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
Zündkerze	Kontrolle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
	Wechsel				●				●				●	●	●	alle 200 Bh
Räder	Kontrolle	erste Kontrolle nach 10 Bh														danach alle 50 Bh
	Wechsel										●				●	
Antriebskette	Kontrolle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	alle 50 Bh
	Wechsel													●	●	alle 1.000 Bh
Lüfterrad	Kontrolle	täglich														
	Wechsel													●	●	alle 1.000 Bh

Abb. Wartungsplan allgemein

Bh* Betriebsstunden

** bei Dauereinsatz alle 10 Stunden

*** Luftfiltereinsatz öfters reinigen, wenn die Maschine unter staubigen Bedingungen betrieben wird.

13.2 Schmierstoffe



HINWEIS!

Verwendete Kraft- und Schmierstoffe müssen der Betriebsstoff-Vorschrift des Betreibers und der angegebenen Spezifikation entsprechen, ggf. den Lieferanten konsultieren.

Betriebsstoff	Baugruppe	Spezifikation	Füllmenge
Kraftstoff	Motor	Super 95 (=E5) bleifrei	6,0 Liter
Motoröl	Motor	10W-30	1,1 Liter
Hydrauliköl	Hydraulik- tank	HLP-32	29 Liter
Schmierfett	Schmierung	Mehrzweckfett (KP2K-20) z.B.: • Shell Gadus S2 V220 • Mobilux EP2	3-4 Hub (Fettpresse)

Betriebsstoffspezifikation

13.2.1 Motorölwechsel



HINWEIS!

Wechseln Sie das Motoröl, wenn der Motor warm ist. Das Öl ist dünnflüssiger und fließt deshalb schneller. Entsorgung gemäß Umweltvorschriften.

Baugruppe	Anzahl	Intervall (Bh*)	Menge
Motorölwechsel	1	50	1,1 Liter

* Betriebsstunden

Das Motoröl muss ungeachtet der Betriebsstunden einmal jährlich ausgewechselt werden.

- Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
- Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen. Anbaugerät entfernen.
- Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- Hydraulik entlasten.

- Handelsübliches Motoröl mit der **Spezifikation SAE 10W-30** verwenden.
- Der Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN. und MAX. stehen.

Zum Ölwechsel:

Motor abkühlen lassen (ca. 5 Minuten).

Motoröl ablassen

1. Ein passendes Gefäß (mind. 3,0 Liter) unter den Motor stellen, um das Altöl aufzufangen.
2. Ölablassschraube (e) an der Unterseite des Motors herausrauben und das gesamte Motoröl ablassen.
3. Bereich um die Ölaustrittsöffnung gründlich säubern.
4. Ölablassschraube wieder einschrauben.
5. Motoröl gemäß den örtlichen Bestimmungen umweltgerecht entsorgen.

Motoröl einfüllen

6. Ölmesstab (d) herausdrehen und frisches Motoröl langsam in die Öleinfüllöffnung (c) einfüllen.
7. Ölrückstände bzw. Verschmutzungen entfernen.
8. Ölmesstab fest eindrehen.

Motorölstand kontrollieren

9. Den Motor ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen, dann den Motor abstellen und den Motorölstand kontrollieren. [Sehen Sie dazu... ANTRIEBSART / Tanken / Motoröl auffüllen \(10.2.1\)](#)

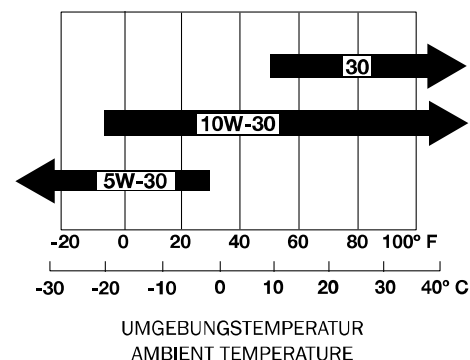


Abb. Motoröl Viskosität

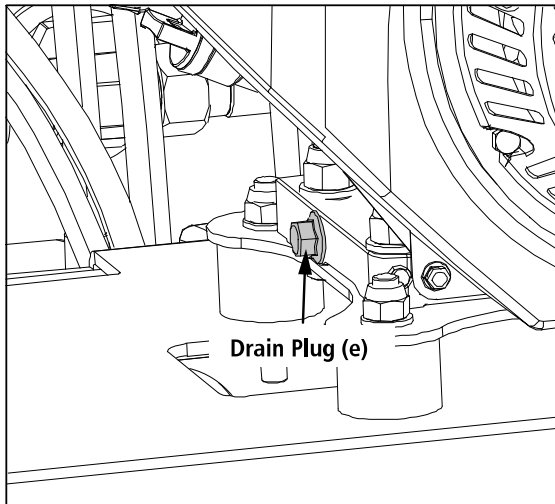


Abb. Ölablassschraube (e)

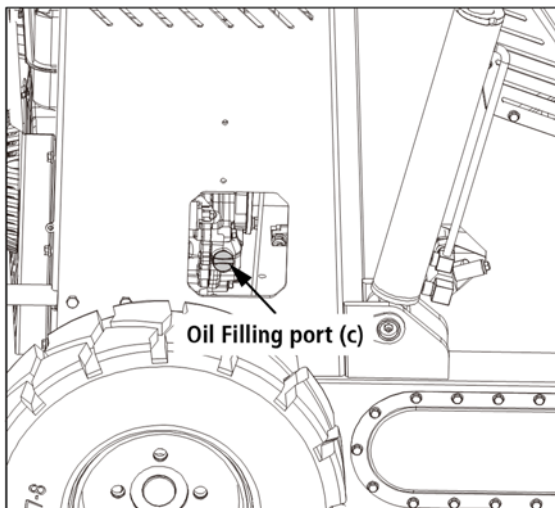


Abb. Öleinfüllöffnung (c)

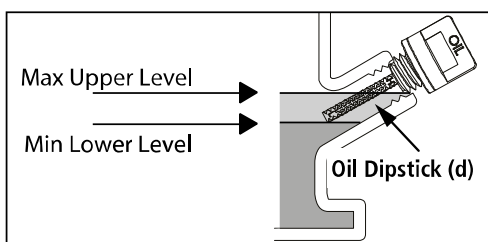


Abb. Ölmesstab (d)

Füllmenge: ca. 1,1 Liter Nicht überfüllen!



HINWEIS!

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

13.2.2 Hydrauliköl kontrollieren, nachfüllen, wechseln



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr bei Wartungsarbeiten am heißen Motor und der Hydraulikanlage!

Motor, hydraulische Kupplungen, Leitungen, Ventile und das Hydrauliköl erwärmen sich stark im Betrieb. Bei Kontakt kann es zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Nach Abstellen des Motors mindestens 20 Minuten warten.
- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen Arbeitsschutz und Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem!

Hydraulikleitungen stehen unter Druck und können schwere Verletzungen durch ungesicherte Teile der Maschine verursachen.

- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur an vollständig abgesenkten Hubarmen durchführen.
- Vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten alle hydrauliköführenden Leitungen drucklos machen.
- Arbeiten am Hydrauliksystem nur bei abgestelltem Motor.



HINWEIS!

Tragen Sie immer persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Schutzbrille, um sich vor möglichen Flüssigkeits- und Spritzern zu schützen.

- ▶ Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
- ▶ Alle Zylinderstangen bis in ihre Mittelstellung ausfahren und das Anbaugerät auf den Boden absetzen.
- ▶ Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- ▶ Hydraulik entlasten.
- ▶ Feststellbremse aktivieren

- Handelsübliches Hydrauliköl mit der Spezifikation HLP-32 verwenden.
- Ölstand im Hydrauliksystem regelmäßig kontrollieren!



HINWEIS!

Vor dem Einfüllen von neuem Hydrauliköl, Schmutz und Sand um den Hydraulikbehälter herum abwischen.

Hydraulikölstand kontrollieren

Baugruppe	Anzahl	Intervall (Bh*)	Menge
Hydrauliköl kontrollieren	1	täglich	nach Bedarf

* Betriebsstunden

Der Hydrauliköltank befindet sich an der Vorderseite der Maschine, hinter der Schutzabdeckung.

Hydraulikölbehälter - Schauglas

Prüfen Sie den Hydraulikölstand im Schauglas.

- Ölspiegel muss im oberen Viertel des Schauglases (X) sichtbar sein. Ggf. Hydrauliköl über Einfüllstutzen (Xf) nachfüllen.

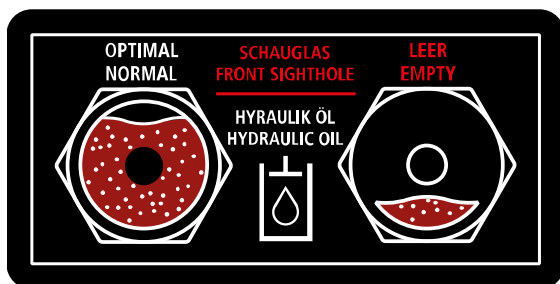


Abb. Einfüllstutzen (Xf)



Abb. Schauglas (X)

Hydraulikölbehälter - Ölmesstab

Der Hydraulikölstand kann mithilfe des Ölmesstabs (f) im Öleinfüllstutzen überprüft werden. Um auf die Einfüllöffnung zugreifen zu können, muss die Klappe am Schutzgitter entriegelt werden.

Achten Sie darauf, dass beim Öffnen des Tankdeckels kein Schmutz in den Hydrauliköltank gelangt.

- Motor abkühlen lassen (ca. 20 Minuten).
- Hydraulikölstand bei einer normalen Temperatur von 10°C bis 30 °C mit dem Ölmesstab kontrollieren.
- Der Ölstand ist ausreichend, wenn er sich zwischen den Markierungen „MIN.“ und „MAX.“ befindet.
- Liegt der Ölstand darunter, muss Hydrauliköl nachgefüllt werden.

Den Hydrauliköltank keinesfalls überfüllen. Das Öl kann überlaufen oder im Tank aufschäumen.

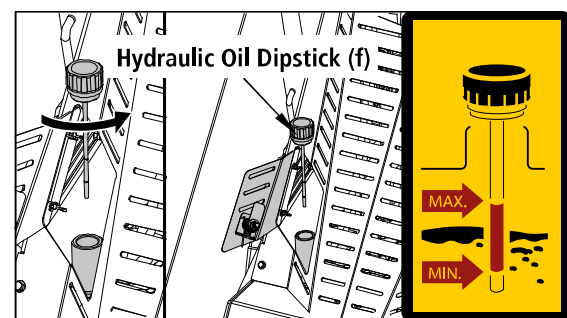


Abb. Hydrauliköl Messstab (f)

Hydrauliköl nachfüllen

Wenn der Ölstand zu niedrig ist, muss vor dem Starten des Motors ausreichend Hydrauliköl über die Öleinfüllöffnung nachgefüllt werden. Dieser Schritt ist wichtig, um das Hydrauliksystem zu schützen.

Hydraulikölwechsel

- Dabei wird auch der Hydraulikfilter im Hydraulikbehälter ausgetauscht.

Baugruppe	Anzahl	Intervall (Bh*)	Menge
Hydrauliköl- und Filterwechsel	1	1.000*	29 Liter

* Betriebsstunden

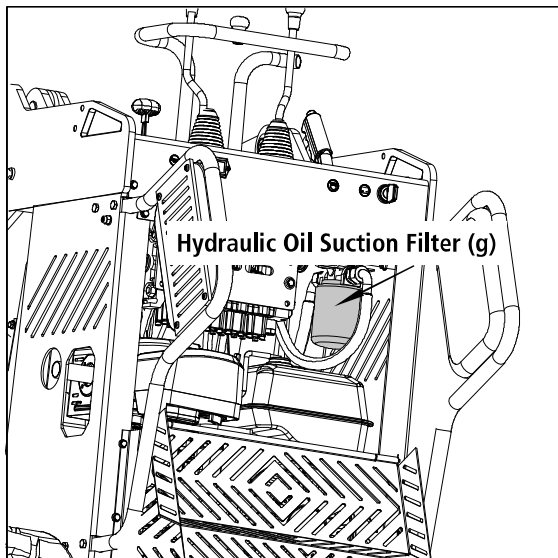


Abb. Hydrauliköl Ansaugfilter (g)

Wechseln des Hydraulikfilters und des Öls

Der Filter muss aufgrund von Verunreinigungen durch häufiges Abnehmen und Anbringen der Hydraulikschläuche öfter gewechselt werden.

- ▶ Ist der Filter der Hydraulikanlage verunreinigt, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
- ▶ Richtigen Ersatzfilter verwenden.
- ▶ Ölwechsel nach Betriebsstunden.
- ▶ Alten Filtereinsatz gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

Fassungsvermögen:

Hydraulikölbehälter: ca. 30 Liter

Tankvolumen: ca. 29 Liter Nicht überfüllen!

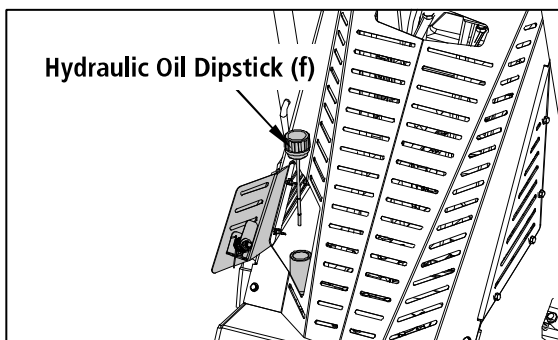


Abb. Hydrauliköl Messstab (f)

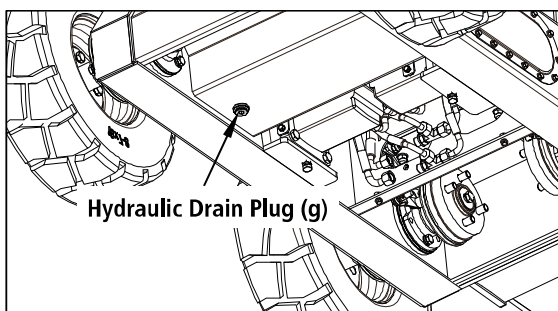


Abb. Hydrauliköl Ablassschraube (g)

Wechseln und Auffüllen von Hydrauliköl

- ▶ Nur zugelassenes Hydrauliköl verwenden.
- ▶ Beim Auffüllen keine Öle verschiedener Hersteller mischen.
- ▶ Eine Öleintrübung bedeutet, dass sich Wasser oder Luft im Hydrauliksystem befindet, welches die Hydraulikölpumpe beschädigen kann.

Lassen Sie die Fehlerbeseitigung nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchführen!

13.2.3 Schmierung

Einfetten der Maschine

Schmierfettsorte:

Mehrzweckfett mit EP-Eigenschaften KP2K-20

1. Maschine auf einer ebenen Fläche parken.
2. Hubarme absenken.
3. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Hydrauliksystem drucklos schalten.
5. Feststellbremse aktivieren.
6. Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen
7. Schmiernippel mit einem Lappen reinigen.
8. Fettpresse an jedem Nippel anbringen.
9. Fett in die Schmiernippel pumpen, bis das Fett beginnt, aus den Lagern auszutreten (ca. drei Pumpstöße).
10. Überschüssiges Fett abwischen.

Intervall: Vor jedem Einsatz oder alle 4 Betriebsstunden die Maschine einfetten. Auch nach einer Reinigung muss die Maschine eingefettet werden!

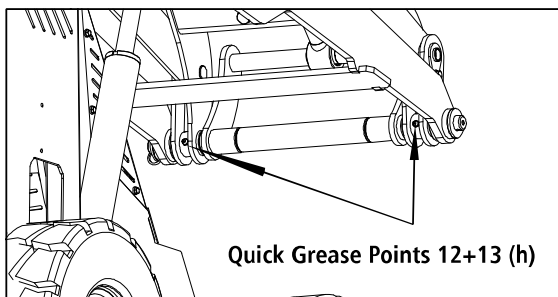
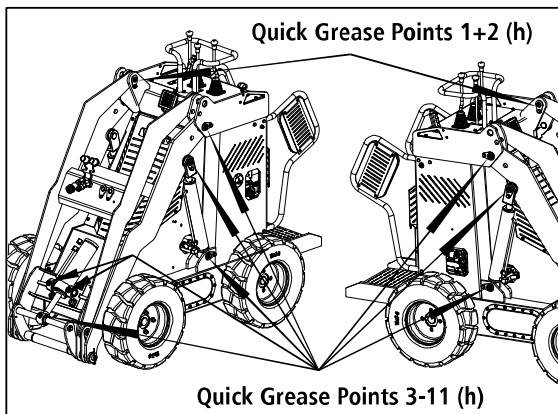


Abb. Abschmierstellen (h)

Die Schmierung dieser Drehpunkte muss nach jedem Einsatz oder alle 4 Stunden durchgeführt werden. Besonders großzügig muss die Schmierung am Ende der Hubarme und an den Anbaugeräten sein, vor allem, wenn sie mit abrasiven Materialien (Sand, Kieselerde usw.) in Kontakt kommen.

13.3 Elektrische Anlage



HINWEIS!

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von geschultem Fachpersonal und/oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- Defekte Teile der elektrischen Anlage müssen generell von einer autorisierten Fachwerkstatt ausgetauscht werden.
- Sicherungen können vom Bediener ausgetauscht werden.

13.3.1 Verwendung des Batterieschalters

1. Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
 2. Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen.
 3. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
 4. Hydrauliksystem drucklos schalten.
 5. Feststellbremse aktivieren.
 6. Batterietrennschalter in die AN- oder AUS-Stellung drehen, um Folgendes auszuführen.
- Batterietrennschalter nach rechts in die ON/AN-Stellung drehen, um die Maschine mit Strom zu versorgen.
 - Batterietrennschalter nach unten in die OFF/AUS-Stellung drehen, um die Stromzufuhr der Maschine zu unterbrechen.

