

Betriebsanleitung

Stromerzeuger

PG-D 600 X-TEA

PG-D 900 X-TEA

PG-D 1100 X-TEA



PG-D 600 X-TEA



PG-D 1100 X-TEA

PG-D SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Stromerzeuger	Artikelnummer
PG-D 600 X-TEA	6704063
PG-D 900 X-TEA	6704093
PG-D1100 X-TEA	6704123

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55
E-Mail: info@unicraft.de
Internet: www.unicraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung
nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 07.11.2022
Version: 1.05
Sprache: deutsch
Autor: ES/MS

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2022 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt,
Deutschland.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung	3
2.2 Verantwortung des Betreibers	4
2.3 Qualifikation des Personals	5
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	5
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.6 Sicherheitskennzeichnungen am Stromerzeuger	6
2.7 Sicherheitsdatenblätter	6
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	7
3.2 Restrisiken	7
4 Technische Daten	7
5 Typenschild	8
6 Transport, Verpackung, Lagerung	8
7 Gerätebeschreibung	9
8 Motorbeschreibung	10
8.1 Bedienungselementen des Motors	10
8.2 Ausstattungsmerkmale	11
9 Montage und Aufstellen	12
9.1 Auspacken	12
9.2 Montage	12
10 Inbetriebnahme	13
10.1 Vor dem Starten	14
10.2 Ist der Motor betriebsbereit?	15
10.3 Den Stromerzeuger starten	16
10.4 Ansaugluftheizung	20
10.5 Motorabschaltmagnetschalter	20
11 Betrieb des Generators	21
11.1 Bedienung des Generators	22
11.2 Einstellen der Motordrehzahl	23
11.3 Abschalten des Generators	23
12 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur	24
12.1 Pflege durch Reinigung	24
12.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur	24
12.3 Ölwechsel	25
12.4 Tanken	26
12.5 Luftfilter	27
12.6 Ölfilter reinigen/ersetzen	29
12.7 Brennstofffilter wechseln	30
12.8 Kraftstofffilter-/ Wasserabscheide reinigen	31
12.9 Reinigen des Funkenlöschers (Sonderzubehör)	31
12.10 Überprüfung von Einspritzdüse, Einspritzpumpe	31
12.11 Batteriesäure prüfen/nachfüllen und Batterie aufladen	32
12.12 Entlüftung	32
12.13 Kühlrippen prüfen und reinigen	33
12.14 Lüfterkeilriemen prüfen, einstellen und ersetzen	33
12.15 Reglerhebel und Motordrehzahlregelung überprüfen und einstellen	34
12.16 Lagerungsvorbereitung	34
12.17 Sicherungsaustausch (Typen mit entsprechender Ausstattung)	35
12.18 Wartungsplan	35
12.19 Anziehen von Befestigungselementen	37
12.20 Ansaugung des Kraftstoffsystems	37
12.21 Motorkühlmittel	38
13 Vergasermodifikationen für Betrieb in Höhenlagen	39
14 Fehlerbehebung	40
15 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	41
15.1 Außer Betrieb nehmen	41
15.2 Entsorgung von Schmierstoffen	41
16 Ersatzteile	41
16.1 Ersatzteilbestellung	41
16.2 Ersatzteilzeichnungen	42
17 Elektroschaltpläne	48
18 EU-Konformitätserklärung	49

1 Einführung

Mit dem Kauf des UNICRAFT Stromerzeugers haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese ist ein wichtiger Bestandteil und ist in der Nähe der Maschine und für jeden Nutzer zugänglich aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung informiert Sie über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung des Stromerzeugers.

Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Stromerzeugers.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Stromerzeugers zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrem Produkt oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:

Fax: 0049 (0) 951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.unicraft.de

Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal
- Eigenmächtige Umbauten
- Technische Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

**GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen**Tipps und Empfehlungen**

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

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist die Person, welche die Maschine zu gewerblichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung bzw. Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Pflichten des Betreibers:

Wird die Maschine im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber der Maschine den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Deshalb müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung wie auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.3 Qualifikation des Personals

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.



WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener:

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Fachpersonal:

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller:

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen.



Geeignete Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung, ohne abstehende Teile, mit geringer Reißfestigkeit.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Den Stromerzeuger nur im Freien betreiben, ausreichend entfernt von Fenstern, Türen und Abzügen.
- Den Stromerzeuger niemals in geschlossenen Räumen laufen lassen, die nicht über eine ausreichende Belüftung verfügen. Der Motor produziert Kohlenstoffmonoxyd und andere schädliche Gase, die für die Gesundheit der Personen, die damit in Berührung kommen, schädlich sind. Aus diesem Grund sollte eine ausreichende Belüftung sichergestellt werden. Die Verbrennungsabgase aus dem Maschinenraum oder aus dem Arbeitsbereich des Personals über Rohre und Absaug-Systeme herausführen. Eine CO-Alarm-Vorrichtung installieren!
- Den Stromerzeuger nur auf horizontalen Oberflächen betreiben, um einen optimale Fluß des Öls und des Kraftstoffs zum Motor zu gewährleisten. Sollte der Betrieb auf horizontalen Oberflächen nicht möglich sein, muss der Benutzer geeignete Befestigungs- und Nivellier Vorrichtungen anbringen, um einen sicheren Stand des Generators sicherzustellen.

- Sollte der Stromerzeuger bei Regen oder Schnee eingesetzt werden, ist für angemessenen Schutz und ausreichende Stabilität zu sorgen.
- Schalten Sie den Stromerzeuger aus und ziehen Sie den Netzstecker bevor Sie Betriebsmittel und Verschleißteile ersetzen.
- Kinder immer und auf jeden Fall vom laufenden Stromerzeuger fernhalten; beachten, dass der ausgeschaltete Motor noch etwa eine Stunde lang heiß bleibt. Am Auspuff, den Abgasrohren und am Motor halten sich die erhöhten Temperaturen am längsten. Im Fall einer Berührung können schwere Verbrennungen verursacht werden.
- Keine Kontrollen und Wartungsarbeiten am in Betrieb befindlichen Stromerzeuger durchführen; den Motor auf jeden Fall abstellen.
- Das Betanken mit Kraftstoff und das Nachfüllen von Öl müssen bei ausgeschaltetem Motor vorgenommen werden. Es ist zu beachten, dass der Motor nach dem Ausschalten für einen Zeitraum von ca. 1 Stunde seine hohe Temperatur beibehält.
- Die Funktionen und Schaltungen des Stromerzeugers sollten bekannt sein: Unerfahrenen ist der Gebrauch nicht zu gestatten.
- Den Stromerzeuger nicht zu anderen Zwecken mißbrauchen, wie: einen Raum mit der vom Motor ausgestrahlten Wärme heizen usw.
- Wenn der Stromerzeuger nicht in Gebrauch ist, unbefugten Personen den Gebrauch nicht gestatten; deshalb das Notstromaggregat mit Blockiersystemen versehen (den Zündschlüssel abziehen, die Schutzhaube mit entsprechenden Schlössern versperren, usw.).
- Der Stromerzeuger muss nicht mit eigenen Scheinwerfern versehen werden. Auf jeden Fall sollte am Arbeitsplatz eine den geltenden Normen entsprechende Beleuchtung vorhanden sein.
- Keine Schutzvorrichtungen entfernen und die Maschine nicht ohne geeigneten Schutz (Seiten und Gehäuse) laufen lassen, um den Benutzer keiner Gefahr auszusetzen.
- Sollten diese Schutzvorrichtungen entfernt werden müssen (zur Wartung oder Kontrolle), ist es unerlässlich, den Generator vorher auszuschalten.
- Den Stromerzeuger nicht in Räumen mit explosionsgefährdeter Atmosphäre laufen lassen.
- Zur Vorbeugung von Brandgefahren ist die Maschine auf einem Abstand von mindestens einem Meter von Gebäuden oder Maschinen oder anderen Gegenständen zu halten.
- Im Notfall darf zum Löschen von Bränden auf keinen Fall Wasser verwendet werden, sondern nur besondere Sicherheitssysteme (Pulverfeuerlöscher, usw.).

- Sollte es nötig sein, neben dem Stromerzeuger zu arbeiten, ist die Verwendung von Gehörschutz (Kopfhörer, Ohrschützer, usw.) erforderlich.



ACHTUNG!

Den direkten Körperkontakt mit dem Kraftstoff, dem Motoröl und der Batteriesäure vermeiden. Bei Hautkontakt mit Wasser und Seife waschen und gut abspülen: keine organischen Lösemittel benutzen. Bei Augenkontakt mit Wasser und Seife waschen und gut ausspülen. Sollten diese Flüssigkeiten eingeatmet oder verschluckt werden, den Arzt aufsuchen.

2.6 Sicherheitskennzeichnungen am Stromerzeuger

Am Stromerzeuger sind folgende Sicherheitskennzeichnungen angebracht (Abb. 1), die beachtet und befolgt werden müssen.

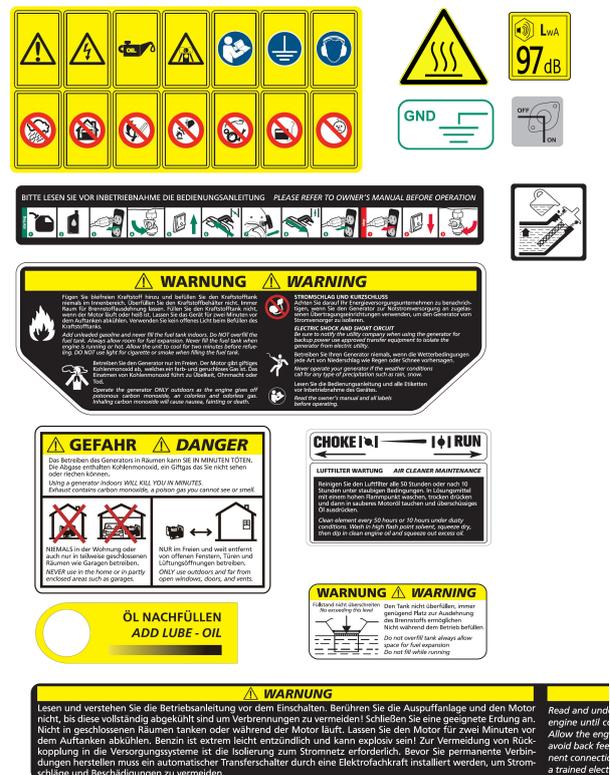


Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen am Stromerzeuger

Die am Stromerzeuger angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen. Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist die Maschine außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

2.7 Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Generator dient ausschließlich für den Einsatz als Stromerzeuger. Er ist universell einsetzbar für 230V und 400V (Modelle: PG 500/800 TRA, PG 500/800/1200 X-TEA, PG 800/1200 X-TEA-54, PG-D 600/900/1100 X- TEA).

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

3.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Mögliche Fehlanwendungen können sein:

- Zweckentfremdung des Stromerzeugers
- Betreiben des Stromerzeugers ohne die funktionierenden, vorgesehenen Schutzvorrichtungen.
- Überbrücken oder Verändern der Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften.
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren.
- Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal.
- Wartungsarbeiten an einem eingeschaltetem Gerät
- Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren am Stromerzeuger während des Betriebs
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- Modifizierungen am Stromerzeuger
- Betreiben des Stromerzeugers, wenn die Bedienungsanleitung nicht vollständig gelesen und verstanden wurde.

Fehlgebrauch des Stromerzeugers kann zu gefährlichen Situationen führen.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen am Stromerzeuger übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.2 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Abricht- und Dickenhobelmaschine vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Gehörschäden bei längerem Arbeiten am Gerät bei schadhaftem Gehörschutz
- Gefahr durch Einatmen von Abgasen
- Hitzeentwicklung an Bauteilen kann zu Verbrennungen und anderen Verletzungen führen.

4 Technische Daten

Modell	PG-D 600 X-TEA	PG-D 900 X-TEA	PG-D X-1100 TEA
Spannung	230 V / 400 V	230 V / 400 V	230 V / 400 V
Antrieb	Yanmar L100N	Lombardini 25LD330	Yanmar 3TNV70
Leistung max. Antriebsmotor	7,4 kW	12 kW	17,9 kW
Scheinleistung LTP	3.200 / 6.900 VA	5.400 / 10.600 VA	6.600 / 10.800 VA
Wirkleistung LTP	2,5 / 5,5 kW	4,3 / 8,5 kW	5,3 / 8,6 kW
Scheinleistung COP	3.000 / 5.600 VA	5.000 / 9.100 VA	6.000 / 10.000 VA
Wirkleistung COP	2,4 / 4,5 kW	4,0 / 7,3 kW	4,8 / 8,0 kW
Kraftstoff	Diesel		
Anlasser	E-Start		
Verbrauch bei 75% Last	1,4 l/h	2,0 l/h	3,0 l/h
Fassungsvermögen Tank	24 Liter	24 Liter	24 Liter
Motoröl-Füllmenge	1,65 Liter	1,8 L. o. Ölfilterwechsel; 1,95 L. mit Ölfilterwechsel	5,8/4,32 L (obere Markierung/Untere Markierung)
Schalldruck	67 dB(A)	72 dB(A)	70 dB(A)
Schalleistung LWA	93 dB(A)	97dB(A)	96 dB(A)
Steckdosenausführung	1 x 230 V Schuko / 2x230 V, 16 A / 1x400 V, 16 A	1 x 230 V Schuko / 2x230 V, 16 A / 1x400 V, 16 A	1 x 230 V 16A / 1x230 V, 32 A / 1x400 V, 16 A
Schutzklasse Generator	IP 23	IP 23	IP 23
Schutzklasse Steckdosen	IP 44	IP 44	IP 44
Maße Generator (LxBxH)	945x595x 825 mm	945x595x 825 mm	1451x650x 975 mm
Gewicht	186 kg	207kg	325 kg

5 Typenschild

 www.unicraft.de			
Generating set ISO 8528 - Performance Class G1			
Model	PG-D 900 X-TEA		
Item no.	6704093		
Manufacturing Year		Serial #	
COP Power (kW)	7,3	Power Factor	0,8
Rated Frequency (Hz)	50	Rated Voltage (V)	400
Rated current (A)	14,4	Weight (Kg)	207
Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 96103 Hallstadt, Deutschland			

Abb. 2: Typenschild PG-D 900 X-TEA

6 Transport, Verpackung, Lagerung

Anlieferung

Überprüfen Sie den Stromerzeuger nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden an dem Generator entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

Transport



ACHTUNG!

Den Generator nur mit leerem Kraftstofftank transportieren!
Der Kerzenstecker muss abgezogen sein.



HINWEIS!

Beachten Sie beim Transport und bei Hebearbeiten das Gewicht der Maschine. Die Transport- und Hebe- mittel müssen die Last aufnehmen können.



HINWEIS!

Schützen Sie die Maschine vor Feuchtigkeit.

Der Stromerzeuger darf ausschließlich stehend transportiert werden.

Während des Transports muss der Generator gut gesichert werden, damit er nicht umkippen kann; den Kraftstoff ablassen und sicherstellen, dass aus der Batterie (wenn vorhanden) keine Säure oder Dämpfe austreten. Für den Transport auf Straßenfahrzeugen die gesamte Masse der Maschine überprüfen. Den Generator auf keinen Fall im Inneren von Fahrzeugen in Gang setzen.



Tipps und Empfehlungen

Achten Sie bei längeren Transporten darauf, dass der Korrosionsschutz intakt ist oder ggf. erneuert wird.

Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:

Für den Transport mit einem ausreichend dimensionierten Hubwagen oder Gabelstapler muss der Generator auf einem ebenen, festen Untergrund (zum Beispiel auf einer Palette) mit Bolzen gesichert stehen.

Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Generators sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE), die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

Lagerung

Den Stromerzeuger gründlich gesäubert in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung lagern. Stromerzeugern dürfen nicht übereinander gestapelt werden. Auch dürfen auf ihnen keine anderen Gegenstände abgestellt werden.



ACHTUNG!

Der Generator sollte spätestens alle sieben Tage gestartet werden und für ca. 30 Minuten laufen. Wenn das nicht möglich ist, und der Generator für mehr als 30 Tage außer Betrieb ist, sollten für eine ordnungsgemäße Lagerung entsprechende Maßnahmen getroffen werden.



ACHTUNG!

Es ist wichtig, Ablagerungen im Kraftstoffsystem (Vergaser, Kraftstoffschlauch oder Tank) während der Lagerung zu verhindern. Alkoholhaltige Brennstoffe (Ethanol oder Methanol) können Feuchtigkeit aufnehmen, die während der Lagerung zu Säurebildung führt. Säurehaltige Gase können das Kraftstoffsystem beschädigen und sollten vor einer Lagerung über 30 Tage oder länger entleert werden. Niemals Motor- oder Vergaserreinigungsmittel im Kraftstofftank verwenden, dies könnte zu dauerhaften Schäden führen.

