Betriebs- und Wartungsanleitung

Originalbetriebsanleitung

DRP45DX
Reversierbare Rüttelplatte

S/N 101 924 52 1001>
DL8 203 55 DE
© 10/2019

DYNAPAC
FAYAT GROUP

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... **7**
1.1 Vorwort ... **8**
1.2 Maschinentypenschild und Motortypenschild ... **10**
2 Technische Daten ... **11**
2.1 Geräusch- und Vibrationsangaben ... **14**
2.1.1 Geräuschangabe ... 14
2.1.2 Vibrationsangabe ... 14
3 Zu Ihrer Sicherheit ... **15**
3.1 Grundlegende Voraussetzungen ... **16**
3.1.1 Allgemein ... 16
3.1.2 Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen: ... 16
3.1.3 Persönliche Schutzausrüstung ... 17
3.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 18
3.1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ... 18
3.1.6 Voraussichtliche Nutzungsdauer der Maschine ... 19
3.2 Begriffsdefinition der verantwortlichen Personen ... **20**
3.2.1 Betreiber ... 20
3.2.2 Sachkundiger / befähigte Person ... 20
3.2.3 Fahrer / Bediener ... 20
3.3 Grundlagen für den sicheren Betrieb ... **22**
3.3.1 Restgefahren, Restrisiken ... 22
3.3.2 Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung ... 22
3.3.3 Umbauten und Veränderungen an der Maschine ... 22
3.3.4 Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen ... 22
3.4 Umgang mit Betriebsstoffen ... **23**
3.4.1 Vorbemerkungen ... 23
3.4.2 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Dieselkraftstoff ... 24
3.4.3 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Öl ... 25
3.4.4 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Hydrauliköl ... 26
3.4.5 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Batteriesäure ... 27
3.4.6 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Schmierfett ... 28
3.5 Maschine verladen / Transport ... **29**
3.6 Maschine in Betrieb nehmen ... **30**
3.6.1 Vor der Inbetriebnahme ... 30
3.6.2 Motor starten ... 30
3.7 Arbeitsbetrieb ... **31**
3.7.1 Personen im Gefahrenbereich ... 31
3.7.2 Betrieb ... 31
3.7.3 Maschine parken ... 31
3.8 Tanken ... **32**
3.9 Wartungsarbeiten ... **33**
3.9.1 Vorbemerkungen ... 33
3.9.2 Arbeiten am Motor ... 33
3.9.3 Arbeiten an elektrischen Anlageteilen und der Batterie ... 33

3.9.4 Reinigungsarbeiten ... 33
3.9.5 Maßnahmen bei längerer Stilllegung ... 34
3.9.6 Nach den Wartungsarbeiten ... 34
3.10 Reparatur ... 35
3.11 Beschilderung ... 36
3.12 Sicherheitskomponenten ... 41
4 Anzeige- und Bedienelemente ... 43
5 Prüfungen vor Inbetriebnahme ... 45
5.1 Sicherheitshinweise ... 46
5.2 Sicht- und Funktionsprüfungen ... 47
5.3 Motorölstand prüfen ... 48
5.4 Kraftstoffvorrat prüfen, Tanken ... 49
5.5 Gummipuffer prüfen ... 50
6 Bedienung ... 51
6.1 Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen ... 52
6.2 Motor starten ... 53
6.3 Arbeitsbetrieb ... 55
6.4 Maschine gesichert abstellen ... 57
7 Maschine verladen / Transport ... 59
7.1 Maschine verladen ... 60
7.2 Maschine auf Transportfahrzeug verzurren ... 62
8 Wartung ... 63
8.1 Vorbemerkungen und Sicherheitshinweise ... 64
8.2 Vorbereitende / abschließende Arbeiten ... 65
8.2.1 Schutzhaube öffnen / schließen ... 65
8.3 Betriebsstoffe ... 67
8.3.1 Motoröl ... 67
8.3.2 Kraftstoff ... 67
8.3.3 Öl für Erregerwellengehäuse ... 68
8.3.4 Mineralölbasisches Hydrauliköl ... 68
8.4 Betriebsstofftabelle ... 70
8.5 Einfahrvorschrift ... 71
8.5.1 Allgemein ... 71
8.5.2 Nach 25 Betriebsstunden ... 71
8.6 Wartungstabelle ... 72
8.7 Wöchentlich ... 73
8.7.1 Luftfilter prüfen, reinigen ... 73
8.7.2 Wasserabscheider prüfen, reinigen ... 75
8.8 Halbjährlich ... 76
8.8.1 Batterie warten ... 76
8.9 Jährlich / alle 250 Betriebsstunden ... 77
8.9.1 Keilriemen erneuern ... 77
8.9.2 Ventilspiel prüfen, einstellen ... 79
8.9.3 Motoröl wechseln und Ölfilter reinigen ... 81
8.9.4 Kraftstofffilter erneuern ... 84

8.9.5 Luftfilter erneuern ... 84
8.9.6 Erregerwellengehäuse Öl wechseln ... 85
8.9.7 Hydraulikölstand prüfen ... 87
8.9.8 Starterseil erneuern ... 89
8.9.9 Maschine abschmieren ... 91
8.10 Alle 2 Jahre / alle 500 Betriebsstunden ... 92
8.10.1 Hydrauliköl wechseln ... 92
8.11 Nach Bedarf ... 94
8.11.1 Maschine reinigen ... 94
8.11.2 Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen ... 94
8.11.3 Keilriemen warten ... 95
8.11.4 Erregerwellengehäuse Ölstand prüfen ... 96
8.11.5 Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine ... 96
9 Hilfe bei Störungen ... 99
9.1 Vorbemerkungen ... 100
9.2 Motor starten mit Reversierstarter ... 101
9.3 Motor starten mit Batterieverbindungskabeln ... 103
9.4 Sicherungsbelegung ... 104
9.5 Motorstörungen ... 105
9.6 Störungen Arbeitsbetrieb ... 107
10 Entsorgung ... 109
10.1 Maschine endgültig stilllegen ... 110

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Vorwort

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung gehört zu Ihrer Maschine.

Sie gibt Ihnen die notwendigen Informationen, um Ihre Maschine sicher bedienen und bestimmungsgemäß verwenden zu können.

Außerdem enthält sie Informationen für erforderliche Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung vor Inbetriebnahme Ihrer Maschine sorgfältig durch.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen und befolgen Sie alle Hinweise, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Wenn Sie mit den Anzeige- und Bedienelementen dieser Maschine noch nicht vertraut sind, lesen Sie vorher den entsprechenden Abschnitt gründlich durch ↳ *Kapitel 4 „Anzeige- und Bedienelemente“ auf Seite 43*.

Die Beschreibung der einzelnen Bedienschritte inklusive der zu beachtenden Sicherheitshinweise finden Sie im Kapitel Bedienung ↳ *Kapitel 6 „Bedienung“ auf Seite 51*.

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme alle vorgeschriebenen Sicht- und Funktionsprüfungen durch ↳ *Kapitel 5 „Prüfungen vor Inbetriebnahme“ auf Seite 45*.

Sorgen Sie für die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, um die Funktionssicherheit Ihrer Maschine zu gewährleisten.

Die Beschreibung der durchzuführenden Wartung, die vorgeschriebenen Wartungsintervalle sowie die Angaben zu den Betriebsstoffen finden Sie im Kapitel Wartung ↳ *Kapitel 8 „Wartung“ auf Seite 63*.

Warten und reparieren Sie Ihre Maschine nicht selbst, um Personenschäden, Sachschäden oder Umweltschäden zu vermeiden.

Die Wartung und Reparatur der Maschine darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Wenden Sie sich für vorgeschriebene Wartungsarbeiten oder notwendige Reparaturarbeiten an unseren Kundendienst.

Sie haben keine Gewährleistungsansprüche bei Bedienfehlern, mangelnder Wartung oder Verwendung von nicht zugelassenen Betriebsstoffen.

Verwenden Sie zur Ihrer eigenen Sicherheit nur Dynapac Originalteile.

Wir bieten für Ihre Maschine Service Kits an, um Ihnen die Wartung zu erleichtern.

Im Zuge der technischen Entwicklung behalten wir uns Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist auch in anderen Sprachen erhältlich.

Außerdem können Sie den Ersatzteilkatalog unter Angabe der Serialnummer Ihrer Maschine beziehen.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Dynapac GmbH bleiben durch vor- und nachstehende Hinweise unberührt.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer Dynapac-Maschine.

1.2 Maschinentypenschild und Motortypenschild

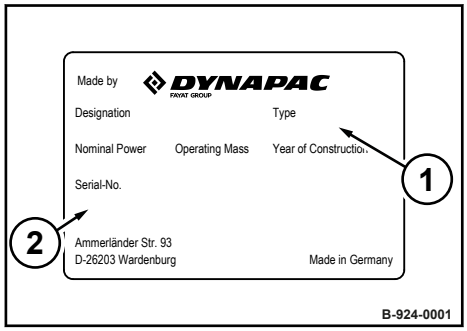


Bild 1: Maschinentypenschild (Beispiel)

Bitte hier eintragen:	
Maschinentyp (1):	
Serialnummer (2):	

Bild 2: Motortypenschild (Beispiel)

Bitte hier eintragen:	
Motortyp (1):	
Motornummer (2):	

2 Technische Daten

Abmessungen

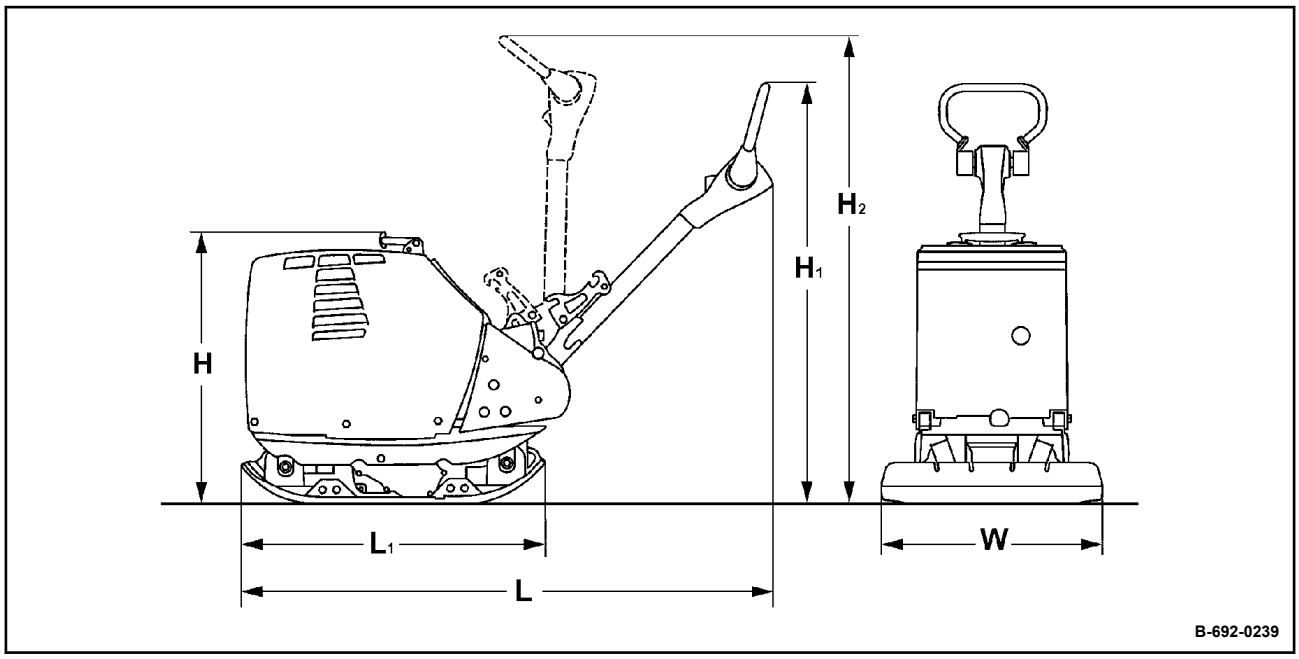


Bild 3

H	H_1	H_2	L	L_1	W	W_1	W_2
Abmessungen Standard							
790 (31.1)	980 (38.6)	1350 (53.1)	1700 (66.9)	900 (35.4)	450 (17.7)	650 (25.6)	750 (29.5)
Abmessungen mit "STONEGUARD" (Spezialgrundplatte für Pflaster)							
800 (31.5)	990 (39)	1360 (53.5)	1735 (68.3)	970 (38.2)	680 (26.8)		
Maße in Millimeter (Maße in Inch)							

Gewichte		
Betriebsgewicht (CECE) (W)	440 (970)	kg (lbs)
Betriebsgewicht (CECE) (W_1)	460 (1014)	kg (lbs)
Betriebsgewicht (CECE) (W_2)	471 (1038)	kg (lbs)

Gewichte		
Eigengewicht	455 (1003)	kg (lbs)
"STONEGUARD" (Spezialgrundplatte für Pflaster) *(Sonderausstattung)*	+ 35 (+ 77.2)	kg (lbs)

Fahreigenschaften		
Max. Arbeitsgeschwindigkeit	28 (92)	m/min (ft/min)
Max. Arbeitsgeschwindigkeit mit "STONEGUARD"	25 (82)	m/min (ft/min)
Max. Steigfähigkeit (bodenabhängig)	35	%

Antrieb		
Motorhersteller	Hatz	
Typ	1B40	
Kühlung	Luft	
Anzahl der Zylinder	1	
Leistung ISO 3046	6,7 (9.0)	kW (hp)
Drehzahl	3000	min^{-1}
Antriebsart	mechanisch	

Erregersystem		
Frequenz	68 (4080)	Hz (vpm)
Zentrifugalkraft	60 (13489)	kN (lbf)
Amplitude	1,96 (0.077)	mm (in)

Füllmengen		
Kraftstoff (Diesel)	5,0 (1.3)	l (gal us)

2.1 Geräusch- und Vibrationsangaben

Die nachfolgend aufgeführten Geräusch- und Vibrationsangaben wurden nach folgenden Richtlinien bei den gerätetypischen Betriebszuständen und unter Verwendung harmonisierter Normen ermittelt:

- EG-Maschinenrichtlinie in der Fassung 2006/42/EG
- Geräuschrichtlinie 2000/14/EG, Lärmschutzrichtlinie 2003/10/EG
- Vibrationsschutzrichtlinie 2002/44/EG

Im betrieblichen Einsatz können sich je nach den vorherrschenden Betriebsbedingungen hiervon abweichende Werte ergeben.

2.1.1 Geräuschangabe

Schalldruckpegel am Bedienerplatz

L_{pA} = 95 dB(A), ermittelt nach ISO 11201 und EN 500.

WARNUNG!
Gehörverlust durch hohe Lärmbelastung!
– Persönliche Schutzausrüstung tragen (Gehörschutz).

Garantierter Schallleistungspegel

L_{WA} = 108 dB(A), ermittelt nach ISO 3744 und EN 500.

2.1.2 Vibrationsangabe

Hand-Arm-Vibration

Vektorsumme der gewichteten Effektivbeschleunigung der drei orthogonalen Richtungen:

Schwingungsgesamtwert a_{hv} $\leq$ 2,5 m/s^2, auf Schotter ermittelt nach ISO 5349 und EN 500.

Assoziierte Unsicherheit K = 0,3 m/s^2, ermittelt nach EN 12096.

Tägliche Schwingungsbelastung beachten (Arbeitsschutz nach 2002/44/EG).

3 Zu Ihrer Sicherheit

3.1 Grundlegende Voraussetzungen

3.1.1 Allgemein

Diese Maschine ist entsprechend dem heutigen Stand und den geltenden Vorschriften und Regeln der Technik gebaut.

Trotzdem können von dieser Maschine Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn:

- sie nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- sie von nicht ausgebildetem Personal bedient wird,
- sie unsachgemäß verändert oder umgebaut wird,
- die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Daher muss jede Person, die mit der Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine befasst ist, die Sicherheitsbestimmungen lesen und befolgen. Gegebenenfalls ist dies gegenüber dem Betreiber durch Unterschrift zu bestätigen.

Darüber hinaus gelten selbstverständlich:

- einschlägige Unfallverhütungs-Vorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische und straßenverkehrsrechtliche Regeln,
- die für jedes Land (jeden Staat) gültigen Sicherheitsvorschriften.

Es ist die Pflicht des Benutzers, diese Sicherheitsvorschriften zu kennen und auch zu befolgen. Dies betrifft auch lokal geltende Vorschriften und Vorschriften für verschiedene Arten von Handhabungsarbeiten. Sollten die Empfehlungen in dieser Anleitung von denen in Ihrem Land abweichen, sind die bei Ihnen gültigen Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

3.1.2 Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen:

GEFAHR!

Lebensgefahr bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine extrem gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.

WARNUNG!

Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.

HINWEIS!

Sachschaden bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf mögliche Beschädigung der Maschine oder von Bauteilen hin.

So gekennzeichnete Stellen geben technische Informationen oder Hinweise zur Anwendung der Maschine oder von Bauteilen.

UMWELT!

Umweltschaden bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf Tätigkeiten zur sicheren und umweltschonenden Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen hin.

3.1.3 Persönliche Schutzausrüstung

Abhängig von der jeweiligen Tätigkeit ist eine persönliche Schutzausrüstung erforderlich (vom Betreiber bereitzustellen):

	Arbeitsschutzkleidung	Eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehendeTeile verhindert ein Hängenbleiben an beweglichen Bauteilen.
	Sicherheitsschuhe	Zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.
	Schutzhandschuhe	Zum Schutz der Hände vor Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen, vor reizenden und ätzenden Stoffen sowie vor Verbrennungen.

	Schutzbrille	Zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.
	Gesichtschutz	Zum Schutz des Gesichts vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.
	Schutzhelm	Zum Schutz des Kopfes vor herabfallenden Teilen und zum Schutz vor Verletzungen.
	Gehörschutz	Zum Schutz des Gehörs vor zu lauten Geräuschen.
	Atemschutz	Zum Schutz der Atemwege vor Stoffen oder Partikeln.

3.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine ist nur zu verwenden für:

- Verdichtung sämtlicher Böden
- Ausbesserungsarbeiten aller Art von Böden
- Befestigung von Wegen
- Arbeiten in Gräben
- Unterfüllungen und Verdichtungen von Randstreifen

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenfalls die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

3.1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von der Maschine Gefahren ausgehen.

Jede Gefährdung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist ein durch den Betreiber bzw. Fahrer/Bediener und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind:

- Maschine zu Transportzwecken hinterherschleifen
- Maschine von der Ladefläche des Transportfahrzeugs runterwerfen
- Zusatzgewicht auf der Maschine befestigen

Sich während des Betriebs auf die Maschine zu stellen ist verboten.

Anschlagmittel müssen vor dem Arbeitseinsatz abgenommen werden.

Das Starten und Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung bzw. Untertage ist verboten.