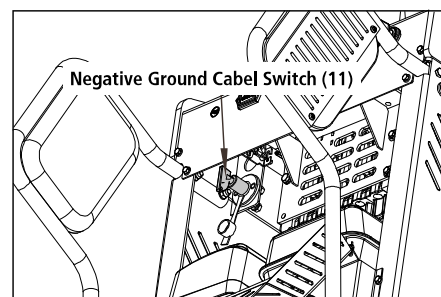


Abb. Batterietrennschalter (11)

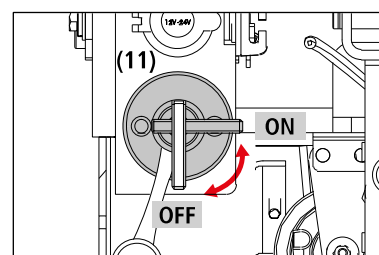


Abb. ON/AN und OFF/AUS-Stellung

13.3.2 Starterbatterie

Die Batterie befindet sich an der Vorderseite der Maschine. Die Batterie ist durch eine Abdeckung geschützt und kann werkzeuglos entfernt werden.

Diese Batterie ist vom Werk aus vollgeladen und versiegelt.

- ▶ Motor ausschließlich mit angeschlossener Batterie in Betrieb nehmen.
- ▶ Beim Anschließen der Batterie auf die richtige Polarität (+/-) achten.
- ▶ Beim Anschließen eines Batterie-Ladegerätes (im Lieferumfang nicht enthalten), Batterie zuerst abklemmen.
- ▶ Defekte Ladekontrolllampen sofort ersetzen lassen.



WARNUNG!

Explosions- und Brandgefahr, Kurzschlüsse durch Werkzeuge vermeiden!

Beim Umgang mit Starterbatterien, insbesondere beim Laden oder bei Kurzschlüssen, besteht Explosionsgefahr. Dies kann zu schweren Verletzungen führen, da die Batterie während des Ladens Knallgas entwickelt, das bei Zündung explodiert. Auch beim Kurzschluss kann es zu einer heftigen Explosion und Batteriesäure-Spritzer kommen.

- Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- In der Nähe geöffneter Batteriezellen nicht mit offener Flamme oder Funken arbeiten. Nicht rauchen!
- Bei eingefrorener Batterie oder zu geringem Säurestand keinen Start mit Starthilfekabeln versuchen. Die Batterie kann platzen oder explodieren. Batterie sofort tauschen.
- Vor Beginn von Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage den Minuspol (-) der Batterie abklemmen.



HINWEIS!

Nur eine 12 V Spannungsquelle benutzen, da höhere Spannungen die elektrischen Bauteile beschädigen.

Beim Anschließen der Batteriekabel auf die richtige Polarität +/- achten, da bei falschem Anschluss empfindliche elektrische Bauteile zerstört werden.

Spannungsführende Stromkreise an Batterieklemmen nicht unterbrechen, wegen der Gefahr von Funkenbildung.

Keine Werkzeuge oder sonstige elektrische leitende Gegenstände auf der Batterie ablegen – Kurzschlussgefahr!



Altbatterien ordnungsgemäß und umweltgerecht entsorgen.

Batterie aus der Maschine nehmen



HINWEIS!

Trennen Sie immer das schwarze Kabel vom Minuspol (-), bevor Sie das rote Kabel vom Pluspol (+) abnehmen.

Vorbereitung

1. Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
2. Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen.
3. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Hydrauliksystem drucklos schalten.
5. Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen.
6. Sicherstellen, dass sich keine elektrischen Verbraucher mehr in Betrieb befinden.

Batterie entnehmen

1. Lösen Sie die Sterngriffschraube, um die Batterieabdeckung zu entfernen.
2. **Minuspol zuerst:** Lösen Sie zuerst den Minuspol (schwarzes Kabel) und nehmen Sie die Klemme vorsichtig ab.
3. Trennen Sie anschließend den Pluspol (rotes Kabel).
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben, die die Batterie sichern.
5. Heben Sie die Batterie vorsichtig heraus – beachten Sie dabei das Gewicht und heben Sie sie am besten mit beiden Händen.

Batterie aufladen



HINWEIS!

Halten Sie die Batterie immer vollständig geladen. Dies ist besonders wichtig zum Verhüten von Batterieschäden, wenn die Temperatur unter 0 °C fällt.

- ▶ Batterie aus der Maschine nehmen ([wie auf Seite 67 beschrieben](#)).
- ▶ Verwenden Sie immer ein Ladegerät, das für den Batterietyp geeignet ist.
- ▶ Halten Sie die Batterie während des Ladevorgangs gut belüftet.
- ▶ Moderne Ladegeräte schalten sich automatisch ab, wenn die Batterie vollständig geladen ist.

Beim Anschließen des Batterie-Ladegerätes ist die Reihenfolge zu beachten:

1. Zuerst das Ladegerät ausschalten.
2. **Pluspol zuerst:** Schließen Sie den Pluspol des Ladegeräts an den Pluspol der Batterie an.
3. Schließen Sie danach den Minuspol des Ladegeräts an den Minuspol der Batterie an.
4. Ladegerät einschalten: Ladegerät einschalten und den Ladezustand überprüfen.
5. Ist die Batterie voll, immer zuerst das Ladegerät vom Strom nehmen. Erst danach die Kabel von der Batterie entfernen.

Batterie einsetzen

1. Heben Sie die Batterie vorsichtig an ihren Platz und achten Sie darauf, dass sie richtig ausgerichtet ist.
2. Sichern Sie die Batterie mit der Halterung, sodass sie nicht verrutschen kann.
3. Säubern Sie die Polklemmen, um eine optimale Leitfähigkeit zu gewährleisten.
4. **Pluspol zuerst:** Schließen Sie zuerst den **Pluspol** (rotes Kabel) an und befestigen Sie die Klemme sicher.
5. Schließen Sie danach den Minuspol an (schwarzes Kabel).

Schutz und Abschlusserbeiten

1. Tragen Sie Polfett oder Polspray auf die Anschlüsse auf, um Korrosion zu verhindern.
2. Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder auf und mit der Sterngriffschraube festschrauben.
3. Vergessen Sie nicht, den Polkappenschutz anzubringen – er beugt Kurzschlüssen vor.

Wartung

Da die Batterie werkseitig verschlossen und aktiviert ist, müssen keine Flüssigkeiten aufgefüllt werden. Aus diesem Grund darf die Batterie nicht geöffnet werden. Wurde die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, muss die Batteriespannung überprüft werden und eventuell ([wie in „Batterie aufladen“ beschrieben](#)) nachgeladen werden.

Die Batterie ist wartungsarm. Dennoch sollte die Batterie regelmäßig überprüft werden.

- Achten Sie darauf, dass die Klemmen jederzeit sauber und fest angezogen sind.

Unbedingt die speziellen Sicherheitshinweise zur Batterie beachten. [Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Batterie \(5.3.5\)](#)

Intervall: Alle 50 Betriebsstunden prüfen



HINWEIS!

Um Schaden an der Motorelektrik zu vermeiden, Batterie bei laufendem Motor nicht abklemmen bzw. Trennschalter (6) nicht in OFF/AUS-Stellung bringen.

13.3.3 Motor und Elektroverkabelung reinigen



VORSICHT!

Motor abstellen und abkühlen lassen, bevor elektrische Komponenten gereinigt werden.

Schmutz, Dreck und Staub können sich an elektrischen Komponenten und Kontaktstellen wie Batterie, Batterieklemmen, Motor, Auspufftopf, Zündung und Zündkerzen ansammeln. Entfernen Sie diese Stoffe gründlich.

Kabel, Leitungen und Verbindungen immer sauber, trocken, schmutz- und ölfrei halten, ohne Beschädigungen zu verursachen.

Intervall: Vor jedem Einsatz prüfen

13.3.4 Sicherungen und Relais

- ▶ Durchgebrannte Sicherungen deuten auf Überlastung oder Kurzschluss hin. Die elektrische Anlage von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen.
- ▶ Nur Sicherungen mit vorgeschriebener Belastbarkeit (Amperezahl) verwenden.

Sicherung auswechseln

1. Abdeckung der Sicherungs-Box (i) entfernen.
2. Durchgebrannte Sicherung (j) durch eine neue Sicherung mit der gleichen Leistung ersetzen.

Wenn die Sicherung kurz nach dem Auswechseln erneut durchbrennt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an eine autorisierte Fachwerkstatt. Verwenden Sie niemals eine andere Sicherung als angegeben.

Ampere (A)	Stromkreis
10A	• Arbeitsrelais-Sicherung • Arbeitsscheinwerfer- und Hupensicherungen

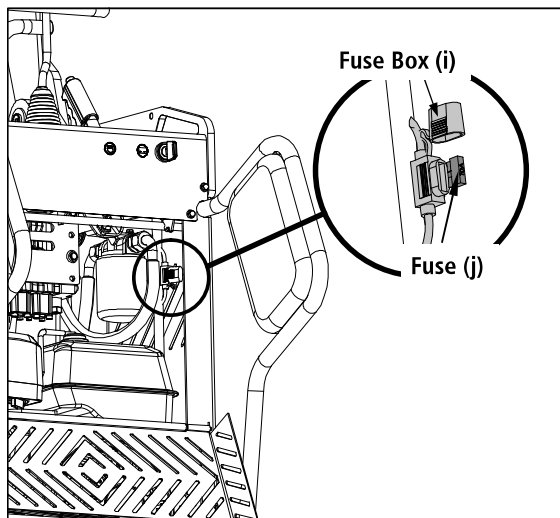


Abb. Sicherung auswechseln

13.4 Luftfilter prüfen/ reinigen/wechseln



HINWEIS!

Wird die Maschine unter einer besonders staubigen Umgebung eingesetzt, ist der Luftfilter entsprechend häufiger zu prüfen.

- ▶ Maschine auf tragfähigem, ebenem und trockenem Untergrund abstellen.
- ▶ Hubarme absenken und das Anbaugerät auf den Boden absetzen. Anbaugerät entfernen.
- ▶ Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- ▶ Hydraulik entlasten.
- ▶ Der Luftfilter befindet sich im Motorraum. Erkennbar ist das Gehäuse an dem glatten Gehäusedeckel.

Luftfilter prüfen

1. Motorhaube öffnen.
2. Der Gehäusedeckel (l) wird von einer Flügelschraube (k) gehalten. Schraube lösen und zur Seite legen. Gehäusedeckel abnehmen.
3. Der Filtereinsatz (m) wird von einer Flügelschraube (k) gehalten. Flügelschraube lösen und zur Seite legen. Filtereinsatz vorsichtig abnehmen.
4. Schmutz von der Innenseite des Gehäusedeckels mit einem sauberen, feuchten Lappen abwischen.
5. Filtereinsatz auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen. Je nach Verschmutzungsgrad entweder reinigen oder wechseln.
6. Filtereinsatz und Gehäusedeckel wieder auf den Grundkörper (n) aufsetzen und festschrauben.

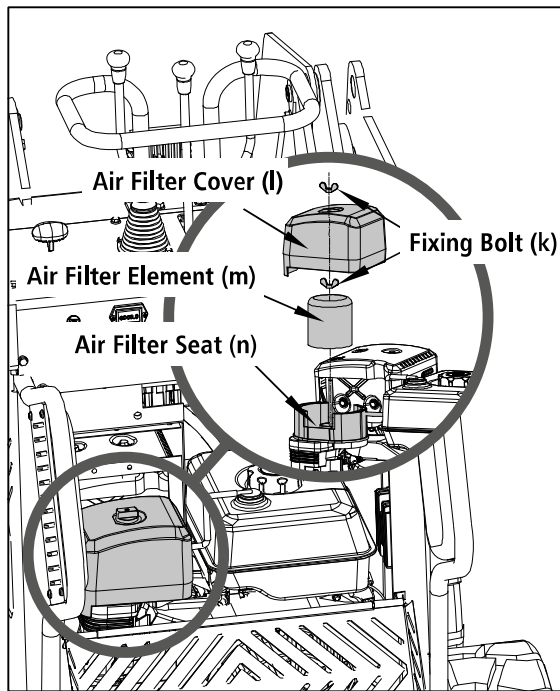


Abb. Luftfilter

- (k) Flügelschrauben
- (l) Gehäusedeckel
- (m) Filtereinsatz (Schaumstoff- und Papierfiltereinsatz)
- (p) Flügelschraube
- (n) Grundkörper

Intervall: Vor jedem Einsatz prüfen



ACHTUNG!

Zur Filtration der Ansaugluft wird ein Trockenfilter aus Papier verwendet. Dieser muss frei von Öl gehalten werden.



HINWEIS!

Motor nicht ohne oder mit beschädigtem Filtereinsatz laufen lassen. Schmutz gelangt so in den Motor (Motorschäden sind die Folge = Garantieverlust).

Filtereinsatz reinigen



Beim Arbeiten mit Druckluft ist eine Schutzbrille zu tragen.

Unter staubigen Bedingungen Filtereinsatz häufiger mit Druckluft ausblasen. Filtereinsatz nicht ausklopfen! Beim Ausklopfen kann der Filter verformt werden, so dass er nicht mehr richtig abdichtet und ungefilterte Luft in den Motor gelangen kann. Bei starker Verschmutzung den Filtereinsatz wechseln.

Das Reinigen darf ausschließlich mit gereinigter Druckluft und einem max. Druck von 2 bar erfolgen.

1. Schaumstofffilter vom Papierfiltereinsatz abnehmen.
2. Schaumstofffilter im warmen Wasser und milder Seifenlösung reinigen. Gründlich mit klarem Wasser ausspülen und gut trocknen lassen. Alternative: Schaumstofffilter vorsichtig mit Druckluft ausblasen.
3. Papierfiltereinsatz mit Druckluft von innen nach außen ausblasen, bis die Ablagerungen vollständig entfernt sind.
4. Schaumstofffilter auf den Papierfiltereinsatz wieder aufsetzen.

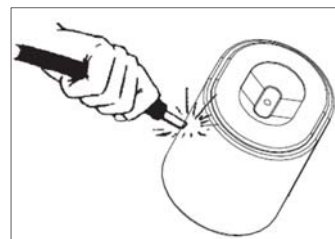


Abb. Filtereinsatz mit Druckluft reinigen



HINWEIS!

Wenn die Reinigung mit Druckluft nicht ausreicht oder die Farbe der Abgase ungewöhnlich ist, muss der Filter ebenfalls ausgetauscht werden.

Intervall: Alle 50 Betriebsstunden, unter staubigen Bedingungen häufiger reinigen

Filtereinsatz wechseln



HINWEIS!

Wird die Maschine unter einer besonders staubigen Umgebung eingesetzt, ist der komplette Filtereinsatz entsprechend häufiger zu wechseln.

1. Motorhaube öffnen.
2. Der Gehäusedeckel (l) wird von einer Flügelschraube (k) gehalten. Schraube lösen und zur Seite legen. Gehäusedeckel abnehmen.
3. Der Filtereinsatz (m) wird von einer Flügelschraube (k) gehalten. Flügelschraube lösen und zur Seite legen. Filtereinsatz vorsichtig abnehmen.
4. Schmutz von der Innenseite des Gehäusedeckels mit einem sauberen, feuchten Lappen abwischen.
5. Neuen Filtereinsatz einbauen.
6. Filtereinsatz und Gehäusedeckel wieder auf den Grundkörper (n) aufsetzen und festschrauben.

Intervall: Bei Defekt oder Abnutzung bzw. alle 200 Betriebsstunden wechseln

13.5 Kraftstoffleitungen und Anschlüsse prüfen/ wechseln

Alle Leitungen und Schlauchschellen müssen regelmäßig auf ihren Zustand (Beschädigungen, Risse oder Undichtigkeiten), sowie ihren festen Sitz hin überprüft werden. Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, müssen diese umgehend behoben werden.

Lose Verbindungen festziehen.

Bei defekten Leitungen kann es zu Leckagen und damit zu Brand- oder Explosionsgefahr kommen.

Nur geschultes Personal darf an den Kraftstoffleitungen arbeiten.

Intervall: Alle 200 Betriebsstunden kontrollieren

Intervall: Alle 2 Jahre Kraftstoffleitungen und Anschlüsse wechseln, auch wenn sie keine erkennbaren Mängel aufweisen.

13.6 Hydrauliksystem kontrollieren



HINWEIS!

Undichtigkeit und schadhafte Druckleitungen müssen sofort von einer autorisierten Fachwerksatt beseitigt werden.

- ▶ Maschine bei undichten oder beschädigten Komponenten der Hydraulikanlage nicht betreiben.
- ▶ Hydraulikleckagen mit Hilfe eines Stücks Papier ermitteln.
- ▶ Undichte Verschraubungen und Schlauchverbindungen nur im drucklosen Zustand nachziehen. Vor Arbeiten an Hydraulikleitungen, Antriebssysteme abschalten; Druck durch Betätigen der Bedienungseinrichtungen abbauen.
- ▶ Defekte Verschraubungen niemals schweißen oder löten, sondern defekte Teile durch neue ersetzen lassen!
- ▶ Niemals mit bloßen Händen nach Leckagen suchen. Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage persönliche Schutzausrüstung, insbesondere öldichte Handschuhe und Schutzbrille, tragen.
- ▶ Hydraulikschläuche austauschen lassen, wenn diese undicht, porös oder rissig sind.