Wenn man den Generator für einen Zeitraum von mehr als 30 Tagen unbenutzt stehen läßt, ist es ratsam, den Kraftstofftank vollständig zu entleeren.



ACHTUNG!

Das Benzin bzw. der Diesel sind stark entzündlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv. In der näheren Umgebung weder rauchen noch Funken erzeugen.

Schritt 1: Den Kraftstofftank leeren, den Generator starten und laufen lassen, bis den ganzen Kraftstoff aufgebraucht ist und der Generator stehen bleibt (S. Kapitel „Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser“).

Schritt 2: Solange der Motor noch warm ist, das Motoröl wechseln. Neues, für die Lagertemperatur geeignetes Motoröl einfüllen (S. Kapitel „Ölwechsel“)

Schritt 3: Die Zündkerzen herausrauben und ca. 15 ml Maschinenöl in die Zylinder geben. Die Zündkerzenöffnung mit einem Lappen abdecken. Den Starterzug ein paarmal ziehen, um die Zylinderflächen und Kolbenringe zu schmieren.

Schritt 4: Die Zündkerzen einschrauben und festziehen. Die Kerzenstecker nicht aufstecken!

Schritt 5: Die Generator-Oberflächen reinigen und prüfen, dass die Kühlrippen sauber und frei sind. Die Batteriekabel (wenn vorhanden) abziehen.

Schritt 6: Den abgekühlten Generator abdecken und vor Feuchtigkeit schützen.

7 Gerätebeschreibung

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können vom Original abweichen.

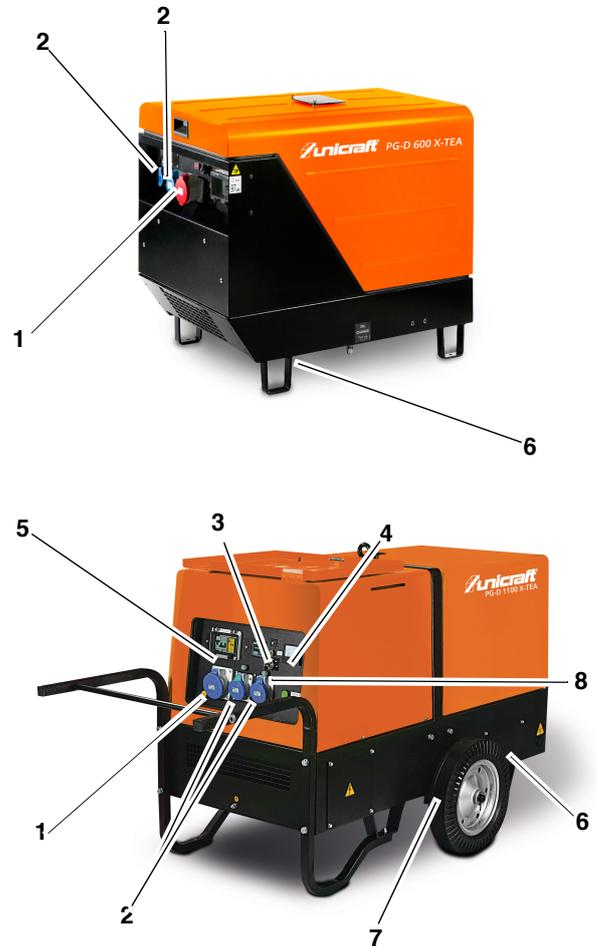


Abbildung zeigt optionalen Radsatz

Abb. 3: Stromerzeuger

- 1 400 V- Anschluss
- 2 Steckdose
- 3 Kontrolllampe
- 4 Voltmeter
- 5 Stromkreissicherung
- 6 Gestell
- 7 Radsatz (optional)
- 8 E-Start

8 Motorbeschreibung

8.1 Bedienungselementen des Motors

8.1.1 Bedienungselementen, Modell PG-D 600 X-TEA

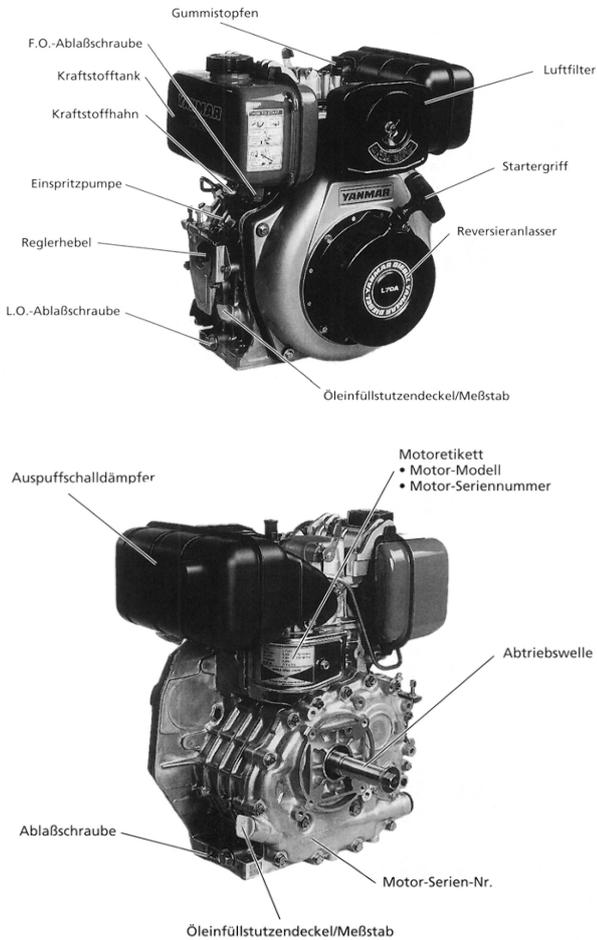
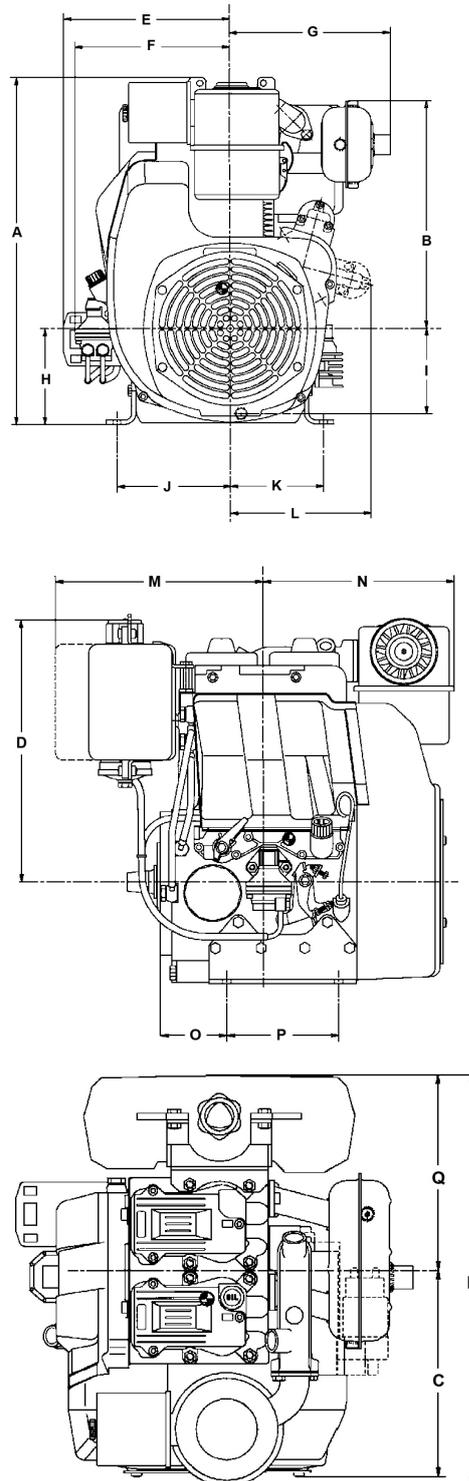


Abb. 4: Modell PG-D 600 X-TEA

8.1.2 Motorabmessungen, Modell PG-D 900 X-TEA



A = 479,5 mm;	K = 132 mm;
B = 307,5 mm;	L = 200 mm;
C = 225 mm;	M = 275 mm;
D = 335,5 mm;	N = 254 mm;
F = 209 mm;	O = 87,5 mm;
G = 229 mm;	P = 148 mm;
H = 137 mm;	Q = 231 mm;
I = 122 mm;	R = 485 mm;
J = 160 mm;	

Abb. 5: Modell PG-D 900 X-TEA

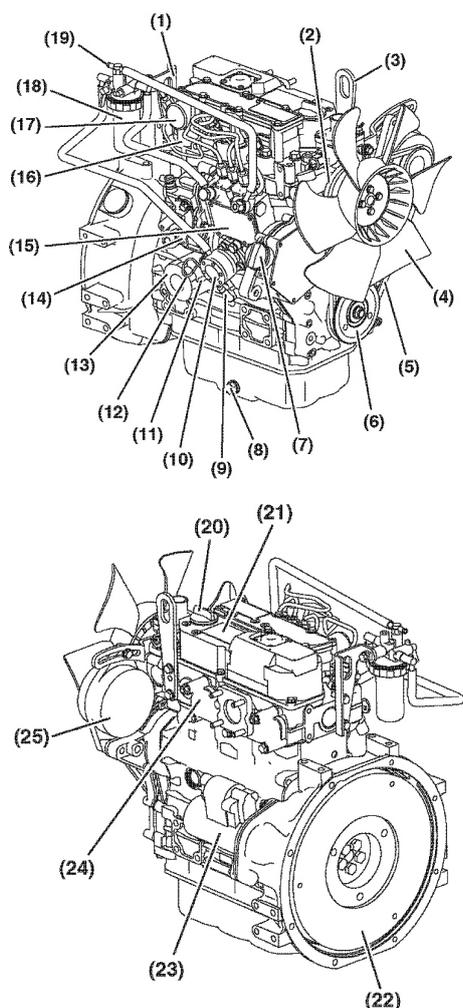
8.1.3 Bedienungselementen, Modell PG-D 1100 X-TEA


Abb. 6: Modell PG-D 1100 X-TEA

1. Hebeöse (Schwungradende)
2. Kühlmittelpumpe
3. Hebeöse (Kühlerlüfterende)
4. Kühlerlüfter
5. Keilriemen
6. Kurbelwellenkeilriemenscheibe
7. Seiteneinfüllöffnung (Motoröl)
8. Ablassschraube* (Motoröl) * Lage kann je nach Ölwanneoption unterschiedlich sein!
9. Kraftstoffeinlass
10. Mechanische Kraftstoffpumpe
11. Kraftstoffansaughebel
12. Messstab (Motoröl)
13. Motorölfilter
14. Reglerhebel
15. Kraftstoff-Einspritzpumpe
16. Ansaugkrümmer
17. Luftansaugkanal (vom Luftfilter)
18. Kraftstofffilter
19. Kraftstoffrücklauf zum Kraftstofftank
20. Obere Einfüllöffnung (Motoröl)
21. Kipphebeldeckel
22. Schwungrad
23. Anlasser
24. Abgaskrümmer
25. Lichtmaschine

8.2 Ausstattungsmerkmale
Technische Daten des Motors
Modell PG-D 600 X-TEA:

Zylinderzahl:	1
Bohrung x Hub:	86 x 70 mm.
Hubraum:	406 mm ³
Kühlsystem:	Zwangskühlung
Schmiersystem:	Zwangsschmierung
Ölmenge:	0,6 (0,63) L.
Drehrichtung:	Gegenurzeigesinn

hen) (von Abtriebswelle gese-

Modell PG-D 900 X-TEA:

Zylinderzahl:	2
Bohrung:	80 mm.
Hub:	65 mm.
Hubraum:	654 mm ³
Max. Schräglage Wechselbetrieb (MOMENTAN)(MAX 1°):	25°(35°)
Ölmenge:	1,8 L. (ohne Ölfilter) 1,95 L. (mit Ölfilter)

Modell PG-D 1100 X-TEA:

Zylinderzahl:	3
Bohrung x Hub:	70 x 74 mm.
Hubraum:	854 mm ³
Kühlung:	Flüssigkeitsgekühlt mit Kühler
Schmiersystem:	Zwangsschmierung mit Trochoidpumpe
Ölmenge:	3,0 L.
Drehrichtung:	Entgegen des Uhrzeigersinns (mit Blick vom Schwungradende)

9 Montage und Aufstellen



Geeignete Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Bei unsachgemäßem Arbeiten bei der Montage des Generators besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände.

- Beachten Sie das Gewicht des Generators. Achten Sie auf stabile Auflagen und Abstützvorrichtungen.

9.1 Auspacken

Schritt 1: Den Karton auf einem stabilen und ebenen Untergrund ablegen.

Schritt 2: Den Karton mit einem Cuttermesser komplett öffnen, dazu den Karton an jeder Ecke von oben nach unten aufschneiden.

9.2 Montage

Schritt 1: Verwenden Sie einen Motorträger ausreichender Stärke, um eine Richtungsabweichung und übermäßiges Spiel während des Betriebs zu vermeiden. Unter Verwendung von Abstandsscheiben die Motorbasis sicher am Motorträger befestigen.

Schritt 2: Für genaue Zentrierung der Kopplung mit der Abtriebswelle sorgen.

Schritt 3: Die Wellenbohrung (Passloch), Riemenscheibe und die Keilnut auf einwandfreien Sitz mit der Abtriebswelle prüfen.



WARNUNG!

Zu viel Spiel in der Abtriebswellen-Kopplung kann zu Unfällen führen. Die Schrauben der Ausgangswelle sicher festziehen.

Schritt 4: Wählen Sie eine für den Motor geeignete Riemenscheibe aus, deren Drehzahl und Größe die der angetriebenen Maschine entspricht. Die korrekte Größe der Riemenscheibe ergibt sich aus folgender Gleichung:

$$\text{Ø-Motorriemenscheibe} = [(\text{Riemenscheibe-Ø der angetriebenen Maschine}) \times (\text{Drehzahl der angetriebenen Maschine})] / \text{Betriebsdrehzahl des Motors.}$$



VORSICHT!

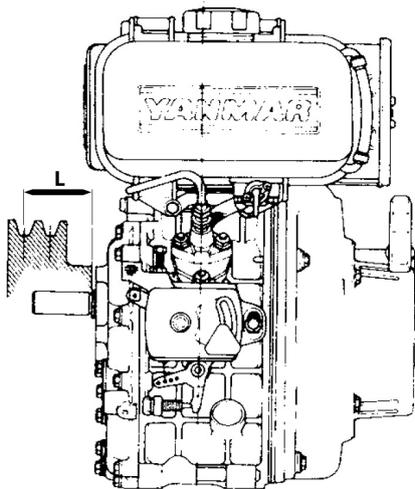
1. Die Verwendung einer nicht geeigneten Riemenscheibe führt zu einer Überlastung des Motors und entsprechender Verkürzung seiner Lebenszeit.
2. Zu starke Spannung überlastet den Motor während des Startens und dehnt den Riemen, was zu erhöhter Rissgefahr führt. Fernerhin könnte die Abtriebswelle gebrochen sein, was zu weiteren Schäden führen kann. Zu geringe Riemen Spannung führt zu Riemenschlupf während des Betriebs mit hoher Leistung im hohen Drehzahlbereich.

Schritt 5: Für einwandfreie Riemen Spannung sorgen.

Schritt 6: Die Riemenscheibenrillen müssen so nahe wie möglich an der Motorseite liegen, wobei jedoch korrekte Anpassung an die angetriebene Maschine gewährt bleiben muss. Der Überhang darf die unten aufgeführten Werte nicht überschreiten.

1. Der Überhang "L =< 70 mm" (s. Abb. 7) ist der Abstand zwischen der Schulter der Abtriebswelle und der Mitte der Riemenscheibenrinne in der äußersten Position.

2. Der zulässige Überhang ist abhängig vom Typ und der Anzahl der Keilriemen (bestimmt durch die Antriebslast der angetriebenen Maschine) sowie der Keilriemen Spannung.



Riemenanzahl 3; Typ B

Abb. 7: Abstand zwischen der Schulter der Abtriebswelle

Schritt 7: Kurbelwellenzapfwelle (D-Typ): Der Riemenzugwinkel muss wie Abb. 8 zeigt innerhalb von 240 Grad liegen.

Nockenwellenzapfwelle (S-Typ): Der Riemenzugwinkel kann nach allen Richtungen (360 Grad) reguliert sein.