Vorgeschriebene Anhebe- und Verzurrpunkte müssen gemäß dieser Anleitung benutzt werden. Andere Anhebe- und Verzurrpunkte (z. B. Führungsbügel, Führungsdeichsel) zu benutzen ist verboten.

3.1.6 Voraussichtliche Nutzungsdauer der Maschine

Werden folgende Randbedingungen eingehalten, liegt die Nutzungsdauer der Maschine üblicherweise im Bereich von mehreren tausend Betriebsstunden:

- Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung durch einen Sachkundigen / befähigte Person
- Fristgemäße Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten
- Umgehende Durchführung erforderlicher Reparaturarbeiten
- Ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen

3.2 Begriffsdefinition der verantwortlichen Personen

3.2.1 Betreiber

Der Betreiber ist die natürliche oder juristische Person, die die Maschine nutzt oder in dessen Auftrag die Maschine genutzt wird.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Maschine nur bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften dieser Betriebs- und Wartungsanleitung eingesetzt wird.

Der Betreiber muss die Gefährdungen in seinem Betrieb ermitteln und beurteilen. Er muss die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Beschäftigten festlegen und auf verbleibende Gefahren hinweisen.

Der Betreiber der Maschine hat festzulegen, ob spezielle Gefährdungen, wie z. B. ein Einsatz unter toxischer Umgebungsatmosphäre oder ein Einsatz unter beschränkenden Bodenverhältnissen des Untergrunds, bestehen. Solche Bedingungen erfordern spezielle weitere Maßnahmen, um eine Gefährdung zu beseitigen oder zu vermindern.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer die Sicherheitsinformationen lesen und verstehen.

Der Betreiber ist für die Planung und fachgerechte Durchführung regelmäßiger Sicherheitsüberprüfungen verantwortlich.

3.2.2 Sachkundiger / befähigte Person

Sachkundiger / befähigte Person ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Baumaschinen und dieser Maschine hat.

Er ist mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (Normen, Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut, dass er den arbeitssicheren Zustand dieser Maschine beurteilen kann.

3.2.3 Fahrer / Bediener

Diese Maschine darf nur von ausgebildeten, eingewiesenen und dazu vom Betreiber beauftragten Personen über 18 Jahre bedient werden.

Beachten Sie Ihre nationalen Gesetze und Vorschriften.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer bzw. den Bediener:

Der Fahrer bzw. der Bediener muss:

- über seine Rechte und Pflichten unterrichtet sein,
- den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung tragen,

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- sich mit der Bedienung der Maschine vertraut gemacht haben,
- physisch und psychisch in der Lage sein, die Maschine zu fahren und zu bedienen.

Personen, die unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen stehen, dürfen die Maschine nicht bedienen, warten oder reparieren.

Wartung und Reparatur erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

3.3 Grundlagen für den sicheren Betrieb

3.3.1 Restgefahren, Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung der Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit der Maschine noch weitere Gefahren auftreten können.

Sowohl die Maschine als auch alle sonstigen Systemkomponenten entsprechen den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Nutzung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich der Maschine hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen der Maschine eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im Falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls, eines Ausfalls usw. unverzüglich reagieren zu können.

Alle Personen, die sich im Bereich der Maschine aufhalten, müssen auf diese Gefahren hingewiesen werden, die durch den Einsatz der Maschine entstehen.

3.3.2 Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung

Die Maschine entsprechend den Einsatz- und Betriebsbedingungen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen / befähigte Person prüfen lassen.

3.3.3 Umbauten und Veränderungen an der Maschine

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Originalteile und Zubehör sind speziell für die Maschine konzipiert.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Teile und Sonderausstattungen auch nicht von uns freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

3.3.4 Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen

Maschinen, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, müssen umgehend außer Betrieb gesetzt werden und dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und -schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

3.4 Umgang mit Betriebsstoffen

3.4.1 Vorbemerkungen

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle berufsmäßigen Benutzer den Inhalt der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter zu den einzelnen Betriebsstoffen kennen und beachten.

Sicherheitsdatenblätter liefern wichtige Informationen zu folgenden Merkmalen:

- Bezeichnung des Stoffes
- Mögliche Gefahren
- Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen
- Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Maßnahmen zur Brandbekämpfung
- Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- Handhabung und Lagerung
- Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung
- physikalische und chemische Eigenschaften
- Stabilität und Reaktivität
- toxikologische Angaben
- umweltbezogene Angaben
- Hinweise zur Entsorgung
- Angaben zum Transport
- Rechtsvorschriften
- sonstige Angaben

3.4.2 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Dieselkraftstoff

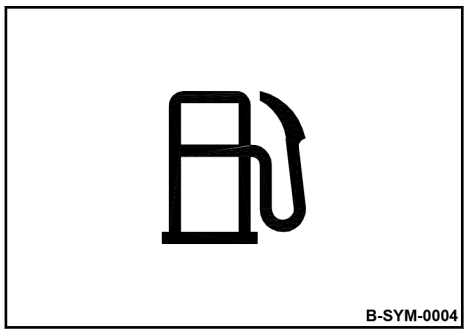


Bild 4

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch entzündeten Dieselkraftstoff!

- Dieselkraftstoff nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer ist verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).

VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Dieselkraftstoff!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.

VORSICHT!

Rutschgefahr durch verschütteten Dieselkraftstoff!

- Verschütteten Dieselkraftstoff sofort mit Ölbindemittel binden.

UMWELT!

Dieselkraftstoff ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Dieselkraftstoff immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
- Verschütteten Dieselkraftstoff sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Dieselkraftstoff und Kraftstofffilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.3 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Öl

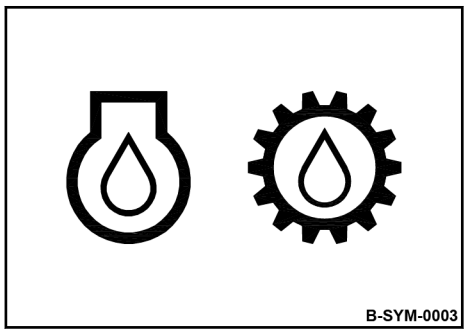


Bild 5

WARNUNG!
Verbrennungsgefahr durch entzündetes Öl!
- Öl nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer ist verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).

VORSICHT!
Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Öl!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Öldämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.

VORSICHT!
Rutschgefahr durch verschüttetes Öl!
- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden.

UMWELT!
Öl ist ein umweltgefährdender Stoff!
- Öl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Öl und Ölfilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.4 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Hydrauliköl

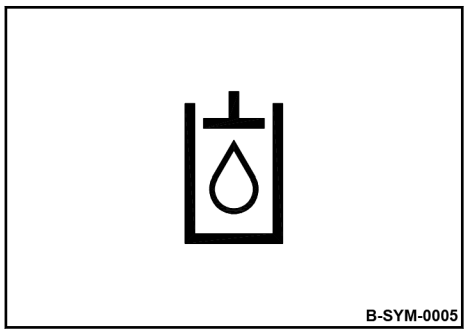


Bild 6

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch austretende Druckflüssigkeit!

- Vor allen Arbeiten am Hydrauliksystem das Hydrauliksystem drucklos machen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

Bei Eindringen von Druckflüssigkeiten in die Haut ist umgehend ärztliche Hilfe erforderlich.

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch entzündetes Hydrauliköl!

- Hydrauliköl nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer ist verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).

VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Hydrauliköl!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Öldämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.

VORSICHT!

Rutschgefahr durch verschüttetes Öl!

- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden.

UMWELT!

Öl ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Öl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Öl und Ölfilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.5 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Batteriesäure

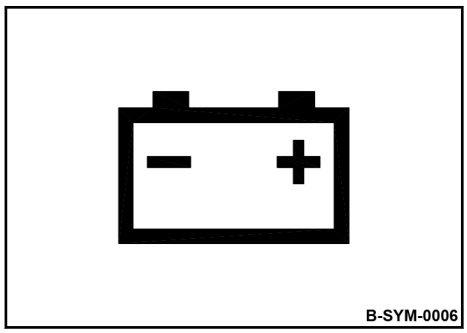


Bild 7:

WARNUNG!

Verätzungsgefahr durch Säure!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).
- Keine Säure auf Kleidung, Haut oder in die Augen kommen lassen.
- Verschüttete Batteriesäure sofort mit viel Wasser wegspülen.

Säure auf Kleidung, Haut oder Augen sofort mit reichlich sauberem Wasser abspülen.

Bei Verätzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch explodierendes Gasgemisch!

- Beim Nachladen der Batterie die Verschlussstopfen entfernen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Rauchen und offenes Feuer ist verboten!
- Keine Werkzeuge oder andere metallische Gegenstände auf der Batterie ablegen.
- Bei Arbeiten an der Batterie keinen Schmuck (Uhren, Ketten, etc.) tragen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

UMWELT!

Batteriesäure ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Batterien und Batteriesäure vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.6 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Schmierfett

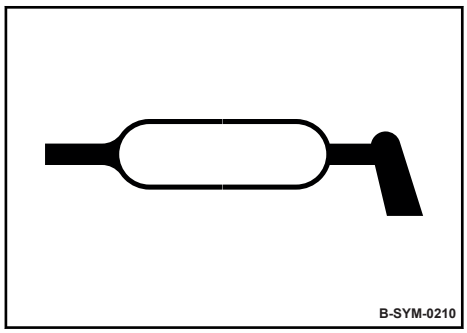


Bild 8

VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Schmierfett!

– Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Arbeitsschutzkleidung).
– Kontakt vermeiden.

VORSICHT!

Rutschgefahr durch Schmierfett!

– Überschüssiges Schmierfett sofort aufnehmen und entfernen.

UMWELT!

Schmierfett ist ein umweltgefährdender Stoff!

– Schmierfett immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
– Überschüssiges Schmierfett aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.
– Mit Schmierfett verschmutze Lappen vorschriftsmäßig entsorgen.

3.5 Maschine verladen / Transport

Sicherstellen, dass Personen durch Abkippen oder Abrutschen der Maschine nicht gefährdet werden.

Beschädigte oder in ihrer Funktionalität eingeschränkte Anschlagpunkte dürfen nicht verwendet werden.

Immer geeignete Anschlagmittel an den Anschlagpunkten verwenden.

Anschlagmittel nur in der vorgeschriebenen Belastungsrichtung verwenden.

Anschlagmittel dürfen nicht durch Maschinenteile beschädigt werden.

Maschine auf Transportfahrzeugen gegen Abrollen, Verrutschen und Umkippen sichern.

Das Anschlagen und Anheben von Lasten darf nur von einem Sachkundigen / befähigte Person durchgeführt werden.

Nur Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit für das Verladegewicht verwenden.

Hebezeuge nur an den vorgegebenen Hebepunkten befestigen.

Für Personen besteht Lebensgefahr, wenn sie unter schwebende Lasten treten oder sich darunter aufhalten.

Beim Anheben darauf achten, dass die Last nicht in unkontrollierte Bewegung kommt. Falls erforderlich, die Last mit Hilfe von Führungsseilen halten.

3.6 Maschine in Betrieb nehmen

3.6.1 Vor der Inbetriebnahme

Nur Maschinen einsetzen, bei denen die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt wurden.

Mit der Ausstattung, den Anzeige- und Bedienelementen und der Arbeitsweise der Maschine und dem Arbeitsgebiet vertraut machen.

Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, ggf. auch Schutzbrille und Gehörschutz) benutzen.

Keine losen Gegenstände mitnehmen bzw. diese an der Maschine befestigen.

Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob:

- sich Personen oder Hindernisse neben oder vor der Maschine befinden,
- die Maschine von öligem und zündfähigem Material frei ist,
- alle Schutzvorrichtungen angebracht sind,
- alle Handgriffe frei von Fett, Öl, Kraftstoff, Schmutz, Schnee und Eis sind.

Vor der Inbetriebnahme alle vorgeschriebenen Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

Werden bei den Prüfungen Beschädigungen oder sonstige Mängel festgestellt, darf die Maschine bis zur ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht mehr eingesetzt werden.

Maschine nicht mit defekten Anzeige- und Bedienelementen in Betrieb nehmen.

3.6.2 Motor starten

Keine Starthilfsmittel wie Startpilot oder Äther verwenden.

Bei beschädigten, fehlenden oder nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.

Vor dem Starten und bevor die Maschine bewegt wird, darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Maschine mit laufendem Motor stets festhalten und beaufsichtigen.

Abgase nicht einatmen, denn sie enthalten giftige Stoffe, die zu Gesundheitsschäden, Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen können.

Bei Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen bzw. Gräben für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

3.7 Arbeitsbetrieb

3.7.1 Personen im Gefahrenbereich

Vor jeder Arbeitsaufnahme, auch nach Arbeitsunterbrechung, prüfen, ob sich Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden.

Im Bedarfsfall Warnzeichen geben. Arbeit sofort einstellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

3.7.2 Betrieb

Maschine nur mit heruntergelassener und eingestellter Führungsdeichsel fahren.

Maschine nur an der Führungsdeichsel führen.

Maschine so führen, dass Hände nicht an feste Gegenstände anschlagen.

Bei Rückwärtsfahrt Maschine seitlich am Griff führen.

Auf ungewöhnliche Geräusche und Rauchentwicklung achten. Ursache feststellen und Schaden beheben lassen.

Stets ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern, Böschungen und Kanten halten.

Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt.

3.7.3 Maschine parken

Maschine möglichst auf waagerechtem, ebenem, festem Grund abstellen.

Vor dem Verlassen der Maschine:

- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen,
- Maschine gegen Kippen sichern,
- Maschine gegen unbefugtes Benutzen sichern.

Abgestellte Maschinen, die ein Hindernis darstellen, durch augenfällige Maßnahmen absichern.

3.8 Tanken

Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

Nur bei abgestelltem Motor tanken.

Nicht in geschlossenen Räumen tanken.

Kein offenes Feuer, nicht rauchen.

Ultra-schwefelarmer Dieselkraftstoff birgt eine größere Gefahr der Entzündung durch statische Aufladung als Dieselkraftstoff mit höherem Schwefelgehalt.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Auslaufenden Kraftstoff auffangen, nicht in den Boden versickern lassen.

Verschütteten Kraftstoff wegwischen. Schmutz und Wasser vom Kraftstoff fernhalten.

Undichte Kraftstofftanks können zur Explosion führen. Auf dichten Sitz des Deckels achten ggf. sofort austauschen.

3.9 Wartungsarbeiten

3.9.1 Vorbemerkungen

Vorgeschriebene Wartungsarbeiten und Instandhaltungsmaßnahmen immer fristgemäß durchführen, um die Sicherheit, die Betriebsbereitschaft und eine lange Nutzungsdauer der Maschine zu erhalten.

Die Wartung der Maschine darf nur von qualifiziertem und durch den Betreiber autorisiertem Personal durchgeführt werden.

3.9.2 Arbeiten am Motor

Motoröl bei Betriebstemperatur ablassen - Verbrühungsgefahr!

Übergelaufenes Öl abwischen, auslaufendes Öl auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Bei Arbeiten am Luftfilter darf kein Schmutz in den Luftkanal fallen.

Nicht am heißen Auspuff arbeiten - Verbrennungsgefahr!

Gebrauchte Filter und sonstige ölverschmierte Materialien in einem gesonderten, extra gekennzeichneten Behälter aufbewahren und umweltgerecht entsorgen.

3.9.3 Arbeiten an elektrischen Anlageteilen und der Batterie

Vor Arbeiten an elektrischen Anlageteilen die Batterie abklemmen und mit isolierendem Material abdecken.

Keine Sicherung mit höherer Amperezahl als angegeben einsetzen bzw. keine Sicherung überbrücken.

Bei Arbeiten an der Batterie ist Rauchen und offenes Feuer verboten!

Keine Werkzeuge oder andere metallische Gegenstände auf der Batterie ablegen.

Bei Arbeiten an der Batterie keinen Schmuck (Uhren, Ketten, etc.) tragen.

Anschlusskabel der Batterie dürfen nicht an Maschinenteilen anstoßen oder scheuern.

3.9.4 Reinigungsarbeiten

Reinigungsarbeiten nie bei laufendem Motor durchführen.

Vor Reinigungsarbeiten den Motor abkühlen lassen.

Nie Benzin oder andere leicht entzündliche Stoffe zur Reinigung verwenden.

3.9.5 Maßnahmen bei längerer Stilllegung

Wird die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt und sowohl vor als auch nach der Stilllegung Wartungsarbeiten durchgeführt werden *Kapitel 8.11.5 „Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine“ auf Seite 96*.

Die Festlegung einer maximalen Lagerdauer ist bei Durchführung dieser Maßnahmen nicht erforderlich.

3.9.6 Nach den Wartungsarbeiten

Alle Schutzvorrichtungen wieder anbringen.

3.10 Reparatur

Bei defekter Maschine Warnschild anbringen.

Maschine erst nach erfolgter Reparatur wieder in Betrieb nehmen.

Beim Austausch von sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.

Reparaturen dürfen nur durch einen Sachkundigen / befähigte Person durchgeführt werden.

Bei Schweißarbeiten an der Maschine Kraftstofftank mit isolierendem Material abdecken.

3.11 Beschilderung

Aufkleber und Schilder vollständig und lesbar halten und unbedingt beachten.

Beschädigte und unlesbare Aufkleber oder Schilder umgehend erneuern.