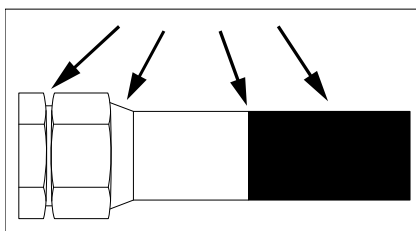


Abb. Schlauchverbindungen und Verschraubungen kontrolliert

Intervall: Vor jedem Einsatz bzw. alle 50 Betriebsstunden kontrollieren

Hydraulikschläuche alle 2 Jahre oder 4000 Betriebsstunden auswechseln lassen, auch wenn sie keine erkennbaren Mängel aufweisen.

13.7 Zündkerze prüfen/ reinigen/wechseln



GEFAHR!

Verbrennungsgefahr!

Motor und Teile (z.B. Auspufftopf oder die Kühlrippen) erwärmen sich stark im Betrieb.

Abkühlzeiten einhalten.

- Wärmebeständige Arbeitsschutzhandschuhe tragen.

Zum Prüfen, Reinigen und/oder Wechseln der Zündkerze:

1. Zündkerzenstecker von der Zündkerze (0) abziehen und etwaigen Schmutz im Zündkerzenbereich beseitigen
2. Zündkerze mit dem Zündkerzenschlüssel herausdrehen und auf Zustand prüfen. Bei Beschädigungen wie z. B. Isolator-Risse oder -splitter, Zündkerze ersetzen
3. Zündkerzen-Elektroden mit einer Drahtbürste reinigen
4. Elektrodenabstand (0,7-0,8 mm) kontrollieren und bei Bedarf einstellen
5. Zündkerze manuell einschrauben und mit Zündkerzenschlüssel festschrauben
6. Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen



HINWEIS!

Eine lockere Zündkerze kann überhitzen und den Motor beschädigen. Zu starkes Anziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

Richtwert:

- ➔ Gebrauchte Zündkerze: 1/8 - 1/4 Umdrehung
- ➔ Neue Zündkerze: 1/2 Umdrehung

Empfohlene Zündkerzen:

F6TC, F6RTC oder F6RTP (Torch)

Querverweise:

- ▶ Bezeichnung der Champion-Zündkerze: RN9YC oder RN9YCC
- ▶ Bezeichnung der NGK-Zündkerze: BPR6ES
- ▶ Bezeichnung der BOSCH-Zündkerze: WR6DC

13.8 Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen wie NOT-HALT und NOT-AUS sind auf ihre Funktion und ihren einwandfreien technischen Zustand zu kontrollieren. Beschädigte Bauteile sind gegebenenfalls zu ersetzen. [Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Sicherheitseinrichtungen \(5.7\)](#)

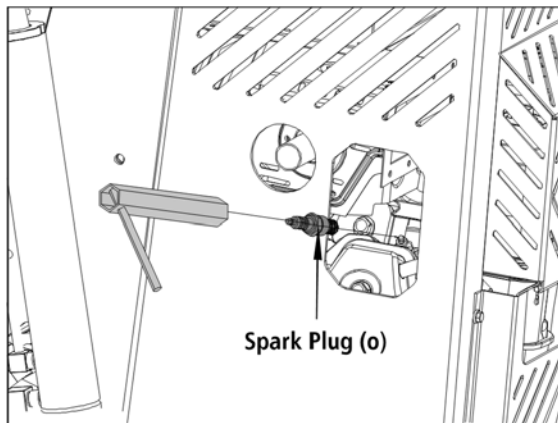


Abb. Zündkerze

Intervall: Alle 50 Betriebsstunden kontrollieren

Bei Defekt oder Abnutzung bzw. alle 200 Betriebsstunden wechseln.

Intervall: Vor jedem Einsatz

13.9 Bereifung



GEFAHR!

Es besteht die Gefahr des Stabilitätsverlustes durch Reifenversagen.

Versuchen Sie niemals, einen Reifen selbst zu reparieren.

- Die Reparatur von Reifen sollte ausschließlich von qualifizierten Reifen-technikern durchgeführt werden.

► Sichtprüfung der Reifen durchführen

Die Maschine darf nicht benutzt werden, wenn sichtbare Schäden an Reifen oder Felgen vorhanden sind (Risse, Alterung usw.)

Öl- und Fettsuren von den Reifen entfernen.

Fremdkörper wie kleine Steine, zerbrochenes Glas und anderen Schmutz vorsichtig aus dem Profil entfernen.



ACHTUNG!

Nagel oder Schraube im Reifen.

Ist der Reifendruck stabil, den Fremdkörper im Reifen belassen und zeitnah eine Überprüfung durch eine Fachwerkstätte durchführen lassen.

► Bei Verdacht auf falschen Reifendruck diesen mit einem Manometer prüfen

Die Überprüfung des Reifendrucks sollte erst dann erfolgen, wenn kein Anbaugerät montiert ist.

► Radschrauben und -mutter (p)

Vor jeder Inbetriebnahme müssen die Schrauben und Muttern aller vier Räder geprüft werden. Lose Radmuttern müssen rechtzeitig mit einem Anzugsmoment von 85-95 N·m festgezogen werden.

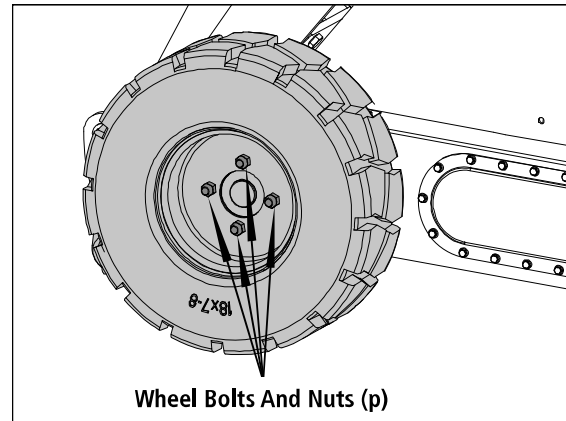


Abb. Radschrauben und Muttern (p)

Intervall: Vor jedem Einsatz bzw. nach den ersten 10 Betriebsstunden prüfen und bei Bedarf Radschrauben festziehen.

Anschließend sind die Räder alle 50 Betriebsstunden zu kontrollieren.

Ein Radwechsel sollte nach 500 bzw. 2.000 Betriebsstunden erfolgen.

13.9.1 Räder wechseln

Anzugsdrehmoment der Radmuttern: 85-95 N·m
Reifen-Luftdruck: 2,4 bis 2,5 bar



GEFAHR!

Es dürfen nur die Räder und Reifen verwendet werden, die für diese Maschine freigegeben sind.

- Wichtig ist, dass alle vier Reifen die gleiche Größe haben.
- Das Profil aller Reifen muss in dieselbe Richtung zeigen.
- Nach jedem Rad- oder Reifenwechsel muss der feste Sitz der Radmuttern geprüft werden.

Rad-Demontage

1. Maschine auf ebenem und festen Untergrund abstellen und gegen Wegrollen sichern. [Sehen Sie dazu... SICHERHEIT / Betriebssymbole, Feststellbremse \(5.3.4\)](#)
2. Radmuttern des entsprechenden Rades etwas lösen.

3. Wagenheber standsicher unter dem Achskörper ansetzen.
4. Entsprechende Achsenseite anheben.
5. Sicheren Stand der Maschine überprüfen.
6. Rad auf die Radbolzen stecken.
7. Alle M14-Radmuttern entfernen.
8. Rad abnehmen.

Rad-Montage

1. Rad auf die Radbolzen stecken.
2. Alle M14-Radmuttern leicht anziehen.
3. Angehobene Achsenseite ablassen.
4. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
5. Reifen-Luftdruck überprüfen.



HINWEIS!

Bei der Montage sollte das Schraubengewinde geschmiert werden.

Ziehen Sie die Radmuttern in Kreuzreihenfolge an, um ein gleichmäßiges Anliegen der Felge zu gewährleisten.

13.10 Antriebskette(n)

Um Schäden an den Antriebsketten zu vermeiden, sollte regelmäßig geprüft werden, ob eine Längung vorliegt. Dies kann mit einer speziellen Verschleißlehre oder durch eine Daumendruckprobe ermittelt werden.

Antriebsketten prüfen:

1. Öffnen Sie dazu die linke und rechte Abdeckung mit einem 13-mm-Schraubenschlüssel. Achten Sie auf die Dichtungen an den Abdeckungen und verlieren Sie diese nicht.
2. Zuerst müssen die vorderen und hinteren Ketten auf der linken Seite und anschließend auf der rechten Seite geprüft werden.
3. Tragen Sie Handschuhe!
4. Drücken Sie den unteren Teil der Ketten, wie in der Abbildung gezeigt, nach unten. Wenn sich die Ketten um mehr als 20 mm nach oben drücken lassen, muss deren Spannung neu eingestellt werden.
5. Schmieren Sie die Ketten nach jeder Überprüfung.

Intervall: Alle 50 Betriebsstunden prüfen, bei Bedarf einstellen.

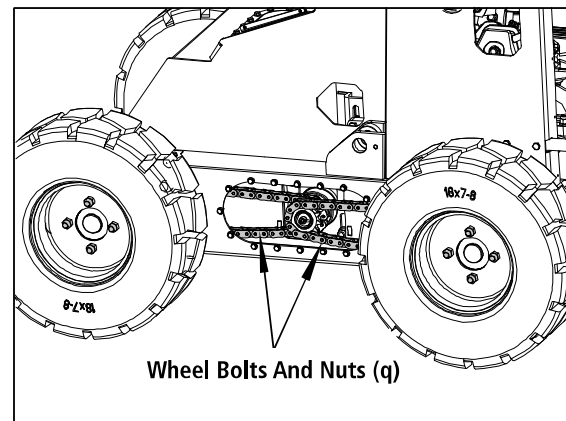


Abb. Antriebsketten (q)

Antriebsketten einstellen:



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Wartungsarbeiten an den Antriebsketten!

Die Einstellarbeiten müssen unter dem Chassis der Maschine erfolgen, nachdem die Maschine

angehoben wurde. Diese Arbeiten dürfen nur von professionellem, qualifizierten Wartungspersonal durchgeführt werden!

Antriebsketten alle 1.000 Betriebsstunden auswechseln lassen, auch wenn sie keine erkennbaren Mängel aufweisen.

13.11 Maschine reinigen

Maschine nach Gebrauch auf Verunreinigungen kontrollieren. Schmutzansammlungen an der Maschine entfernen.

Intervall: Nach jedem Einsatz

Bei Auftreten von Verschmutzungen:

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Verschmutzungen sachgerecht entfernen. Dabei beachten:
 - keinen Hochdruckreiniger verwenden
 - keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden
 - Ölabscheidungen mit Bindemittel aufnehmen
 - Reinigungstücher und Verarbeitungsreste umweltgerecht, unter Beachtung geltender örtlicher Bestimmungen, entsorgen
 - weiche Bürste oder einen Staubsauger für die Innenreinigung verwenden

Nach den Reinigungsarbeiten kontrollieren, dass alle zuvor geöffneten Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß verschlossen wurden und funktionsfähig sind.



ACHTUNG!

Nach dem Reinigen, und wenn die Maschine längere Zeit still steht, müssen alle beweglichen Teile eingefettet oder eingeölt werden.



HINWEIS!

Bei der Reinigung kein Wasser auf die Lager oder auf den Motor kommen lassen. Es kann in enge Schlitze eindringen und Spindeln, Riemenscheiben, Lager und den Motor beschädigen. Nach der Reinigung alle Schmierstellen abschmieren oder ölen und die Maschine kurz laufen lassen um eingedrungenes Wasser heraus zu drücken.

13.12 Befestigungselemente prüfen, nachziehen

Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen, ggf. lose sitzende Schraubverbindungen nachziehen.
Falls erforderlich, Schraubverbindungselemente, die sich nicht festschrauben lassen, durch neue Schrauben und Muttern ersetzen.
2. Wenn Risse oder andere Beschädigungen erkennbar sind, Ursache ermitteln, die Schweißverbindung reparieren und die Verbindungsstellen verstärken.
3. Übrige Befestigungen wie Stiftverbindungen und dgl. durch Sicht- und Tastkontrolle auf technischen Zustand kontrollieren, ggf. gelöste Verbindungen sachgerecht reparieren.

Intervall: Vor jedem Einsatz

13.13 Konstruktion prüfen, reparieren

1. Gesamte Stahlbaukonstruktion durch Sichtprüfung auf einwandfreien technischen Zustand kontrollieren.
2. Erkannte Mängel wie Haarrisse, Spalten, Verformungen oder lose Teile durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb beseitigen lassen.
3. Lackschäden behandeln: Beschädigte Stellen reinigen, Korrosionsschutzmittel auftragen, nach Austrocknung neuen Lack auftragen.
4. Alle Schraubverbindungen und Befestigungen auf sicheren Sitz kontrollieren, ggf. Schraubverbindungen nachziehen oder Befestigungsmittel erneuern.
5. Alle Anschlagpunkte auf Schäden und festen Sitz prüfen, ggf. gelockerte oder schadhafte Bauteile durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb erneuern lassen.

Intervall: Vor jedem Einsatz

14. Transport



HINWEIS!

Die Maschine ist nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Beachten Sie auch den Punkt... SICHERHEIT / Transportieren (5.13)

Beachten Sie auch den Punkt... SICHERHEIT / Risiken durch mechanische Gefährdungen (5.15.1)



WARNUNG!

Unfallgefahr durch nicht fachgerechte Verladung und Sicherung!

Bei nicht fachgerechter Verladung und Sicherung kann die Maschine bei der Verladung und während des Transportes von der Ladefläche kippen oder rutschen und Personen- und Sachschäden verursachen.

- Transportfahrzeug mit entsprechender Tragfähigkeit verwenden.
- Betriebsgewicht der Maschine beachten.
- Maschine vor dem Verladen oder Transportieren reinigen.

Vorbeugende Maßnahmen beim Verladen

- ▶ Maschine niemals mit angehobenen Hubarmen oder angebautem Anbaugerät verladen oder transportieren.
- ▶ Während eines Verladevorganges dürfen sich keine Personen auf, unter oder an den Seiten der Maschine befinden.
- ▶ Gefahrenbereich großräumig absperren.
- ▶ Das Auf- und Abladen der Maschine nur auf tragfähigem Untergrund durchführen.
- ▶ Ladefläche, Laderampe und Maschine vor dem Verladen von Erdreich, Schnee, Eis und anderen rutschigen Materialien reinigen.

14.1 Anheben

Anschlagpunkt

Die Anschlagpunkte an der Maschine sind durch Aufkleber gekennzeichnet.



Abb. Aufkleber „Anschlagpunkt“

Hebevorgang

- ▶ Verladekran und Hebezeug müssen ausreichend dimensioniert sein.
- ▶ Maschine auf einem ebenen Untergrund in die Hebeposition bringen.
- ▶ Hebezeug
- ▶ Maschine immer an vier Punkten einhaken.
- ▶ An den Stellen, wo die Gurte die Maschine berühren, Polstermaterialien verwenden.
- ▶ Stets die Maschine waagrecht halten.
- ▶ Maschine langsam und vorsichtig anheben. Auf eine gleichmäßige Gewichtsverteilung achten.
- ▶ Ruckartige Bewegungen vermeiden.

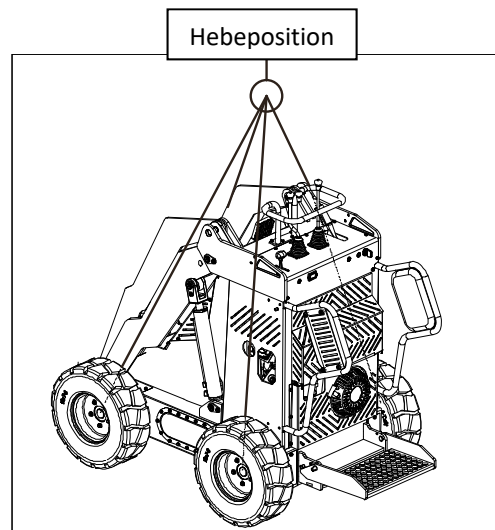


Abb. Anschlagpunkte an der Maschine



ACHTUNG!

Zum Anheben der Maschine dürfen nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwendet werden. Das Anschlagen an anderen Ösen oder Stellen ist verboten und kann zu erheblichen Schäden führen.

14.2 Transport per LKW oder Anhänger

Zum Auf- und Abladen der Maschine kann zwischen der Möglichkeit der 4-Punkt Anhebung oder einer Laderampe gewählt werden. **Die Verwendung einer Auffahrrampe über die ganze Breite ist die perfekte Lösung für diese Maschine.**



GEFAHR!

Unfallgefahr beim Verladen!

Beim Verladen der Maschine auf einen LKW oder Anhänger erhöht sich die Gefahr, dass die Maschine nach hinten kippt. Dies könnte schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

- Verwenden Sie nur eine durchgehende Auffahrrampe; verwenden Sie kein Rampenpaar.
- Befahren Sie die Rampe gerade, mittig und mit gleichmäßiger Geschwindigkeit.
- Fahren Sie die Maschine ohne Anbaugerät immer rückwärts auf die Auffahrrampe und fahren Sie vorwärts von der Rampe runter.

14.2.1 Vor dem Laden

1. Das Verladen der Maschine auf einen LKW oder Anhänger sollte auf einem festen, ebenen Untergrund erfolgen.
2. Die Laderampe muss das Betriebsgewicht der Maschine, sowie das des Bedieners tragen können.
3. Laderampe im Neigungswinkel von 10 bis 15 Grad auf das Transportfahrzeug auflegen. D. h. die Rampe ist mindestens 4x so lang wie die Höhe des Anhängers oder LKWs zum Boden.
4. Die Breite der Laderampe muss so gewählt werden, dass Reifen oder Ketten die Rampe nicht überschreiten.
5. Nur Laderampen mit rutschfestem Belag verwenden.
6. Laderampe so am Transportfahrzeug befestigen, dass sie beim Auffahren nicht wegrutscht.
7. Kraftstoff und Ölstand kontrollieren. Ölstand muss an der max. Markierung des Ölmesstabs sichtbar sein.