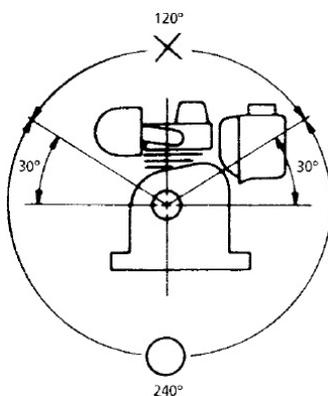
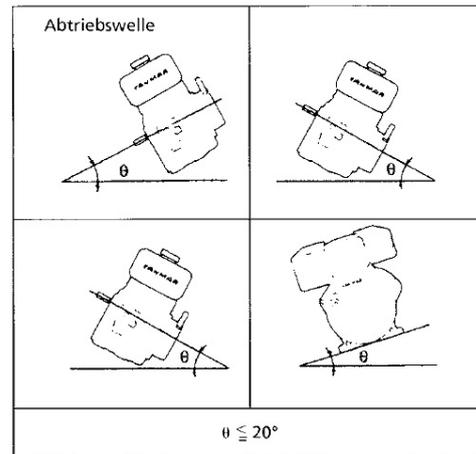


Abb. 8: Riemenzugwinkel

Schritt 8: Halten Sie die Motorneigung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs (s. Abb. 9).



Zulässige Neigung für Dauerbetrieb = 20°

Abb. 9: Zulässige Neigung

10 Inbetriebnahme



WARNUNG!

Lebensgefahr!

Es besteht Lebensgefahr, wenn Sie nicht diese Regeln befolgen.

- Arbeiten Sie niemals mit dem Generator, wenn Sie unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen und/oder Sie übermüdet sind oder unter konzentrationsstörenden Krankheiten leiden.
- Der Stromerzeuger darf nur von einer Person bedient werden. Weitere Personen müssen sich während der Bedienung vom Stromerzeuger fernhalten.



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Bei unsachgemäßen Arbeiten an dem Generator besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände.

- Greifen Sie niemals während des Betriebs in den Stromerzeuger.



ACHTUNG!

Die Inbetriebnahme des Motors bei unzureichendem Ölstand kann schwere Schäden verursachen!

Den Füllstand des Kraftstoffs kontrollieren: nur sauberen und wasserfreien Kraftstoff verwenden.

Der Kraftstoff ist bei bestimmten Bedingungen hoch entzündlich und explosiv. In einem gut belüfteten Umfeld und bei ausgeschaltetem Motor tanken. Während des Tankens nicht rauchen und kein offenes Feuer benutzen.

Niemals mit dem Generator arbeiten, bevor der Luftfilter eingesetzt wurde, ansonsten verringert sich die Lebensdauer des Motors und des Generators.



HINWEIS!

- Den Generator in sauberer, trockener Umgebung betreiben. Den Generator nicht übermäßigem Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Dämpfen aussetzen.
- Die Kühlrippen dürfen nicht durch Fremdkörper zugesetzt werden.



Schutzbrille tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



HINWEIS!

- Bevor Sie den Stromerzeuger erstmalig in Betrieb nehmen, beachten Sie folgende Punkte.
- Sicherstellen, dass der Generator auf einer ebenen, waagrechten und stabilen Fläche steht.
 - Sicherstellen, dass kein Stromverbraucher an den Generator angeschlossen ist.
 - Das Öl hat großen Einfluss auf die Leistung und die Lebensdauer des Motors. Im Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Motors sind die Eigenschaften des Öls und der ideale Ölstand für diesen Generator aufgeführt.
 - Bei Generatoren mit elektrischer Zündung den Zündschlüssel in die "START" - Stellung drehen und loslassen, sobald der Motor angesprungen ist.
 - Um Generatoren mit Zugschlüssel zu starten, die Startvorrichtung langsam herausziehen, bis Sie einen Widerstand spüren, dann ruckartig ziehen.
 - Verwenden Sie ausschließlich Dieseldieselkraftstoff, der am besten für diesen Generator geeignet ist.
 - Beim Tanken aus Fässern dafür sorgen, dass kein Schmutz oder Wasser mit dem Kraftstoff vermischt wird. Verunreinigungen führen zu Beeinträchtigungen an Einspritzpumpe und -düse.

10.1 Vor dem Starten



VORSICHT!

- Den Tank nicht in geschlossenen Räumen füllen. Niemals den Tank füllen, solange die Maschine läuft oder noch heiß ist.
- Den Tank nicht übermäßig füllen (nicht bis oben an die Einfüllvorrichtung füllen), auf Grund der Vibrationen des Motors könnte Kraftstoff austreten.
- Darauf achten, dass während des Tankens kein Kraftstoff auf den Boden tropft.
- Sicherstellen, dass der Tankdeckel nach dem Auffüllen korrekt verschlossen wurde. Sollte der Kraftstoff auf den Boden getropft sein, vor dem Start des Motors sicherstellen, dass das entsprechende Umfeld trocken ist.
- Den direkten Körperkontakt mit dem Treibstoff vermeiden und keine Dämpfe einatmen; außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die Dieseldämpfe sind entzündlich. Beim Tanken niemals Zigaretten anzünden oder rauchen. Unbedingt offenes Feuer vermeiden.

Schritt 1: Prüfen, dass kein Stromverbraucher an den Generator angeschlossen ist.

Schritt 2: Erdung prüfen. Eine ordnungsgemäße Erdung des Generators verhindert elektrischen Schlag im Generator oder in angeschlossenen elektrischen Geräten. Eine ordnungsgemäße Erdung verhindert auch statische Elektrizität, die sich in nicht geerdeten Geräten oft aufbaut.

Schritt 3: Den Luftfilter kontrollieren: sicherstellen, dass er in gutem Zustand und frei von Staub oder Schmutz ist. Für den Zugang zum Filter im Motorhandbuch nachsehen.

Schritt 4: Die Batterie in Betrieb setzen (soweit vorhanden): die Fächer mit einer Lösung mit 30/40% Schwefelsäure bis zum Höchststand füllen und vor Inbetriebnahme mindestens 2 Stunden warten.



VORSICHT!

- Nicht mit der Säure in Kontakt kommen und nicht rauchen oder offenes Feuer benutzen: die von der Batterie ausströmenden Dämpfe sind hoch entzündlich! Die Batteriesäure außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Schritt 5: Motoröl-Füllstand prüfen, gegebenenfalls Motoröl nachfüllen. Je nach Temperatur das geeignete Motoröl auswählen.

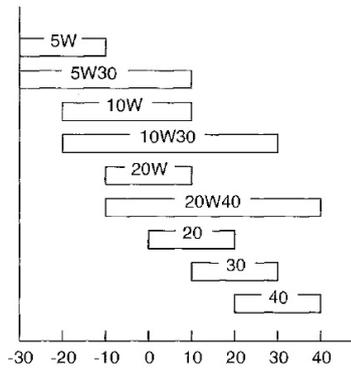


Abb. 10: Motoröl in Abhängigkeit von der Temperatur

Dazu den Generator auf einer ebenen Fläche aufstellen.

Den Bereich um die Einfüllöffnung reinigen.

Die Verschlusskappe abnehmen, den Ölmesstab herausziehen und abwischen.

Das Öl langsam durch den Ölfiter in den Motor einfüllen, bis der Füllstand die Markierung am Ölmesstab erreicht. Zwischenzeitlich mehrmals den Füllstand kontrollieren. Niemals den max. Füllstand überschreiten!

Die Einfüllöffnung mit der Verschlusskappe gut verschließen.

Vor jedem Start des Motors den Öl-Füllstand kontrollieren!

Schritt 6: Den Tank mit dem Kraftstoff auffüllen.



ACHTUNG!

Niemals den Tank bei laufendem Motor füllen! Der Generator muss mindestens 2 Minuten lang abkühlen, bevor der Tankverschluss geöffnet wird.

Den Tankverschluss langsam öffnen wegen Druckausgleich.

Niemals Kraftstofftank überfüllen. Raum zum Ausdehnen des Treibstoffes lassen.

Regelmäßig die Leitungen, den Tank und den Verschluss auf Lecks oder Beschädigung prüfen. Notfalls ersetzen.

Schritt 7: Die Einfüllöffnung mit der Verschlusskappe gut verschließen. Den verschütteten Treibstoff abwischen!

10.2 Ist der Motor betriebsbereit?



ACHTUNG!

1. Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten und die Lebensdauer der Ausrüstung zu maximieren, ist der Zustand des Motors vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen. Beheben Sie etwaige Störungen selbst, oder lassen Sie sie von Ihrem Wartungshändler korrigieren, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.
2. Unsachgemäße Wartung dieses Motors oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.
Führen Sie stets eine Überprüfung vor jedem Betrieb durch, und beseitigen Sie etwaige Probleme.

Bevor Sie mit den Kontrollen vor dem Betrieb beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Motor waagrecht steht und der Motorschalter ausgeschaltet ist.

Prüfen Sie stets die folgenden Punkte, bevor Sie den Motor starten:

- Punkt 1: Prüfen Sie die Außen- und Unterseite des Motors auf Anzeichen von Öl oder Kraftstofflecks.
- Punkt 2: Übermäßigen Schmutz oder Fremdkörper entfernen, insbesondere um den Schalldämpfer und den Startzug.
- Punkt 3: Nach Anzeichen von Beschädigung suchen.
- Punkt 4: Prüfen, ob alle Abschirmungen und Abdeckungen angebracht und alle Muttern sowie Schrauben angezogen sind.

Motor kontrollieren:

- Punkt 1: Den Kraftstoffstand kontrollieren. Starten mit vollem Tank trägt zur Beseitigung oder Verringerung von Betriebsunterbrechungen zum Tanken bei.
- Punkt 2: Den Motorölstand kontrollieren (s. Kapitel „Ölstandkontrolle“). Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen.

10.3 Den Stromerzeuger starten



ACHTUNG!

Niemals den Generator starten oder stoppen, wenn Elektrogeräte angeschlossen sind.
 Alle Elektrogeräte vor dem Anlassen aus dem Generator ausstecken.
 Prüfen, dass der Generator waagrecht steht.



WARNUNG!

Abgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das in geschlossenen Räumen gefährliche Konzentrationen erreichen kann. Einatmen von Kohlenmonoxid kann Bewusstlosigkeit hervorrufen und zum Tod führen.
 Der Motor darf niemals in einem geschlossenen Raum laufen gelassen werden, und auch nicht in einer zum Teil geschlossenen Umgebung, wo sich Menschen aufhalten könnten.



HINWEIS!

Sollte der Generator in großer Höhe oder bei hohen Temperaturen eingesetzt werden, kann das Verhältnis der Luft-, Kraftstoffmischung übermäßig reich sein; so kommt es zu einem größeren Verbrauch und geringerer Leistung. Die tatsächliche Leistung des Generators mit Hilfe folgender Korrekturfaktoren prüfen:
TEMPERATUR: die Leistung verringert sich im Durchschnitt um 2% pro 5 Grad Celsius bei Temperaturen von mehr als 20 Grad Celsius.
HÖHE: die Leistung verringert sich im Durchschnitt um 1% pro 100 m hinsichtlich der Meereshöhe. Wird für den Betrieb eine Höhe von 2000 m über Meereshöhe überschritten, sollte der Kundendienst des Herstellers des Motors für eventuelle Einstellungen der Kraftstoffmischung zur Rate gezogen werden.

10.3.1 Starten mit Reversieranlasser - Modell PG-D 600 X-TEA

Schritt 1: Den Kraftstoffhahn öffnen, Stellung „O“ (s. Abb.11 A).

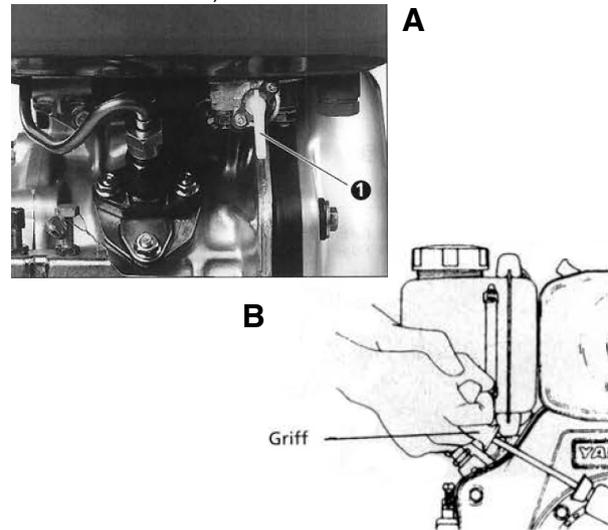


Abb. 11: Kraftstoffhahn

Schritt 2: Bringen Sie den Reglerhebel in Stellung "START".

Schritt 3: Ziehen Sie am Griff des Reversieranlassers

- a: Sobald Sie einen Widerstand spüren, den Griff zurückkehren lassen.
- b: Drücken Sie den Dekompressionshebel. Beim Ziehen des Reversieranlassers kehrt der Hebel selbständig in die Ausgangsstellung zurück.
- c: Ziehen Sie kräftig und schnell mit beiden Händen den Griff des Reversieranlassers (s. Abb 10 B).



ACHTUNG!

Lassen Sie den Handgriff nicht unkontrolliert zurückspringen, um den Starter nicht zu beschädigen.



WARNUNG!

Niemals Kaltstarthilfen wie z.B. Benzin, Verdüner, leichtflüchtige Flüssigkeiten oder Flüssiggas verwenden, da dadurch schwere Motorschäden entstehen können!

10.3.2 Elektrostart - Modell PG-D 600 X-TEA

Die Schritten 1 und 2 für Elektrostart sind die gleichen wie für das manuelle Starten mit Reversieranlasser.)

Schritt 3: a. Kraftstoffhahn öffnen.

- b. Reglerhebel auf "START" setzen.

- c. Startschlüssel im Uhrzeigersinn auf "START" drehen.
- d. Den Schlüssel loslassen sobald der Motor startet.
- e. Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringt, ca. 15 Sekunden warten, ehe ein erneuter Startversuch unternommen wird.



ACHTUNG!

Wenn der Startermotor zu lange dreht, wird die Batterie entleert.

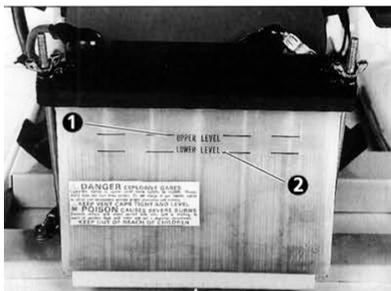
Bei laufendem Motor den Starterschlüssel in Stellung "ON" lassen.

Schritt 4: Prüfen Sie einmal monatlich den Säurestand der Batterie. Wenn der Füllstand unter die untere Füllstandmarke abgesunken ist, destilliertes Wasser bis zur oberen Füllstandmarke nachfüllen.



ACHTUNG!

- Ist der Säurestand zu niedrig, kann der Motor aufgrund unzureichender Stromversorgung zum Startermotor nicht starten. Der Füllstand muss stets zwischen der oberen und unteren Marke liegen.
- Nicht zuviel Batteriesäure einfüllen, weil ansonsten verschüttete Flüssigkeit die umgebenden Teile korrodieren kann (s. Abb. 11)



1: Oberer Pegel
2: Unterer Pegel

Abb. 12: 1 - Oberer Pegel / 2 - Unterer Pegel

10.3.3 Elektrostart (Modell PG-D 900 X-TEA)

Max. 20 Sekunden ununterbrochen starten. Wenn Motor nicht anspringt nach einer Minute Pause Startvorgang wiederholen. Ist der Motor nach zwei Startvorgängen nicht angesprungen, Ursache gemäß Störungstabelle suchen.

Schritt 1: Warnlampe an (Abb. 13). Vor der Zündung abwarten, bis die Kontrolllampe „Vorglühen“ sich ausschaltet.



Abb. 13: Warnlampe „Vorglühen“ ist an.

Schritt 2: Starten (Abb. 14 A). Schlüssel in Stellung 1, wenn Motor läuft (Abb. 14 B).

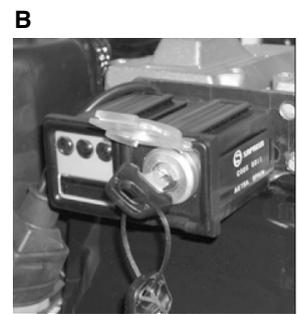


Abb. 14: Starten



ACHTUNG!

Sicherstellen, dass bei laufendem Motor keine Kontrolleuchten mehr aufleuchten. Bei Motoren, die mit einem Schaltkasten mit Motorschutz ausgestattet sind, sollte sichergestellt werden, dass lediglich die Leuchtanzeige OK weiterhin aufleuchtet.