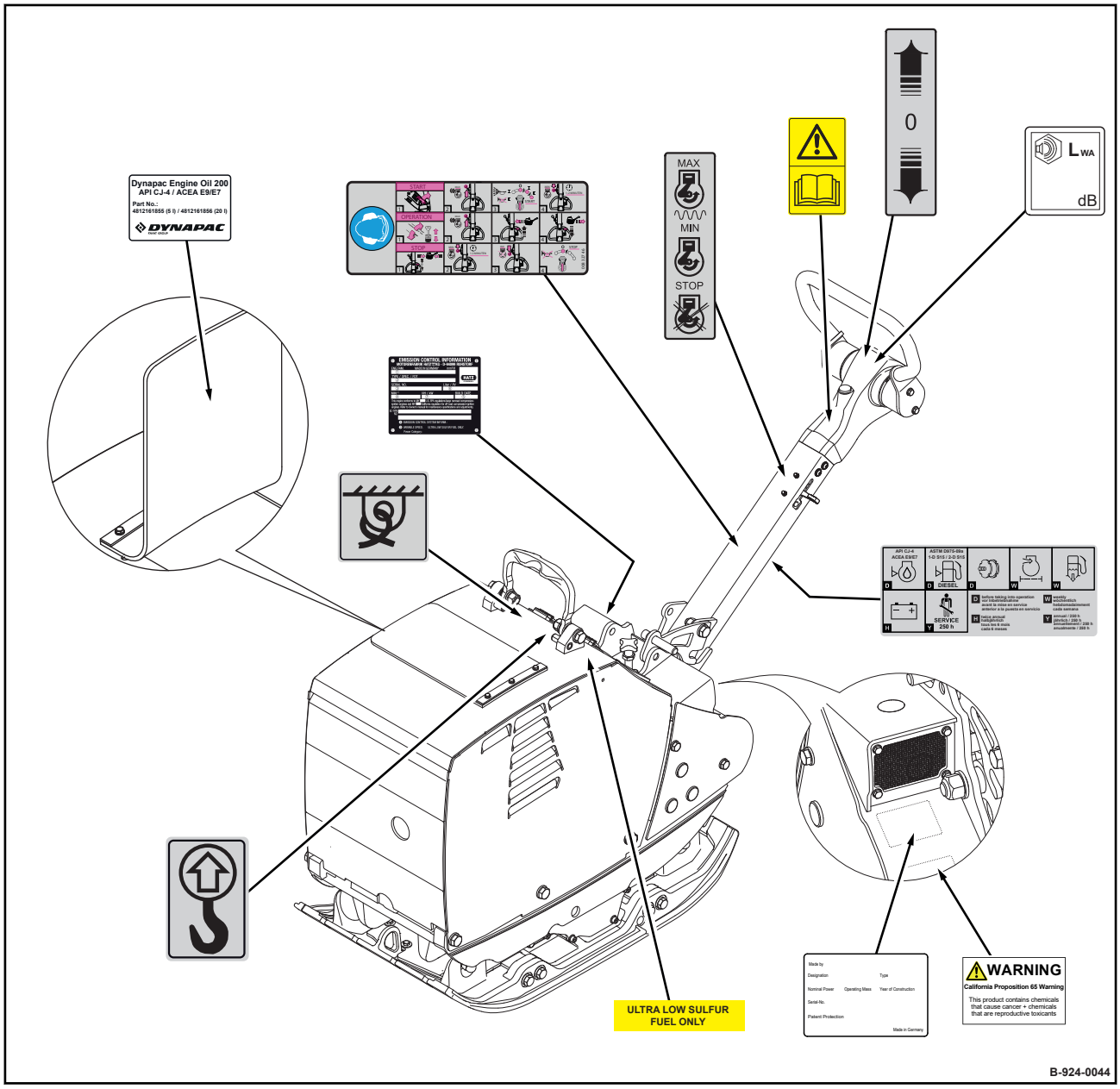


Bild 9

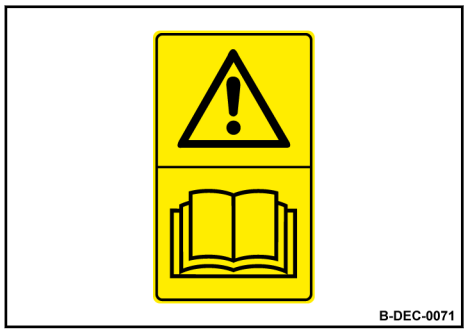


Bild 10

Warnschild - Betriebsanleitung beachten

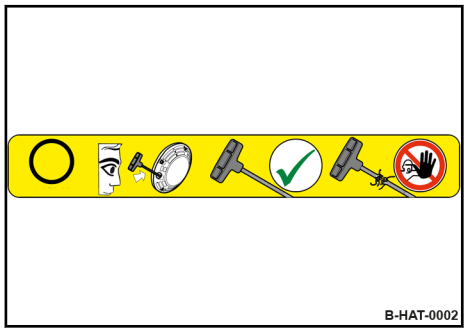


Bild 11

Warnschild - Verletzungsgefahr durch mangelhaftes Starterseil

- Startseil vor Benutzung auf Scheuerstellen überprüfen.
- Mangelhaftes Starterseil nicht verwenden.

Bild 12

Warnschild - California Proposition 65

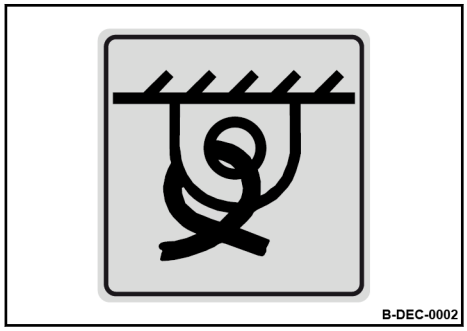
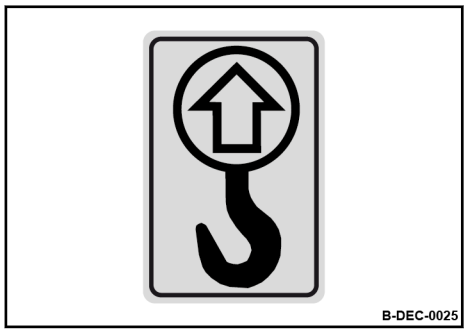


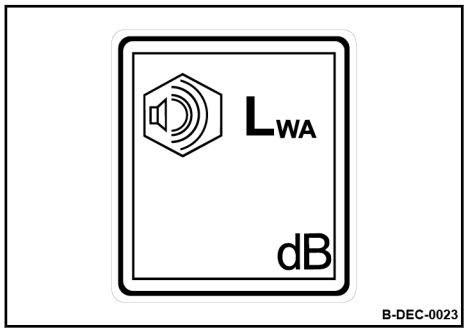
Bild 13

Hinweisschild - Verzurrpunkt



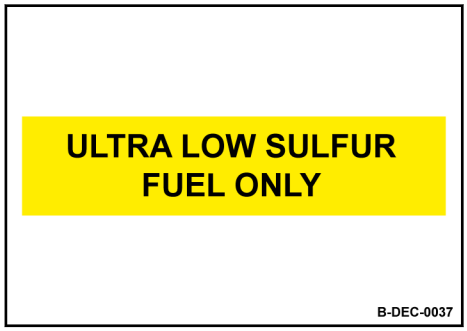
Hinweisschild - Anhebepunkt

Bild 14



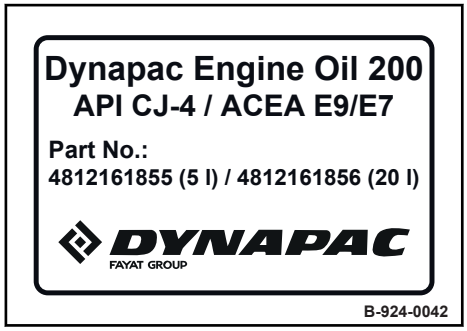
Hinweisschild - garantierter Schallleistungspegel

Bild 15



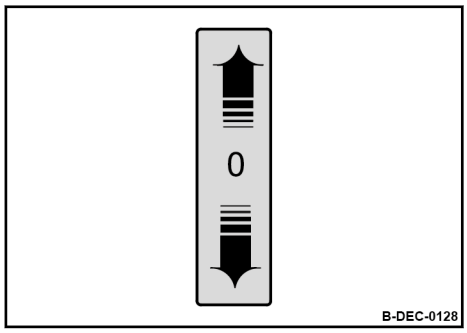
Hinweisschild - ultra schwefelarmer Kraftstoff

Bild 16



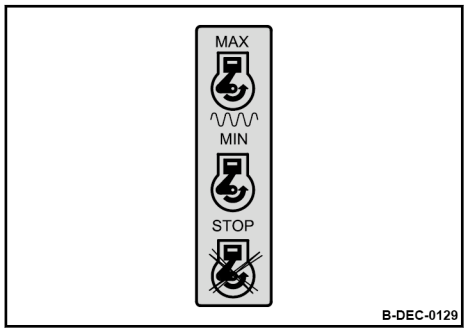
Hinweisschild - aschearmes Motoröl

Bild 17



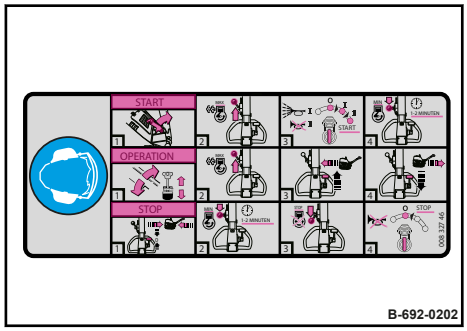
Bedienschild - Fahrhebel

Bild 18



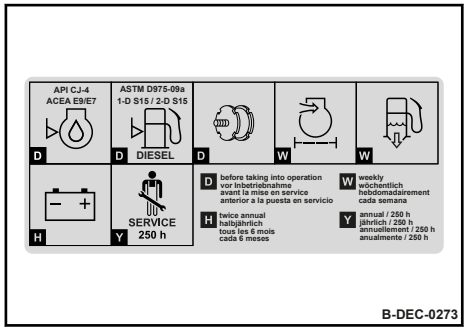
Bedienschild - Drehzahlverstellhebel

Bild 19



Gebotsschild - Gehörschutz tragen / Kurzbedienschild

Bild 20



Wartungsschild

Bild 21

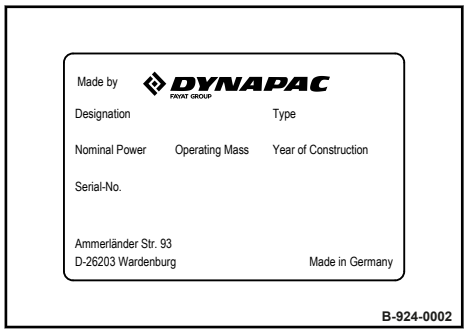


Bild 22

Maschinentypenschild (Beispiel)

3.12 Sicherheitskomponenten

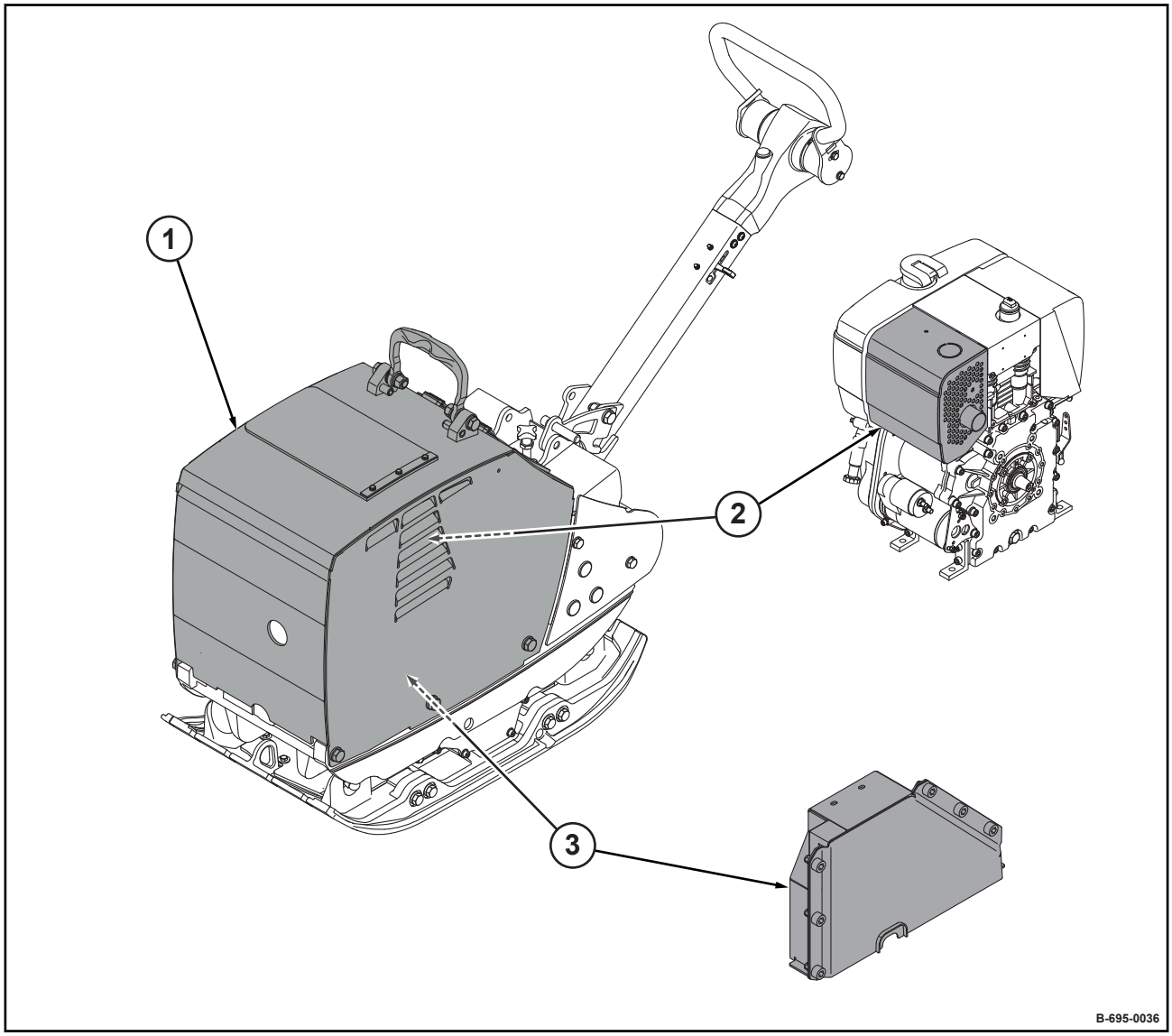


Bild 23

1 Schutzhaube
2 Hitzeschutzabdeckung
3 Riemenschutz

4 Anzeige- und Bedienelemente

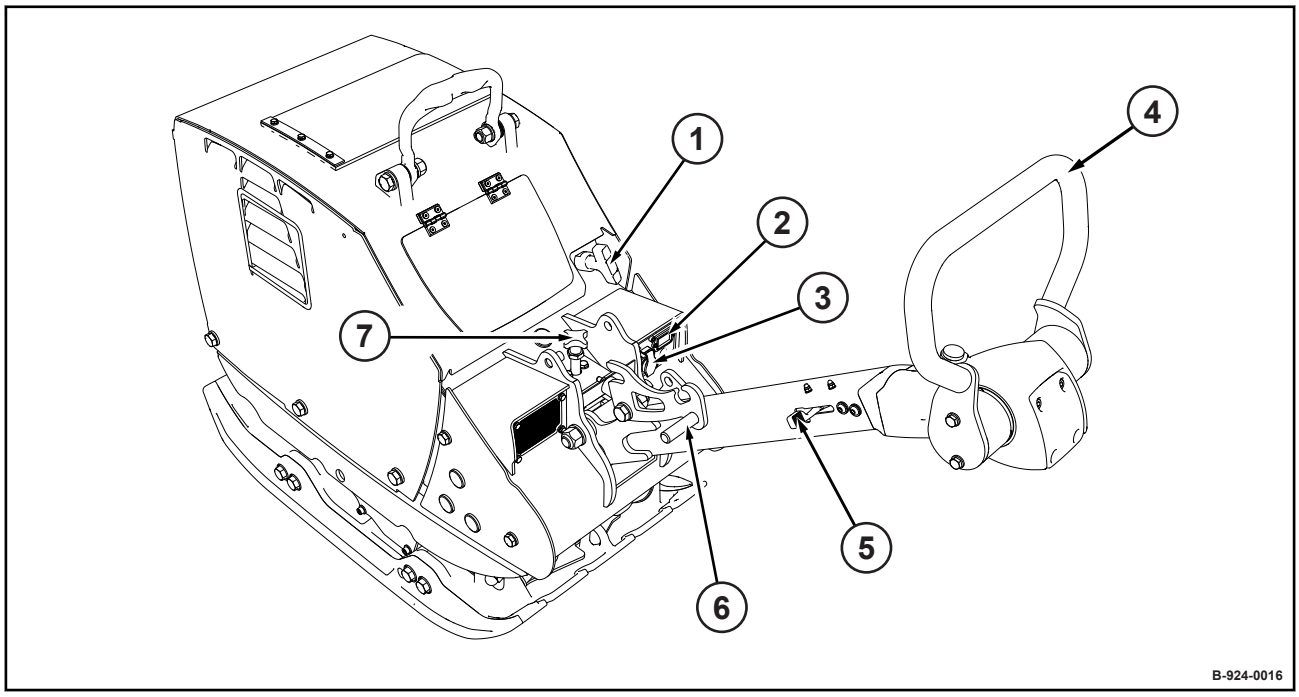


Bild 24

1 Reversierstarter
2 Betriebsstundenzähler
3 Startschalter
4 Griff
5 Drehzahlverstellhebel
6 Sperrklinkenhebel
7 Deichselhöhenverstellung

5 Prüfungen vor Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise

Werden bei den nachfolgenden Prüfungen Beschädigungen oder sonstige Mängel festgestellt, darf die Maschine bis zur ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht mehr eingesetzt werden.

Maschine nicht mit defekten Anzeige- und Bedienelementen in Betrieb nehmen.

Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen oder unwirksam machen.

Fest vorgegebene Einstellwerte nicht verändern.

WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

– Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen beachten
↳ *Kapitel 3.4 „Umgang mit Betriebsstoffen“ auf Seite 23*.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Bauteile!

– Bei Arbeiten an der Maschine sicherstellen, dass der Motor nicht gestartet werden kann.

1. Maschine gesichert abstellen ↳ *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Schutzhaube öffnen und sichern.
3. Nach Abschluss der Arbeiten Schutzhaube wieder schließen ↳ *Kapitel 8.2.1.2 „Schutzhaube schließen“ auf Seite 66*.

5.2 Sicht- und Funktionsprüfungen

1. Kraftstofftank und Kraftstoffleitungen auf Zustand und Dichtheit prüfen.
2. Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.
3. Maschine auf Verschmutzung und Beschädigungen prüfen.
4. Luftansaugbereich auf Verschmutzung prüfen.
5. Starterseil auf Scheuerstellen prüfen.

5.3 Motorölstand prüfen

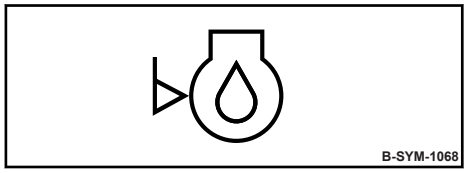


Bild 25

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
– Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden ↳ *Kapitel 8.3.1 „Motoröl“ auf Seite 67*.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

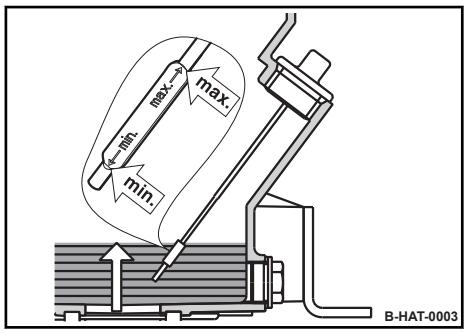


Bild 26

1. Umgebung des Ölmessstabs reinigen.
2. Ölmessstab herausziehen, mit faserfreiem, sauberem Lappen abwischen.
3. Ölmessstab wieder einstecken und dann zum Prüfen des Ölstands herausziehen.

   ⇨ Der Ölstand muss zwischen "MIN"- und "MAX"-Markierung liegen.
4. **HINWEIS!**
   Gefahr von Motorschäden!
   – Motoröl nicht überfüllen.