GEFAHR!

Das Wenden oder Lenken beim Auffahren ist verboten, ggf. ist die Maschine von der Rampe zu fahren und nach dem erneuten Ausrichten wieder rückwärts hochzufahren.

14.2.2 Laden

1. Feststellbremse des Transportfahrzeuges anziehen und die Räder auf beiden Seiten mit Vorlegekeile gegen Wegrollen sichern.
2. Laderampe so anbringen, dass ein möglichst kleiner Auffahrwinkel entsteht. Der angegebene Steigungsgrad sollte nicht unter- oder überschritten werden.
3. Für die Sicherheit, zusätzliche Holzklötze oder Streben unter der Rampe verwenden.
4. Motor der Maschine starten.
5. Hubarme absenken. Sicherstellen, dass kein Anbaugerät angebaut ist.
6. Das Maschinen Heck gerade, mittig vor der Rampe positionieren.
7. Langsam und mit gleichmäßiger Geschwindigkeit rückwärts die Rampe hochfahren auf das Transportfahrzeug.
8. Motor abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Batterietrennschalter in AUS-Stellung stellen und den Schlüsselschalter abziehen.
10. Feststellbremse der Maschine aktivieren und Räder mit Holzklötzen blockieren.
11. Maschine auf dem Transportfahrzeug mit geeigneten Spanngurten oder Stahlseilen (Maschinengewicht beachten) verzurren. Die vorderen und hinteren Gurte sollten nach unten und außerhalb der Maschine verlaufen.
12. Nach dem Verladen Kraftstoffhahn schließen.

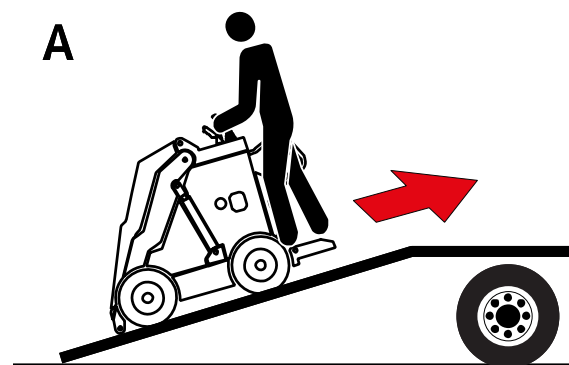


Abb. Aufladen

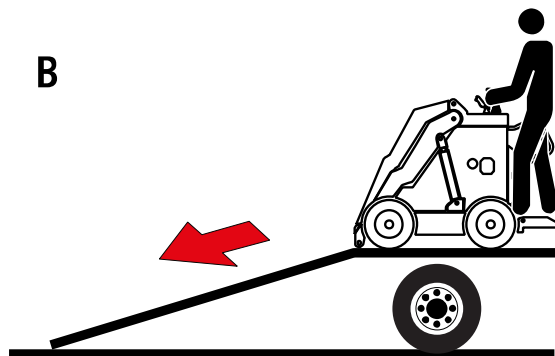


Abb. Abladen

Legende

- A Fahren Sie die Maschine ohne Anbaugerät rückwärts auf die Rampe hoch.
 B Fahren Sie die Maschine ohne Anbaugerät vorwärts von der Rampe herunter.

Zurrstellen

Die Zurrstellen an der Maschine sind durch Aufkleber gekennzeichnet



Abb. Aufkleber „Zurrstellen“

Zur Maschinensicherung sind die im Bild dargestellten Zurrstellen zu verwenden.

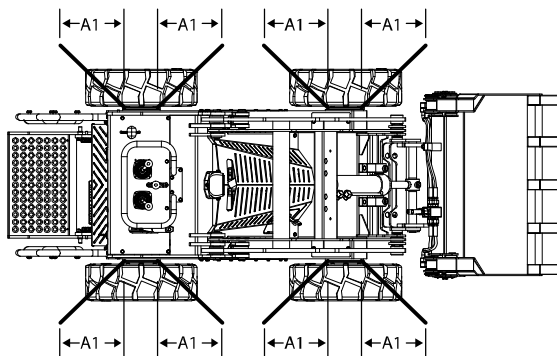


Abb. Zurrstellen an der Maschine

Legende

Abstand A1: 20-60 cm (8-23,6 in)



ACHTUNG!

Verwenden Sie die Zurrstellen nicht zum Anheben der Maschine.



WARNUNG!

Kipp- und Abrollgefahr

Beim Befahren der Rampe darf sich niemand neben und hinter der Rampe aufhalten.

Zusätzliche Hinweise zum Befahren der Laderampe

- Geeignete Auffahrrampen verwenden.
- Beim Auf- und Abladen niedrigste Geschwindigkeit wählen.
- Beim Befahren von schrägen Rampen und Auffahreinrichtungen Einweiser einsetzen.
- Aufenthalt des Einweisers außerhalb des Gefahrenbereichs und gut sichtbar für den Bediener.

14.3 Bergen

Die Anschlagpunkte und Zurrstellen dienen gleichzeitig auch als Bergepunkte. Die Maschine darf ausschließlich an diesen Aufnahmen mit geeigneten Anschlagmittel/Haken und einem Fahrzeug mit ausreichender Zug-/Traglast geborgen werden.

Wenn sich die Maschine festfährt (z. B. bei schlammigen Bedingungen), Maschine entweder an beiden vorderen Anschlagpunkten oder an beiden hinteren Zurrpunkten gleichzeitig in eine stabile Position zurückziehen.



ACHTUNG!

Verwenden Sie die vorderen Zurrstellen nicht zum Anheben der Maschine.



VORSICHT!

Motorschäden bei umgekippter Maschine!

Der Motor kann beschädigt werden, falls die Maschine in extreme Schräglage gerät oder umkippt.



VORSICHT!

Umweltschäden bei umgekippter Maschine!

Auslaufende Betriebsmittel (Öl, Benzin) verursachen Umweltschäden.

- Richten Sie die gekippte Maschine so schnell wie möglich auf.
- Ausgelaufene Betriebsmittel müssen sofort mit einem Bindemittel aufgesaugt werden und gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Min. 30 Minuten warten, bis der Motor wieder gestartet wird, andernfalls kann es zu einem Motorschaden kommen.



HINWEIS!

Die Maschine ist nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

15. BETRIEB BEI KALTEM WETTER

Vorbereitung:

- ▶ Motor- und Hydrauliköl durch Öle mit geeigneter Viskosität für niedrigere Temperaturen ersetzen.
- ▶ Bei kalten Temperaturen ist die Kapazität der Batterie reduziert.
- ▶ Bei einer Batterie mit einem Ladezustand von 40 % gefriert der Elektrolyt bei -8 °C.
- ▶ Um ein Einfrieren des Elektrolyten zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Batterie nach dem Betrieb zu mindestens 75 % geladen ist. Es wird empfohlen, die Batterie in geschlossenen oder beheizten Räumen aufzubewahren, um das Starten zu erleichtern.
- ▶ Dies schützt die Batterie vor Schäden durch Laden bei zu niedriger Temperatur, verlängert jedoch auch die Ladezeit.

Arbeitsende:

- ▶ Nach der Arbeit die Maschine und Anbaugeräte gründlich reinigen und trocknen.
- ▶ Bei Temperaturen unter 0 °C können sonst Schlamm und Erde an den Rädern festfrieren. Ein Betrieb der Maschine ist dann nicht möglich.
- ▶ Maschine zum Warmhalten und leichteren Starten in einer Garage abstellen.
- ▶ Wird die Maschine auf feuchtem oder matschigem Untergrund abgestellt, können die Räder über Nacht einfrieren. Ein Betrieb der Maschine ist dann nicht möglich.
- ▶ Außerdem müssen die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder trockengerieben werden.
- ▶ Andernfalls kann es zu schweren Schäden kommen, wenn Schmutzwasser durch die Dichtungen eindringt.



HINWEIS!

Wenn der Motor mit hoher Drehzahl läuft und das Hydrauliksystem kalt ist (z. B. bei Außentemperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt), kann das Hydrauliksystem beschädigt werden.

16. LAGERUNG

Lagerung der Maschine und vorübergehende Stilllegung der Maschine.



VORSICHT!

Maschine nicht bei laufendem Motor reinigen.

Um Vergiftungsgefahr durch Abgase zu vermeiden, darf der Motor nicht in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung betrieben werden.

Maschine oder Kraftstoff nicht in der Nähe von offenen Flammen, Hitzequellen lagern.

Beim Abstellen den Zündschlüssel abziehen, damit Unbefugte die Maschine nicht bedienen und sich verletzen können.

Maschine unter folgenden Bedingungen lagern:

- ▶ Möglichst nicht im Freien lagern
- ▶ Maschine in einer sauberen, trockenen Garage oder einem anderen geeigneten Ort lagern.
- ▶ Wenn die Maschine im Freien gelagert werden soll, Holzbretter auf ebenem Boden auslegen, den Kompaktlader daraufstellen und vollständig abdecken.
- ▶ Keinen extremen und plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen
- ▶ Vor Sonneneinstrahlung schützen
- ▶ Mechanische Erschütterungen vermeiden
- ▶ Lagertemperatur: 5 bis 45 °C
- ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %

Vorübergehende Stilllegung der Maschine:

- ▶ Maschine auf festem und ebenem Untergrund abstellen
- ▶ Hubarme ganz absenken.
- ▶ Motor abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern
- ▶ Hydrauliksystem drucklos schalten und die Bedienhebel in Neutralstellung bringen
- ▶ Erdreich, Schmutz und Ablagerungen von Motor und Maschine entfernen. Motor mit einem Lappen reinigen

- ▶ Vermeiden Sie die Verwendung von zu viel Wasser, insbesondere in der Nähe des Steuerpults, des Motors, der Hydraulikpumpen und -motoren.
- ▶ Sichtbare Teile der Kolbenstangen gut einfetten
- ▶ Maschine abschmieren
- ▶ Motoröl wechseln
- ▶ Luftfilter reinigen, ggf. ersetzen
- ▶ Batterie aufladen
- ▶ Kettenspannung prüfen, ggf. nachstellen
- ▶ Funktion aller beweglichen Teile überprüfen, ggf. instand setzen oder ersetzen
- ▶ Alle Befestigungen prüfen, ggf. nachziehen
- ▶ Batterie abschließen (Batterietrennschalter)
- ▶ Maschine und Motor zum Schutz vor Staub abdecken

Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

Maschine wieder in Betrieb nehmen:

1. Batterie einbauen
 2. Fett von den Kolbenstangen abwischen
 3. Motor starten
 4. Anbaugeräte und Fahrtrieb ohne Last betätigen, damit das Hydrauliköl zirkulieren kann.
- Wenn die Maschine länger als einen Monat gelagert wird, die Schritte 1 bis 4 einmal pro Monat durchführen*
5. Wartungsarbeiten, wie vor der ersten Inbetriebnahme, vornehmen.

Batterie lagern:

1. Batterie abklemmen und ausbauen
2. Batterie reinigen
3. Batterie aufladen
4. Batterie an einem trockenen und gut belüfteten Raum bei ca. 20 °C lagern. Große Temperaturschwankungen sind zu vermeiden (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Heizung)
5. Batterie vor dem Einbau wieder laden

17. ENTSORGUNG

Batterien umweltgerecht entsorgen und den gültigen Vorschriften entsprechend fachgerecht entsorgen.

Wenn die Maschine nicht mehr einsatztüchtig ist und verschrottet werden soll, muss sie deaktiviert und demontiert werden, d.h. sie muss in einen Zustand gebracht werden, in dem sie nicht mehr für die Zwecke, für die sie konstruiert wurde, eingesetzt werden kann.

Eine Entsorgung der Maschine muss von dafür ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Die Maschine darf nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

17.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise sind in den produktspezifischen Datenblättern angegeben. Fragen Sie gegebenenfalls bei ihrem Schmiermittelhersteller an.

17.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Maschinen sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung von Personen oder der Umwelt zu vermeiden.

Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät ablassen und umweltgerecht entsorgen. Ölrückstände dürfen keinesfalls in Boden und Abwasser eingeleitet werden.

Jedes bewegliche Maschinenteil blockieren und die Maschine in ihre Einzelteile zerlegen. Maschinenkomponenten bei kontrollierten Entsorgungsstellen abgeben.

Gummi- und Kunststoffteile von der Maschine abbauen und zu einer dafür vorgesehen Annahmestelle bringen.

17.2 Entsorgung von elektrischen Geräten und Batterien

Elektrische Bauelemente gehören zum Sondermüll und sind getrennt von der Maschine zu entsorgen. Bei einem Brand an der elektrischen Anlage des Gerätes sind Löschmittel zu verwenden, die hierfür zugelassen sind (z.B. Pulverlöscher).

18. FEHLERBEHEBUNG



WARNUNG!

Lebensgefahr und Sachschäden durch fehlende Sicherheit!

Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuch- und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit der Maschine.

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten nur von autorisierter Fachwerkstatt durchführen lassen.

Störungen an der Maschine werden häufig von Faktoren verursacht, die nicht auf eine Fehlfunktion der Maschine zurückzuführen sind.

Bei Störungen zunächst prüfen:

- Befindet sich genug Öl im Hydraulikbehälter der Maschine?
- Wird das richtige Hydrauliköl verwendet?
- Nur Hydrauliköl gemäß der Betriebsanleitung der Maschine verwenden. Falsches Öl kann zu Schaumbildung und Undichtigkeiten führen.
- Sind Schläuche und Anschlüsse korrekt montiert? Die Anschlüsse müssen eingerastet sein.
- Sind Schläuche und Anschlüsse unbeschädigt, nicht geklemmt oder verdreht?
- Wurden die Zylinder der Maschine mehrfach in ihre Endstellungen bewegt, um Luft aus Leitungen und Zylindern zu entfernen?
- Wurden die Antriebsketten geschmiert?
- Haben Sie die niedrigen Außentemperaturen berücksichtigt?
- Hat das Hydrauliköl schon Betriebstemperatur?

Sollten diese Punkte zu keiner Lösung führen, hilft die folgende Tabelle bei der Lokalisierung und Behebung der Störung.

STÖRUNGEN AM BENZINMOTOR	MÖGLICHE URSACHE	VORGESCHLAGENE ABHILFE
Startschwierigkeiten	Kraftstoffhahn geschlossen	Kraftstoffhahn in Stellung „offen“ stellen
	Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem	Kraftstoffsystem entleeren und spülen; frischen Kraftstoff einfüllen
	Zu wenig Motoröl	Motoröl auffüllen
	Die Ölviskosität ist zu hoch, sodass der Motor im Winter schwerfällig läuft	Verwenden Sie Motoröl für Winterbetrieb
	Batterie ist fast leer; der Anlasser funktioniert nicht	Neustart durchführen, um die Batterie wieder aufzuladen
	Kein Zündfunke	Zündkerze reinigen oder wechseln
Unzureichende Motorleistung	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoffstand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen
	Kraftstoff enthält Luftblasen	Kraftstoffsystem entlüften und die Schlauchverbindungen und -anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Dichtheit prüfen
	Motor wird zu stark belastet	Last reduzieren; langsamer fahren
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Fehlerhafte Zündkerze, verschmutzt oder falsch eingestellt	Zündkerze reinigen, neu einstellen oder wechseln

STÖRUNGEN AM BENZINMOTOR	MÖGLICHE URSACHE	VORGESCHLAGENE ABHILFE
Motor stoppt plötzlich	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoffstand kontrollieren und ggf. Kraftstoff nachfüllen; Kraftstoffsystem entlüften
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
Abnormale Farbe der Abgase	Kraftstoffqualität entspricht nicht den Vorgaben	Beim Tanken auf die vorgeschriebene Spezifikation des Kraftstoffes achten
	Zu viel Motoröl	Motoröl bis zur vorgeschriebenen Voll-Markierung ablassen
	Choke schließt die Drosselklappe im Vergaser	Choke öffnen
	Zu große Schräglage des Motors	Maschine aus der Schräglage bringen
Motor wird zu heiß	Ölstand im Kurbelgehäuse ist falsch	Motoröl auffüllen oder bis zur vorgeschriebenen Voll-Markierung ablassen
	Motor wird zu stark belastet	Last reduzieren; langsamer fahren
	Kühlluftsystem eingeschränkt	Lüftungsgitter reinigen, innen liegende Kühlrippen reinigen
	Luftfilter verschmutzt	Filterelement reinigen, ggf. erneuern
	Vergaser nicht korrekt eingestellt	Autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen

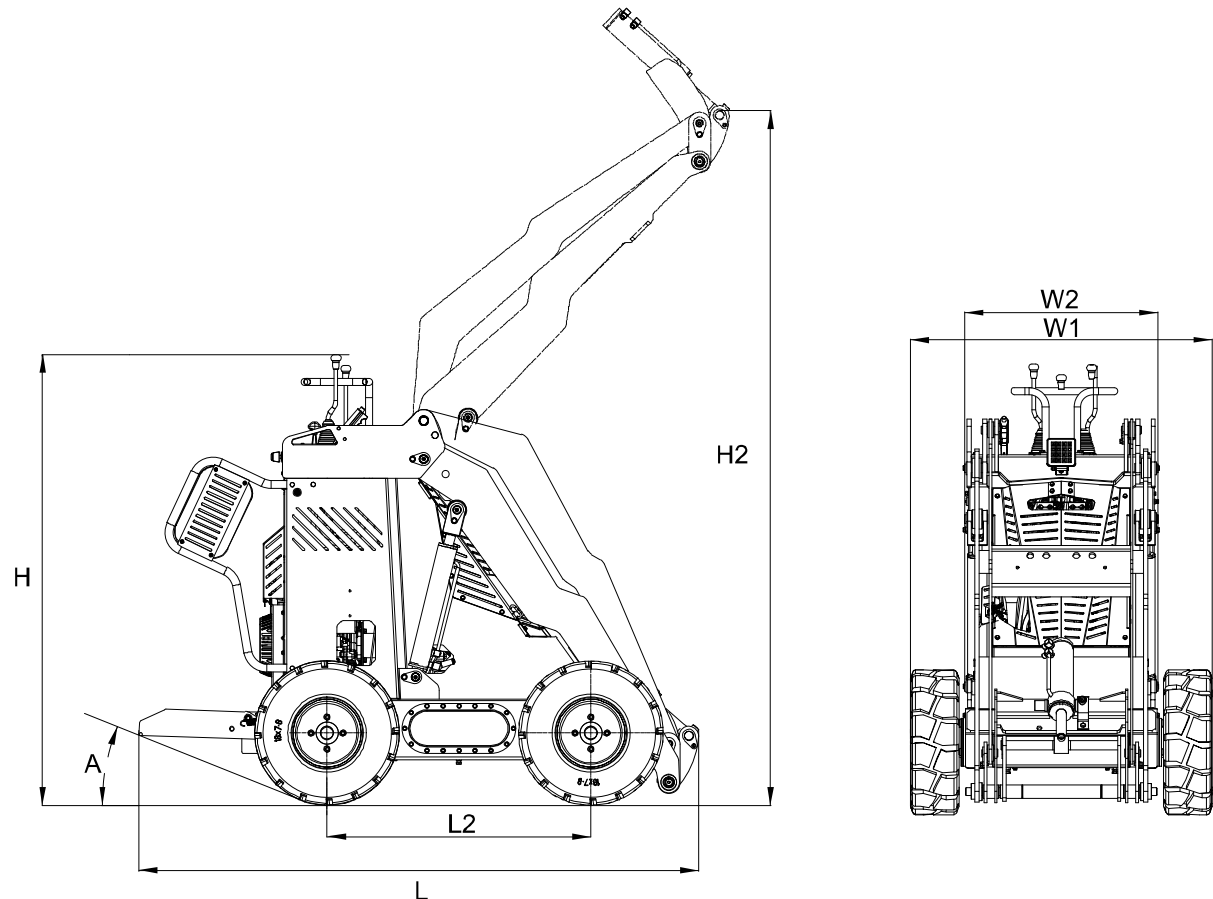
STÖRUNGEN AM HYDRAULIKSYSTEM	MÖGLICHE URSACHE	VORGESCHLAGENE ABHILFE
Hubgerüst, Anbaugerät und Anbaugerät mit Hydraulikfunktion, wie z.B. Erdbohrer, bewegt sich zu langsam oder gar nicht Zu geringe Hubkraft	Zu wenig Öl im Hydrauliksystem	Ölstand prüfen und ggf. Hydrauliköl nachfüllen
	Hydraulikkupplungen falsch angeschlossen	Anschlüsse überprüfen
	Zu viel Ladegut am Anbaugerät	Beladung verringern
	Interne Leckage im Hydraulikzylinder	Zylinder prüfen, ggf. defekten Zylinder reparieren bzw. austauschen
	Verschleiß oder Beschädigungen der Hydraulikkupplungen	Kupplungen prüfen, ggf. ersetzen
	Leckagen an Schläuchen	Schlauche prüfen, ggf. austauschen

STÖRUNGEN AM ANTRIEBSSYSTEM	MÖGLICHE URSACHE	VORGESCHLAGENE ABHILFE
Auf einer Seite wird keines der Räder angetrieben.	Passfeder schert an der Motorwelle	Welle und Nabe auf Beschädigung oder Verformungen prüfen. Passfeder ersetzen und mit der Nutmutter festklemmen.
Kein Antrieb auf einem Rad	Kettenbruch	Kette überprüfen und austauschen
Ungewöhnliche Geräusche	Antriebsketten zu lose oder zu trocken	Antriebsketten einstellen oder schmieren

Sollten diese Maßnahmen den Fehler nicht beseitigen oder Fehler auftreten, die hier nicht angeführt sind, dann lassen Sie Ihre Maschine von einem Fachmann prüfen.

19. ABMESSUNGEN

19.1 Abmessungen MT-250R



A	22°
---	-----

H	1.450 mm
H2	2.000 mm

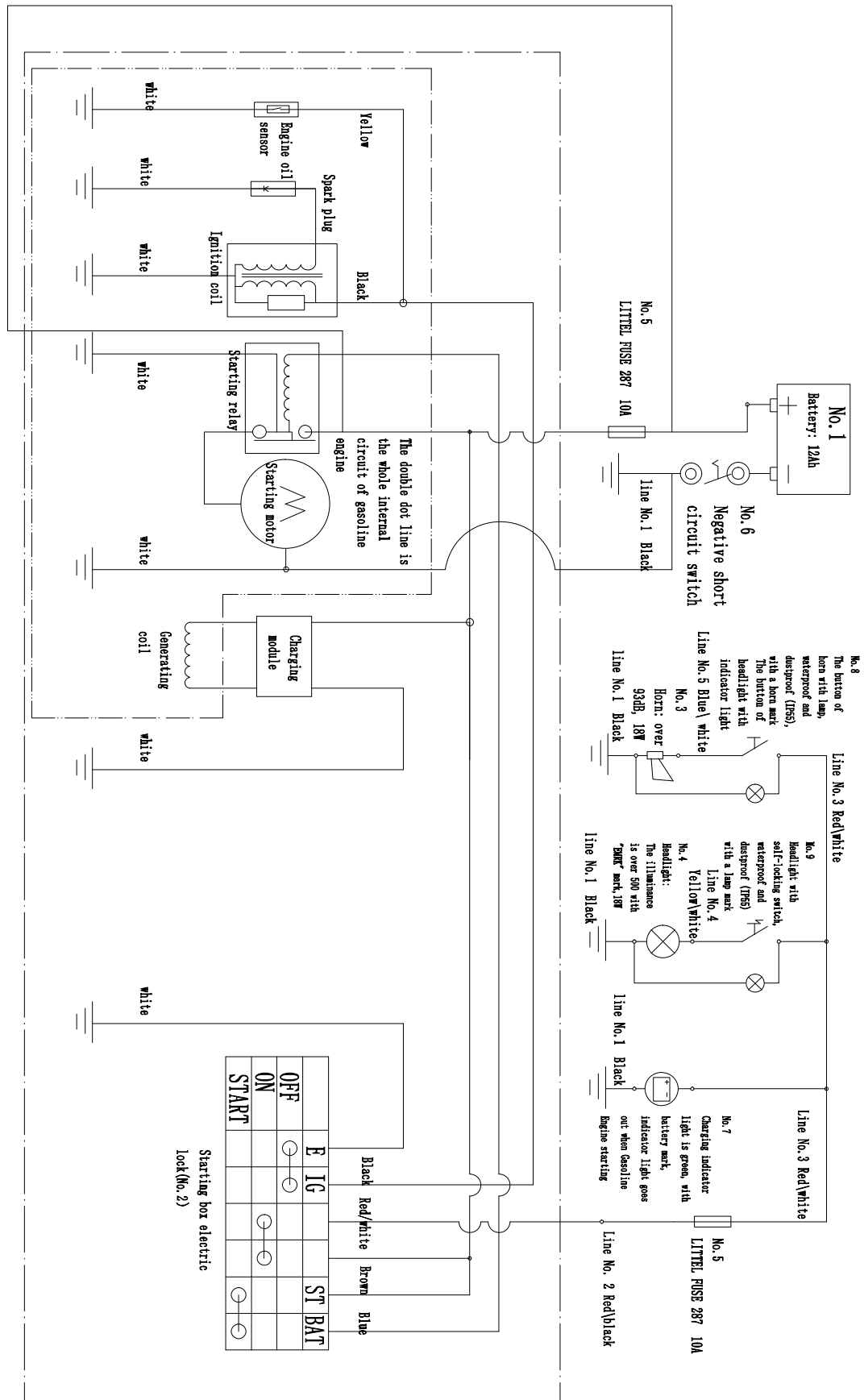
L	1.750 mm
L2	829 mm

W1	950 mm
W2	604 mm

19.2 Abmessungen MT-250R mit Multifunktionsschaufel „4 in 1“

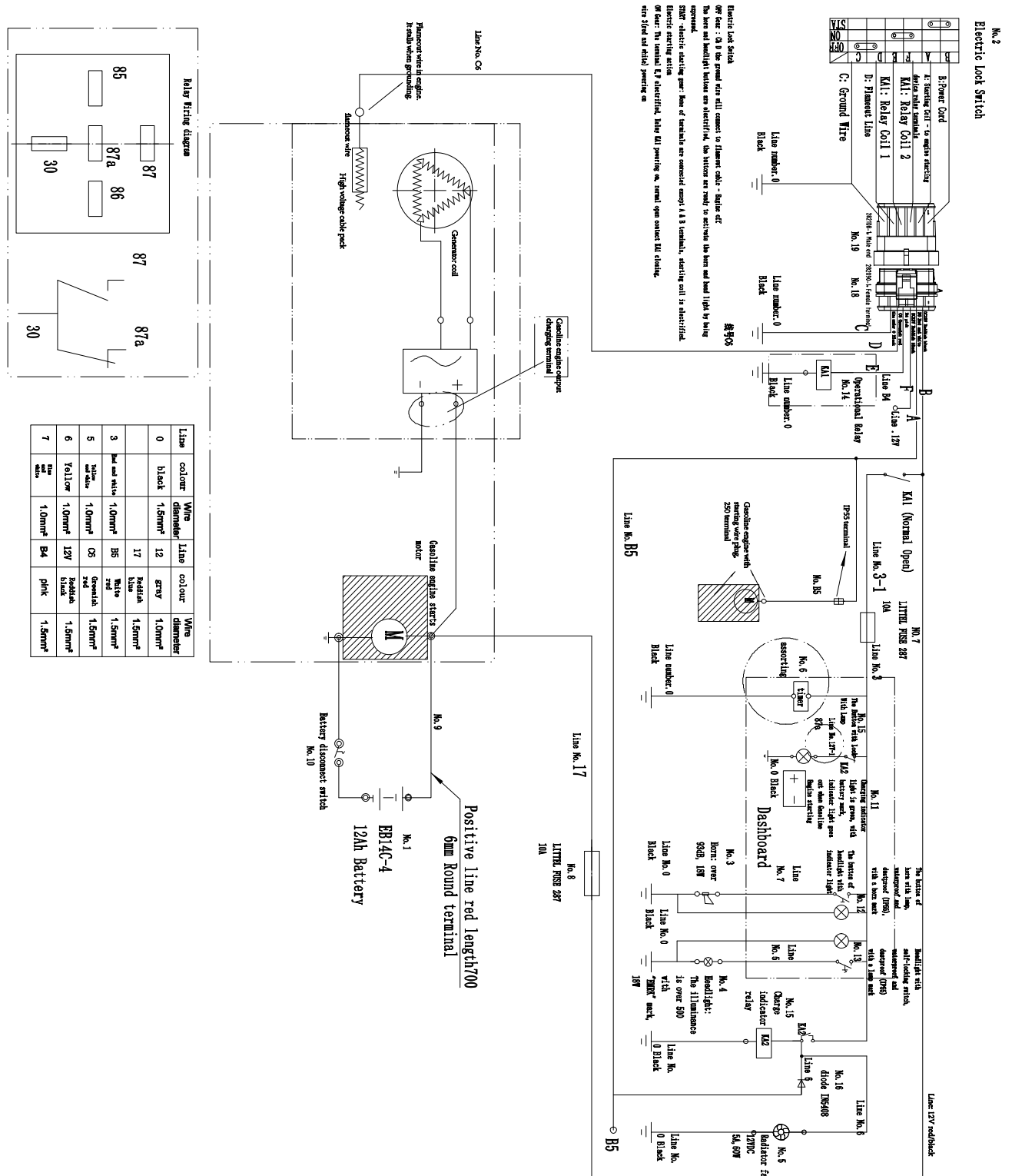


20. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

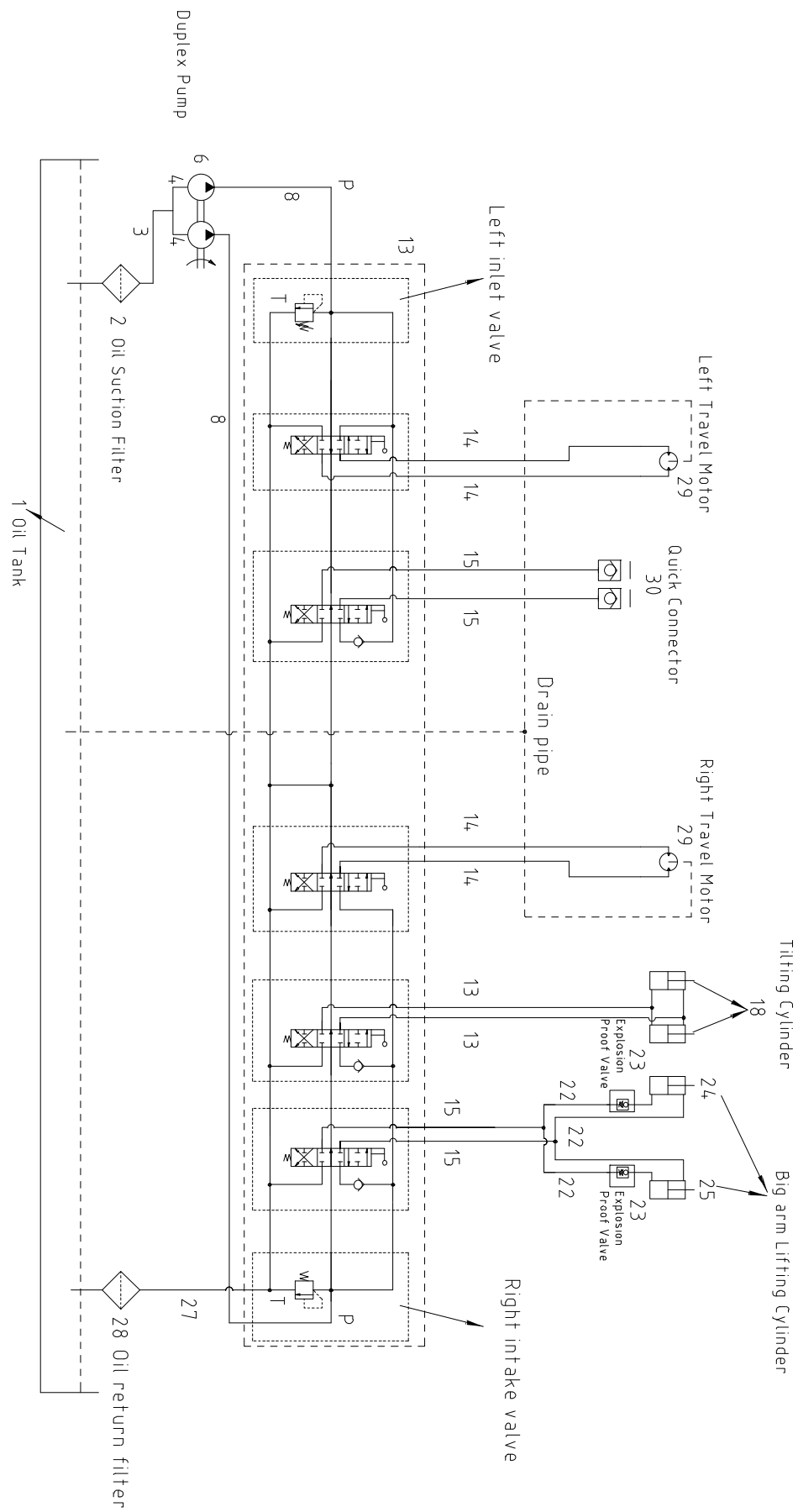


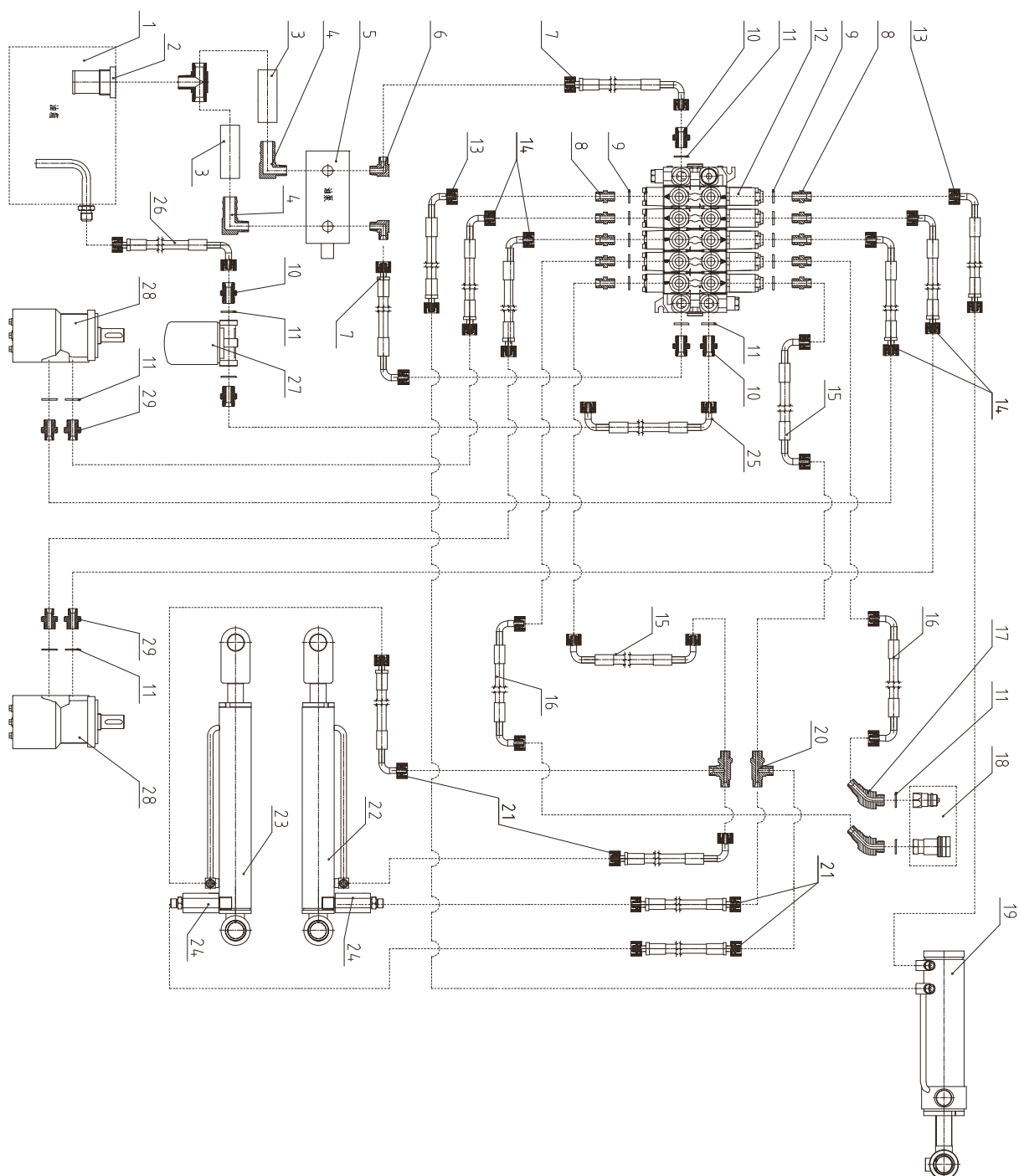
21. HYDRAULIK

21.1 Hydraulik Schaltplan



21.2 Hydraulik Bauteile





22. GEWÄHRLEISTUNG/ GARANTIE/ KUNDENDIENST

GEWÄHRLEISTUNG

Auf das Gerät wird die gesetzliche Gewährleistungsfrist gegeben. Auftretende Mängel, die nachweisbar auf Material- oder Montagefehler zurückzuführen sind, müssen unverzüglich dem Verkäufer angezeigt werden. Der Nachweis über den Erwerb des Geräts muss bei Inanspruchnahme der Gewährleistung durch Vorlage von Rechnung und Kassenbon erbracht werden.