Beschreibung der Kontrolllampen:



Kontrolllampe **OK** - diese Kontrolllampe leuchtet bei laufendem Motor auf, wenn die anderen Kontrolllampen ausgeschaltet sind.



Kontrolllampe **Öldruck** - diese Kontrolllampe leuchtet bei unzureichendem Öldruck auf.



Kontrolllampe **Batterieladung** - diese Kontrolllampe leuchtet bei unzureichender Batterieladung auf.



Kontrolllampe **Luftfilter verstopft** - diese Kontrolllampe leuchtet bei Verstopfungen des Luftfilters auf.



Kontrolllampe **Kraftstoffstand** - diese Kontrolllampe leuchtet bei unzureichendem Kraftstoffstand auf.



Kontrolllampe **Übertemperatur Öl oder Zylinderkopf** - diese Kontrolllampe leuchtet auf, wenn der Grenzwert der Temperatur für das Öl oder den Zylinderkopf überschritten wird.



Kontrolllampe **Vorglühen** - diese Kontrolllampe leuchtet 1. während des Vorglühens auf.
2. Sie blinkt im Falle der fehlenden Versorgung der Zündkerze (Sicherung durchgebrannt – Relais defekt).

1743.4

Display **Betriebsstundenzähler** - zeigt die Betriebsstunden des Motors in Stunden und Zehntelstunden an.

10.3.4 Seilstart - Modell PG-D 900 X-TEA

- Vor dem Starten hat sich der Bediener zu vergewissern, dass sich der Motor, vorbehaltlich der Maschinenspezifikation, auf einem nahezu waagerechten Untergrund befindet. Beim Anlassen im Handbetrieb ist sicherzustellen, dass die vorgeschriebenen Betätigungen, ohne das Gefahr besteht gegen Wände oder gegen sonstige gefährliche Gegenstände zu fahren, erfolgen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass der Bediener genügend Freiraum beim Starten hat. Der Start mit Startseil (mit Ausnahme des Reversierstarters) ist auch für den Notstart nicht zulässig.
- Maschine gegen Wegrollen und Kippen sichern.

Schritt 1: Am Zündseil ziehen, bis der Verdichtungstakt des zweiten Zylinders einsetzt (Abb. 15 A).

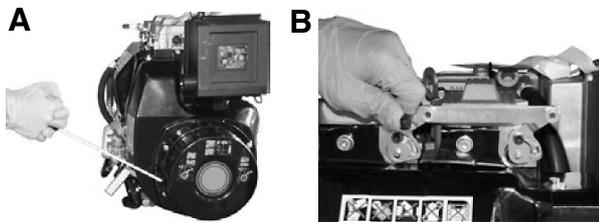


Abb. 15: Seilstart, Modell G-D 900 X-TEA

Schritt 2: Die Dekompressionshebel einschalten. Die Zündposition ist nur dann korrekt, wenn die Hebel eingeschaltet bleiben (Abb. 15 B).

Schritt 3: Das Seil wieder in die entsprechende Aufnahme gleiten lassen, dann kräftig ziehen (Abb. 15 A).

Schritt 4: Für einige Minuten den Generator leerlaufen lassen.

Temperatur	Zeit
<= -20° C	5 Minuten
-20° C bis -10° C	2 Minuten
-10° C bis 5° C	1 Minute
>= 5° C	20 Minuten

Schritt 5: Für die ersten 50 Stunden sind 70% der Vollastleistung nicht zu überschreiten.

Schritt 6: Abstellen - Hebel und/oder Schlüssel in Stopstellung umschalten.

10.3.5 Anlassen des Motor, Modell PG-D 1100 X-TEA

Vor dem Starten des Motors Wahlschalter auf gewünschte Schaltposition Stern/Dreieck stellen.



Abb. 15.1: Sternschaltung (rechts) / Dreieckschaltung (links)



HINWEIS!

Bei Umstellung der Schaltposition während des Betriebes löst der Automat aus! Schaltstellung immer nur im ausgeschalteten Gerätezustand ändern!

Schritt 1: Sicherstellen, dass der Kraftstoffhahn für den Kraftstofffilter/Wasserabschneider (Abb. 16A, Pos. 1) in der EIN-Stellung (Abb. 16A, Pos. 2) steht.

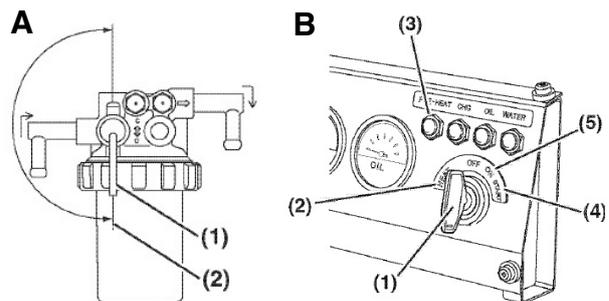


Abb. 16: Anlassen des Motor

Schritt 2: Das Getriebe (falls vorhanden) in die NEUTRAL-Stellung schalten.

Schritt 3: Die Zapfwelle (falls vorhanden) auskuppeln.

Schritt 4: Den Motordrehzahlregler in die mittlere Stellung drehen.



ACHTUNG!

Niemals eine Motorstarthilfe wie Ether verwenden. Dies wird Motorschaden zur Folge haben.

Schritt 5: Den Schlüssel in den Schlüsselschalter (Abb. 17, Pos. 1) oder (Abb. 16B, Pos. 1) stecken.

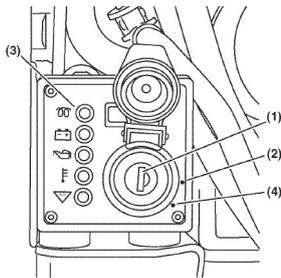


Abb. 17: Schlüsselschalter

Schritt 6: Den Schlüssel in die EIN-Stellung (Abb. 17, Pos. 2) oder HEAT-Stellung (Abb. 16B, Pos. 2) drehen. Die Vorglühanzeige (Abb. 17, Pos. 3) blinkt mehrere Sekunden und erlischt dann. Nachdem die Vorglühanzeige erloschen ist, kann der Motor angelassen werden.



HINWEIS!

Die Glühkerzen (Modelle mit indirekter Einspritzung) und die Luftheizung (Modelle mit Direkteinspritzung) werden verwendet, um das Anlassen bei kalten Witterungsverhältnissen zu unterstützen. Bei Betrieb des Motors bei normalen oder warmen Witterungsverhältnissen kann die Vorglüh-/Heizfunktion umgangen und direkt zum Start gegangen werden.



ACHTUNG!

Den Schlüssel NIEMALS länger als 15 Sekunden in der START-Stellung halten, da sonst der Anlasser überhitzt.

Schritt 7: Den Schlüssel im Uhrzeigersinn in die START-Stellung (Abb. 17, Pos. 4) oder (Abb. 16B, Pos. 4) drehen. Den Schlüssel freigeben, sobald der Motor einspringt. Der Schlüssel kehrt in die EIN-Stellung (Abb. 17, Pos. 2) oder (Abb. 16B, Pos. 5) zurück.

Schritt 8: Wenn der Motor nicht anspringt:

a) Warten, bis der Motor zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor ein erneuter Anlassversuch unternommen wird. Einschalten des Anlassers, während sich Motor noch dreht, führt zu Beschädigung an Anlasser und Schwungrad.

b) Mindestens 30 Sekunden vor einem erneuten Anlassversuch des Motors warten. In der Zeit kann sich die Batteriespannung am Anlasser aufgrund der niedrigen

Batteriespannung vermeiden. Batteriespannung am Anlasser aufgrund der niedrigen Batteriespannung vermeiden.



HINWEIS!

Einige Schlüsselschalter verfügen über eine Sperre, durch die der Anlasser nicht neu eingeschaltet werden kann, ohne zuerst den Schlüssel in die AUS-Stellung zu drehen.

Beschreibung der Kontrolllampen:

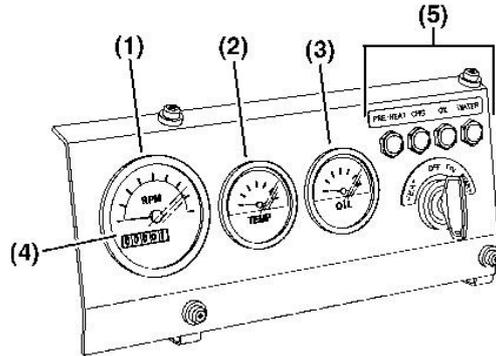


Abb. 18: Kontrolllampen

Tachometer (Abb. 18, Pos. 1): Sicherstellen, dass die Motordrehzahl innerhalb der normalen Grenzwerte liegt.

Motoröl-Druck (Abb. 18, Pos. 2): Sicherstellen, dass der Motoröl-Druck innerhalb der normalen Grenzwerte liegt.

Kühlmitteltemperatur (Abb. 18, Pos. 3): Sicherstellen, dass die Kühlmitteltemperatur innerhalb der normalen Grenzwerte liegt.

Betriebsstundenzähler (Abb. 18, Pos. 4) zeigt die Gesamtzahl von Betriebsstunden des Motors. Dies ist hilfreich für die Planung turnusmäßiger Wartungsarbeiten.



ACHTUNG!

Nachdem der Motor die Betriebstemperatur erreicht, sollte keine der Anzeigen (Abb. 18, Pos. 5) oder leuchten. Falls eine der Anzeigen leuchtet, den Motor abschalten und die notwendigen Reparaturen ausführen lassen.

Vorglühen (Abb. 19A, Pos. 1): Die Vorglühfunktion wird automatisch aktiviert, wenn der Schlüsselschalter in die EIN-Stellung gedreht wird. Die Anzeigelampe blinkt mehrere Sekunden (4 s) und wenn sie erlischt, kann der Schlüsselschalter auf START gedreht werden.

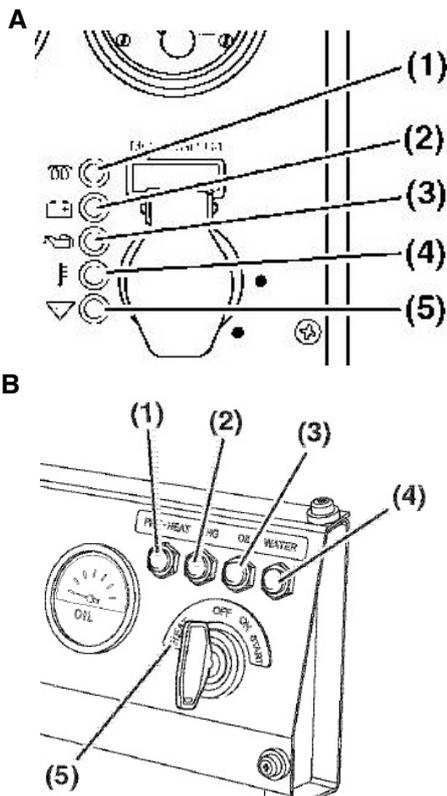


Abb. 19: Kontrolllampen

Vorglühen (Abb. 19B, Pos. 1): Bei dieser Art von Konsole muss der Schlüssel in die HEAT-Stellung (Abb. 19B, Pos. 5) gedreht werden, um die Glühkerzen (Modelle mit indirekter Einspritzung) oder die Ansaugluftheizung (Modelle mit Direkteinspritzung) zu aktivieren. Die Anzeigelampe blinkt mehrere Sekunden (4 s), wenn der Schlüssel auf HEAT gedreht wird und wenn sie erlischt, kann der Schlüsselschalter auf START gedreht werden.

Batterieladung (Abb. 19A, Pos. 2) oder (Abb. 19B, Pos. 2): Diese Anzeige leuchtet auf, wenn ein Problem im Ladesystem vorliegt. Diese Kontrollleuchte gibt nicht an, ob die Batterie entladen ist.

Motoröldruck (Abb. 19A, Pos. 3) oder (Abb. 19B, Pos. 3): Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Motoröldruck unter- oder oberhalb der normalen Grenzwerte liegt.

Kühlmitteltemperatur (Abb. 19A, Pos. 4) oder (Abb. 19B, Pos. 4): Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die Kühlmitteltemperatur die normalen Grenzwerte überschreitet.

Zusatz (Abb. 19B, Pos. 5): Für besondere Anwendungen verwendet.

10.4 Ansaugluftheizung

Die Ansaugluftheizung (Abb. 20, Pos. 1) befindet sich im Ansaugkrümmer. Beheizte Ansaugluft hilft, den Motor bei kaltem Wetter einfacher starten zu können. Während der Motorstartfolge wird die Ansaugluftheizung etwa 15 Sekunden lang aktiviert. Nachdem die Vorglühanzeige erloschen ist, kann der Motor angelassen werden. Die Ansaugluftheizung ist Standardausrüstung bei jedem Motor.

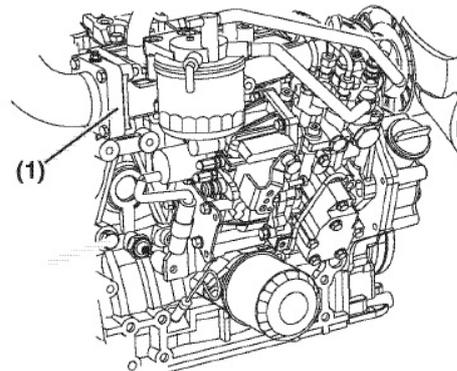


Abb. 20: Ansaugluftheizung

10.5 Motorabschaltmagnetschalter

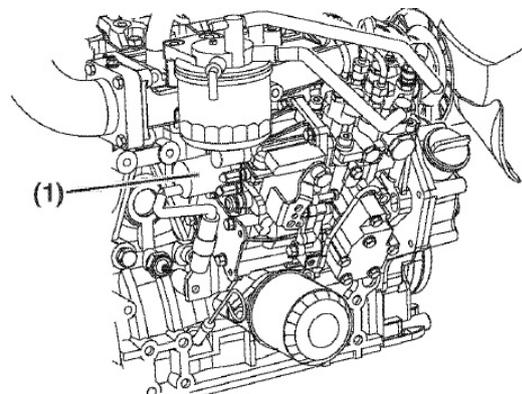


Abb. 21: Motorabschaltmagnetschalter

Wenn der Schlüssel in die EIN-Stellung gedreht wird, wird der Motorabschaltmagnetschalter (Abb. 21, Pos. 1) unter Strom gesetzt und lässt die Kraftstoff-Einspritzpumpe Kraftstoff zum Motor fördern, sodass der Motor gestartet werden kann. Wenn der Schlüssel in die AUS-Stellung gedreht wird, wird der Motorabschaltmagnetschalter abgeschaltet und schaltet die Kraftstoffzufuhr von der Kraftstoff-Einspritzpumpe zum Motor ab, sodass der Motor abgeschaltet wird.

11 Betrieb des Generators



ACHTUNG!

- An den Generator sollten keine Stromabnehmer angeschlossen werden, deren elektrische Eigenschaften unbekannt sind oder deren Eigenschaften von denen des Generators abweichen (bspw. unterschiedliche Spannungen und/oder Frequenzen).
- Während der Inbetriebnahme des Generators keinerlei Gegenstände auf dem Rahmen oder direkt auf dem Motor ablegen: eventuelle Fremdkörper könnten den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen
- Die normalen Vibrationen des Motorwechselstromgenerators während des Betriebes nicht behindern.
- Um Unfällen elektrischer Natur vorzubeugen, die Anschlüsse der Schalttafeln nur von qualifizierten Technikern durchführen lassen: durch falsche Anschlüsse kann Personen und dem Generator selbst Schaden zugefügt werden.



ACHTUNG!

Schutz gegen indirekte Kontakte!

Alle Generatoren der Standardserie funktionieren nach dem Prinzip der elektrischen Trennung; sie können aber auf Anfrage vom Hersteller mit einem anderen Schutz (Differential, Isometer) geliefert werden, oder sie können bei Installation auf analoge Weise vom Benutzer selbst geschützt werden.

Deshalb ist es wichtig, folgende Punkte zu beachten:

- 1) Standardgenerator: ist durch elektrische Trennung geschützt. Er besitzt Wärme- und/oder wärmemagnetische Schutzvorrichtungen gegen Überbelastungen, Überstrom und Kurzschlüsse. In diesem Fall darf der Generator auf keinen Fall mit einer "PE"-Klemme oder über andere Generatorteile geerdet werden.
- 2) Generator mit Schalttafel als Zubehör (oder mit anderen vom Benutzer installierten Vorrichtungen): er wird durch automatische Unterbrechung der Stromzufuhr geschützt. Er besitzt Wärme- und/oder wärmemagnetische Schutzvorrichtungen, die mit Differentialschaltern oder Isolierkontrollvorrichtungen (Isometer) verbunden sind. In diesem Fall wird der Generator mit Hilfe einer "PE" Klemme an einen Erdschluss angeschlossen, wobei ein gelb-grüner Isolierleiter mit passendem Querschnitt verwendet wird. Nullpunkt, der der Verbindung der beiden Hauptwicklungen entspricht, geerdet werden.