   Liegt der Ölstand darunter, Öl bis zur "MAX"- Markierung nachfüllen.
5. Ölmessstab einstecken.

5.4 Kraftstoffvorrat prüfen, Tanken

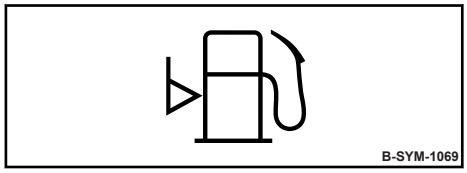


Bild 27

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
- Tankvorgang ständig überwachen.
- Verschmutzter Kraftstoff kann zum Ausfall oder Beschädigung des Motors führen. Falls erforderlich, Kraftstoff durch ein Siebfilter einfüllen.
- Nur Kraftstoff mit zugelassener Spezifikation verwenden *Kapitel 8.3.2 „Kraftstoff“ auf Seite 67*.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

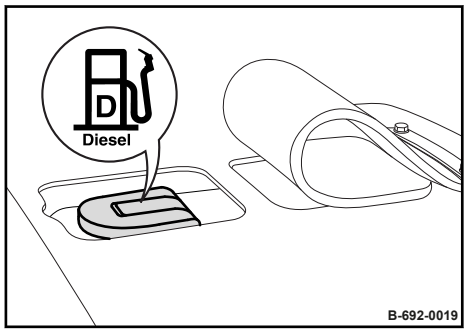


Bild 28

1. Umgebung der Einfüllöffnung reinigen.
2. Deckel abnehmen und Füllstand durch Sichtkontrolle prüfen.
3. Falls erforderlich, Kraftstoff durch einen Trichter mit Siebfilter nachfüllen.
4. Deckel schließen.

5.5 Gummipuffer prüfen

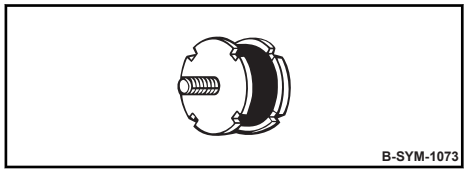


Bild 29

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Alle Gummipuffer auf festen Sitz, Risse und Ausrisse prüfen.
4. Beschädigte Gummipuffer sofort erneuern.

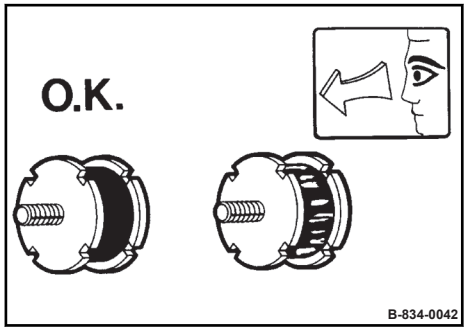


Bild 30

6 Bedienung

6.1 Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen

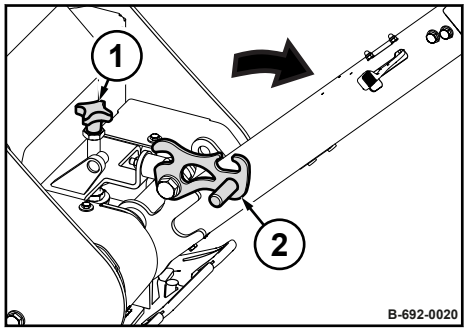


Bild 31

1. Sperrklinkenhebel (2) ziehen und Führungsdeichsel herunterlassen.

Sperrklinkenhebel nicht wieder einrasten.

Führungsdeichsel muss frei schwingen.

2. Führungsdeichsel mit Höhenverstellung (1) auf benötigte Höhe einstellen.

6.2 Motor starten

Abgase enthalten giftige Stoffe, die zu Gesundheitsschäden, Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen können.

WARNUNG!
Vergiftungsgefahr durch Abgase!
– Abgase nicht einatmen.
– Bei Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen bzw. Gräben für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

WARNUNG!
Gehörverlust durch hohe Lärmbelastung!
– Persönliche Schutzausrüstung tragen (Gehörschutz).

Schutzausrüstung:
- Gehörschutz
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe

1. Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen *Kapitel 6.1 „Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen“ auf Seite 52*.

2. Drehzahlverstellhebel in Stellung "MIN" stellen.

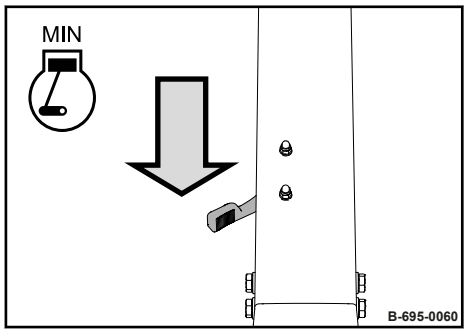


Bild 32

3. Griff in Nullstellung stellen.

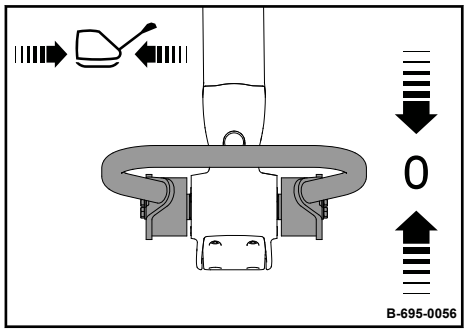


Bild 33

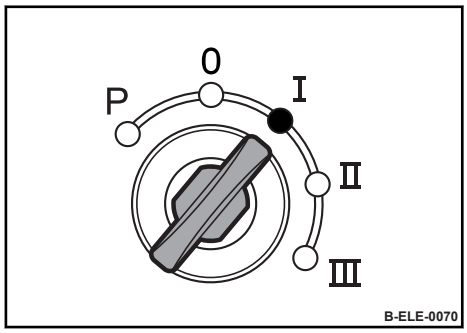


Bild 34

4. Zündschlüssel in Stellung "I" drehen.

⇨ Der Warnsummer ertönt.

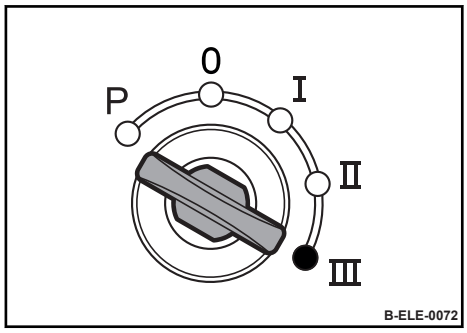


Bild 35

5.

Der Startschalter hat eine Startwiederholsperre. Zum erneuten Starten Zündschlüssel zuerst in Stellung "0" drehen.

HINWEIS!

Bauteile können beschädigt werden!

– Höchstens 30 Sekunden ununterbrochen starten oder maximal dreimal 10 Sekunden starten. Anschließend Starter auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
– Ist der Motor nach den Startvorgängen nicht angesprungen, Ursache ermitteln.

Zündschlüssel über Stellung "II" in Stellung "III" drehen.

⇨ Der Starter dreht den Motor durch.

Der Warnsummer verstummt.

HINWEIS!

Gefahr von Motorschäden!

– Motor vor Arbeitsbeginn kurze Zeit warmlaufen lassen. Motor nicht direkt unter Volllast betreiben.

6.3 Arbeitsbetrieb

Maschine nur mit heruntergelassener und eingestellter Führungsdeichsel fahren ↳ *Kapitel 6.1 „Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen“ auf Seite 52*.

Maschine nur an der Führungsdeichsel führen.

Maschine so führen, dass Hände nicht an feste Gegenstände anschlagen.

Füße weg von der vibrierenden Grundplatte.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Maschinenbewegung!

– Laufende Maschine stets festhalten.
– Laufende Maschine stets beaufsichtigen.

Schutzausrüstung:
- Gehörschutz
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe

1. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

2.

HINWEIS!

Fliehkraftkupplung kann beschädigt werden!

– Maschine nur mit Vollgas betreiben.

Drehzahlverstellhebel in Stellung "MAX" stellen.

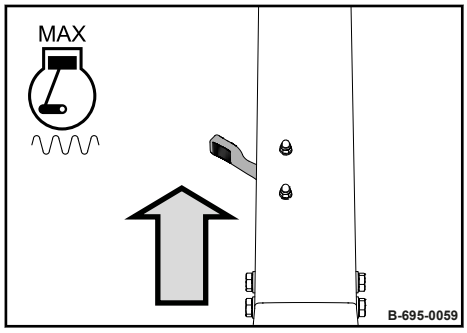


Bild 36

3. Griff nach vorne auslenken.

⇨ Maschine vibriert mit einer der Auslenkung entsprechenden Geschwindigkeit vorwärts.

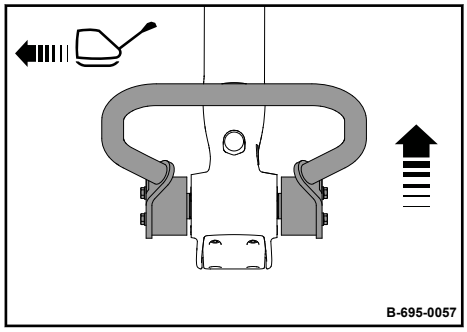


Bild 37

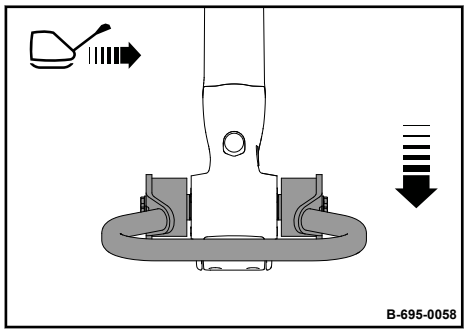


Bild 38

4.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Einquetschen von Körperteilen!

– Bei Rückwärtsfahrt Maschine seitlich am Griff führen.

Griff nach hinten auslenken.

⇨ Maschine vibriert mit einer der Auslenkung entsprechenden Geschwindigkeit rückwärts.

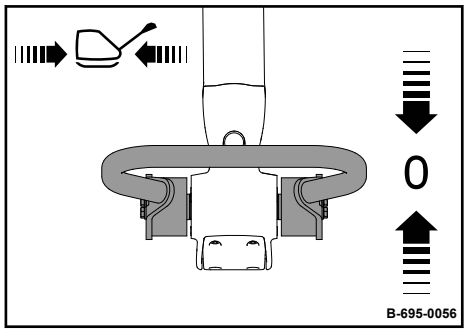


Bild 39

5. Griff in Nullstellung zurückführen.

⇨ Maschine hält an und vibriert auf der Stelle.

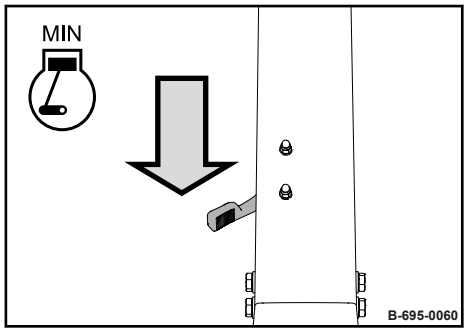


Bild 40

6. Bei kurzen Arbeitsunterbrechungen Drehzahlverstellhebel in Stellung "MIN" (Leerlauf) stellen.

⇨ Vibration ist aus.

7. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen Maschine immer gesichert abstellen ↳ *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

Abhilfe bei festgefahrener Maschine

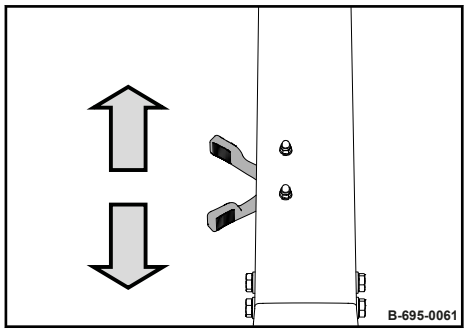


Bild 41

1. Drehzahlverstellhebel zwischen "MIN" und "MAX" hin- und herbewegen.

Gleichzeitig Maschine an der Führungsdeichsel nach rechts und links ziehen, bis sie frei kommt.

6.4 Maschine gesichert abstellen

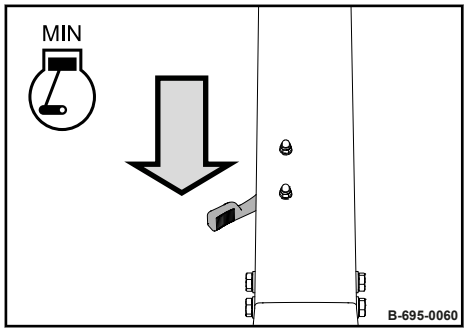


Bild 42

1. Maschine auf ebenem und festem Untergrund abstellen.
2. Drehzahlverstellhebel in Stellung "MIN" (Leerlauf) stellen.
   ⇨ Die Vibration wird abgestellt.

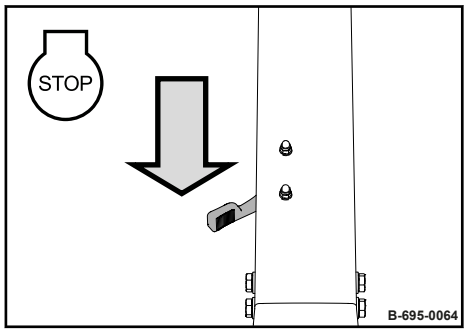


Bild 43

3. **HINWEIS!**
   Gefahr von Motorschäden!
   – Motor nicht aus dem Volllastbetrieb plötzlich abstellen, sondern noch ca. zwei Minuten im Leerlauf nachlaufen lassen.

   Drehzahlverstellhebel in Stellung "Stop" stellen.
   ⇨ Der Motor wird abgestellt.
   Der Warnsummer ertönt.

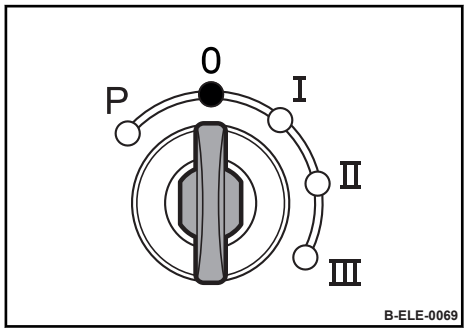


Bild 44

4. Zündschlüssel in Stellung "0" drehen und herausziehen.
   ⇨ Der Warnsummer verstummt.

7 Maschine verladen / Transport

7.1 Maschine verladen

Das Anschlagen und Anheben von Lasten darf nur von einem Sachkundigen / befähigte Person durchgeführt werden.

Beschädigte oder in ihrer Funktionalität eingeschränkte Anschlagpunkte nicht verwenden.

Nur Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit für das Verladegewicht verwenden. Mindesttragkraft des Hebezeugs: siehe Betriebsgewicht *Kapitel 2 „Technische Daten“ auf Seite 11*.

Immer geeignete Anschlagmittel an den Anschlagpunkten verwenden.

Anschlagmittel nur in der vorgeschriebenen Belastungsrichtung verwenden.

Anschlagmittel dürfen nicht durch Maschinenteile beschädigt werden.

Beim Anheben darauf achten, dass die Last nicht in unkontrollierte Bewegung kommt. Falls erforderlich, die Last mit Hilfe von Führungsseilen halten.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Sicherstellen, dass die Schutzhaube richtig festgeschraubt ist *Kapitel 8.2.1.2 „Schutzhaube schließen“ auf Seite 66*.
4. Führungsdeichsel senkrecht stellen und Sperrklinkenhebel einrasten.

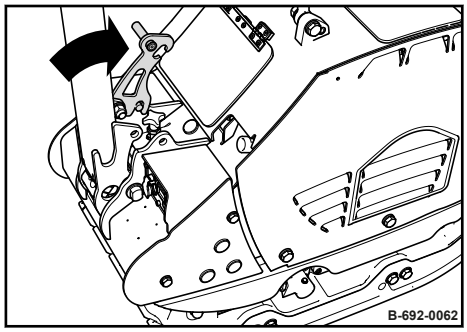


Bild 45

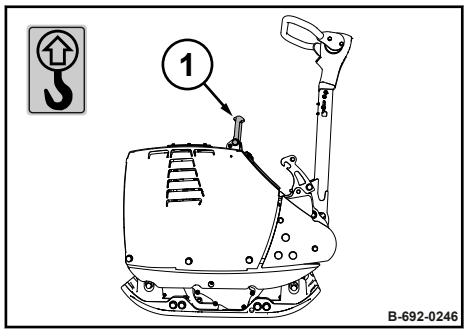


Bild 46

5. Hebezeug in die vorgesehene Hebeöse (1) einhängen.

6.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

– Niemals unter schwebende Lasten treten oder sich darunter aufhalten.

Maschine vorsichtig anheben und am vorgesehenen Platz absetzen.

7.2 Maschine auf Transportfahrzeug verzurren

Beschädigte oder in ihrer Funktionalität eingeschränkte Anschlagpunkte nicht verwenden.

Immer geeignete Anschlagmittel an den Anschlagpunkten verwenden.

Anschlagmittel nur in der vorgeschriebenen Belastungsrichtung verwenden.

Anschlagmittel dürfen nicht durch Maschinenteile beschädigt werden.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

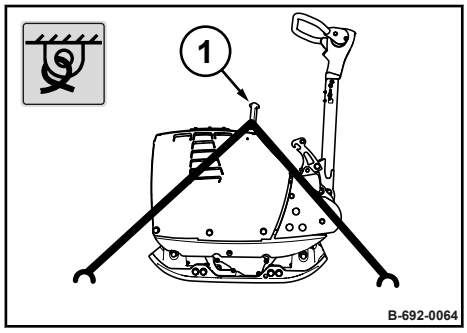


Bild 47

1. Zurrgurte kreuzweise über den gekennzeichneten Verzurrpunkt (1) ziehen.

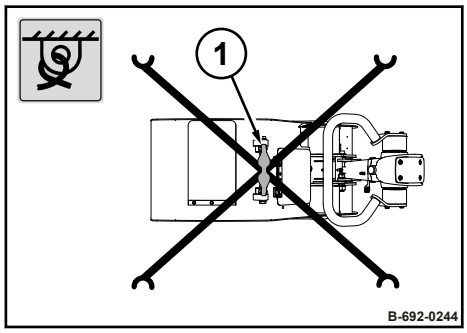


Bild 48

2. Maschine wie dargestellt auf dem Transportfahrzeug sicher verzurren.

8 Wartung

8.1 Vorbemerkungen und Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Lebensgefahr durch nicht betriebssichere Maschine!

– Die Wartung der Maschine darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
– Sicherheitsbestimmungen bei Wartungsarbeiten beachten ↳ *Kapitel 3.9 „Wartungsarbeiten“ auf Seite 33*.

WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

– Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen beachten ↳ *Kapitel 3.4 „Umgang mit Betriebsstoffen“ auf Seite 23*.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Nicht in Berührung mit heißen Bauteilen kommen.

Maschine auf waagerechtem, ebenem, festem Untergrund parken.

Wartungsarbeiten grundsätzlich nur bei stillstehendem Motor durchführen.

Sicherstellen, dass der Motor während der Wartungsarbeiten nicht unbeabsichtigt gestartet werden kann.

Vor allen Wartungsarbeiten Maschine und Motor gründlich reinigen.

Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände, die Schäden verursachen könnten, in oder auf der Maschine liegen lassen.

Betriebsstoffe, Filter, Dichtelemente und Putzlappen nach Durchführung der Wartungsarbeiten umweltgerecht entsorgen.

Alle Schutzvorrichtungen nach Durchführung der Wartungsarbeiten wieder anbringen.

8.2 Vorbereitende / abschließende Arbeiten

Bei bestimmten Wartungstätigkeiten sind vorbereitende und abschließende Arbeiten notwendig.

Hierzu gehören z. B. das Öffnen und Schließen von Wartungsklappen und Wartungstüren sowie das Sichern bestimmter Bauteile.

Nach Abschluss der Arbeiten alle Wartungsklappen und Wartungstüren wieder schließen, sowie alle Bauteile in den betriebsbereiten Zustand bringen.

8.2.1 Schutzhaube öffnen / schließen

8.2.1.1 Schutzhaube öffnen

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

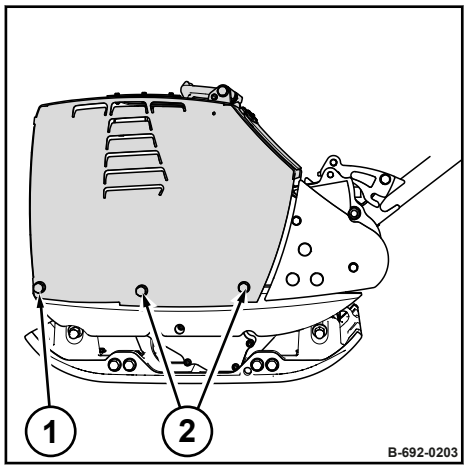


Bild 49

1. Die hinteren Schrauben (2) auf beiden Seiten der Maschine herausschrauben.
2. Schrauben (2) und die zugehörigen Unterlegscheiben zur Seite legen.
3. Die vordere Schraube (1) auf beiden Seiten lösen.
4. Schutzhaube nach vorne umklappen.

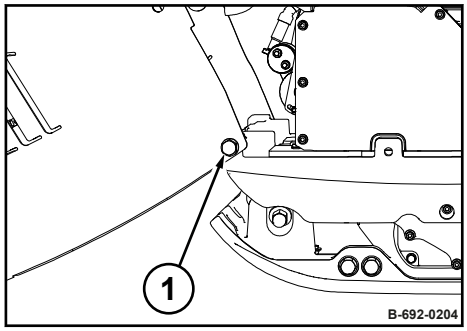


Bild 50

5. Schutzhaube gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

   Dazu Schraube (1) auf beiden Seiten festziehen.

8.2.1.2 Schutzhaube schließen

Zum Verschrauben der Schutzhaube ausschließlich die vorgeschriebenen Original-Schrauben verwenden.

Immer alle Schrauben mit Unterlegscheiben einschrauben und festziehen.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

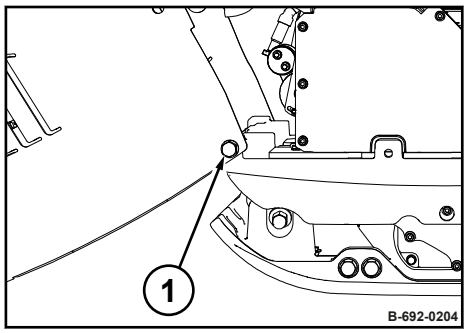


Bild 51

1. Schraube (1) auf beiden Seiten lösen.
2. Schutzhaube schließen.

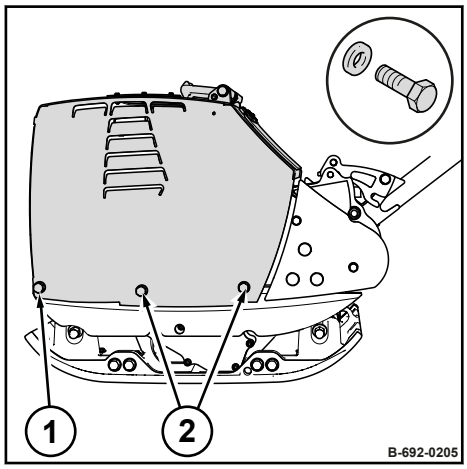


Bild 52

3. Schraube (1) auf beiden Seiten festziehen.
4. Schrauben (2) mit Unterlegscheiben auf beiden Seiten einschrauben und festziehen.

8.3 Betriebsstoffe

8.3.1 Motoröl

8.3.1.1 Ölqualität

Nur aschearme Motoröle (Low SAPS) nach folgenden Spezifikationen verwenden:

- ACEA E7
- ACEA E9
- API CJ-4

Mischungen von Motorölen vermeiden.

8.3.1.2 Ölviskosität

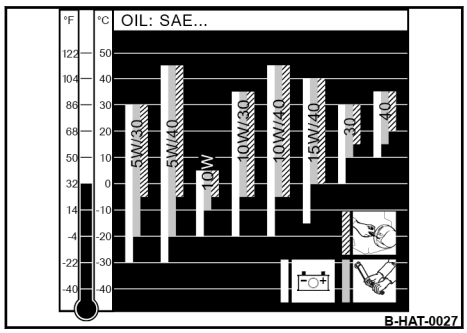


Bild 53: Ölviskositätsdiagramm

Da Motoröl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Motors maßgebend.

Die Temperaturangaben der SAE-Klasse beziehen sich immer auf Frischöle. Im Fahrbetrieb altert Motoröl durch Ruß- und Kraftstoffrückstände. Dadurch verschlechtern sich, besonders bei niedrigen Außentemperaturen, die Eigenschaften des Motoröls deutlich.

Optimale Betriebsverhältnisse erreichen Sie, wenn Sie sich am Ölviskositätsdiagramm orientieren.

8.3.1.3 Ölwechselintervalle

Jährlich oder alle 250 Betriebsstunden.

Bei Übergang auf eine höherlegierte Ölqualität nach längerer Betriebszeit empfehlen wir, den ersten Wechsel des höherwertigen Öls nach ca. 25 Betriebsstunden vorzunehmen.

8.3.2 Kraftstoff

8.3.2.1 Kraftstoffqualität

Folgende Kraftstoffspezifikationen sind zugelassen:

- EN 590
- ASTM D 975-09a Grade-No. 1-D S15 und 2-D S15
- BS 2869 A1/A2

Zur Einhaltung von nationalen Emissionsvorschriften sind die jeweils gesetzlich vorgeschriebenen Kraftstoffe zu verwenden (z. B. Schwefelgehalt).

8.3.2.2 Winterkraftstoff

Verwenden Sie im Winter nur Winter-Dieselkraftstoff, damit keine Verstopfungen durch Paraffinausscheidungen entstehen.

Bei sehr tiefen Temperaturen ist auch bei Winter-Dieselkraftstoff mit störenden Ausscheidungen zu rechnen.

Für arktisches Klima stehen Dieselkraftstoffe bis -44 °C (-47 °F) zur Verfügung.

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
– Beimischungen von Petroleum und die Zugabe von "Fließverbesserern" (Kraftstoffadditive) sind nicht zulässig.

8.3.2.3 Lagerung

Zink, Blei und Kupfer können schon im Spurenbereich zu Ablagerungen in den Einspritzdüsen führen, insbesondere bei den modernen Common-Rail-Einspritzsystemen.

Daher sind Zink- bzw. Blei-Beschichtungen in Tankanlagen und Kraftstoffleitungen nicht zulässig.

Auch Kupfer enthaltende Materialien (Kupferleitungen, Messingteile) sind zu vermeiden, da sie zu katalytischen Reaktionen im Kraftstoff mit nachfolgenden Ablagerungen im Einspritzsystem führen können.

8.3.3 Öl für Erregerwellengehäuse

Nur Motoröle nach folgenden Spezifikationen verwenden:

- API CI-4 oder höherwertig

Mischungen von Motorölen vermeiden.

HINWEIS!
Bauteile können beschädigt werden!
– Keine aschearmen Motoröle für das Erregerwellengehäuse verwenden.

8.3.4 Mineralölbasisches Hydrauliköl

Die Hydraulikanlage wird mit Hydrauliköl HV 32 (ISO) mit einer kinematischen Viskosität von 32 mm^2/s bei 40 °C (104 °F) betrieben.

Zum Nachfüllen bzw. bei Ölwechsel verwenden Sie bitte nur Hydrauliköl, Typ HVLP gemäß DIN 51524, Teil 3, bzw. Hydrauliköle Typ HV gemäß ISO 6743/4.

Der Viskositätsindex muss mindestens 150 betragen (Herstellerangaben beachten).

8.4 Betriebsstofftabelle

Baugruppe	Betriebsstoff		Füllmenge
	Sommer	Winter	Füllmarke beachten!
Motoröl	SAE 10W-40 Spezifikation: *Kapitel 8.3.1 „Motoröl“ auf Seite 67*		1,5 l (0.4 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
	SAE 30	SAE 10W	
Kraftstoff	Diesel	Winter-Diesel	5,0 l (1.3 gal us)
	Spezifikation: *Kapitel 8.3.2 „Kraftstoff“ auf Seite 67*		
Erregerwellengehäuse	wie Motoröl		0,4 l (0.11 gal us)
Deichsel	Hydrauliköl (ISO), HV 32 Spezifikation: *Kapitel 8.3.4 „Mineralölbasisches Hydrauliköl“ auf Seite 68*		0,4 l (0.11 gal us)

8.5 Einfahrvorschrift

8.5.1 Allgemein

Bei der Inbetriebnahme neuer Maschinen bzw. bei überholten Motoren sind nachfolgende Wartungsarbeiten durchzuführen.

8.5.2 Nach 25 Betriebsstunden

1. Motoröl wechseln.
2. Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen ↳ *Kapitel 8.9.2 „Ventilspiel prüfen, einstellen“ auf Seite 79*.
3. Motor und Maschine auf Dichtheit prüfen.
4. Befestigungsschrauben von Luftfilter, Auspufftopf und anderen Anbauteilen nachziehen.
5. Schraubverbindungen an der Maschine nachziehen.
6. Keilriemen prüfen ↳ *Kapitel 8.11.3 „Keilriemen warten“ auf Seite 95*.
7. Erregerwellengehäuse Ölstand prüfen ↳ *Kapitel 8.11.4 „Erregerwellengehäuse Ölstand prüfen“ auf Seite 96*.

8.6 Wartungstabelle

Nr.	Wartungsarbeit	Seite
	Wöchentlich	
8.7.1	*Luftfilter prüfen, reinigen*	*73*
8.7.2	*Wasserabscheider prüfen, reinigen*	*75*
	Halbjährlich	
8.8.1	*Batterie warten*	*76*
	Jährlich / alle 250 Betriebsstunden	
8.9.1	*Keilriemen erneuern*	*77*
8.9.2	*Ventilspiel prüfen, einstellen*	*79*
8.9.3	*Motoröl wechseln und Ölfilter reinigen*	*81*
8.9.4	*Kraftstofffilter erneuern*	*84*
8.9.5	*Luftfilter erneuern*	*84*
8.9.6	*Erregerwellengehäuse Öl wechseln*	*85*
8.9.7	*Hydraulikölstand prüfen*	*87*
8.9.8	*Starterseil erneuern*	*89*
8.9.9	*Maschine abschmieren*	*91*
	Alle 2 Jahre / alle 500 Betriebsstunden	
8.10.1	*Hydrauliköl wechseln*	*92*
	Nach Bedarf	
8.11.1	*Maschine reinigen*	*94*
8.11.2	*Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen*	*94*
8.11.3	*Keilriemen warten*	*95*
8.11.4	*Erregerwellengehäuse Ölstand prüfen*	*96*
8.11.5	*Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine*	*96*

8.7 Wöchentlich

8.7.1 Luftfilter prüfen, reinigen

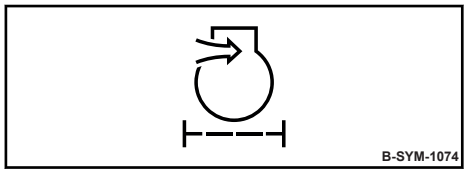


Bild 54

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
- Niemals den Motor bei ausgebautem Luftfilter starten.
- Der Luftfilter kann bei Bedarf bis zu sechsmal gereinigt werden.
- Bei rußhaltigem Niederschlag auf dem Luftfilter ist eine Reinigung zwecklos.
- Keinesfalls Benzin oder heiße Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden.
- Nach der Reinigung muss der Luftfilter mit einer Handlampe auf Beschädigung untersucht werden.
- Beschädigten Luftfilter auf keinen Fall weiterverwenden. Im Zweifelsfall neuen Luftfilter einsetzen.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Deckel (3) abnehmen.
4. Rändelmutter (2) abschrauben und Luftfilter (1) abnehmen.
5. Deckel reinigen.
6.

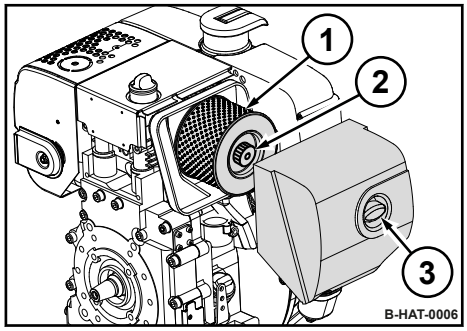


Bild 55

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
- Eindringen von Schmutz in die Luftansaugöffnung vermeiden.
- Filtergehäuse nicht mit Druckluft reinigen.

Filtergehäuse mit einem sauberen, fusselfreien Lappen reinigen.

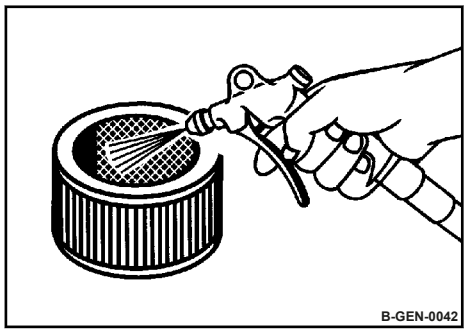


Bild 56

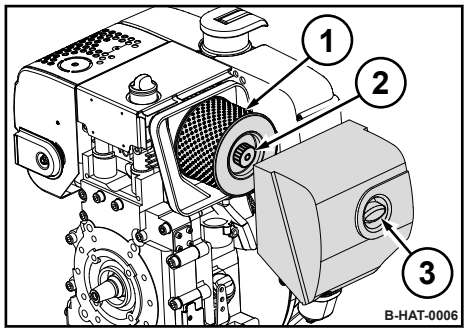


Bild 57

7.

VORSICHT!

Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Partikel!

– Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

Luftfilter mit trockener Druckluft (max. 5 bar (73 psi)) durch Auf- und Abbewegen der Pistole so lange von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.

8. Luftfilter mit einer Handlampe auf Risse und Löcher prüfen.

9. Bei Beschädigung den Luftfilter erneuern.

10. Luftfilter (1) vorsichtig in das Filtergehäuse einsetzen und mit Rändelmutter (2) festziehen.

11.

HINWEIS!

Gefahr von Motorschäden!

– Auf richtigen Sitz von Luftfilterdeckel und Dichtung achten.

Deckel (3) schließen.

8.7.2 Wasserabscheider prüfen, reinigen

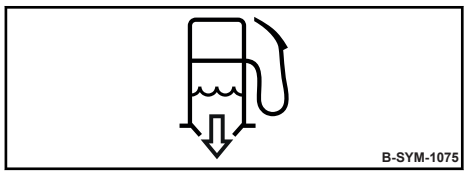


Bild 58

Die Wartungsintervalle des Wasserabscheiders sind vom Wassergehalt des Kraftstoffes abhängig und können deshalb nicht pauschal festgelegt werden.

Daher nach Motorinbetriebnahme zuerst täglich prüfen, ob Anzeichen von Wasser und Schmutz erkennbar sind.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

2. Klarsichtbehälter unter die Ablassschraube halten.

3. Ablassschraube lösen und auslaufende Flüssigkeit auffangen.

4. Kraftstoff ablassen, bis kein Wasser mehr sichtbar ist.

5. Ablassschraube wieder festdrehen. Auf Dichtheit achten.

6. Aufgefangene Flüssigkeit umweltgerecht entsorgen.

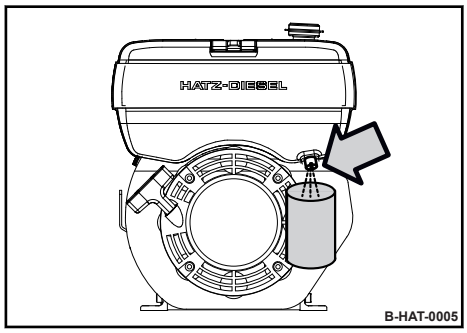


Bild 59

8.8 Halbjährlich

8.8.1 Batterie warten

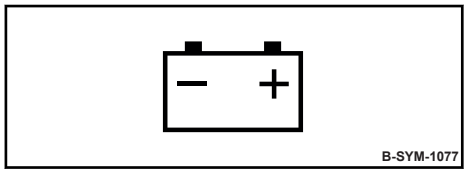


Bild 60

Auch wartungsfreie Batterien brauchen Pflege. Wartungsfreiheit bedeutet lediglich, dass eine Kontrolle des Flüssigkeitsstandes entfällt.

Jede Batterie hat eine Selbstentladung, die bei Mangel an Überwachung bis zur Schädigung der Batterie durch Tiefentladung führt.

Tiefentladene Batterien (Batterien mit Sulfatbildung auf den Platten) unterliegen nicht der Gewährleistung!

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

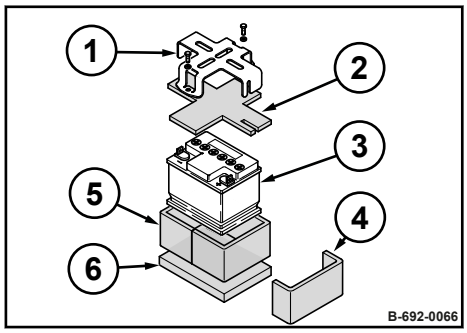


Bild 61

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Halterung (1) der Batterie demontieren.
3. Batterie (3) und Schwingungsdämmmatten (2, 4, 5, 6) ausbauen.
4. Schwingungsdämmmatten auf Zustand prüfen, ggf. erneuern.
5. Batterie äußerlich reinigen.
6. Batteriepole und Klemmen reinigen und mit Polfett (Vaseline) fetten.
7. Bei nicht wartungsfreien Batterien Säurestand prüfen, ggf. mit destilliertem Wasser bis zur Füllstandsmarke auffüllen.
8. Batterie und Schwingungsdämmmatten einbauen.
9. Halterung der Batterie montieren.