Die Gewährleistung ist ausgeschlossen, hinsichtlich der Teile, wenn Mängel durch natürlichen Verschleiß, Temperatur-, Witterungseinflüsse, sowie durch Defekte, infolge fahrlässiger Montage, mangelhaften Anschlusses, falschem Treibstoff/Treibstoffmischung, Aufstellung, Bedienung, Wartung, Schmierung oder Gewalt entstanden ist.

Weiterhin wird für Schäden durch ungeeignete, missbräuchliche Verwendung der Maschine, wie z.B. unsachgemäße Änderungen oder eigenverantwortliche Instandsetzungsarbeiten des Eigentümers oder von Dritten, aber auch bei vorsätzlicher Überlastung der Maschine, keinerlei Gewährleistung übernommen.

Verschleißteile mit eingeschränkter Lebensdauer (z.B. Keilriemen, Kupplung, Gasseilzug, Zündkerze, Luftfilter, Batterie, Klingen, Schläuche, Räder, Werkzeuge und andere Hilfsmittel), sowie alle Einstell- und Justierarbeiten sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

GARANTIE

LUMAG garantiert einwandfreie Qualität und übernimmt, unbeschadet der gesetzlichen Gewährleistung, im Fall von Material- oder Herstellungsfehlern Garantie. Die Garantie für LUMAG-Produkte beträgt bei ausschließlich privater Nutzung 24 Monate, bei gewerblichem bzw. beruflichem Einsatz oder Gebrauch bzw. bei Vermietung, 12 Monate ab Auslieferungsdatum.

Garantieleistungsansprüche sind durch den Käufer stets mittels Original-Kaufbeleg nachzuweisen. Dieser ist dem Garantierantrag in Kopie beizufügen.

Käuferadresse und Maschinen-Typ müssen bei beruflicher bzw. gewerblicher Nutzung eindeutig erkennbar sein. Ohne den Original-Kaufbeleg können wir die Reparatur nur gegen Berechnung ausführen.

Bitte senden Sie keine Geräte zu uns zurück, ohne einer SERVICENUMMER, die Sie von unserer Service-Abteilung bekommen haben. Erhalten wir Geräte unaufgefordert, können wir diese nicht annehmen und bearbeiten. **Für die Anforderung einer SERVICENUMMER kontaktieren Sie bitte unser Service-Team unter:**
info@lumag-maschinen.de

Bitte beschriften Sie den Versandkarton deutlich mit der SERVICENUMMER, um eine schnelle Zuordnung zu gewährleisten.

Garantiarbeiten werden ausschließlich durch unsere LUMAG Service-Werkstatt ausgeführt. Auftretende Mängel innerhalb der Garantiezeit durch Material- oder Herstellungsfehler sind, sofern sie trotz sachgemäßer Bedienung und Pflege des Geräts entstanden sind, durch eine Nachbesserung zu beseitigen. Hierbei behalten wir uns das Recht auf eine zweimalige Nachbesserung, bei gleichem Fehler, vor. Schlägt eine Nachbesserung fehl oder ist diese unmöglich, kann das Gerät gegen ein gleichwertiges Gerät getauscht werden. Ist auch der Austausch erfolglos oder unmöglich, besteht die Möglichkeit der Wandlung.

Normaler Verschleiß, natürliche Alterung, unsachgemäße Nutzung, sowie Reinigungs-, Pflege- und Einstellarbeiten unterliegen generell nicht der Garantie (z.B. Schneidvorrichtung, Luft- und Kraftstofffilter, Zündkerze und Reversierstarter, Antriebsriemen und dgl.). Betriebs- und nutzungsbedingt unterliegen einige Bauteile, auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, einem normalen Verschleiß und müssen gegebenenfalls rechtzeitig ersetzt werden.

KUNDENDIENST

Bei technischen Fragen, Informationen zu unseren Produkten und für Ersatzteilbestellungen steht Ihnen unser Service-Team wie folgt zur Verfügung:

Servicezeit: Montag bis Donnerstag von
7.30 - 12 Uhr und 13 - 17 Uhr
Freitag von 7.30 – 12.30 Uhr
Telefon: +49 8571/92 556-0
Fax: +49 8571/92 556-19
E-Mail: info@lumag-maschinen.de

23. CE-KONFORMITÄTserklärung

Gemäß den Bestimmungen der EG-Richtlinien

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Outdoor Richtlinie 2000/14/EG_2005/88/EG
- Gemessener Schall-Leistungspegel 97,9 dB(A)
- Garantierter Schall-Leistungspegel 101 dB(A)
- Konformitätsbewertungsverfahren, Anhang VI
- Prüfstelle: TÜV SÜD Industrie Service, Nr. 0036

erklärt die Firma

LUMAG GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 1a, D-84375 Kirchdorf a. Inn
Telefon: +49 8571/92 556-0, Fax: +49 8571/92 556-19

dass das Produkt

Bezeichnung: Multifunktions-Truck (Mini-Kompaktlader)
Typenbezeichnung: MT-250R

den wesentlichen Schutzanforderungen der oben genannten EG-Richtlinien entspricht. Die Konformität basiert auf nachfolgend genannten Normen:

EN IS O 12100:2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

EN 474-1:2022

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 474-3:2022

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 3: Anforderungen an Lader

EN 55012:2007+A1:2009

Fahrzeuge, Boote und von Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren zum Schutz von außerhalb befindlichen Empfängern

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Christopher Weißenhorner

Die Konformitätserklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Die Konformitätserklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Kirchdorf, 19.12.2025

Christopher Weißenhorner



Ort/Datum

Geschäftsführer

Unterschrift

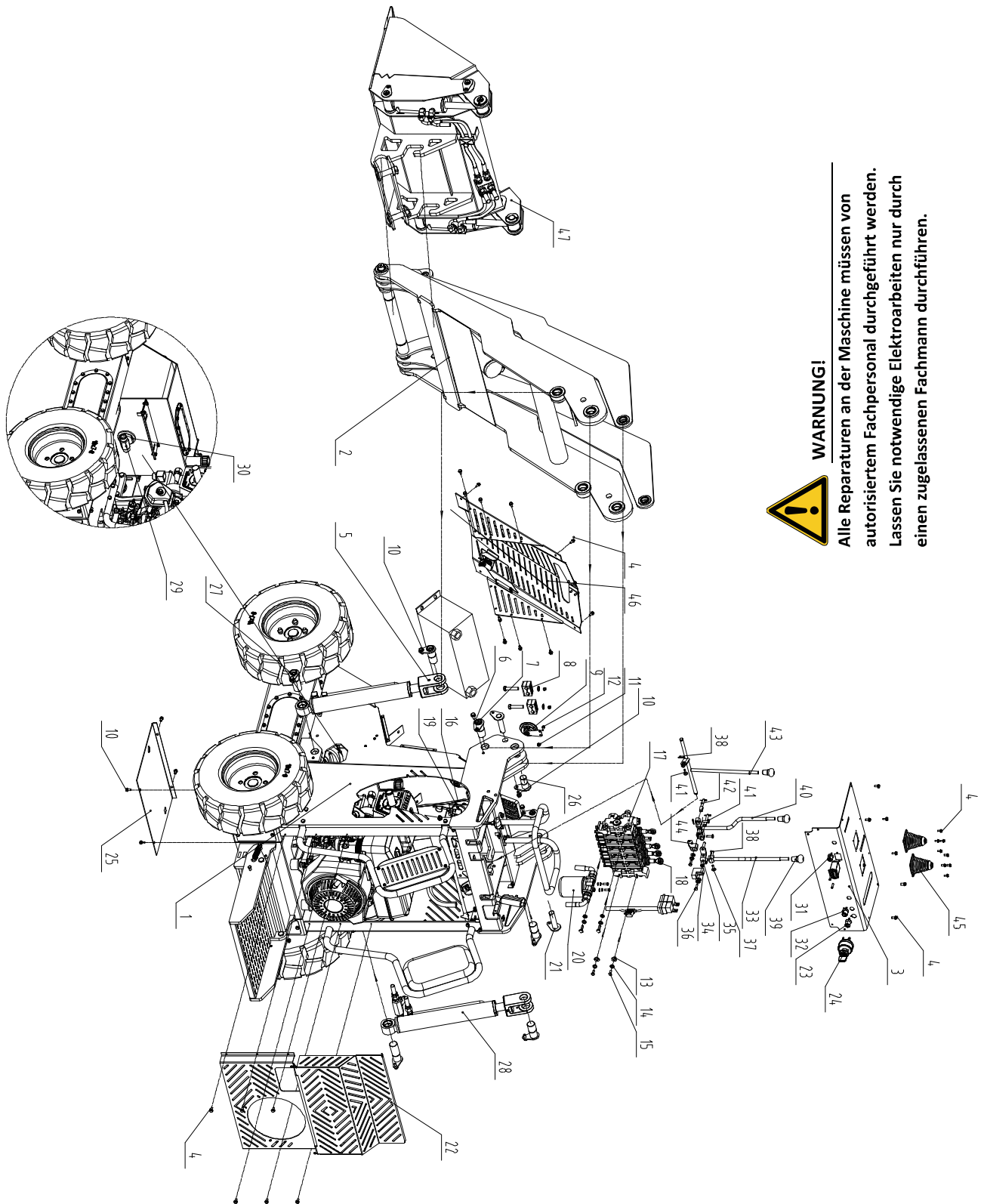
Hersteller:

LUMAG GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 1a, D-84375 Kirchdorf a. Inn

Aufbewahrung der Unterlagen:

LUMAG GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 1a, D-84375 Kirchdorf a. Inn
C. Weißenhorner, Geschäftsführung

24. BAUTEILE MT-250R



WARNUNG!



Alle Reparaturen an der Maschine müssen von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Lassen Sie notwendige Elektroarbeiten nur durch einen zugelassenen Fachmann durchführen.

25. OPTIONALES ZUBEHÖR

ANLAGE 1

Dieser Teil der Bedienungsanleitung enthält Informationen zu optionalem Zubehör. **Die 75-l-Multifunktionsschaufel „4 in 1“ ist bereits an der Maschine bei Auslieferung angebracht.** Kontaktieren Sie Ihren zuständigen Fachhändler, wenn Sie Interesse an weiterem Zubehör haben.

Multifunktionsschaufel „4 in 1“

Die 4-in-1-Schaufel ist eine effiziente Multifunktionsschaufel, deren Vorderteil sich mithilfe zweier Hydraulikzylinder öffnen lässt.

Dank ihrer vier Funktionen – Laden, Planieren, Greifen und Dosieren – können Sie unterschiedlichste Arbeiten mit nur einem Werkzeug erledigen.

Ob beim Be- und Entladen, beim Planieren von Flächen oder beim Greifen von Material: Diese Schaufel ist Ihr zuverlässiger Partner für jeden Einsatz. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich die Schaufel zum Entleeren öffnen lässt, wodurch eine höhere Entleerungshöhe erreicht wird.

Allgemeine Angaben:

B//H: 735/495 mm

Volumen: 75 l (0,057 m³)

Anzahl der Zähne: 5

Öffnungswinkel: 60°

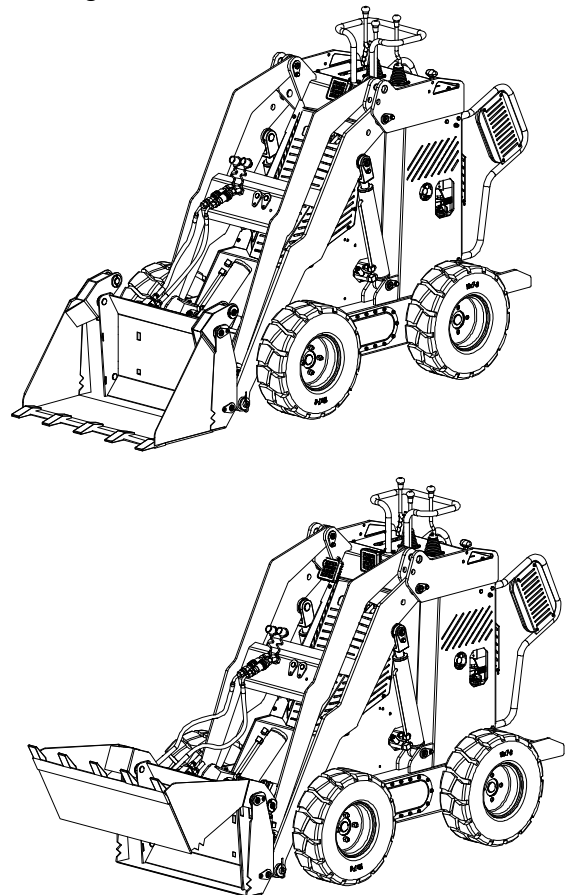


Abb. MT-250R inklusive „4 in 1“ Schaufel

Anhängerkupplung Art. Nr. 5MT2502

Die Adapterplatte mit angeschraubtem Kugelkopf ermöglicht die Aufnahme einer Anhängerkupplung mit dem MT-250R.

Der Artikel hat keine Straßenzulassung.

Allgemeine Angaben:

Kugelkopf: Ø 50 mm

Anhängerkupplung: 750 kg

Stützlast: 3.500 kg

Gewicht: 13 kg



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass das Gewicht des zu ziehenden Anhängers kleiner oder gleich dem des MT250R ist.

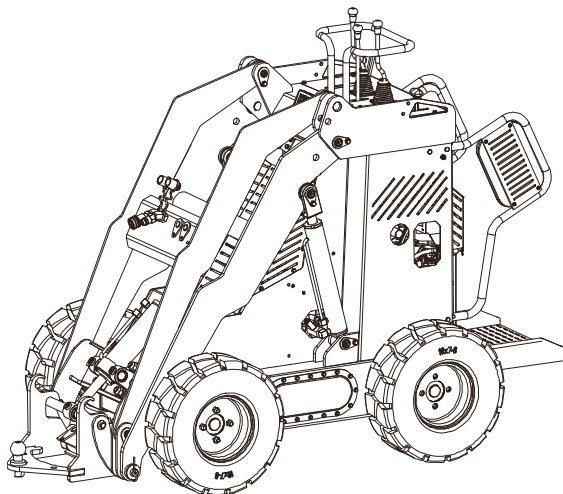


Abb. MT-250R mit Anhängerkupplung MT2502

Erdbohrer, hydraulisch Art. Nr. 5MT2503

Das Erdbohrgerät ist das ideale Werkzeug zum Bohren von Erdlöchern bis zu 20 cm Durchmesser. Somit ergeben sich viele Einsatzmöglichkeiten: Von Erdbohrungen über Pflanz- und Pfahlbohrungen, zu Lochbohrungen für Masten und Fundamente oder Entwässerungsschächten.