ACHTUNG!

Wenn der Benutzer die Differentialschalter selbst installiert, muss er zum einwandfreien Betrieb folgendes beachten:

- 1) Bei einphasigen Generatoren muss auch der Nullpunkt, der der Verbindung der beiden Hauptwicklungen entspricht, geerdet werden.
- 2) Bei dreiphasigen Generatoren muss auch der Nullpunkt, der im Fall einer Sternschaltung dem Sternzentrum entspricht, geerdet werden.

- Der Generator besitzt eine Vorrichtung für den Anschluss der Massen an die Erdung. Eine dazu geeignete Schraube, die mit dem Symbol PE gekennzeichnet ist, ermöglicht den Anschluss aller Metallteile des Stromaggregats an einen Erdschluss.
- An den Generator sollten keine Stromabnehmer angeschlossen werden, deren elektrische Eigenschaften unbekannt sind oder deren Eigenschaften von denen des Generators abweichen (bspw. unterschiedliche Spannungen und/oder Frequenzen).
- Der Stromkreis des Generators ist durch einen Magnetthermoschalter, einen Magnetthermodifferentialschalter oder einen Wärmeschalter geschützt: eventuelle Überlastungen und/oder Kurzschlüsse bewirken die Unterbrechung des Stromkreises. Um den Stromkreis erneut zu aktivieren, die überzähligen Stromabnehmer entfernen, den Grund des Kurzschlusses und/oder der Überlastung feststellen und den Schalter erneut einschalten.
- Wenn man den Generator als Batterieladegerät verwendet (wenn vorgesehen), die Batterie mindestens 1 m von dem Notstromaggregat entfernt aufstellen. Dabei die Verschlüsse zum Nachfüllen der Elemente entfernen. Die Batterie anschließen, und dabei auf die verschiedenen Pole achten: eventuelle Fehler können zur Explosion der Batterie führen.



ACHTUNG!

während des Ladevorgangs gibt die Batterie leicht brennbare Dämpfe ab; deshalb ist während dieses Vorgangs die größte Vorsicht geboten.

Kinder außer Reichweite halten!

Mit einer Stern-Dreieck-Schaltung (soweit vorgesehen) kann man folgende Leistungen gewinnen:

- DREIPHASIG 400V (die gesamte Leistung kann entnommen werden)
- EINPHASIG 230V (1/3 der Leistung kann entnommen werden)
- DREIPHASIG 230V (die gesamte Leistung kann entnommen werden)
- EINPHASIG 230V (2/3 der Leistung können entnommen werden)

In der Stellung "0" sind alle Steckdosen ausgeschaltet.

- Bevor eine Spannungsumschaltung vorgenommen wird, sollte sichergestellt werden, dass keine Stromabnehmer an den Generator angeschlossen sind; durch andere als die auf dem Typenschild angegebenen Spannungen könnten die Stromabnehmer Schaden nehmen.
- Während der Inbetriebnahme des Generators keinerlei Gegenstände auf dem Rahmen oder direkt auf dem Motor ablegen: eventuelle Fremdkörper könnten den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.
- Die normalen Vibrationen des Motorwechselstromgenerators während des Betriebes nicht behindern. Die Silent-Blocks sind passend für einen einwandfreien Betrieb bemessen.



ACHTUNG!

Der Generator sollte spätestens alle sieben Tage gestartet werden und für ca. 30 Minuten laufen. Wenn das nicht möglich ist, und der Generator für mehr als 30 Tage außer Betrieb ist, sollten für eine ordnungsgemäße Lagerung folgende Maßnahmen getroffen werden: Den Kraftstofftank leeren, den Generator starten und laufen lassen, bis den ganzen Treibstoff aufgebraucht ist und der Generator stehen bleibt. Den abgekühlten Generator abdecken und vor Feuchtigkeit schützen. Weitere Maßnahmen im Kapitel „Lagerung“

11.1 Bedienung des Generators

Schritt 1: Den Motor ohne angeschlossene Maschinen etwa 3 Minuten lang warmlaufen lassen.



HINWEIS!

1. Beim ersten Start des Generators diesen etwa 15 Minuten im Leerlauf laufen lassen, während der richtige Motoröldruck, Dieselmotorkraftstoffaustritte und richtiger betrieb der Anzeigen und/oder Instrumente überprüft werden.
2. In der ersten Betriebsstunde die Motordrehzahl und Last des Motors verändern. Kurze Zeiten maximaler Motordrehzahl und Last sind wünschenswert. Längeren Betrieb bei minimalen oder maximalen Motordrehzahlen und Lasten in den nächsten vier bis fünf Stunden vermeiden.
3. Während des Anlaufzeitraums den Motordruck und Motortemperatur aufmerksam beobachten.
4. Während des Anlaufzeitraums den Motoröl- und Kühlmittelstand häufig kontrollieren.



ACHTUNG!

Weder Drehzahlbegrenzungs- noch Einspritzbegrenzungsschraube lockern oder verstellen. Die Leistung des Motor wird dadurch beeinträchtigt.

Schritt 2: Die Instrumente bei laufendem Motor auf normale Anzeige überprüfen. Sicherstellen,

- a) dass die Motordrehzahl (Abb. 22, Pos. 1), Motoröldruck (Abb. 22, Pos. 3) und Kühlmitteltemperatur (Abb. 22, Pos. 3) innerhalb der normalen Grenzwerte liegt.
- b) dass die Betriebsstundenanzeige (Abb. 22, Pos. 4) die gesamte Wert von Betriebsstunden zeigt. Das ist hilfreich für die Planung turnusmäßiger Wartungsarbeiten.



WARNUNG!

Falls eines der Instrumente Werte außerhalb der normalen Grenzwerte zeigt, den Generator abschalten und die notwendige Reparaturen ausführen lassen.

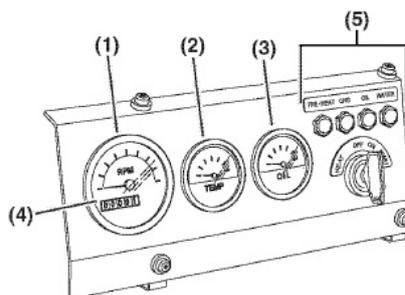


Abb. 22: Instrumente (nur für Veranschaulichung)

Schritt 3: Nachdem der Motor die Betriebstemperatur erreicht, sollte keine der Kontrollanzeigen (Abb. 22, Pos. 5) leuchten. Falls eine Anzeige der Anzeige leuchtet, den Motor abschalten und die notwendige Reparaturen ausführen lassen.

Schritt 4: Prüfen, ob weißer oder schwarzer Rauch aus der Auspuffanlage austritt. Eine geringe Menge weißer Rauch ist beim Starten eines kalten Motors normal. Schwarzer Abgasrauch kann bedeuten, dass der Motor überlastet ist oder zu viel Kraftstoff erhält. Falls einer dieser Zustände weiter vorliegt, den autorisierten Industriemotorhändler konsultieren.

Schritt 5: Auf ungewohnte Geräusche oder Vibrationen achten. In einigen Anwendungen kann der Generator und seine Lagerung zu resonieren beginnen und ungewöhnliche Vibrationen bei bestimmten Motordrehzahlen verursachen. Vermeiden Sie, den Generator bei diesen Drehzahlen laufen lassen.

Wenn die ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen nicht behoben werden können, den Generator abschalten und die notwendige Reparaturen ausführen lassen.

Schritt 6: Auf Kraftstoff-, Motoröl- und Motorkühlmitelausstritte kontrollieren. Falls Undichtigkeiten gefunden werden, den Generator abschalten und die notwendigen Reparaturen ausführen lassen.

Schritt 7: Den Kraftstoffstand während des Betriebs kontrollieren. Bei niedrigen Kraftstoffstand den Motor abstellen und auftanken.

11.2 Einstellen der Motordrehzahl

Die Motordrehzahl mit dem Motordrehzahlregler für die auszuführende Aufgabe einstellen.

11.3 Abschalten des Generators



WARNUNG!

Den Motor nicht abstellen bei hoher Belastung oder hoher Geschwindigkeit.
Vor den Motor abzustellen, bitte lassen ihn kurzzeitig im Leerlauf.



ACHTUNG!

Auch nachdem der Motor abgestellt wurde, gibt er noch Wärme ab, daher sollte auch nach dem Abschalten des Generators für ausreichende Belüftung gesorgt werden.



HINWEIS!

Zum Stoppen des Motors in einem Notfall schalten Sie einfach den Motorschalter aus (Stellung OFF). Bei normalen Verhältnissen gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

Schritt 1: Die Zapfwelle (falls vorhanden) auskuppeln und/oder das Getriebe (falls vorhanden) auf NEUTRAL schalten.

Schritt 2: Bringen Sie den Reglerhebel in Stellung "STOP" zurück.

Schritt 3: Für Modelle mit Elektrostarter den Schlüssel in Stellung "OFF" (AUS) (Abb. 23, Pos.1) drehen und aus dem Schlüsselschalter abziehen.

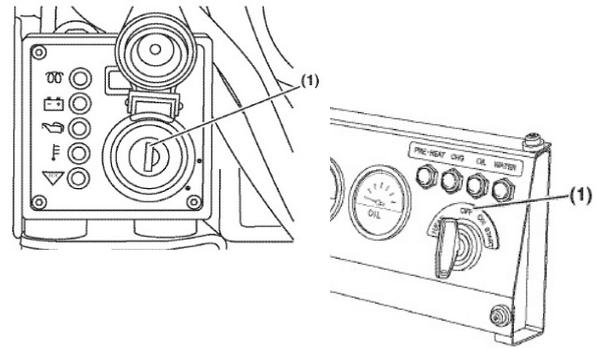


Abb. 23: Generator stoppen

Schritt 4: Den Hebel des Kraftstoffhahns auf "S" (geschlossen) setzen.

Schritt 5: Den Griff des Reversieranlassers langsam ziehen, bis Widerstand gespürt wird. (Dies ist der Punkt des Verdichtungshubs, an dem die Ein- und Auslassventile geschlossen sind) lassen Sie den Griff in dieser Position. Bei ruhendem Motor wird auf diese Weise Rostbildung verhindert.



WARNUNG!

Wenn der Motor weiterläuft, obwohl der Reglerhebel auf "STOP" gesetzt wurde, drehen Sie den Kraftstoffhahn entweder auf „S“ (geschlossen) oder lösen Sie die Mutter der Hochdruckkraftstoffleitung an der Pumpenseite, um den Motor zu stoppen.



ACHTUNG!

Zum Stoppen des Motors die Last langsam verringern. Den Motor nicht plötzlich stoppen, denn dadurch könnte seine Temperatur ungewöhnlich ansteigen.
Den Generator nicht mit dem Dekompressionshebel stoppen.

12 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



ACHTUNG!

- Alle Reinigungs-, Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem Stromerzeuger vorgenommen werden.
- Den Zündkerzenstecker abziehen, um einen versehentlichen Anlauf zu vermeiden. Damit können mögliche Gefahren ausgeschaltet werden:
 1. Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas. *Im Freien und in ausreichendem Abstand von geöffneten Fenstern oder Türen betreiben!*
 2. Verbrennungen durch Berührung heißer Teile. *Lassen Sie den Motor und die Auspuffanlage abkühlen, bevor Sie entsprechende Teile anfassen.*
 3. Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen. *Lassen Sie den Motor nur dann laufen, wenn Sie dazu angewiesen werden.*
- Um die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion zu minimieren, lassen Sie beim Arbeiten in der Nähe von Diesel besondere Vorsicht walten. Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammbares Lösungsmittel, kein Benzin verwenden. Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fern halten.
- Es darf kein Stromverbraucher am Generator angeschlossen sein.
- Es muss abgewartet werden, bis die heißen Teile sich abgekühlt haben.
- Niemals die Maschine mit einem Wasserstrahl oder mit entzündbaren Produkten reinigen!
- Vor der erneuten Inbetriebnahme des Generators sollte sichergestellt werden, dass dieser vollständig trocken ist.



HINWEIS!

Die Garantie deckt nicht die Teile des Generators, die vom Betreiber missbräuchlich oder fahrlässig behandelt wurden. Für einen vollen Garantie-Umfang muss der Bediener den Generator betreiben, wie in der Anleitung beschrieben ist.

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Generators müssen regelmäßige Anpassungen vorgenommen werden. Befolgen Sie die Hinweise im "Wartungsplan".

12.1 Pflege durch Reinigung

Der Stromerzeuger ist stets in einem sauberen Zustand zu halten.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel zum Reinigen von Kunststoffteilen oder lackierten Oberflächen. Ein Anlösen der Oberfläche und sich daraus ergebende Folgeschäden können auftreten.



Geeignete Schutzhandschuhe tragen!



HINWEIS!

Verwenden Sie für alle Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Dies kann zu Beschädigungen oder Zerstörung des Gerätes führen.

Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen sollten mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.

Überschüssiges Schmierfett oder ausgelaufenes Öl mit einem trockenen und fusselfreien Tuch entfernen.

Die Kühlrippen immer sauber und frei halten.

12.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Sollte der Generator nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler oder an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Sämtliche Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen nach abgeschlossenen Reparatur- und Wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.

Die Batterieklemmen gut einfetten und die Batterie mit destilliertem Wasser auffüllen, wenn die Elemente freiliegen.

Es sind keine besonderen Arbeitsvorgänge zur Wartung für das System Kollektor – Bürstenhalter – Bürsten erforderlich, da dieses für einen langfristig sicheren Betrieb entwickelt wurde.



ACHTUNG!

zur Einhaltung der Vorgaben der Richtlinie 2000/14/EG wird empfohlen, diejenigen Bauteile regelmäßig (d.h. mindestens alle 6 Monate) zu überprüfen, die während dem normalen Betrieb Verschleiß oder Abnutzung unterliegen und daher zu einer Erhöhung der Geräuschemission führen können. Nachfolgend wird eine Liste der zu überprüfenden Bauteile aufgeführt. Sollten Probleme auf einem oder mehreren dieser Bauteile festgestellt werden, so sollte man sich an die nächste autorisierte Kundendienststelle wenden.

- Auspufftopf
- Silent-Blocks
- Luftfilter
- Anzugsmoment der mechanischen Teile
- Kühlgebläse des Motors und des Stromgenerators
- schallschluckendes und schallisolierendes Material (wo vorhanden)



ACHTUNG!

Für Funktionsstörungen des Generators, die auf Unregelmäßigkeiten des Motors zurückzuführen sind (Pendeln, niedrige Drehzahl usw.) ist ausschließlich der Kundendienst der Herstellerfirma des Motors zuständig, sowohl während als auch nach der Garantiezeit.

Verstöße oder Eingriffe, die von der Herstellerfirma nicht autorisierte Personen ausgeführt haben, führen zum Erlöschen der Garantiebedingungen.

Für Funktionsstörungen des Generators, die auf Störungen des elektrischen Teils und des Rahmens zurückzuführen sind, ist ausschließlich der Kundendienst der Herstellerfirma zuständig. Reparaturen, die von nicht dazu autorisiertem Personal ausgeführt werden, sowie der Ersatz von einzelnen Teilen durch nicht originale Ersatzteile und Beschädigungen am Generator, führen zum sofortigen Erlöschen der Garantiebedingungen.

Die Herstellerfirma übernimmt keine Haftung für Schäden oder Unfälle durch Nachlässigkeit, Unfähigkeit im Gebrauch und bei nicht fachgerechter Montage durch nicht entsprechend ausgebildete Techniker.

12.3 Ölwechsel

Das Öl ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistung und Lebensdauer des Motors.

Waschaktives Kraftfahrzeugöl für Viertaktmotoren verwenden.

Nach der Erst-Inbetriebnahme den ersten Ölwechsel nach Ablauf von 50 Betriebsstunden durchführen, danach alle 200 Betriebsstunden.

Bei Betrieb in staubiger Umgebung oder bei hohen Außentemperaturen den Ölwechsel in entsprechend kürzeren Abständen vornehmen.



ACHTUNG!

- Heißes Öl kann Verbrennungen verursachen. Vor dem Ölwechsel den Generator abkühlen lassen.
- Hautkontakt mit dem Altöl vermeiden.

12.3.1 Empfohlenes Öl

Motoröl für Viertaktmotoren verwenden, das die Anforderungen für API-Serviceklasse SJ oder höher (bzw. gleichwertig) erfüllt oder überschreitet.