8.9 Jährlich / alle 250 Betriebsstunden

8.9.1 Keilriemen erneuern

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Keilriemenschutz (1) abschrauben.

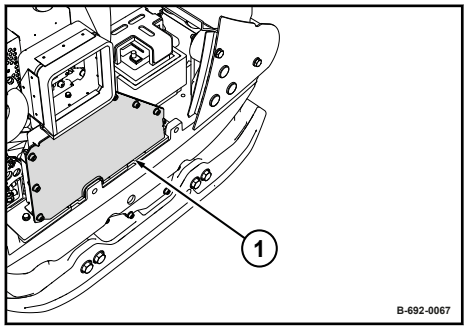


Bild 62

4. Schutzblech (1) abschrauben.

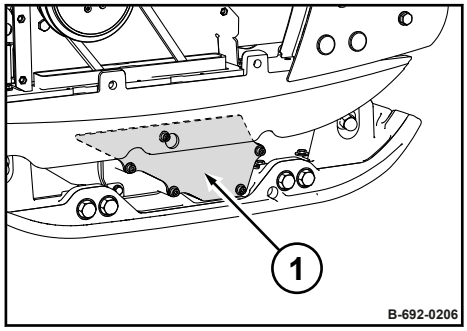


Bild 63

5. Keilriemenscheibe (1) abschrauben.
6. Keilriemen (3) erneuern.
7. Ggf. abgenommene Distanzscheiben (2) wieder montieren.
8. Keilriemenscheibe festschrauben, Anziehdrehmoment: 35 Nm (26 ft·lbf).

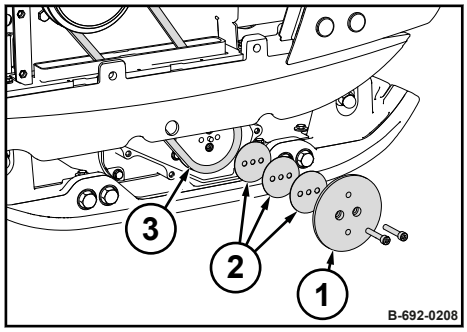


Bild 64

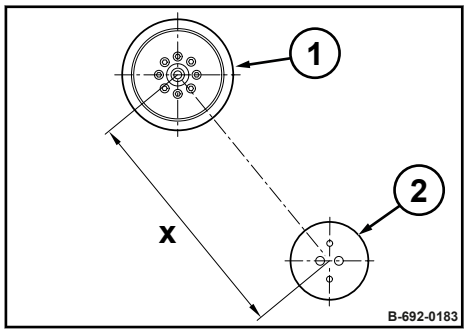


Bild 65

9. Achsabstand (x) zwischen Fliehkraftkupplung (1) und Keilriemenscheibe (2) prüfen.

⇨ **Sollwert:** 384 ± 1 mm (15.1 ± 0.04 in)

Bei falschem Achsabstand, unseren Kundendienst kontaktieren.

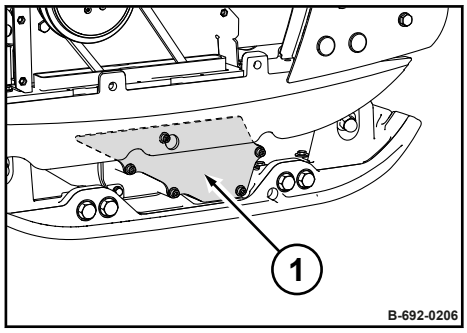


Bild 66

10. Schutzblech (1) festschrauben, Anziehdrehmoment: 15 Nm (11 ft·lbf).

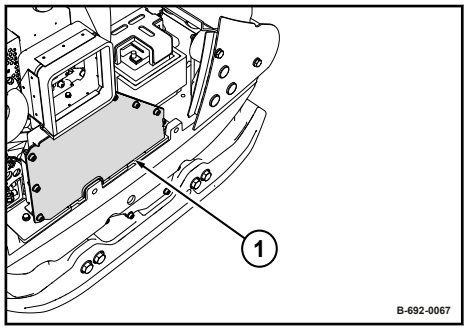


Bild 67

11. Keilriemenschutz (1) festschrauben.

8.9.1.1 Frequenz der Grundplatte prüfen

Füße und Hände weg von der vibrierenden Grundplatte.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Maschinenbewegung!
– Laufende Maschine stets festhalten.
– Laufende Maschine stets beaufsichtigen.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Gehörschutz
- Sicherheitsschuhe

Sonderwerkzeug:
- Sirometer

1. Maschine auf einer Gummimatte abstellen.
2. Motor starten *Kapitel 6.2 „Motor starten“ auf Seite 53*.
3. Maschine eine Minute bei maximaler Drehzahl laufen lassen.
4. Frequenz der Grundplatte mit einem geeigneten Messgerät prüfen (z. B. Sirometer).
   ⇨ **Sollwert:** *Kapitel 2 „Technische Daten“ auf Seite 11*
5. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
6. Bei falscher Frequenz:
   - Motordrehzahl prüfen.
   - Keilriemen prüfen.
   - Ggf. unseren Kundendienst kontaktieren.

8.9.2 Ventilspiel prüfen, einstellen

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
Wir empfehlen diese Tätigkeit nur durch geschultes Personal bzw. unseren Kundendienst ausführen zu lassen.

– Vor Prüfung des Ventilspiels Motor abkühlen lassen.

Vorbereitende Arbeiten

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

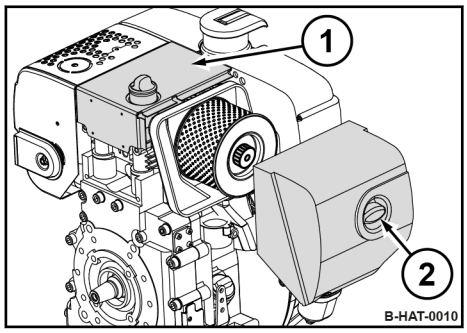


Bild 68

3. Luftfilterdeckel (2) demontieren.
4. Abdeckung (1) demontieren.

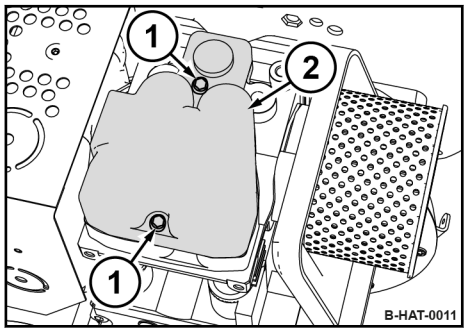


Bild 69

5. Befestigungsschrauben (1) herausschrauben.
6. Ventildeckel (2) mit Dichtung abnehmen.

Ventilspiel prüfen

Ventilspiel:	
Einlassventil (IN)	0,20 mm (0.008 in)
Auslassventil (EX)	0,20 mm (0.008 in)

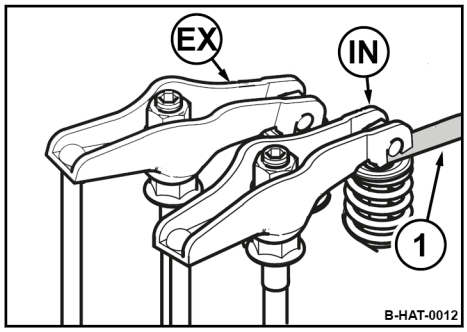


Bild 70

1. Motor in Drehrichtung drehen bis das Auslassventil (EX) voll geöffnet ist.
2. Ventilspiel am Einlassventil (IN) mit Fühlerlehre (1) prüfen, ggf. einstellen.
3. Motor in Drehrichtung weiterdrehen bis das Einlassventil voll geöffnet ist.
4. Ventilspiel am Auslassventil prüfen, ggf. einstellen.

Ventilspiel einstellen

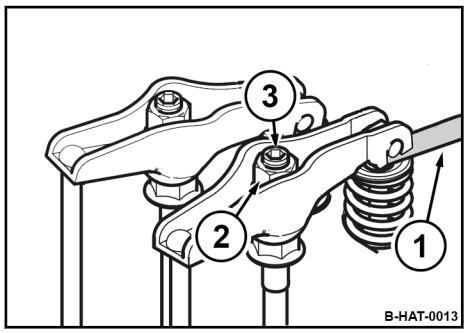


Bild 71

1. Schraube (3) am Kipphebel lösen.
2. Sechskantmutter (2) so regulieren, dass sich bei angezogener Schraube (3) die Fühlerlehre (1) mit spürbarem Widerstand durchziehen lässt.

Abschließende Arbeiten

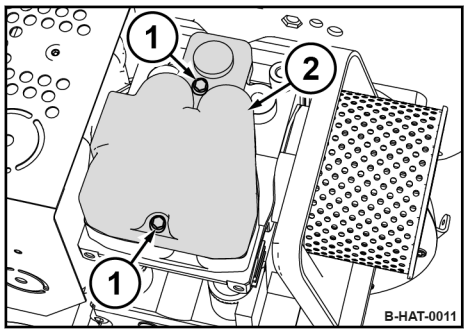


Bild 72

1. Ventildeckel (2) mit neuer Dichtung aufsetzen.
2. Befestigungsschrauben (1) gleichmäßig festziehen.

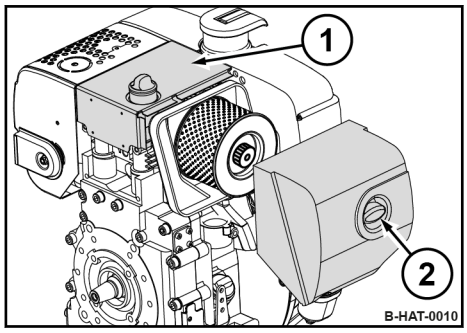


Bild 73

3. Abdeckung (1) und Luftfilterdeckel (2) montieren.
4. Nach kurzem Probelauf Dichtheit des Ventildeckels prüfen.

8.9.3 Motoröl wechseln und Ölfilter reinigen

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!

- Ölwechsel nur bei betriebswarmem Motor durchführen.
- Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden *Kapitel 8.3.1 „Motoröl“ auf Seite 67*.
- Füllmenge: *Kapitel 8.4 „Betriebsstofftabelle“ auf Seite 70*

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

Motoröl ablassen

2. Umgebung des Ölmessstabs reinigen und Ölmessstab herausziehen.
3. Umgebung des Ablassschlauchs reinigen.
4. Schlauchschelle (1) lösen und Ablassschlauch nach außen legen.

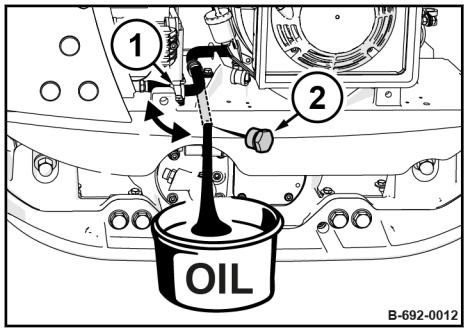


Bild 74

5. **WARNUNG!**
   Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile!
   – Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
   – Berührung mit heißen Bauteilen vermeiden.

   Ablassschraube (2) herausschrauben und auslaufendes Öl auffangen.
6. Ablassschraube reinigen und einschrauben.
7. Ablassschlauch mit Schlauchschelle montieren.

Ölfilter reinigen

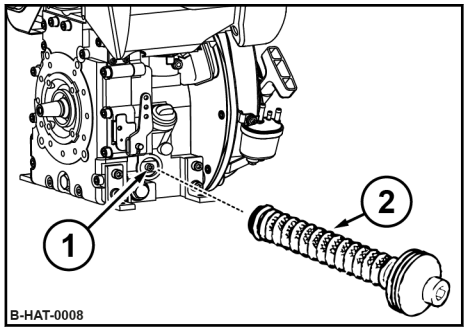


Bild 75

8. Schraube (1) ca. fünf Umdrehungen lösen und Ölfilter (2) aus dem Gehäuse ziehen.

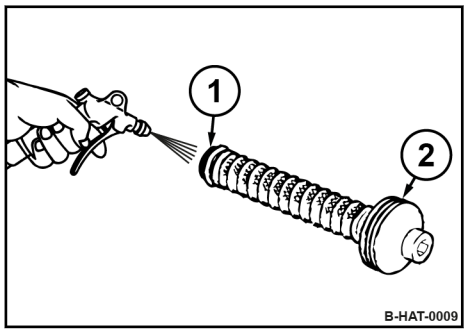


Bild 76

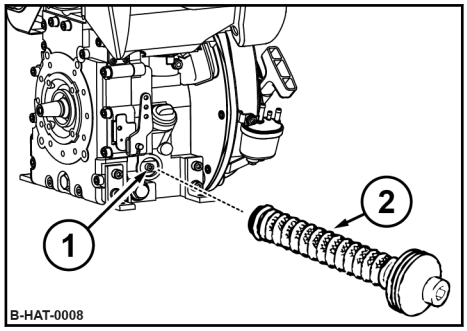


Bild 77

9.

VORSICHT!

Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Partikel!

– Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

Ölfilter mit Druckluft von innen nach außen ausblasen.

10. Dichtring (2) auf Beschädigung prüfen ggf. erneuern.

11. Dichtringe (1) und (2) leicht einölen.

12. Ölfilter (2) in das Gehäuse einsetzen und bis zum Anschlag drücken.

13. Vor dem Festziehen der Schraube (1) darauf achten, dass die Spannfedern mit beiden Enden am Motorölfilter anliegen.

14. Schraube festziehen.

Motoröl einfüllen

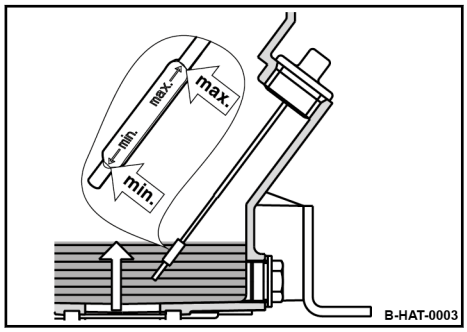


Bild 78

15. Neues Motoröl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.

16. Nach kurzem Probelauf Ölstand am Messstab prüfen, ggf. bis zur oberen Markierung nachfüllen.

Abschließende Arbeiten

17. Dichtheit von Ölfilter und Ablassschraube prüfen.

18. Öl umweltgerecht entsorgen.

8.9.4 Kraftstofffilter erneuern

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
– Auf Sauberkeit achten! Umgebung des Kraftstofftanks vorher sorgfältig reinigen.
– Motor niemals bei ausgebautem Kraftstofffilter betreiben.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

2. Umgebung des Tankdeckels reinigen.

3. Tankdeckel abnehmen.

4. Kraftstofffilter mit der Schnur aus dem Tank ziehen.

5. Kraftstoffleitung (3) vom Kraftstofffilter (2) abziehen.

6. Kraftstofffilter aus dem Halter (1) nehmen und durch Neuen ersetzen.

7. Kraftstoffleitung aufstecken.

8. Kraftstofffilter in den Tank einführen.

9. Kraftstofftank fest verschließen.

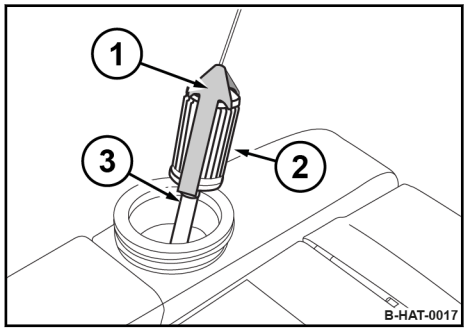


Bild 79

Die Entlüftung des Kraftstoffsystems erfolgt selbsttätig.

10. Kraftstoff und Filter umweltgerecht entsorgen.

8.9.5 Luftfilter erneuern

HINWEIS!
Gefahr von Motorschäden!
– Niemals den Motor bei ausgebautem Luftfilter starten.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

2. Motor abkühlen lassen.

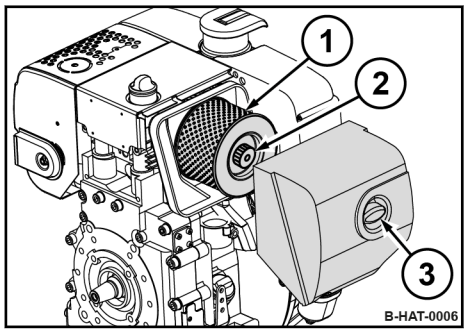


Bild 80

3. Deckel (3) abnehmen.
4. Rändelmutter (2) abschrauben und Luftfilter (1) abnehmen.
5. Deckel reinigen.
6. **HINWEIS!**
   Gefahr von Motorschäden!
   – Eindringen von Schmutz in die Luftansaugöffnung vermeiden.
   – Filtergehäuse nicht mit Druckluft reinigen.

   Filtergehäuse mit einem sauberen, fusselfreien Lappen reinigen.
7. Luftfilter erneuern.
8. Luftfilter (1) vorsichtig in das Filtergehäuse einsetzen und mit Rändelmutter (2) festziehen.
9. **HINWEIS!**
   Gefahr von Motorschäden!
   – Auf richtigen Sitz von Luftfilterdeckel und Dichtung achten.

   Deckel (3) schließen.

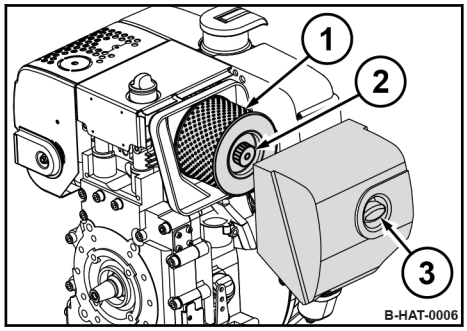


Bild 81

8.9.6 Erregerwellengehäuse Öl wechseln

HINWEIS!
Bauteile können beschädigt werden!
– Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden *Kapitel 8.4 „Betriebsstofftabelle“ auf Seite 70*.
– Keine aschearmen Motoröle für das Erregerwellengehäuse verwenden.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

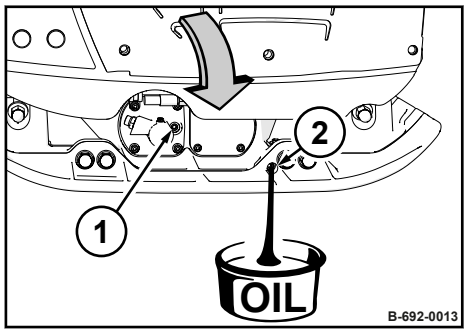


Bild 82

3. Umgebung von Belüftungsschraube (1) und Einfüll-/Ablassschraube (2) reinigen.
4. Maschine etwas zur Ölablassseite kippen und sicher unterbauen.
5. Belüftungsschraube herausschrauben.
6. Einfüll-/Ablassschraube herausschrauben und auslaufendes Öl auffangen.