Allgemeine Angaben:

Bohrschnecke: Ø 200 mm

Bohrtiefe: 800 mm

Nennndrehzahl: 50 min⁻¹

Drehmoment: 350 N·m

Gewicht: 52 kg

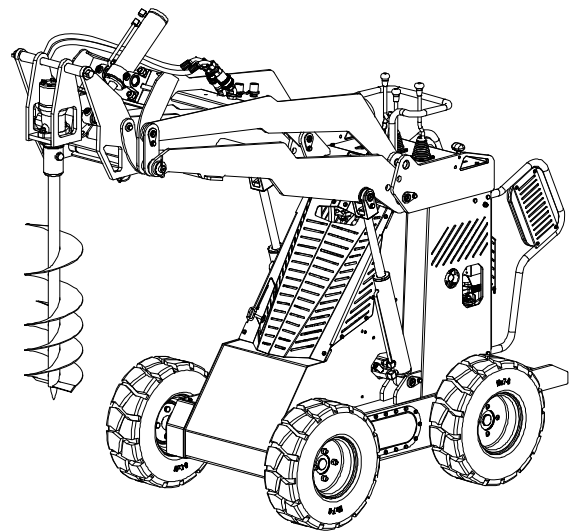


Abb. MT-250R mit Erdbohrer, hydraulisch 5MT2503

Palettengabel
Art. Nr. 5MT2504

Zum Heben und Umsetzen von Paletten jeglicher Art.

Allgemeine Angaben:

Maße komplett (L/B/H): 1036/550/289 mm

Maße Gabel (L/B/H): 800/80/40 mm

Tragkraft der Gabeln je Paar: 150 kg

Gewicht: 28,5 kg

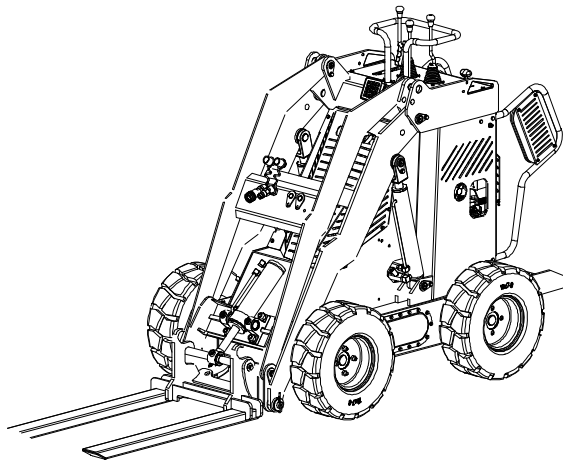


Abb. MT-250R mit Palettengabel 5MT2504

Greifschaukel
Art. Nr. 5MT2506

Ideales Werkzeug zum Aufnehmen und Verladen von sperrigen Gütern oder Gehölz. Dank der ausgesparten Seitenteile lassen sich auch mittlere Baumstämme optimal quer aufnehmen.

Allgemeine Angaben:

Breite: 750 mm

Volumen: 80 l (0,08 m³)

Gewicht: 79 kg

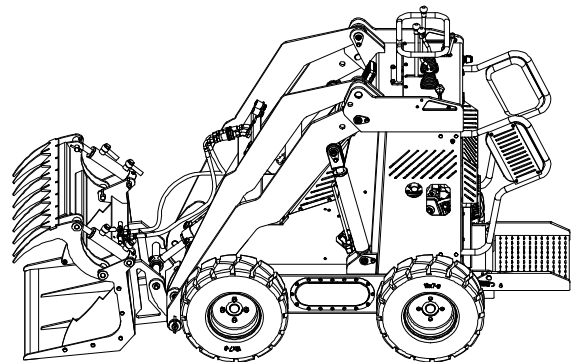
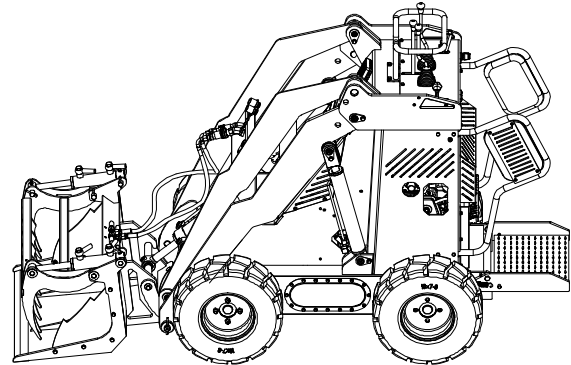


Abb. MT-250R mit Greifschaukel MT2506

Planierschild
Art. Nr. 5MT2507

Inklusive abnehmbarer Gummischürfleiste mit Gewebeeinlage.

Geeignet für einfache Planier- und Schiebearbeiten. Auch Schneeschieben bei geringen Schneehöhen auf ebener Fläche möglich.

Allgemeine Angaben:

Arbeitsbreite Standard: 800 mm

Serienmäßige Verbreiterung 400 mm pro Seite

Höhe: 395 mm

Hydraulischer Schwenkeinrichtung

Schwenkbereich: $\pm 36,5^\circ$

Gewicht: 88 kg

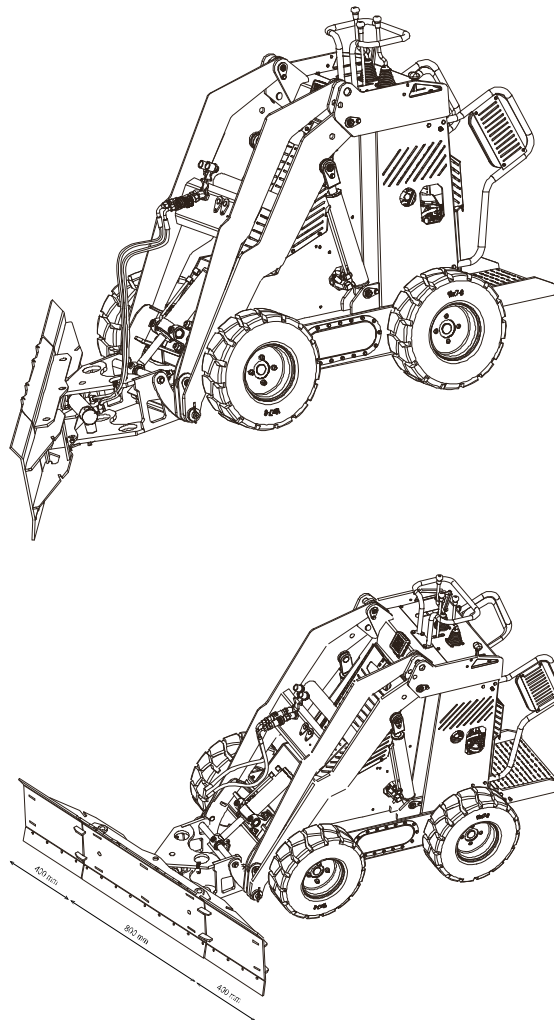


Abb. MT-250R mit Planierschild 5MT2507

25.1 An- und Abbau von Anbaugeräten



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herabfallendes Anbaugerät!

Fehlerhaft verriegelte Anbaugeräte können herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- Anbaugeräte-Verriegelung nur dann durchführen, wenn das Anbaugerät in Bodennähe ist.
- Immer die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts überprüfen.

Die Montage des Anbaugeräts an der Maschine geht einfach und schnell, es muss aber sorgfältig ausgeführt werden. Das Anbaugerät wird am Maschinenhubarm mittels Schnellwechselrahmen am Hubarm und den Kupplungsstücken am Anbaugerät montiert.

Der Schnellwechselrahmen ist fester Bestandteil der Maschine. Die Anbaugeräte-Verriegelung am Schnellwechselrahmen erfolgt per Hand.

Die Maschine ist mit zwei Achsbolzen (Axis Pins) und Klappsplinten versehen, mit denen alle Anbaugeräte am Schnellwechselrahmen verriegelt werden können.

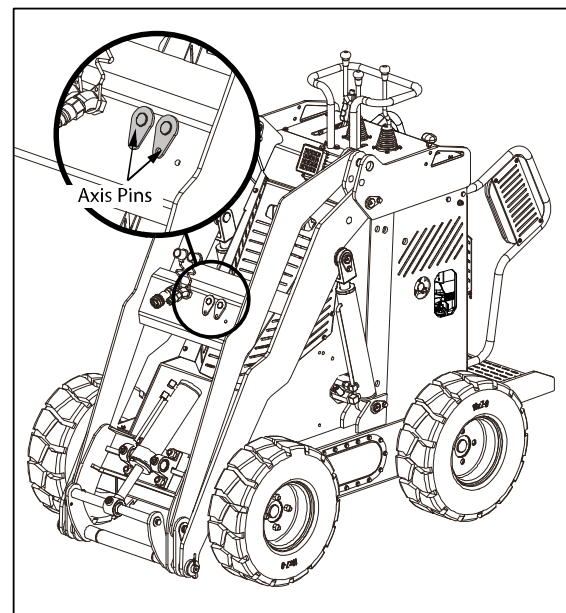


Abb. Anbaugeräte-Verriegelung



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Ein nicht verriegeltes Anbaugerät kann auf den Hubarm oder den Bediener fallen und zu schweren Verletzungen führen.

- Es darf sich niemand im Gefahrenbereich zwischen Anbaugerät und Maschine aufhalten.
- Anbaugerät nur auf einer befestigten und ebenen Fläche anbauen bzw. abstellen.
- Niemals ein Anbaugerät bewegen oder anheben, wenn es nicht gesichert ist.

25.2 Hydraulik-Druckleitungen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Hydrauliköl unter hohem Druck!

Wenn die Hydraulikleitungen vor den Kupplungsvorgängen nicht drucklos geschaltet werden, kann Öl herausspritzen und dabei die Haut oder andere Körperteile (z. B. Augen) verletzen.

- Hydraulik vor allen Kupplungsvorgängen immer drucklos schalten.
- Kupplungen regelmäßig reinigen.

Spezielle Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Vorsicht bei der Überprüfung von Hydraulikleitungen; insbesondere bei der Suche nach Leckagen.

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Verletzungsgefahr!

Sofort, auch bei scheinbar kleinsten Wunden, einen Arzt aufsuchen, da andernfalls schwere Infektionen entstehen können!

Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikschläuche und -leitungen in einwandfreiem Zustand und alle Hydraulikverschraubungen und -anschlüsse fest angezogen sind, bevor Sie die Hydraulikanlage unter Druck setzen.
- Undichte Verschraubungen und Schlauchverbindungen nur im drucklosen Zustand nachziehen, d. h. vor Arbeiten an Hydraulikleitungen Antriebssysteme abschalten; Druck durch Betätigen der Bedienungseinrichtungen abbauen.
- Defekte Verschraubungen niemals schweißen oder löten, sondern defekte Teile durch neue ersetzen!
- Niemals mit bloßen Händen nach Leckagen suchen. Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage persönliche Schutz-

ausrüstung, insbesondere öldichte Handschuhe und Schutzbrille, tragen.

- Hydraulikschläuche austauschen lassen, wenn diese undicht, porös oder rissig sind.



ACHTUNG!

Auswechseln von schadhaften Hydraulikschläuchen und Verschraubungen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchführen lassen!

25.3 Anschluss von Hydraulikschläuchen

Die Hydraulikschläuche der Anbaugeräte werden über handelsübliche Hydraulikkupplungen an die Hydraulikkreise der Maschine angeschlossen.

Hydraulikkupplungen lassen sich, bei druckfreiem Schlauch, einfach abziehen und aufstecken.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Motor, hydraulische Kupplungen, Leitungen, Ventile und das Hydrauliköl erwärmen sich stark im Betrieb. Abkühlzeit einhalten.

- Wärmebeständige Arbeitshandschuhe tragen.

Anschließen:

1. Motor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
2. Antriebssteuerung des Anbaugeräts ausschalten, um die Hydraulikkupplungen vom Restdruck zu entlasten.
3. Schmutz und Verunreinigung aus den Hydraulikkupplungen entfernen.
4. Hydraulikschlauch mit der Kupplungsmuffe (1) (am Anbaugerät) mit dem Kupplungsstecker (an der Maschine) verbinden.
5. Hydraulikschlauch mit dem Kupplungsstecker (2) (am Anbaugerät) mit der Kupplungsmuffe (an der Maschine) verbinden.
6. Schnellverschlüsse auf korrekten Sitz überprüfen.

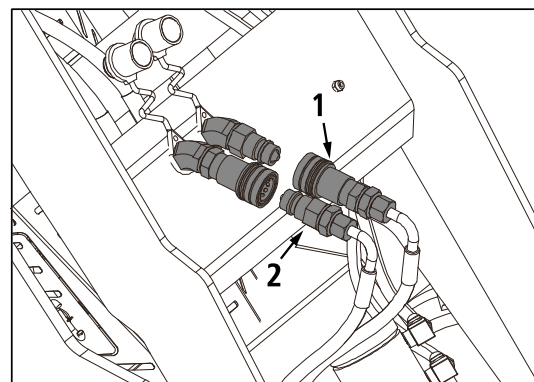


Abb. Hydraulikschläuche anschließen

Legende

- 1 Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- 2 Hydraulikschlauch mit Kupplungsstecker

Das Anbaugerät ist nun einsatzbereit.



HINWEIS!

Testen Sie alle Funktionen des Anbaugeräts vor dem ersten Arbeitseinsatz.

- Sind alle Hydraulikkupplungen eingerastet und verriegelt?
- Lassen sich alle Arbeitsbewegungen des Anbaugeräts ausführen?



VORSICHT!

Mechanische Beschädigung der Hydraulikkupplungen.

Die Dichtflächen von unbenutzten Hydraulikkupplungen können durch Sand, Erde etc. verkratzen und verlieren dadurch ihre Dichtfähigkeit.

Schützen Sie die Dichtflächen der Hydraulikkupplungen deshalb immer mit den roten Staubschutzkappen.

25.4 Montage der Anbaugeräten

25.4.1 Anhängerkupplung (Art. Nr. MT2502) Palettengabel (Art. Nr. 5MT2504)

1. Stellen Sie das Anbaugerät auf eine ebene Fläche, so dass hinter dem Anbaugerät genügend Platz für die Maschine vorhanden ist.
 2. Starten Sie den Motor und fahren Sie die Maschine an das Anbaugerät heran.
 3. Senken Sie die Hubarme ab und kippen Sie den Schnellwechselrahmen in einem geeigneten Winkel nach unten, so dass das **obere Querrohr A** vom Wechselrahmen in die **Hakenaufnahme B** des Anbaugeräteanschlusses fallen kann.
- Bewegen Sie den rechten Steuerhebel nach links, um die Aufnahme nach hinten/oben zu kippen und das Anbaugerät sicher einzuhängen.
4. Heben Sie die Hubarme an, bis das **untere Querrohr C** vom Wechselrahmen in die **Aufnahmetasche D** des Anbaugeräteanschlusses einrastet.
 5. Verriegeln Sie das Anbaugerät mit den Achsbolzen und Klappsplinten. Senken Sie die Hubarme um das Anbaugerät auf dem Boden abzusetzen.

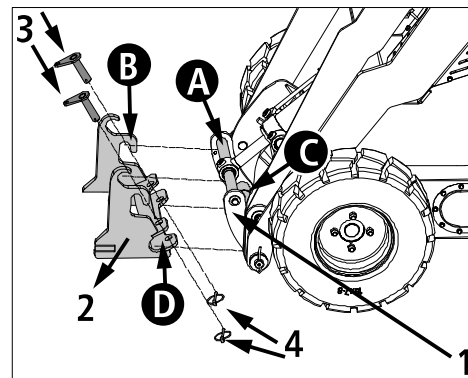


Abb. Schnellwechselrahmen/Anbaugeräteanschluss

Legende

- 1 Schnellwechselrahmen
- A Schnellwechselrahmen-Querrohr, oben
- C Schnellwechselrahmen-Querrohr, unten
- 2 Anbaugeräteanschluss
- B Hakenaufnahme
- D Aufnahmetasche
- 3 Achsbolzen (2x) (Axis Pin)
- 4 Klappsplint (2x) (Linch Pin)



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herabfallendes Anbaugerät!

Bei geöffneter oder nicht korrekter Verriegelung kann das Anbaugerät herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Anbaugerät in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- Immer die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts überprüfen.