Prüfen Sie stets das API-Service-Etikett am Ölbehälter, um sicherzugehen, dass es die Buchstaben SJ oder die einer höheren Klasse (bzw. entsprechende) enthält.

Klassifizierung:

Bei der Klassifizierung SAE werden die Öle auf der Grundlage ihrer Viskosität bewertet. Andere qualitative Eigenschaften werden nicht berücksichtigt.

Die erste Zahl bezieht sich auf die Viskosität im kalten Zustand für den Einsatz in der kalten Jahreszeit (Symbol W = Winter), während sich die zweite Zahl auf die heiße Jahreszeit bezieht. Die Auswahlkriterien müssen im Winter die Mindesttemperatur, der der Motor ausgesetzt wird, und im Sommer die Höchsttemperatur für den Betrieb berücksichtigen. Die eingradigen Öle werden in der Regel verwendet, wenn die Betriebstemperatur geringe Schwankungen aufweist.

Ein Mehrbereichsöl ist gegenüber Temperaturschwankungen weniger empfindlich.

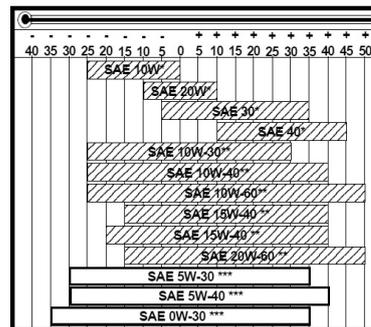


Abb. 24: Empfohlenes Öl

SAE 15W-40 *: Mineralölbasis

SAE 15W-40 ** / SAE 20W-60 **: Halbsynthetische Basis

SAE 5W-30 *** / SAE 0W-30 ***: Synthetische Basis

12.3.2 Ölstandkontrolle

Den Motorölstand bei gestopptem und waagrecht stehendem Motor prüfen.

Schritt 1: Den Bereich um die Öl-Einfüllöffnung und die Öl-Ablassöffnung reinigen.

Schritt 2: Den Öleinfüllverschluss/Messstab in den Öleinfüllstutzen einführen, ohne ihn einzudrehen, und dann zum Prüfen des Ölstands herausnehmen.

Schritt 3: Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab, das empfohlene Öl (siehe Abb. 24) bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) einfüllen. Nicht überfüllen.

Schritt 4: Den Öleinfüllverschluss/Messstab wieder anbringen.

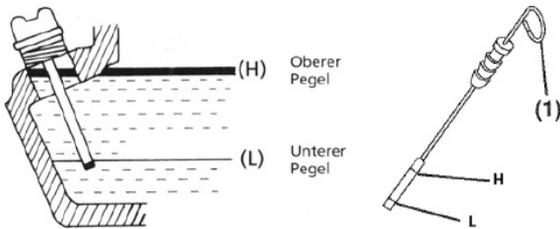


Abb. 25: Ölstandkontrolle

12.3.3 Ölwechsel

Das Altöl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

Schritt 1: Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter den Motor stellen, dann Öleinfüllverschluss/Messstab, Ölablassschraube und Scheibe abnehmen.

Schritt 2: Das Öl vollständig ablaufen lassen, dann die Ölablassschraube mit einer neuen Scheibe wieder anbringen und sicher festziehen. Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

Schritt 3: Das empfohlene Öl (siehe Abb. 24) bei waagrecht liegendem Motor bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) am Messstab einfüllen.

Schritt 4: Den Öleinfüllverschluss/Messstab einsetzen und sicher anziehen.



ACHTUNG!

Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen. Diese Schadensart ist nicht durch die beschränkte Verteiler-Garantie abgedeckt.

12.4 Tanken

Dieser Motor ist für Betrieb mit Dieseldieselkraftstoff zertifiziert. Verwenden Sie ausschließlich Dieseldieselkraftstoff, der am besten für diesen Motor geeignet ist.

Tanken Sie in einem gut belüfteten Bereich bei gestopptem Motor. Wenn der Motor unmittelbar vorher in Betrieb war, lassen Sie ihn zuerst abkühlen. Betanken Sie den Motor niemals in einem Gebäude, wo die Kraftstoffdämpfe Flammen oder Funken erreichen können.

Wenn die Ausrüstung nur gelegentlich bzw. periodisch betrieben wird, beachten Sie bitte die Zusatzinformationen hinsichtlich Kraftstoffverschlechterung im Kraftstoffteil des Kapitels LAGERN DES MOTORS.



WARNUNG!

Dieseldiesel ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Tanken Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Kraftstoff unverzüglich aufwischen.



ACHTUNG!

Kraftstoff kann Lack und bestimmte Kunststofftypen beschädigen. Achten Sie beim Tanken darauf, dass Sie keinen Kraftstoff verschütten. Durch verschütteten Kraftstoff verursachte Schäden sind nicht unter der beschränkten Verteiler-Garantie abgedeckt.



WARNUNG!

1. Nur den empfohlenen Dieseldieselkraftstoff verwenden. Der Gebrauch von nicht empfohlenem Dieseldieselkraftstoff kann zu einem Motorschaden führen.
2. Der Kraftstoff muss einen Cetanwert von mindestens 45 besitzen, um schweres Starten, Fehlzündungen und weißen Abgasrauch zu vermeiden.
3. Dieseldieselsatzstoffe werden nicht empfohlen; sie könnten sich als schädlich für die Bauteile der Kraftstoffanlage erweisen.
4. Der Kraftstoff muss frei von Wasser und Schmutz sein, um Störungen an Einspritzpumpe und -düse zu vermeiden.

Schritt 1: Bei gestopptem und auf ebener Fläche stehendem Motor den Kraftstoffeinfüllverschluss abnehmen, und den Kraftstoffstand kontrollieren. Bei niedrigem Kraftstoffstand auftanken.

Schritt 2: Kraftstoff bis unter die Kraftstoffstandgrenze des Kraftstofftankseinfüllen. Nicht überfüllen. Verschütteten Kraftstoff vor dem Starten des Motors aufwischen.



WARNUNG!

Diesel von Zündflammen, Grills, Elektrogeräten, Elektrowerkzeugen usw. fern halten.

Verschütteter Kraftstoff stellt nicht nur eine Feuergefahr dar, sondern verursacht auch Umweltschäden. Verschüttetes Kraftstoff unverzüglich aufwischen.

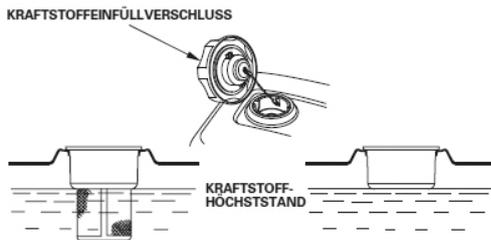


Abb. 26: Tanken

Schritt 3: Sorgfältig tanken, um Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Den Tank nicht ganz auffüllen. Je nach Betriebsbedingungen muss der Kraftstoffstand eventuell gesenkt werden. Nach dem Tanken den Tankdeckel wieder andrehen, bis er klickt.

12.5 Luftfilter

Mit verschmutztem Luftfilter läuft der Motor nicht rund und kann beschädigt werden. Den Luftfilter so oft tauschen, wie im Wartungsplan steht. Bei Betrieb unter staubigen Bedingungen den Luftfilter häufiger reinigen und in kürzeren Abständen ersetzen.



ACHTUNG!

Wird der Motor ohne oder mit beschädigtem Luftfiltereinsatz betrieben, gelangt Schmutz in den Motor, wodurch schneller Motorverschleiß verursacht wird. Diese Schadensart ist nicht durch die beschränkte Verteiler-Garantie abgedeckt.

12.5.1 Modell PG-D 600 X-TEA

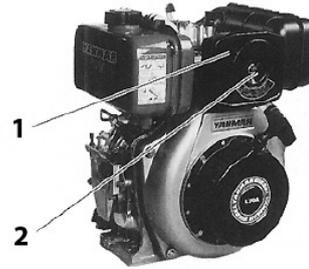
Schritt 1: Die Flügelmutter (Abb. 27, Pos. 2) lösen, den Luftfilterdeckel entfernen und den Filtereinsatz (Abb. 27, Pos. 3) herausnehmen.

Schritt 2: Den Luftfilterdeckel wieder aufsetzen und die Flügelmutter festziehen.



ACHTUNG!

- Den Luftfiltereinsatz nicht mit Seifenlösung reinigen, da es sich bei diesem Typ um einen Ölnassfilter handelt.
- Den Filtereinsatz auswechseln, wenn seine Leistung nachläßt oder sich die Abgasfarbe verschlechtert.
- Den Motor niemals ohne Luftfiltereinsatz betreiben, um den Motor nicht zu verschleifen.



1. Luftfilter
2. Flügelmutter
3. Filtereinsatz



Abb. 27: Luftfilter

12.5.2 Modell PG-D 900 X-TEA

Motoren mit Ölbadluftfilter:

Schritt 1: Die untere Abdeckung (Abb. 28A) abnehmen.

Schritt 2: Oberen Filterbecher (Abb. 28A) reinigen.

Schritt 3: Das obere aus Schwamm bestehende Filterelement (Abb. 28B) entfernen und mit Seifenwasser (Abb. 28C) waschen. Danach mit Druckluft (Abb. 28D) trocknen.

Schutzbrille tragen!

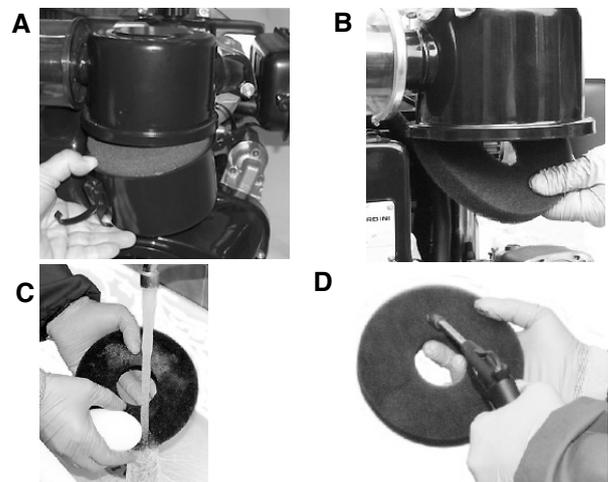


Abb. 28: Luftfilter reinigen



ACHTUNG!

Das Filterelement niemals mit leicht entflammaren Lösungsmitteln reinigen. Es könnte zu einer Explosion kommen.

Schritt 4: Der untere Filtereinsatz abmontieren (Abb. 29A). Dann den Filtereinsatz reinigen und trocknen (Abb. 29B).

Schritt 5: Reinigen und leeren Sie das Luftfilterunterteil. (Abb. 29C).

Schritt 6: Motoröl bis zur Markierung einfüllen (Abb. 29D).

Schritt 7: Setzen Sie den Luftfilter wieder zusammen.

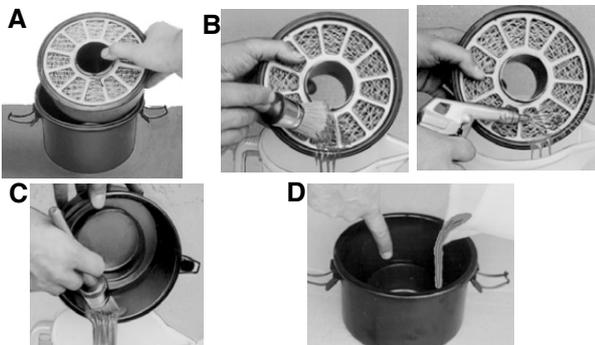


Abb. 29: Luftfilter reinigen

Motoren mit Trockenluftfilter:

Schritt 1: Öffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element (Abb. 30).

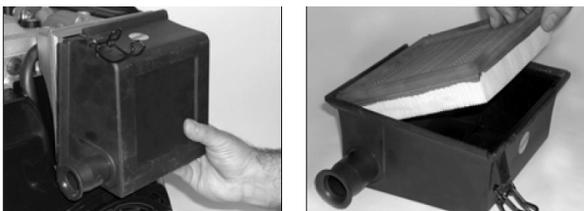


Abb. 30: Trockenluftfilter reinigen

Schritt 2: Den Filtereinsatz außen und innen in Querrichtung mit Druckluft (Druck nicht über 5 atm) ausblasen oder im Notwendigkeit Fall den vorderen Bereich des Filtereinsatzes wiederholt gegen eine ebene Fläche klopfen.

Schritt 3: Mit Hilfe einer Inspektionslampe kontrollieren, ob das Filterelement beschädigt ist oder das Element zu diesem Zweck in Schräglage gegen das Licht halten. Sollte die Effizienz angezweifelt werden, muss ein neuer Filtereinsatz eingebaut werden.



ACHTUNG!

Sicherstellen, dass der Filter korrekt montiert ist. Andernfalls können Staub und Fremdkörper in den Saugleitungen.

12.5.3 Modell PG-D 1100 X-TEA



ACHTUNG!

Wenn der Luftfiltereinsatz mit Staub verstopft ist, wird die Motorleistung beeinträchtigt. Der Luftfiltereinsatz MUSS regelmäßig gesäubert werden.

Schritt 1: Luftfilterdeckel entriegeln und abnehmen (Abb. 31, Pos. 1).

Schritt 2: Einsatz (den äußeren Einsatz bei zwei Einsätzen auf Abb. 31, Pos. 2) entfernen.

Schritt 3: Druckluft mit 42-71 PSI (0,29-0,49 MPa, 3,0-5,0 kgf/cm²) von Ihnen nach Außen durch den Einsatz blasen (Abb. 31, Pos. 3), um die Partikel zu entfernen. Den niedrigsten möglichen Luftdruck verwenden, um den Staub ohne Beschädigung des Einsatzes zu entfernen.

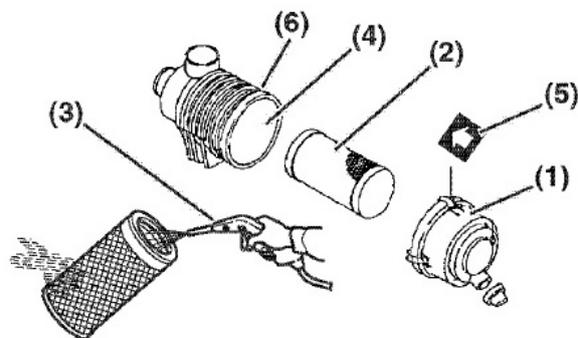


Abb. 31: Luftfilter



WARNUNG!

Bei Wartung des Motor und Verwendung von Druckluft oder Hochdruckwasser IMMER Augenschutz tragen! Staub, fliegender Schmutz, Druckluft, Wasser oder Dampf unter Druck können die Augen verletzen. Nichtbeachtung kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.



Schutzbrille

Augenschutz tragen!

Schritt 4: Wenn der Luftfilter mit einem Doppeleinsatz ausgerüstet ist, nur den inneren Einsatz (Abb. 32, Pos. 1) entfernen und ersetzen, wenn es dem Motor an Leistung mangelt oder die Staubanzeige (falls vorhanden) betätigt wird.



HINWEIS!

Der innere Einsatz sollte bei Reinigen oder Erneuern des äußeren Einsatzes nicht entfernt werden. Der innere Einsatz dient dazu zu verhindern, dass bei der Wartung des äußeren Einsatzes Staub in den Motor gelangt.

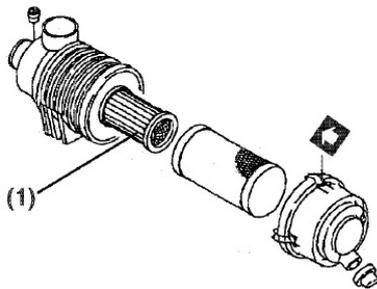


Abb. 32: Luftfilter mit Doppeleinsatz

Schritt 5: Den Einsatz erneuern, wenn der Einsatz beschädigt, stark verschmutzt oder ölig ist.

Schritt 6: Das innere des Luftfilterdeckels reinigen.

Schritt 7: Den Einsatz wieder in das Luftfiltergehäuse (Abb. 31. Pos.4) einsetzen.

Schritt 8: Den Luftfilterdeckel wieder einsetzen und dabei sicherstellen, dass der Pfeil (Abb. 31, Pos. 5) auf dem Deckel (Abb. 31, Pos. 6) übereinstimmt.

Schritt 9: Den Luftfilterdeckel am Gehäuse verriegeln.



ACHTUNG!

- Wenn der Generator unter staubigen Bedingungen betrieben wird, den Luftfiltereinsatz häufiger reinigen!
- Den Motor NIEMALS mit entfernten Luftfiltereinsätzen betreiben. Hierdurch können Fremdkörper in den Motor gelangen und ihn beschädigen.