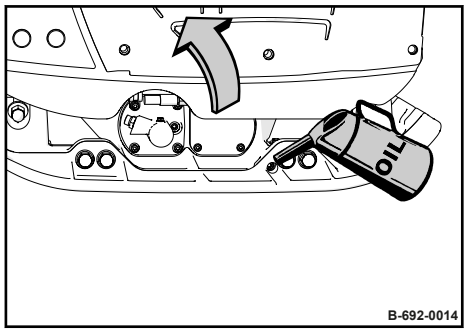


Bild 83

7. Maschine zur anderen Seite kippen und sicher unterbauen.
8. Neues Öl einfüllen.

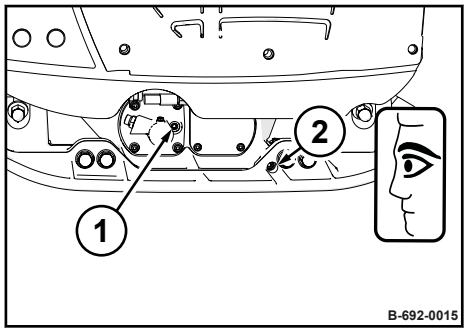


Bild 84

9. Maschine gerade stellen und Ölstand prüfen.
   ⇨ **Sollwert:** Unterkante Einfüll-/Ablassöffnung.
10. Belüftungsschraube (1) und Einfüll-/Ablassschraube (2) reinigen und mit einem niedrigfesten Dichtmittel (z. B. Ersatzteilnummer: DL 009 700 16) einsetzen.
11. Öl umweltgerecht entsorgen.

8.9.7 Hydraulikölstand prüfen

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Führungsdeichsel mit Höhenverstellung so einstellen, dass die Fläche mit der Einfüllschraube waagerecht steht.
3. Einfüllschraube herausschrauben.

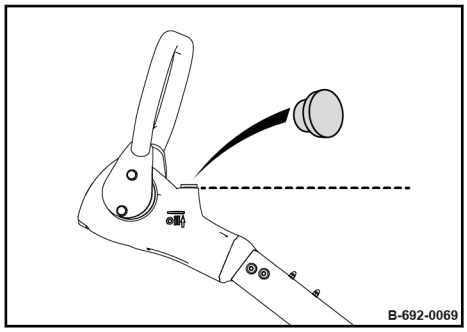


Bild 85

4. Griff bis zum Anschlag nach vorne drücken und mit geeignetem Hilfsmittel arretieren.

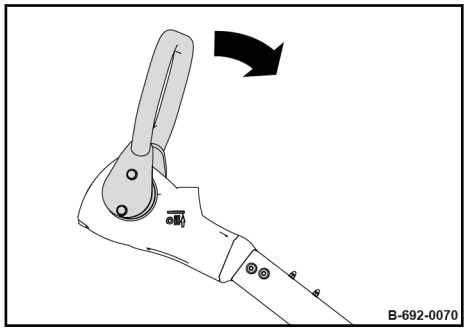


Bild 86

5. Der Ölstand muss bis zur Markierung am Deichselkopf reichen, ggf. Hydrauliköl nachfüllen.

   Markierung: ca. 40 mm (1.6 in) unterhalb der Einfüllöffnung

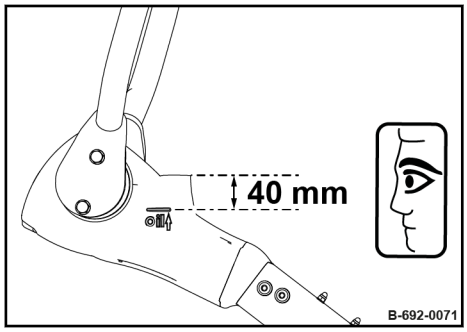


Bild 87

Hydrauliköl nachfüllen, Entlüften

HINWEIS!
Bauteile können beschädigt werden!
– Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden.

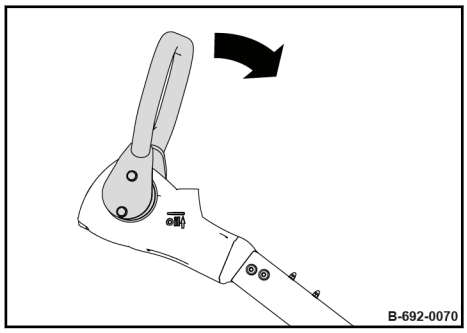


Bild 88

6. Griff bis zum Anschlag nach vorne drücken und mit geeignetem Hilfsmittel arretieren.

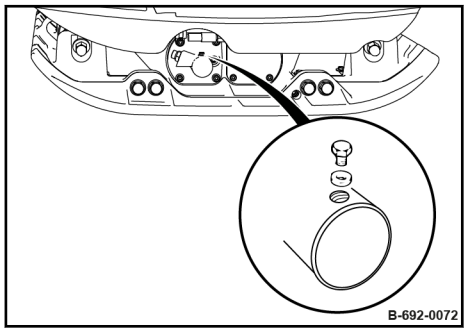


Bild 89

7. Lappen unter die Entlüftungsschraube legen, um austretendes Öl aufzufangen.

8. Entlüftungsschraube lösen.

9. Warten, bis keine Luft mehr austritt und Entlüftungsschraube festziehen.

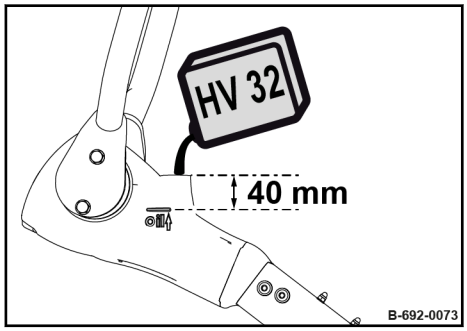


Bild 90

10. Hydrauliköl bis zur Markierung am Deichselkopf nachfüllen.

Abschließende Arbeiten

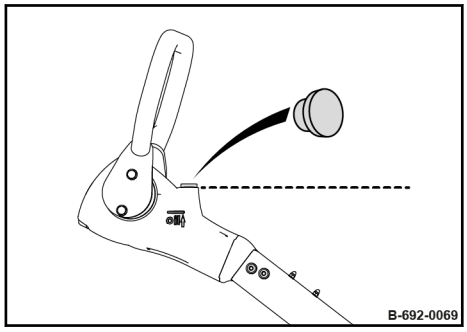


Bild 91

11. Einfüllschraube einschrauben.

8.9.8 Starterseil erneuern

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Befestigungsschrauben (1) herausschrauben und Reversierstarter (2) demontieren.

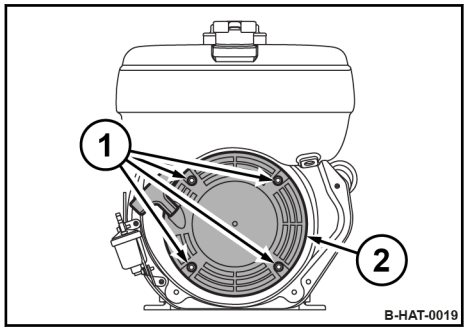


Bild 92

4. Starterseil mit Startergriff (1) vollständig herausziehen.
5. Spule (2) gegen Aufwickeln sichern.
6. Knoten (3) des Starterseils lösen und altes Starterseil entfernen.
7. Spule vorsichtig zurückdrehen, bis die Rückholfeder entspannt ist.

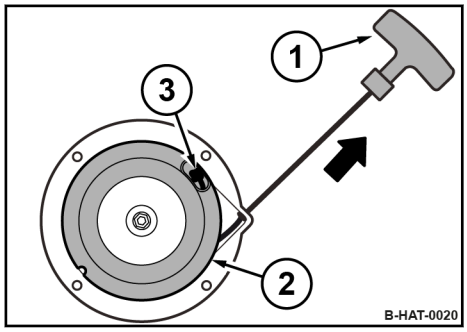


Bild 93

8. Neues Starterseil einfädeln und an beiden Enden durch entsprechende Knoten fixieren.

   A = 15 mm (0.6 in)

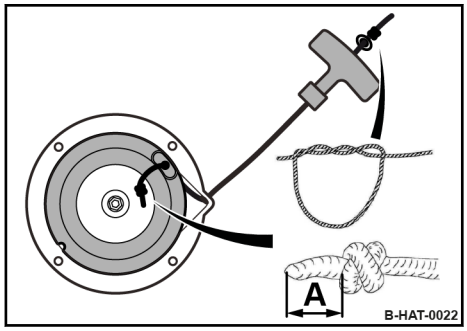


Bild 94

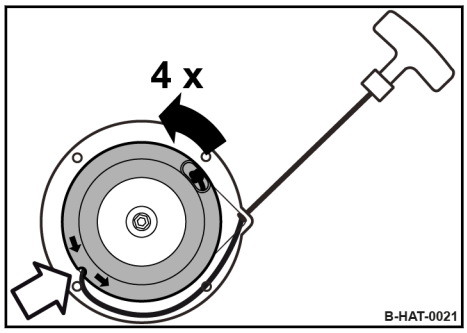


Bild 95

9. Spule in Pfeilrichtung ca. 4 Umdrehungen vorspannen.

Dabei das Starterseil durch die Aussparung in der Spule legen.

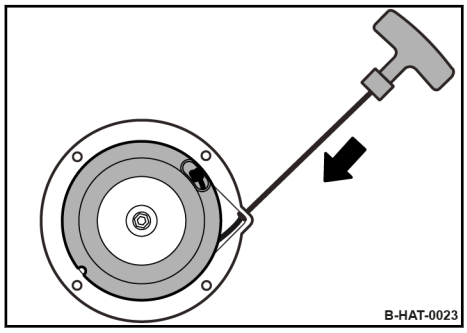


Bild 96

10.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Anschlagen des Startergriffs an Körperteilen!

– Startergriff nicht zurückschnellen lassen.

Startergriff langsam in die Ausgangsposition zurückführen.

11. Durch Ziehen am Startergriff Funktion und Leichtgängigkeit des Reversierstarters testen.

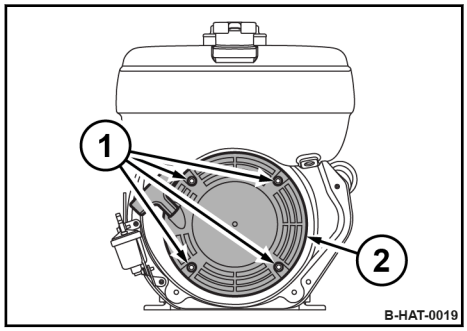


Bild 97

12. Reversierstarter (2) mit Befestigungsschrauben (1) montieren.

8.9.9 Maschine abschmieren

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.

2. Vier Befestigungsschrauben (1) herausschrauben und Abdeckung (2) abnehmen.

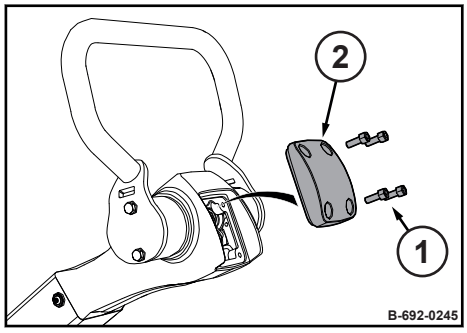


Bild 98

3.

> **!** **HINWEIS!**
> **Bauteile werden bei mangelhafter Schmierung beschädigt!**
> – Nur Fett mit zugelassener Spezifikation verwenden.
> (Ersatzteilnummer Schmierfett: 924 109 63)

Mechanik zwischen Gabelkopf (1), Hebel (2) und Bolzen (3) fetten.

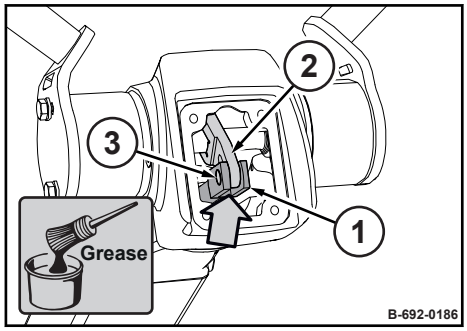


Bild 99

4. Abdeckung (2) mit vier Befestigungsschrauben festschrauben, Anziehdrehmoment: 10 Nm (7.5 ft·lbf).

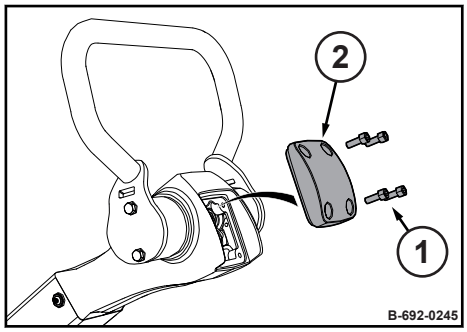


Bild 100

8.10 Alle 2 Jahre / alle 500 Betriebsstunden

8.10.1 Hydrauliköl wechseln

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Führungsdeichsel mit Höhenverstellung so einstellen, dass die Fläche mit der Einfüllschraube waagerecht steht.
3. Einfüllschraube herausschrauben.

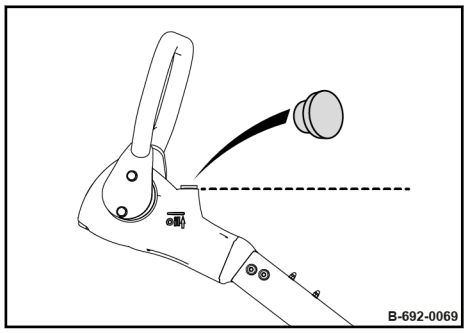


Bild 101

4. Griff bis zum Anschlag nach vorne drücken und mit geeignetem Hilfsmittel arretieren.

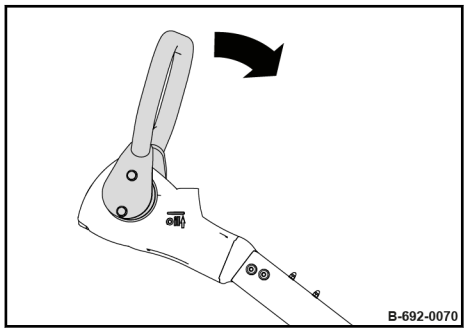


Bild 102

5. Entlüftungsschraube herausschrauben und auslaufendes Öl auffangen.
6. Entlüftungsschraube einschrauben.

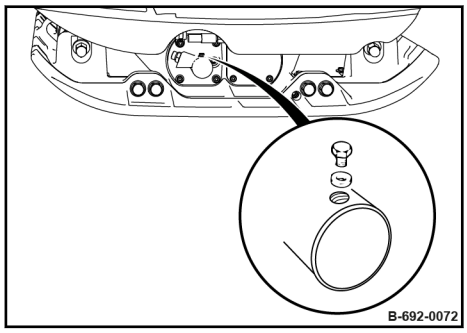


Bild 103

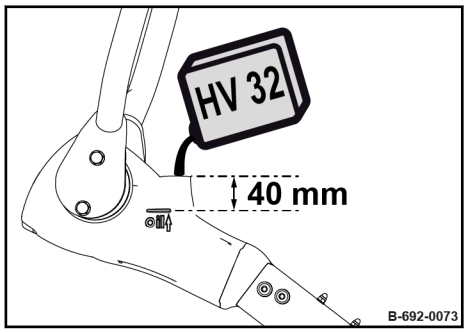


Bild 104

7.

HINWEIS!

Bauteile können beschädigt werden!

– Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden.

Hydrauliköl bis zur Markierung am Deichselkopf einfüllen.

Markierung: ca. 40 mm (1.6 in) unterhalb der Einfüllöffnung

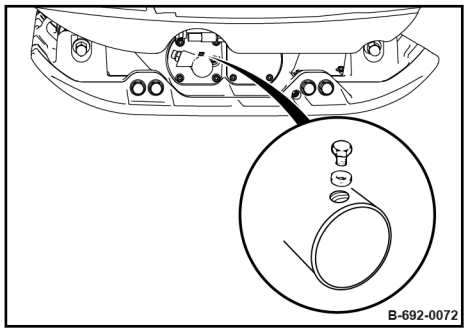


Bild 105

8. Entlüftungsschraube lösen.

9. Warten, bis keine Luft mehr austritt und Entlüftungsschraube festziehen.

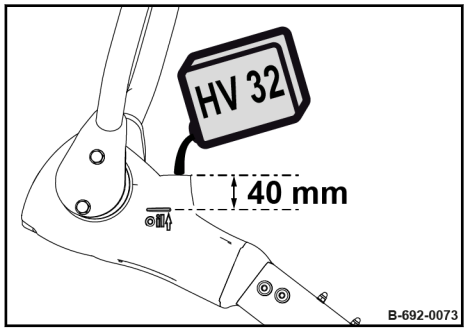


Bild 106

10. Hydrauliköl bis zur Markierung am Deichselkopf nachfüllen.

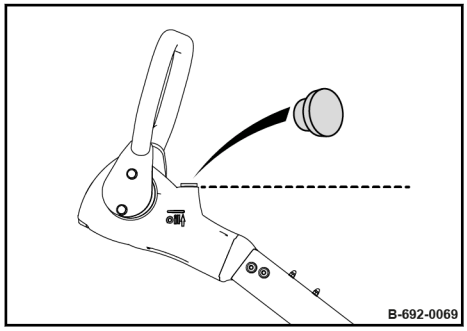


Bild 107

11. Einfüllschraube einschrauben.

12. Öl umweltgerecht entsorgen.

8.11 Nach Bedarf

8.11.1 Maschine reinigen

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor mindestens 30 Minuten abkühlen lassen.
3. **HINWEIS!**
   Bauteile können durch Eindringen von Wasser beschädigt werden!
   – Wasserstrahl nicht direkt in Kühlluftöffnungen des Reversierstarters, in den Luftfilter oder elektrische Anlageteile halten.

   Maschine außen und innen mit Wasserstrahl reinigen.
4. Motor kurze Zeit warmlaufen lassen, um Rostbildung zu vermeiden.

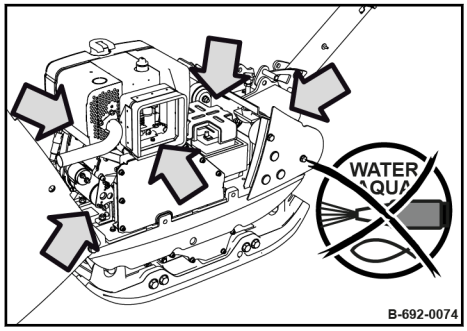


Bild 108: Maschine reinigen (Beispiel)

8.11.2 Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen

Die Verschmutzung der Kühlrippen und Kühlluftöffnungen ist stark abhängig von den Einsatzbedingungen der Maschine, ggf. täglich reinigen.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Trockenen Schmutz mit passender Bürste an allen Kühlrippen und Kühlluftöffnungen lösen.
4. **VORSICHT!**
   Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Partikel!
   – Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

   Kühlrippen und Kühlluftöffnungen mit Druckluft ausblasen.