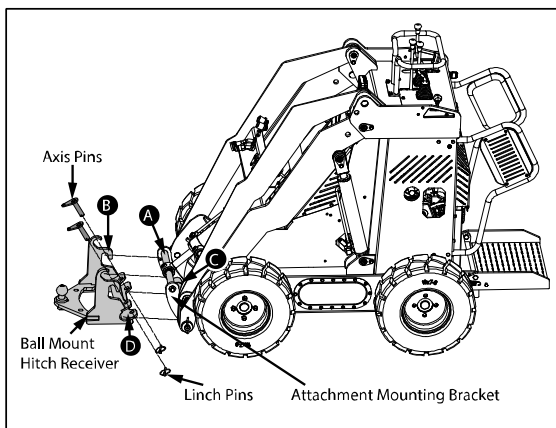


Abb. Montage Anhängerkupplung

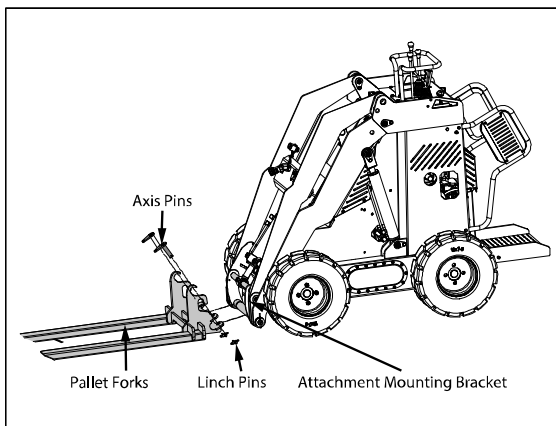


Abb. Montage Palettengabel

25.4.2 Multifunktionsschaufel „4 in 1“ Greifschaukel (Art. Nr. 5MT2506)

1. Stellen Sie das Anbaugerät auf eine ebene Fläche, so dass hinter dem Anbaugerät genügend Platz für die Maschine vorhanden ist.
2. Starten Sie den Motor und fahren Sie die Maschine an das Anbaugerät heran.
3. Senken Sie die Hubarme ab und kippen Sie den Schnellwechselrahmen in einem geeigneten Winkel nach unten, so dass das **obere Querrohr A** vom Wechselrahmen in die **Hakenaufnahme B** des Anbaugeräteanschlusses fallen kann.
4. Bewegen Sie den rechten Steuerhebel nach links, um die Aufnahme nach hinten/oben zu kippen und das Anbaugerät sicher einzuhängen.
5. Heben Sie die Hubarme an, bis das **untere Querrohr C** vom Wechselrahmen in die **Aufnahmetasche D** des Anbaugeräteanschlusses einrastet.
6. Verriegeln Sie das Anbaugerät mit den Achsbolzen und Klappsplinten. Senken Sie die Hubarme um das Anbaugerät auf dem Boden abzusetzen.
7. Stellen Sie den Motor ab und schließen Sie die Hydraulikschläuche an. [Sehen Sie dazu... An- und Abbau von Anbaugeräten / Anschluss von Hydraulikschläuche \(25.3\)](#)

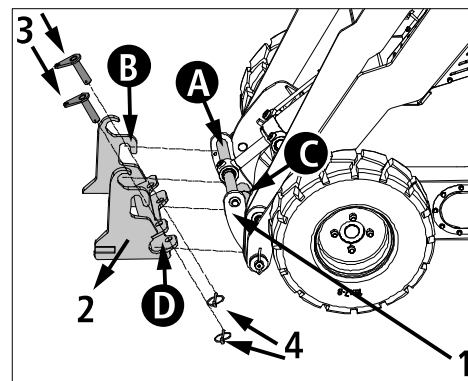


Abb. Schnellwechselrahmen/Anbaugeräteanschluss

Legende

- 1 Schnellwechselrahmen
- A Schnellwechselrahmen-Querrohr, oben
- C Schnellwechselrahmen-Querrohr, unten
- 2 Anbaugeräteanschluss
- B Hakenaufnahme
- D Aufnahmetasche
- 3 Achsbolzen (2x) (Axis Pin)
- 4 Klappsplint (2x) (Linch Pin)

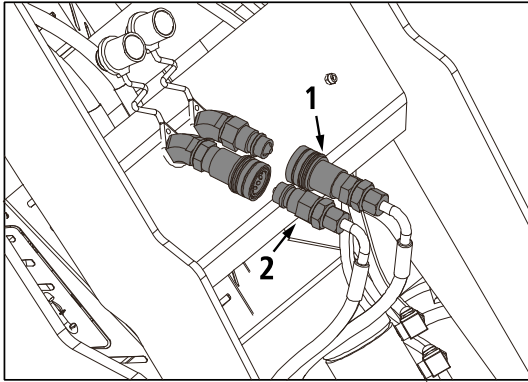


Abb. Hydraulikschläuche anschließen

Legende

- 3 Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- 4 Hydraulikschlauch mit Kupplungsstecker

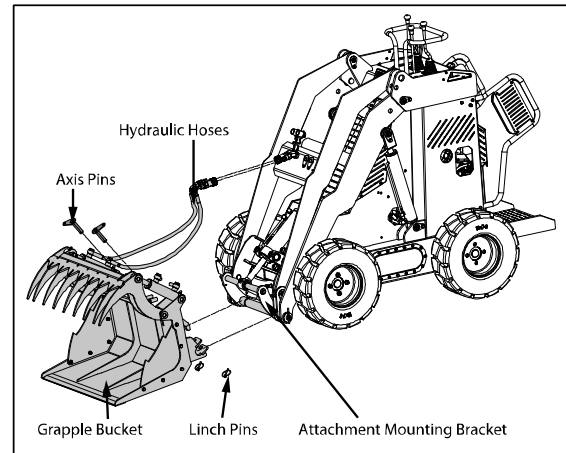


Abb. Montage Greifschaufel



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herabfallendes Anbaugerät!

Bei geöffneter oder nicht korrekter Verriegelung kann das Anbaugerät herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Anbaugerät in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- Immer die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts überprüfen.

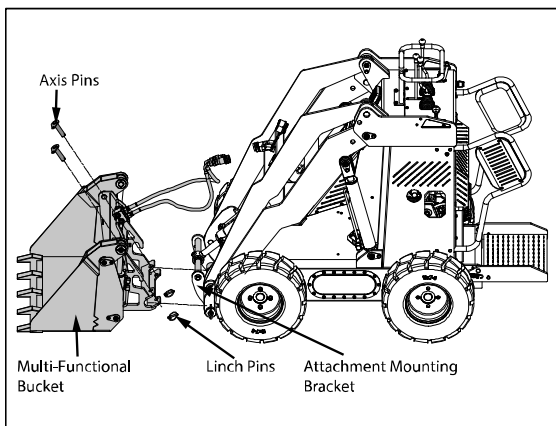


Abb. Montage Multifunktionsschaufel „4 in 1“

25.4.3 Erdbohrer, hydraulisch (Art. Nr. 5MT2503)

Der Erdbohrer besteht aus 2 Bauteilen und kann einfach an die Maschine montiert werden.

Bauteil 1: Erdbohrer mit Aufnahmebohrungen

Bauteil 2: Anbaugeräteanschluss

Bauteil 1 und Bauteil 2 verbinden

1. Vor dem Zusammenbau des Erdbohrers entfernen Sie die Klappsplinte (5), die Unterlegscheiben (4), den Scharnierbolzen (3) und die Distanzhülsen (6) am Anbaugeräteanschluss (2).
2. Positionieren Sie die Aufnahmebohrungen des Erdbohrers (1) mittig in dem Anbaugeräteanschluss (2) und setzen Sie die zwei Distanzhülsen (6) gegen die Innenseiten, wie in der Abbildung gezeigt. Richten Sie die Bohrungen aus und setzen Sie den Scharnierbolzen (3) ein. Sichern Sie die beiden Bauteile mit Unterlegscheiben (4) und Klappsplinte (5).

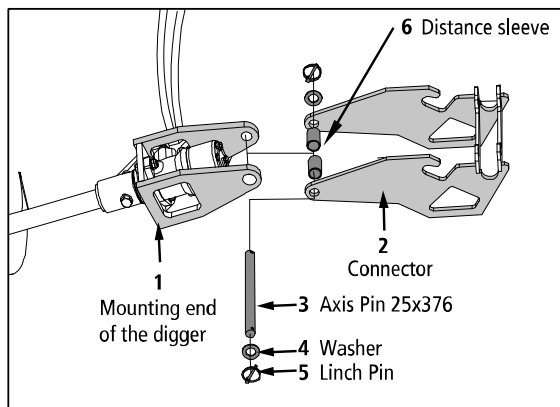


Abb. Erdbohrer mit Aufnahmebohrungen und Anbaugeräteanschluss

Legende

- 1 Erdbohrer mit Aufnahmebohrungen
- 2 Anbaugeräteanschluss
- 3 Scharnierbolzen 25x376
- 4 Unterlegscheibe (2x)
- 5 Klappsplint (2x)
- 6 Distanzhülsen (2x)

Montage

8. Legen Sie den zusammengebauten Erdbohrer auf eine ebene Fläche, so dass hinter dem Anbaugerät genügend Platz für die Maschine vorhanden ist.

9. Starten Sie den Motor und fahren Sie die Maschine in Richtung Erdbohrer.
10. Senken Sie die Hubarme ab und kippen Sie den Schnellwechselrahmen in einem geeigneten Winkel nach unten, so dass das **obere Querrohr A** vom Wechselrahmen in die **Hakenaufnahme B** des Anbaugeräteanschlusses fallen kann.
11. Bewegen Sie den rechten Steuerhebel nach links, um die Aufnahme nach hinten/oben zu kippen und das Anbaugerät sicher einzuhängen.
12. Heben Sie die Hubarme an, bis das **untere Querrohr C** vom Wechselrahmen in die **Aufnahmetasche D** des Anbaugeräteanschlusses einrastet.
13. Verriegeln Sie das Anbaugerät mit den Achsbolzen und Klappsplinten. Senken Sie die Hubarme, um das Anbaugerät auf dem Boden abzusetzen.
14. Stellen Sie den Motor ab und schließen Sie die Hydraulikschläuche an. [Sehen Sie dazu... An- und Abbau von Anbaugeräten / Anschluss von Hydraulikschläuche \(25.3\)](#)

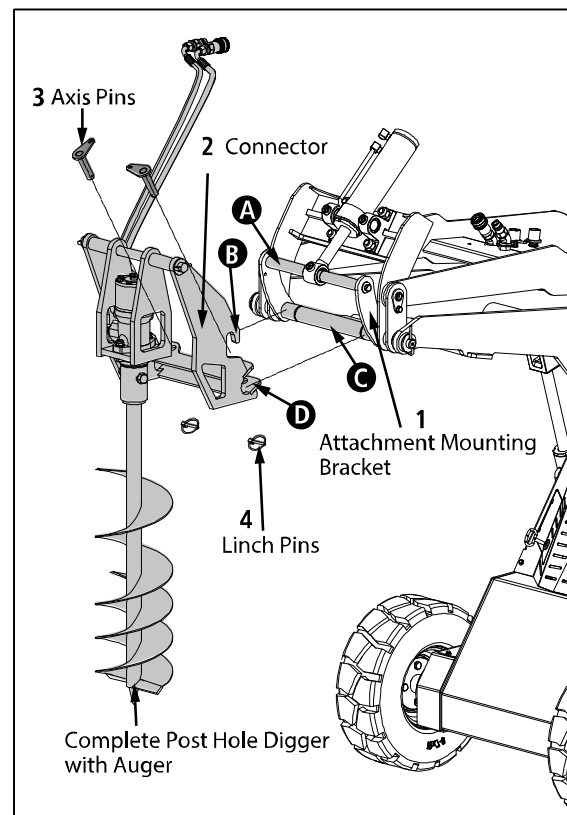


Abb. Erdbohrer/ Anbaugeräteanschluss

Legende

- 1 Schnellwechselrahmen
- A Schnellwechselrahmen-Querrohr, oben

- C Schnellwechselrahmen-Querrohr, unten
- 2 Anbaugeräteanschluss
- B Hakenaufnahme
- D Aufnahmetasche
- 3 Achsbolzen (2x) (Axis Pin)
- 5 Klappsplint (2x) (Linch Pin)

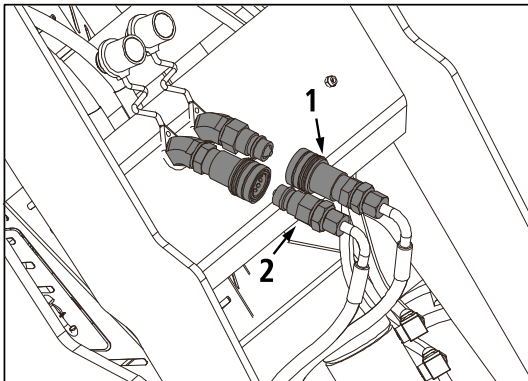


Abb. Hydraulikschläuche anschließen

Legende

- 1 Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- 2 Hydraulikschlauch mit Kupplungsstecker



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herabfallendes Anbaugerät!

Bei geöffneter oder nicht korrekter Verriegelung kann das Anbaugerät herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Anbaugerät in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- Immer die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts überprüfen.

25.4.4 Planierschild (Art. Nr. 5MT2507)

1. Stellen Sie das Planierschild ohne Verbreiterung auf eine ebene Fläche, so dass hinter dem Anbaugerät genügend Platz für die Maschine vorhanden ist.
3. Starten Sie den Motor und fahren Sie die Maschine an das Anbaugerät heran.
4. Senken Sie die Hubarme ab und kippen Sie den Schnellwechselrahmen in einem geeigneten Winkel nach unten, so dass das **obere Querrohr A** vom Wechselrahmen in die **Hakenaufnahme B** des Anbaugeräteanschlusses fallen kann.
5. Bewegen Sie den rechten Steuerhebel nach links, um die Aufnahme nach hinten/oben zu kippen und das Anbaugerät sicher einzuhängen.
6. Heben Sie die Hubarme an, bis das **untere Querrohr C** vom Wechselrahmen in die **Aufnahmetasche D** des Anbaugeräteanschlusses einrastet.
7. Verriegeln Sie das Anbaugerät mit den Achsbolzen und Klappsplinten. Senken Sie die Hubarme um das Anbaugerät auf dem Boden abzusetzen.
8. Stellen Sie den Motor ab und schließen Sie die Hydraulikschläuche an. [Sehen Sie dazu... An- und Abbau von Anbaugeräten / Anschluss von Hydraulikschläuche \(25.3\)](#)

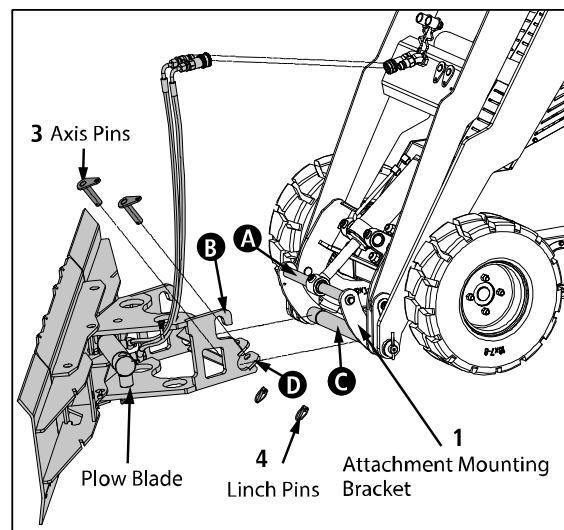


Abb. Planierschild/Anbaugeräteanschluss

Legende

- 1 Schnellwechselrahmen
- A Schnellwechselrahmen-Querrohr, oben
- C Schnellwechselrahmen-Querrohr, unten
- 2 Anbaugeräteanschluss
- B Hakenaufnahme
- D Aufnahmetasche
- 1 Achsbolzen (2x) (Axis Pin)
- 2 Klappsplint (2x) (Linch Pin)

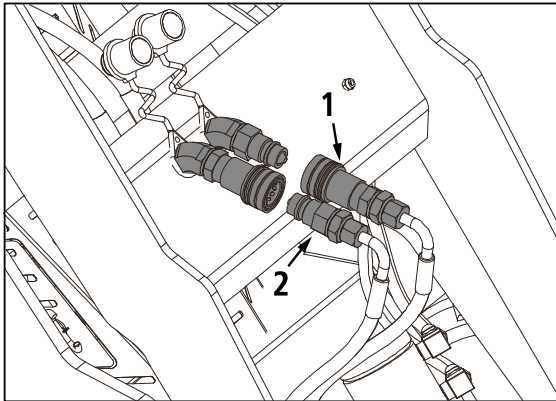


Abb. Hydraulikschläuche anschließen

Legende

- 3 Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- 4 Hydraulikschlauch mit Kupplungsstecker



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herabfallendes Anbaugerät!

Bei geöffneter oder nicht korrekter Verriegelung kann das Anbaugerät herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Anbaugerät in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- Immer die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts überprüfen.

Montag der Schildverbreiterung

Wenn eine größere Fläche planiert werden soll, dann montieren Sie die Verbreiterung links und rechts am Planierschild, wie in der Abbildung gezeigt.

1. Haken Sie die Aufnahmeenden (4) an der Verbreiterung (3) in das vertikale Aufnahmerohr (2) am Planierschild (1) ein.
2. Richten Sie die Bohrlöcher am Planierschild mit den Bohrlöchern an den Streben (5) der Verbreiterung aus.
3. Befestigen Sie die Verbreiterung mit dem großen Bolzen (6), der Unterlegscheibe (7) und einem Klappsplint (8) am Planierschild.
4. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Seite.

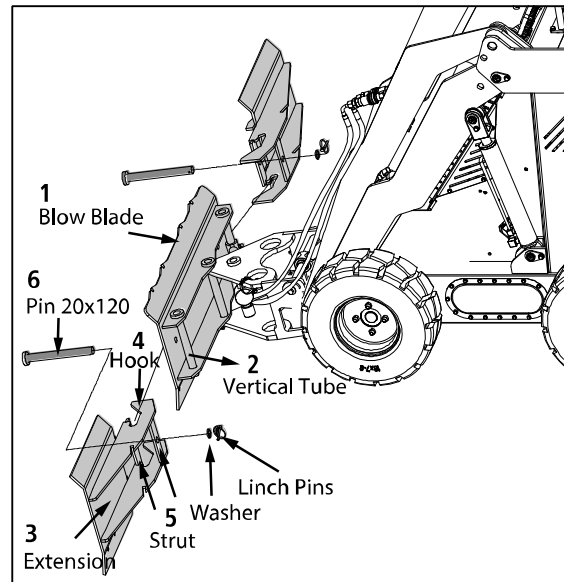


Abb. Montage Schildverbreiterung

Legende

- 1 Planierschild
- 2 Vertikales Aufnahmerohr (am Planierschild)
- 3 Schildverbreiterung
- 4 Hakenaufnahme (an der Verbreiterung)
- 5 Hintere Verstärkung (an der Verbreiterung)
- 6 Großer Bolzen 20x120 (2x)
- 7 Unterlegscheibe (2x)
- 8 Klappsplint (2x)

NOTIZEN

Änderungen vorbehalten!

Version MT-250R (12.2025 D)

LUMAG Fachhändler
finden Sie unter: www.lumag-maschinen.de

LUMAG GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 1a
D-84375 Kirchdorf a.Inn
Germany
Internet: www.lumag-maschinen.de

 /lumag.germany

 /LumagMaschinen

 /lumag_gmbh