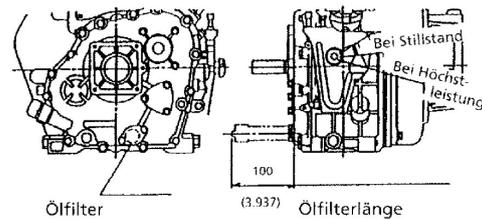
12.6 Ölfilter reinigen/ersetzen

12.6.1 Modell PG-D 600 X-TEA

Schritt 1: Die Halteschraube lösen und den Ölfilter entfernen (Abb. 33).

Schritt 2: Den Ölfilter abnehmen, und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Das gebrauchte Öl und der Filter sind umweltverträglich zu entsorgen.

Einheit: mm S-Spezifikation



Einheit: mm D-Spezifikation

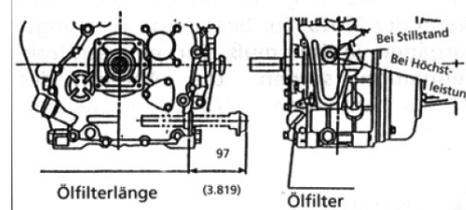


Abb. 33: Ölfilter

12.6.2 Modell PG-D 900 X-TEA

Motor mit Innenölfilter:

Schritt 1: Den Verschluss des inneren Ölfilters (Abb. 34A) abnehmen. Den Filter (Abb. 34B) herausnehmen, mit einem Pinsel und Dieselöl reinigen.

Schritt 2: Dichtring wechseln. Der interne Ölfilter wieder montieren.

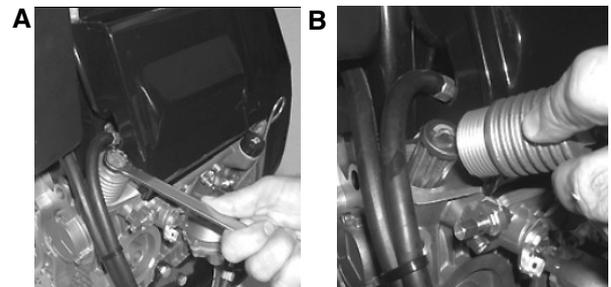


Abb. 34: Motor mit Innenölfilter

Motor mit Außenölfilter:

Schritt 1: Den Ölfilter mit einem geeigneten Schlüssel entfernen (Abb.35A).

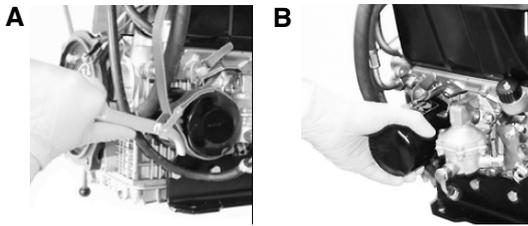


Abb. 35: Außenfilter

Schritt 2: Einen neuen Ölfilter einsetzen und diesen nur mit der Hand festdrehen (Abb. 35B).



ACHTUNG!

- Nur einen LOMBARDINI-Original-Ölfilter oder einen für Ihr Modell entwickelten Filter gleichwertiger Qualität verwenden. Durch den Gebrauch eines falschen Filters oder eines markenfremden Filters, der Lombardinis Qualitätsnormen nicht erfüllt, kann der Motor beschädigt werden.
- Wenn man den Ölfilter ersetzt, ist er getrennt von dem anderen Abfall aufzubewahren.

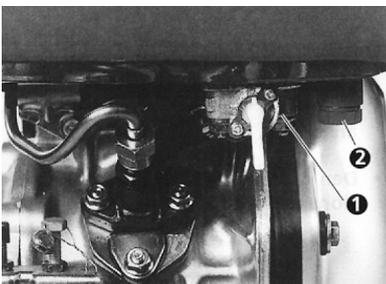
12.7 Brennstofffilter wechseln



ACHTUNG!

Um eine optimale Motorleistung zu gewährleisten, muss der Brennstofffilter in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

12.7.1 Modell PG-D 600 X-TEA



1. Mutter
2. Ablassschraube

Abb. 36: Brennstofffilter

Schritt 1: Den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ablassen.

Schritt 2: Die kleinen Schrauben am Kraftstoffhahn lösen und den Filter aus der Einfüllstutzenöffnung des Kraftstofftanks herausziehen. Den Filter gründlich mit Dieselmotorkraftstoff waschen (Abb. 36).

12.7.2 Modell PG-D 900 X-TEA

Schritt 1: Den Kraftstofffiltereinsatz (Abb. 36A) mit einem geeigneten Schlüssel entfernen.

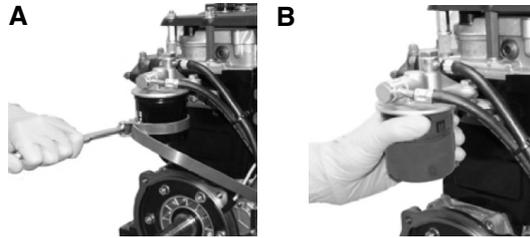


Abb. 37: Brennstofffilter

Schritt 2: Einen neuen Filter einsetzen und diesen nur mit der Hand festdrehen (Abb. 37B).

12.7.3 Modell PG-D 1100 X-TEA

Schritt 1: Motor abstellen und abkühlen lassen.

Schritt 2: Kraftstoffhahn des Kraftstofffilters/Wasserabschneiders schließen.

Schritt 3: Sicherungsring (Abb. 38, Pos. 1) nach links (Abb. 38 Pos. 5) drehen.

Schritt 4: Filtergehäuse (Abb. 38, Pos. 3) vorsichtig entfernen. Den Kraftstoff in einen zugelassenen Behälter gießen und ordnungsgemäß entsorgen. Die Unterkante des Filtergehäuses mit einem Werkstatttuch festhalten, um Tropfen des Kraftstoffs zu verhindern. Verschütteten Kraftstoff unverzüglich aufwischen.

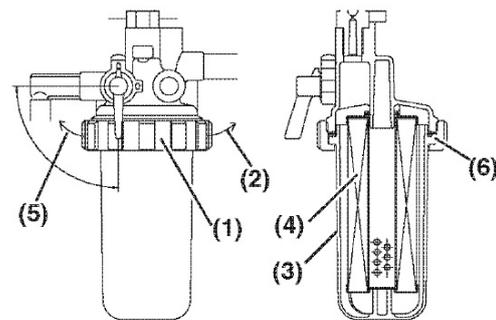


Abb. 38: Brennstofffilter

Schritt 5: Den Kraftstofffilter (Abb. 38, Pos. 4) nach unten ziehen, um ihn zu entfernen.

Schritt 6: Den Kraftstofffilter gegen einen neuen austauschen.

Schritt 7: Das Innere des Filtergehäuses abspülen.

Schritt 8: Den Zustand des O-Rings (Abb. 38, Pos. 6) überprüfen. tauschen Sie ihm bei Bedarf aus.

Schritt 9: Das Filtergehäuse am Befestigungsflansch anbringen und Sicherungsring (Abb. 38, Pos. 1) nach rechts (Abb. 38, Pos. 2) drehen. Nur handfest anziehen.

Schritt 10: Kraftstoffhahn des Kraftstofffilters/Wasserabschneiders öffnen.

Schritt 11: Das Kraftstoffsystem ansaugen.

Schritt 12: Kontrollieren, ob Kraftstoff austritt.

12.8 Kraftstofffilter-/ Wasserabscheidereinsatz reinigen (Modell PG-D 1100 X-TEA)

Schritt 1: Einen zugelassenen Behälter unter das Gehäuse (Abb. 39, Pos. 1) des Kraftstofffilter/ Wasserabschneiders stellen, um Verunreinigungen aufzufangen.

Schritt 2: Den Kraftstoffhahn (Abb. 39, Pos. 3) schließen (Abb. 38, Pos. 2).

Schritt 3: Sicherungsring (Abb. 39, Pos. 4) nach links (Abb. 39, Pos. 9) drehen.

Schritt 4: Filtergehäuse (Abb. 39, Pos. 1) vorsichtig entfernen. Haltefeder (Abb. 39, Pos. 6) und Schwimmer (Abb. 39, Pos. 7) aus dem Gehäuse entfernen. Den Kraftstoff in einen zugelassenen Behälter gießen und ordnungsgemäß entsorgen. Die Unterkante des Filtergehäuses mit einem Werkstatttuch festhalten, um Tropfen des Kraftstoffs zu verhindern. Verschütteten Kraftstoff unverzüglich aufwischen.

Schritt 5: Das Innere des Filtergehäuses reinigen.

Schritt 6: Das Filtersieb (Abb. 39, Pos. 19) nach unten ziehen, um es zu entfernen.

Schritt 7: Das Filtersieb gegen ein neues austauschen.

Schritt 8: Den Zustand des O-Rings (Abb. 39, Pos. 11) untersuchen. Bei Bedarf austauschen.

Schritt 9: Schwimmer (Abb. 39, Pos. 7) und Haltefeder (Abb. 38, Pos. 6) ins Gehäuse setzen.

Schritt 10: Das Filtergehäuse an Befestigungsflansch (Abb. 39, Pos. 8) anbringen und den Sicherungsring (Abb. 39, Pos. 4) nach rechts (Abb. 39, Pos. 5) drehen. Nur handfest anziehen.

Schritt 11: Kraftstoffhahn (Abb. 39, Pos. 3) öffnen.

Schritt 12: Das Kraftstoffsystem ansaugen.

Schritt 13: Kontrollieren, ob Kraftstoff austritt.

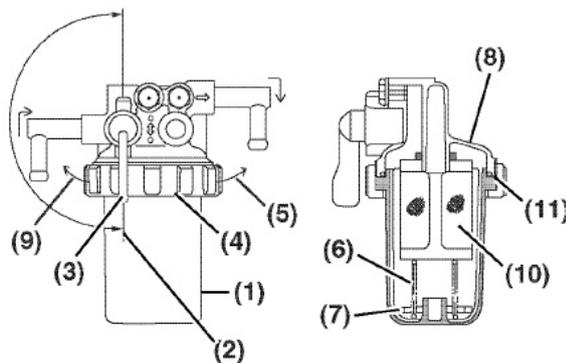


Abb. 39: Kraftstofffilter-/ Wasserabscheidereinsatz reinigen

12.9 Reinigen des Funkenlöschers (Sonderzubehör)



WARNUNG!

Nach Abschalten des Motors sind Auspuff und Funkenlöscher noch heiß. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie mit dem Reinigen beginnen.

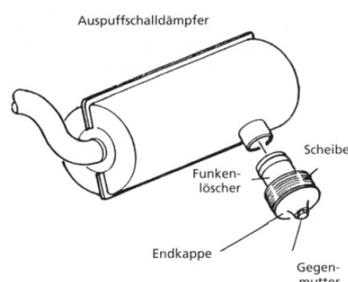


Abb. 40: Funkenlöscher

Sicherungsmutter, Endkappe und Diffusionsscheiben entfernen und die Kohlenablagerungen wegschaffen.



ACHTUNG!

Ein verstopfter Funkenlöscher hemmt den Abgasfluss. Dies reduziert die Motorleistung, steigert den Kraftstoffverbrauch und erschwert das Starten.

12.10 Überprüfung von Einspritzdüse, Einspritzpumpe usw.



WARNUNG!

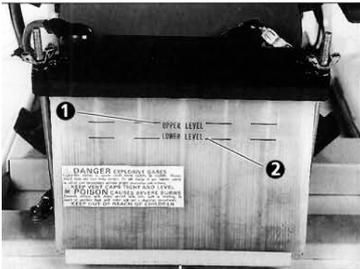
Die Überprüfung der Einspritzdüse nicht in der Nähe von Flammen oder offenem Licht durchführen. Der versprühte Kraftstoff könnte entflammen. Schützen Sie die Haut vor versprühtem Kraftstoff. Der Kraftstoff kann durch die Haut in den Körper eindringen und Schäden hervorrufen. Die Düse stets vom Körper weghalten.

Punkt 1: Einstellen des Ventiltellerspiels der Ein- und Auslassventile.

Punkt 2: Läppen der Ein- und Auslassventile.

Punkt 3: Auswechseln der Kolbenringe. *Für diesen Schritt sind Spezialwerkzeuge und technische Fertigkeiten erforderlich. Wenden sie sich an Ihren Händler.*

12.11 Batteriesäure prüfen/nachfüllen und Batterie aufladen



- 1: Oberer Pegel
- 2: Unterer Pegel

Abb. 41: Batterie nachfüllen

Der seitengesteuerte Motor arbeitet mit einer 12-V Batterie. Bei kontinuierlichem Aufladen/Entladen wird Batteriesäure verbraucht.



WARNUNG!

- Batterieelektrolyt enthält Schwefelsäure. Augen, Haut und Kleidung schützen. Bei Kontakt mit der Säure sofort mit reichlich Wasser gründlich ausspülen. Insbesondere wenn die Augen betroffen sind, einen Arzt aufsuchen.
- Batterien erzeugen Wasserstoffgas, das hochexplosiv sein kann. Insbesondere während des Aufladens keine Funken oder Flammen in die Nähe gelangen lassen und nicht rauchen.
- Vor dem Aufladen die Kappen von den einzelnen Batteriezellen entfernen.
- Die Batterie an einem Ort mit guter Ventilation aufladen.
- Den Ladevorgang unterbrechen, wenn die Säuretemperatur 45°C (11°F) überschreitet.



ACHTUNG!

Im Sommer wird wesentlich mehr Batteriesäure verbraucht als im Winter.
Vor dem Starten die Batterie auf äußere Schäden überprüfen. Den Säurestand prüfen und gegebenenfalls destilliertes Wasser bis zur oberen Füllstandmarke nachfüllen. Beschädigte Batterien wegwerfen.



ACHTUNG!

- Die Batterie nicht aufladen, wenn das Batteriekabel noch angeschlossen ist. Die Dioden werden durch die hohe Spannung beschädigt.
- Den Pluspol (+) des Ladegeräts an die positive (+) Batterieklemme anschließen, den Minuspol (-) an die negative (-) Klemme. Vertauschte Polarität führt zur Beschädigung der Batterie oder des Gleichrichters des Ladegeräts.

Schritt 1: Wenn sich der Flüssigkeitsstand der unteren Markierung nähert, so mit destilliertem Wasser (Abb. 41, Pos. 2) füllen, dass es an der oberen Markierung (Abb. 41, Pos. 1) steht. Wird der Betrieb mit unzureichender Batterieflüssigkeit fortgesetzt, wird die Batterielebensdauer verkürzt und die Batterie kann überhitzen und explodieren. Im Sommer den Flüssigkeitsstand häufiger als vorgegeben kontrollieren.

Schritt 2: Ist die Motordrehgeschwindigkeit zu langsam, sodass der Motor nicht anspringt, die Batterie aufladen.

Schritt 3: Springt der Motor nach dem Laden immer noch nicht an, die Batterie und das Anlass-System des Motors von einem autorisierten Yanmar-Industriemotorhändler überprüfen lassen.

Schritt 3: Bei Betrieb der Maschine in einer Region, in der die Umgebungstemperatur unter 5 °F (-15 °C) fallen kann, die Batterie am Ende des Tags aus der Maschine entfernen. Die Batterie an einem warmen Ort bis zum nächsten Gebrauch lagern. Dies hilft, den Motor bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu starten.

12.12 Entlüftung

Motoren mit elektrischer Zündung:

Schritt 1: Den Zündschlüssel auf die erste Raste drehen, um das Magnetventil zu speisen (Abb. 42A).

Schritt 2: Den Kraftstoff durch manuelle Betätigung des Hebels auf der Kraftstoffpumpe einpumpen (Abb. 42B).

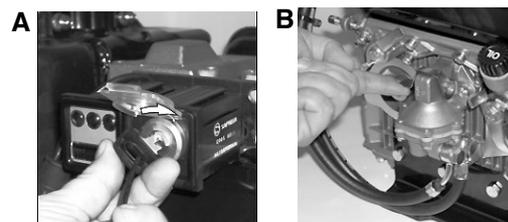


Abb. 42: Entlüftung

Motoren mit Seilstart:



Den Kraftstoff durch manuelle Betätigung des Hebels auf der Kraftstoffpumpe einpumpen.

Abb. 43: Entlüftung, Motoren mit Seilstart

12.13 Kühlerrippen prüfen und reinigen

Schmutz und Staub, die an den Kühlerrippen anhaften reduzieren die Kühlleistung und führen zur Überhitzung. Die Kühlerrippen sollen täglich kontrolliert und ggf. gereinigt werden.