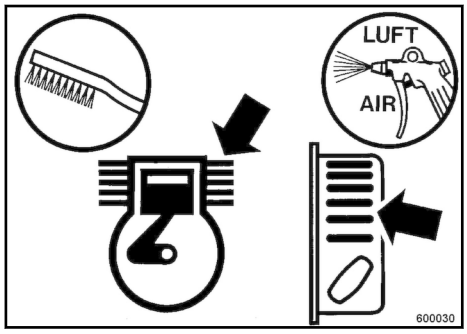


Bild 109

5. Bei feuchter oder öliger Verschmutzung wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

8.11.3 Keilriemen warten

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Motor abkühlen lassen.
3. Keilriemenschutz (1) abschrauben.

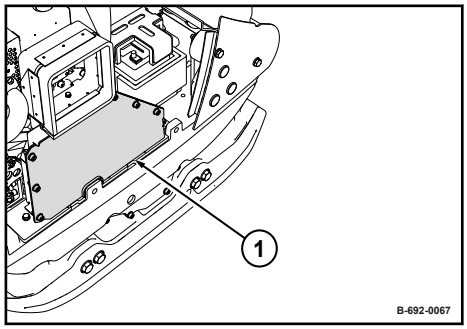


Bild 110

4. Keilriemen auf Zustand und Spannung prüfen.
   ⇨ **Durchdrückmaß:** 10 - 25 mm (0.4 - 1.0 in).
5. *Der Keilriemen kann nicht nachgespannt werden.*

   Bei Beschädigung oder Überschreitung des Durchdrückmaßes Keilriemen erneuern *Kapitel 8.9.1 „Keilriemen erneuern“ auf Seite 77*.

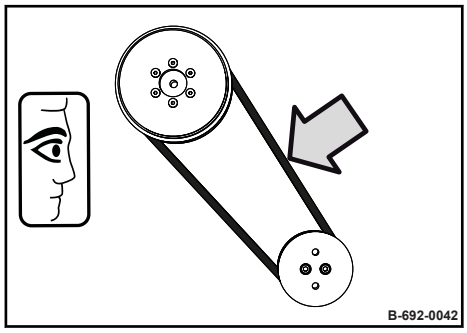


Bild 111

6. Keilriemenschutz (1) festschrauben.

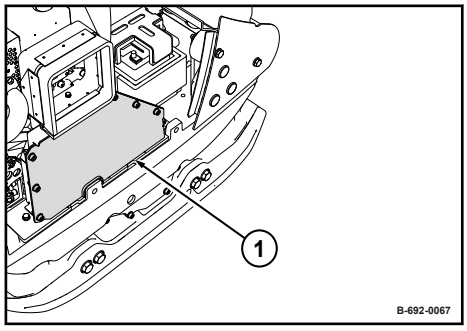


Bild 112

8.11.4 Erregerwellengehäuse Ölstand prüfen

HINWEIS!
Bauteile können beschädigt werden!
– Nur Öl mit zugelassener Spezifikation verwenden *Kapitel 8.4 „Betriebsstofftabelle“ auf Seite 70*.
– Keine aschearmen Motoröle für das Erregerwellengehäuse verwenden.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Maschine gesichert abstellen *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
3. Maschine abkühlen lassen.
4. Umgebung von Belüftungsschraube (1) und Einfüll-/Ablassschraube (2) reinigen.
5. Belüftungsschraube herausschrauben.
6. Einfüll-/Ablassschraube herausschrauben und Ölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
   ⇨ **Sollwert:** Unterkante Einfüll-/Ablassöffnung.
7. Belüftungsschraube und Einfüll-/Ablassschraube reinigen und mit einem niedrigfesten Dichtmittel (z. B. Ersatzteilnummer: DL 009 700 16) einschrauben.

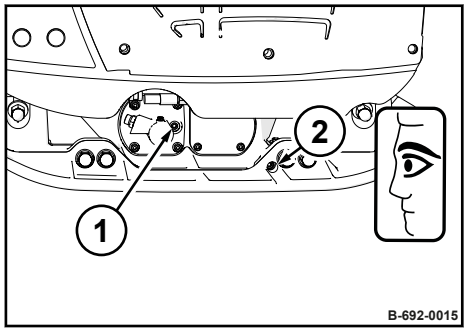


Bild 113

8.11.5 Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine

8.11.5.1 Maßnahmen vor der Stilllegung

Wenn die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, z. B. Winterperiode, müssen nachfolgende Arbeiten durchgeführt werden:

1. Maschine gründlich reinigen.
2. Maschine bei der Stilllegung in einem überdachten, trockenen, gut durchgelüfteten Raum abstellen.
3. Alle Hebelgelenke und Lagerstellen ohne Schmiermöglichkeit mit Öl benetzen.
4. Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel konservieren.
5. Wasserabscheider reinigen.
6. Kraftstofftank mit Diesel auffüllen, um Kondenswasserbildung im Tank zu vermeiden.
7. Motoröl und Ölfilter wechseln.

8. Kraftstofffilter wechseln.
9. Abgekühlten Motor vor Staub und Feuchtigkeit schützen.

8.11.5.2 Batterie warten bei längeren Maschinenstandzeiten

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch explodierendes Gasgemisch!

- Beim Nachladen der Batterie die Verschlussstopfen entfernen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Rauchen und offenes Feuer ist verboten!
- Keine Werkzeuge oder andere metallische Gegenstände auf der Batterie ablegen.
- Bei Arbeiten an der Batterie keinen Schmuck (Uhren, Ketten, etc.) tragen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

1. Sämtliche Verbraucher ausschalten (z. B. Zündung, Licht).
2. Ruhespannung der Batterie regelmäßig (mindestens 1x monatlich) messen.
   ⇨ Richtwerte: 12,6 V = voll geladen; 12,3 V = auf 50% entladen.
3. Batterie sofort nachladen bei einer Ruhespannung von 12,25 V oder weniger. Keine Schnelladung durchführen.
   ⇨ Die Ruhespannung der Batterie stellt sich ca. 10 Stunden nach der letzten Ladung bzw. einer Stunde nach der letzten Entladung ein.
4. Vor Abnehmen der Ladeklemmen den Ladestrom unterbrechen.
5. Nach jedem Ladevorgang Batterie eine Stunde vor Inbetriebnahme ruhen lassen.
6. Bei Standzeiten länger als einen Monat, Batterie abklemmen. Regelmäßige Messung der Ruhespannung nicht vergessen.

8.11.5.3 Maßnahmen vor der Wiederinbetriebnahme

1. Kraftstofffilter erneuern.
2. Luftfilter erneuern.
3. Motoröl wechseln und Ölfilter reinigen.

4. Kabel, Schläuche und Leitungen auf Risse und Dichtheit prüfen.
5. Verwendungsdauer von Hydraulikschläuchen überprüfen und bei Bedarf erneuern.
6. Motor starten und für 15 bis 30 Minuten mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
7. Ölstände prüfen.
8. Maschine gründlich reinigen.

9 Hilfe bei Störungen

9.1 Vorbemerkungen

Störungen sind häufig darauf zurückzuführen, dass die Maschine nicht richtig bedient oder gewartet wurde. Lesen Sie deshalb bei jeder Störung noch einmal gut durch, was über richtige Bedienung und Wartung geschrieben steht.

Können Sie die Ursache einer Störung nicht erkennen oder eine Störung anhand der Störungstabelle nicht selbst beseitigen, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

9.2 Motor starten mit Reversierstarter

Motor nur bei defekter, leerer oder fehlender Batterie mit dem Reversierstarter starten.

Abgase enthalten giftige Stoffe, die zu Gesundheitsschäden, Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen können.

WARNUNG!
Vergiftungsgefahr durch Abgase!
– Abgase nicht einatmen.
– Bei Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen bzw. Gräben für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

WARNUNG!
Gehörverlust durch hohe Lärmbelastung!
– Persönliche Schutzausrüstung tragen (Gehörschutz).

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Gehörschutz
- Sicherheitsschuhe

1. Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen *Kapitel 6.1 „Führungsdeichsel herunterlassen und einstellen“ auf Seite 52*.

2. Drehzahlverstellhebel in Stellung "MIN" stellen.

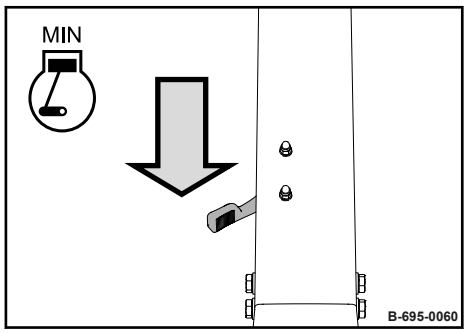


Bild 114

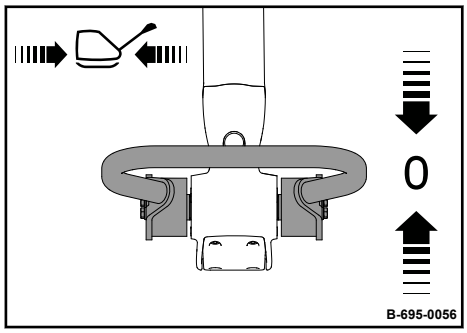


Bild 115

3. Griff in Nullstellung stellen.

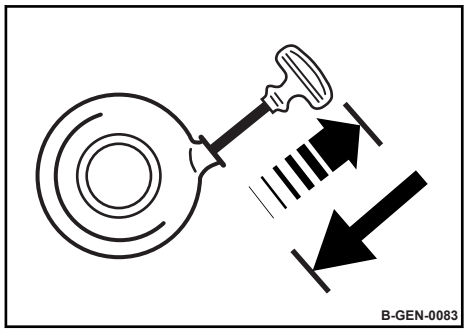


Bild 116

4. Seil mit Startergriff zwei Mal leicht ziehen, bis Widerstand spürbar ist (Kompressionsdruck).

5. Startergriff in Ausgangsstellung zurückführen.

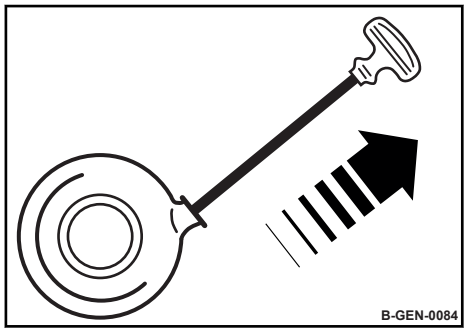


Bild 117

6.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Maschinenbewegung!

– Laufende Maschine stets festhalten.
– Laufende Maschine stets beaufsichtigen.

HINWEIS!

Starterseil kann reißen!

– Starterseil nicht bis zum Anschlag ziehen.

Seil mit Startergriff schnell und kräftig durchziehen.

7. Startergriff von Hand in Ausgangsstellung zurückführen.

8. Springt der Motor beim ersten Startversuch nicht an, Startvorgang wiederholen.

HINWEIS!

Gefahr von Motorschäden!

– Motor vor Arbeitsbeginn kurze Zeit warmlaufen lassen. Motor nicht direkt unter Volllast betreiben.

9.3 Motor starten mit Batterieverbindungskabeln

HINWEIS!

Bei falschem Anschluss entstehen schwerwiegende Schäden an der elektrischen Anlage!

– Maschine nur mit einer 12-V-Hilfsbatterie überbrücken.

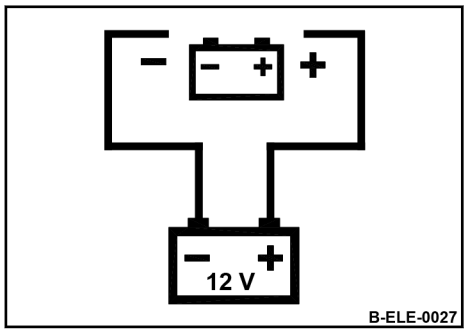


Bild 118

1. Schutzhaube öffnen und gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.
2. Halterung der Batterie demontieren.
3. Zuerst den Pluspol der Fremdbatterie und den Pluspol der Startbatterie mit dem ersten Batterieverbindungskabel verbinden.
4. Danach das zweite Batterieverbindungskabel zuerst am Minuspol der stromgebenden Fremdbatterie und dann am Minuspol der Startbatterie anklemmen.
5. Motor starten: *Kapitel 6.2 „Motor starten“ auf Seite 53*.
6. Nach dem Start zuerst die Minuspole und danach die Pluspole trennen.
7. Halterung der Batterie montieren.
8. Schutzhaube schließen.

9.4 Sicherungsbelegung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch brennende Maschine!

– Keine Sicherung mit höherer Amperezahl als angegeben einsetzen bzw. keine Sicherung überbrücken.

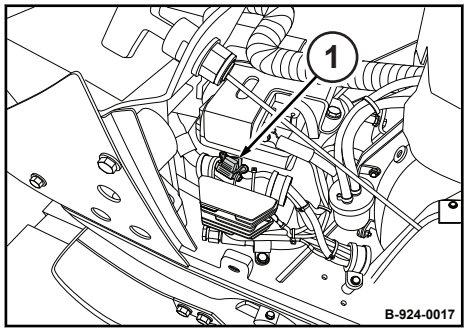


Bild 119

Pos.	Strom-stärke	Bezeichnung
1	25 A	Sicherung

9.5 Motorstörungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor startet nicht oder schlecht	Kraftstofftank leer	Kraftstoffvorrat prüfen, ggf. auffüllen
	Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter prüfen, ggf. erneuern
	Kraftstoffleitungen undicht	Kraftstoffleitungen prüfen
	Ventilspiel falsch	Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen
	Zylinder oder Kolbenringverschleiß	Durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen
	Einspritzdüse nicht funktionstüchtig	Durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen
Motor startet nicht oder schlecht bei tiefen Temperaturen	Kraftstofffilter durch Paraffinausscheidungen verstopft	Kraftstofffilter erneuern, Winterkraftstoff verwenden
	Falsche SAE-Viskositätsklasse des Motoröls	Motoröl wechseln
	Unzureichend geladene Batterie	Batterie prüfen oder durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen
Motor dreht bei Betätigung des Reversierstarters nicht durch	Reversierstarter defekt	Reversierstarter erneuern
	Feder gebrochen	Reversierstarter erneuern
Starterseil des Reversierstarters geht nicht in die Ausgangsstellung zurück	Reversierstarter verschmutzt	Reversierstarter reinigen
	Vorspannung der Feder zu gering	Vorspannung der Feder überprüfen, ggf. einstellen
	Feder gebrochen	Reversierstarter erneuern
Motor zündet, läuft aber nicht weiter	Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter prüfen, ggf. erneuern
Starter schaltet nicht ein bzw. Motor wird nicht durchgedreht.	Unstimmigkeit in der elektrischen Anlage: ■ Batterie- oder andere Kabelverbindungen falsch angeschlossen. ■ Kabelverbindungen lose oder oxydiert. ■ Batterie defekt oder nicht geladen. ■ Starter defekt. ■ Sicherung defekt.	Prüfen
Motor bleibt stehen	Kraftstofftank leer	Kraftstoffvorrat prüfen, ggf. auffüllen
	Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter prüfen, ggf. erneuern
	Tankbelüftung verstopft	Ausreichende Belüftung des Tanks sicherstellen
	Luft im Kraftstoffsystem	Kraftstoffsystem auf Lufteintritt prüfen. Entlüftungsventil prüfen.
	Mechanischer Defekt	Durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen

Hilfe bei Störungen – Motorstörungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor verliert an Leistung und Drehzahl	Kraftstofftank leer	Kraftstoffvorrat prüfen, ggf. auffüllen
	Kraftstoffanlage verstopft	Kraftstofffilter prüfen, ggf. erneuern
	Tankbelüftung verstopft	Ausreichende Belüftung des Tanks sicherstellen
	Luft im Kraftstoffsystem	Kraftstoffsystem auf Lufteintritt prüfen. Entlüftungsventil prüfen.
Motor verliert an Leistung und Drehzahl, Auspuff raucht schwarz	Luftfilter verschmutzt	Reinigen, ggf. erneuern
	Ventilspiel falsch	Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen
	Einspritzdüse nicht funktionstüchtig	Durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen
Motor wird sehr heiß	Motorölstand zu hoch	Prüfen, ggf. ablassen
	Kühlluftmangel	Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen. Kühlluftleitbleche bzw. Schächte auf Vollständigkeit und gute Abdichtung prüfen.
Motor läuft mit hoher Drehzahl, aber keine Vibration	Fliehkraftkupplung defekt	Durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen
	Keilriemen gerissen	Keilriemen erneuern

9.6 Störungen Arbeitsbetrieb

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine vibriert mit stark verminderter Geschwindigkeit vorwärts	Luft im Hydrauliksystem der Führungsdeichsel	Druck aus der Führungsdeichsel ablassen
	Ölstand im Erregerwellengehäuse zu hoch	Ölstand im Erregerwellengehäuse prüfen

Druck aus der Führungsdeichsel ablassen

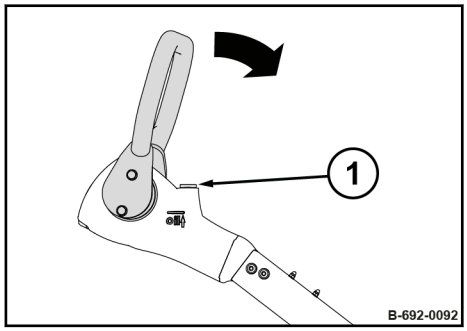


Bild 120

Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe

1. Maschine gesichert abstellen ↳ *Kapitel 6.4 „Maschine gesichert abstellen“ auf Seite 57*.
2. Griff bis zum Anschlag nach vorne drücken und halten.
3. Einfüllschraube (1) vorsichtig lösen.
   ⇨ Die entweichende Luft ist durch ein leichtes Zischen wahrnehmbar.
4. Warten, bis keine Luft mehr austritt und Einfüllschraube festziehen.

10 Entsorgung

10.1 Maschine endgültig stilllegen

Nach der Nutzungsdauer der Maschine müssen die einzelnen Bestandteile der Maschine ordnungsgemäß entsorgt werden.

Nationale Vorschriften beachten!

Nachfolgende Arbeiten durchführen und Maschine von einem staatlich zugelassenen Verwertungsunternehmen zerlegen lassen.

WARNUNG!
Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!
– Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen beachten
↳ *Kapitel 3.4 „Umgang mit Betriebsstoffen“ auf Seite 23*.

Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

1. Batterien ausbauen.
2. Kraftstofftank entleeren.
3. Motoröl von Motor und Erregerwellengehäuse ablassen.
4. Hydrauliköl ablassen.

DYNAPAC
FAYAT GROUP

www.dynapac.com