Schritt 1: Staub und Schmutz mit 28 PSI (0,19 MPa, 2 kgf/cm²) oder weniger Druckluft von den Rippen und dem Kühler abblasen (Abb. 43, Pos. 1). Sorgfältig darauf achten, die Rippen mit der Druckluft nicht zu beschädigen.

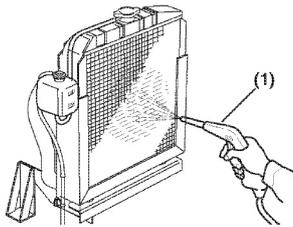


Abb. 44: Kühler

Schritt 2: Falls die Rippen stark verschmutzt sind, Reinigungsmittel auftragen, gründlich reinigen und mit Leitungswasser spülen.

12.14 Lüfterkeilriemen prüfen, einstellen und ersetzen (Modell PG-D 1100 X-TEA)

Der Keilriemen rutscht, wenn er nicht richtig gespannt ist. Dadurch kann die Lichtmaschine nicht genügend Strom erzeugen. Außerdem überhitzt der Motor, weil die Riemenscheibe der Motorkühlmittelpumpe rutscht.

Die Keilriemenspannung (Durchbiegung) wie folgt prüfen und einstellen:

Schritt 1: Den Keilriemen mit dem Daumen mit einer Kraft von etwa 22 ft-lb (98 NM, 10 kgf/m) eindrücken, um die Durchbiegung zu prüfen (Abb. 45, Pos. A, B und C). Die Spannung kann an der am besten zugänglichen Stelle überprüft werden.

Ein „eingelaufener Keilriemen“ bezieht sich auf einen Keilriemen, der fünf Minuten oder länger in einem laufenden Motor benutzt wurde.

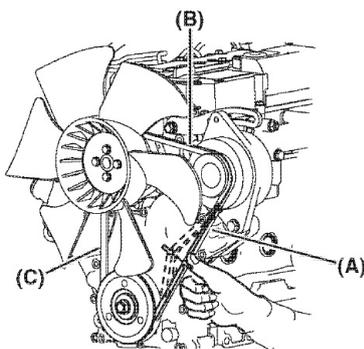


Abb. 45: Lüfterkeilriemen

Die richtige Durchbiegung eines eingelaufenen Keilriemens an jeder Stelle ist:

- A: 10 - 14 mm;
- B: 7 - 10 mm;
- C: 9 - 13 mm.

Schritt 2: Ggf. die Keilriemenspannung einstellen. Die Einstellschraube (Abb.46A, Pos. 1) lösen und die Lichtmaschine (Abb. 46A, Pos. 2) mit einer Brechstange (Abb.46, Pos. 3) bewegen, um den Keilriemen auf die gewünschte Spannung festzuziehen. Anschließend die Einstellschraube festziehen.

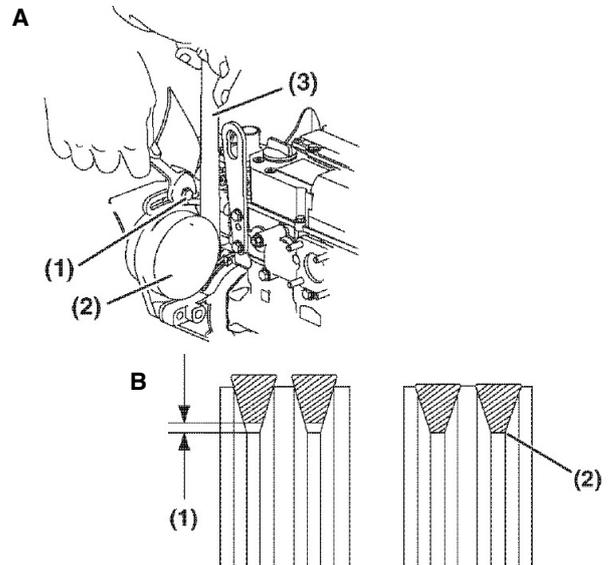


Abb. 46: Keilriemenspannung

Schritt 3: Den Keilriemen auf die richtige Spannung festziehen. Es muss ein Spalt (Abb. 46B, Pos. 1) zwischen dem Keilriemen und der Unterseite der Scheibenhut sein. Wenn kein Spalt (Abb. 46B, Pos. 2) zwischen dem Keilriemen und der Unterseite der Scheibenhut vorliegt, den Keilriemen erneuern.

Schritt 4: Den Keilriemen auf Risse, Öl oder Verschleiß untersuchen. Liegt einer dieser Zustände vor, den Keilriemen erneuern.

Schritt 5: Den neuen Keilriemen aufziehen. Siehe Tabelle zur richtigen Spannung.

Spannung des neuen Keilriemens		
A	B	C
5/16-7/16 in. (8-12 mm)	3/16-5/16 in. (5 - 8 mm)	1/4-7/16 in. (7-11 mm)

Schritt 6: Nach dem Einstellen den Motor 5 Minuten oder länger laufen lassen. Die Spannung anhand der Angaben für einen eingelaufenen Keilriemen erneut überprüfen.

Spannung des eingelaufenen Keilriemens		
A	B	C
3/8 - 1/2 in. (10-14 mm)	1/4-3/8 in. (7-10 mm)	5/16- 1/2 in. (9-13 mm)

12.15 Reglerhebel und Motordrehzahlregelung überprüfen und einstellen

Der Reglerhebel und die Motordrehzahlregelung (Drosselklappenhebel, Gaspedal usw.) sind über ein Kabel oder Gestänge miteinander verbunden. Wird das Kabel überdehnt oder verschleißt oder lockert sich das Gestänge, reagiert der Reglerhebel ggf. nicht auf eine Stellungsänderung der Motordrehzahlregelung.



WARNUNG!

NIEMALS versuchen, die Begrenzungsschraube der unteren oder oberen Leerlaufdrehzahl einzustellen. Dies kann die Sicherheit und Leistung der Maschine beeinträchtigen und ihre Lebensdauer verkürzen. Wenn die Begrenzungsschrauben der Leerlaufdrehzahl eingestellt werden müssen, den autorisierten Yanmar-Industriemotorhändler konsultieren.

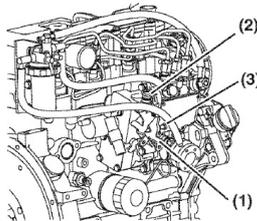


Abb. 47: Reglerhebel

Schritt 1: Sicherstellen, dass Reglerhebel (Abb. 47, Pos. 1) fest in Kontakt mit dem oberen Leerlaufanschlag (Abb. 47, Pos. 2) und der Begrenzungsschraube für die untere Leerlaufdrehzahl (Abb. 47, Pos. 3) steht, wenn die Motordrehzahlregelung in der vollen Drehzahl- oder niedrigen Leerlaufdrehzahlstellung ist.

Schritt 2: Wenn der Reglerhebel den hohen Leerlaufanschlag oder die Begrenzungsschraube der niedrigen Leerlaufdrehzahl nicht richtig berührt, den Betätigungszug oder das Gestänge des Gaspedals nach Bedarf einstellen. *Den Betätigungszug oder das Gestänge des Gaspedals NICHT MIT GEWALT bewegen. Dies kann den Reglerhebel, den Betätigungszug oder das Gestänge des Fahrpedals beschädigen und ungleichmäßigen Betrieb der Motordrehzahlregelung hervorrufen.*



WARNUNG!

Die Motordrehzahlregelung (Drosselklappenhebel, Gaspedal usw.) sollte über Anschläge verfügen, um die Anwendung von übermäßigem Druck durch den Reglerhebel auf den hohen Leerlaufanschlag oder die Begrenzungsschraube der niedrigen Leerlaufdrehzahl zu verhindern

12.16 Lagerungsvorbereitung

Eine sachgemäße Lagerungsvorbereitung ist ausschlaggebend, um störungsfreien Betrieb und gutes Aussehen des Motors aufrechtzuerhalten.

Die folgenden Schritte verhindern, dass die Funktion und Erscheinung des Motors durch Rost und Korrosion beeinträchtigt werden, und erleichtern das Starten des Motors bei der Wiederinbetriebnahme.

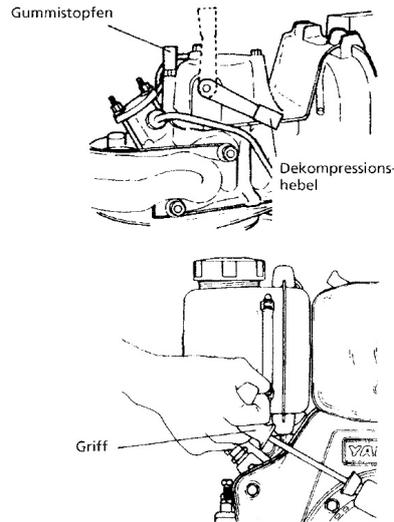


Abb. 48: Langzeitlagerung

Zur längeren Einlagerung der Maschine sollten folgende Vorkehrungen getroffen werden.

Schritt 1: Den Motor etwa 3 Minuten laufen lassen und dann abschalten.

Schritt 2: Bei noch warmem Motor das Schmieröl ablassen und frisches Öl einfüllen.

Schritt 3: Den Gummistopfen (Abb. 48) von der Kipphebelabdeckung entfernen und ca. 2 cc. Schmieröl einfüllen. Gummistopfen wieder aufsetzen.

Schritt 4: Reversieranlasser: Den Dekompressionshebel (Abb. 48) nach unten drücken (kompressionsfreie Stellung) und halten, während das Seil 2 oder 3 Mal gezogen wird (Motor nicht starten).

Elektrostarter: Mit dem Dekompressionshebel in kompressionsfreier Stellung und dem Starterschalter in Stellung "START" den Motor 2-3 Sekunden durchkurbeln (Motor nicht starten).

Schritt 5: Kompressionshebel nach oben ziehen. Reversieranlasser langsam bis zum Widerstand ziehen (Die Ein- und Auslassventile werden dadurch geschlossen (Verdichtungshub) und Rostbildung wird verhindert).

Schritt 6: Öl und Schmutz wegwischen und den Motor an einem trockenen Platz lagern.

Kraftstoff

Kraftstoff oxidiert und altert bei längerer Lagerung. Gealterter Diesel verursacht Startprobleme und hinterlässt klebrige Rückstände, die das Kraftstoffsystem verstopfen. Falls der Diesel im Motor während der Lagerung altert, müssen Vergaser und andere Kraftstoffsystemteile eventuell gewartet oder ausgewechselt werden.

Die Zeitdauer, während der Diesel in Kraftstofftank und Vergaser verbleiben kann, ohne Funktionsstörungen zu verursachen, hängt von solchen Faktoren wie Lagertemperatur und Füllstand (halb oder ganz voll) des Kraftstofftanks ab. Die Luft in einem halb vollen Kraftstofftank fördert Kraftstoffalterung. Sehr hohe Lagertemperaturen beschleunigen die Kraftstoffalterung. Kraftstoffprobleme können schon nach wenigen Monaten oder noch früher auftreten, wenn der in den Kraftstofftank eingefüllte Diesel nicht frisch war.

Schäden am Kraftstoffsystem oder Motorleistungsstörungen, die auf nachlässige Lagervorbereitungen zurückzuführen sind, werden nicht durch die beschränkte Verteiler-Garantie abgedeckt.

Entleeren Sie Kraftstofftank und Vergaser völlig, um Kraftstoffalterungsprobleme zu vermeiden.

12.17 Sicherungsaustausch (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Die Starterrelaisschaltung und die Batterie-Ladeschaltung sind durch eine Sicherung geschützt. Falls die Sicherung durchbrennt, funktioniert der elektrische Starter nicht. Der Motor kann manuell gestartet werden, falls die Sicherung durchbrennt, aber die Batterie wird nicht durch den laufenden Motor geladen.

Schritt 1: Die Schraube von der hinteren Abdeckung des Motorschaltkastens herausdrehen.

Schritt 2: Den Sicherungsdeckel abnehmen, dann die Sicherung herausziehen und überprüfen.

Eine durchgebrannte Sicherung entsorgen. Durch eine neue Sicherung mit demselben Nennwert ersetzen, und den Deckel wieder anbringen.

Falls Sie Fragen zum Nennwert der ursprünglichen Sicherung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Honda-Motor-Wartungshändler.

Schritt 3: Die hintere Abdeckung wieder anbringen. Die Schraube anbringen und sicher festziehen.


ACHTUNG!

Niemals eine Sicherung mit einem höheren Nennwert als ursprünglich vorgesehen verwenden. Andernfalls kann die Elektrik schwer beschädigt oder ein Brand verursacht werden.

12.18 Wartungsplan
Modell PG-D 600 X-TEA

Gegenstand	Wartungsintervall bzw. Betriebsstunden				
	Täglich	Jeden Monat od. 50 Std.	Alle 3 Monate od. 200 Std.	Alle 6 Monate od. 400 Std.	Nach 1000 Std.
Dieselmotorkraftstoffsystem:					
Füllstand kontrollieren	Vor dem Betrieb				
Kraftstofftank ablassen		X			
Kraftstofffilter reinigen			X		
Kraftstofffilterelement austauschen				X	
Auf Kraftstofflecks überprüfen	Nach dem Betrieb				
*Kraftstoffeinspritzdüse (Zustand der Einspritzung überprüfen)				X	
*EinspritzEinstellung überprüfen				X	
*Einspritzpumpe überprüfen					X
Schmierölsystem					
Füllstand in der Ölwanne kontrollieren und Öl nachfüllen	Vor dem Betrieb				
Schmieröl wechseln		X (1)	X (2)		
Schmieröl reinigen		X (1)		X (2)	
Auf Schmieröllecks überprüfen	Nach dem Betrieb				
Luftansaugsystem					
Luftfiltereinsatz überprüfen			X		
Luftfiltereinsatz austauschen				X	
Auspuffsystem					
Funkenfänger auf Verstopfung überprüfen	Vor dem Betrieb				
Elektrische Anlage (Batteriesäurestand überprüfen und nachfüllen)	Vor dem Betrieb				
Elektrische Anlage (Warnlampen überprüfen)	Nach dem Starten des Motors				
* Motorgehäuse (Einstellung des Ansaug- und Auslassventilspiels)				X	

* Vorgänge sollen von einem autorisierten Yanmar-Händler durchgeführt werden. Es sei denn der Besitzer des Generators verfügt über die entsprechenden technischen Kenntnisse und Werkzeuge.

(1) - Erstes Mal; (2) - Zweites Mal und danach

Modell PG-D 900 X-TEA

Gegenstand	Wartungsintervall bzw. Betriebsstunden				
	Bei jedem Gebrauch	Alle 10 Std.	Alle 250 Std.	Alle 500 Std.	Alle 1000 Std.
Motoröl:					
Füllstand kontrollieren	X	X			
Wechseln		X			
Kraftstoffleitungen prüfen		X			
Kraftstofftank u. -filter reinigen			X (1)		X (2)
Ölfilter wechseln				X	
Ölbadluftfilter -Reinigung		X			
Luftfilter					
Überprüfen	X				
Reinigen			X		
Auswechseln				X	
Trockenluftfilter -Kontrolle		X			
Reinigung des Ölkühlers und des Kühlsystems			X		
Innerer Ölfilter reinigen			X		
Einspritzdüsen überprüfen			X		
Ventilspiel/Kipphebel einstellen				X	
*Teilinspektion	Nach 2500 Stunden				
**Totalinspektion	Nach 5000 Stunden				

(1) - 1 Mal

(2) - 2 Mal und danach

* Überprüfung der Dichtigkeit der Ventile - Inspektion der Einspritzdüsen und Einspritzpumpen - Kontrolle des statischen Förderbeginns – Kontrolle Spaltmaß zwischen Kopf und Kolben - Kontrolle des Axialspiels von Motorwelle und Nockenwelle – Anzug der Befestigungsmuttern der Köpfe. - Kontrolle Drehstromgenerator - Kontrolle Anlasser – Reinigung des internen Ölkühler (bei den entsprechenden Ausführungen).

** In der Totalinspektion sind die Teilüberholungsarbeiten inbegriffen und außerdem noch folgende Arbeiten auszuführen: Zylinder ersetzen (wenn nötig) - Ventile, Ventilsitze und Führungen schleifen oder ersetzen - Kurbelwelle, Hauptlager und Pleuellager schleifen oder ersetzen.

Modell PG-D 1100 X-TEA

Gegenstand	Wartungsintervall bzw. Betriebsstunden						
	Täglich	Alle 50 Std.	Alle 250 Std.	Alle 500 Std.	Alle 1000 Std.	Alle 1500 Std.	Alle 2000 Std.
Kühlsystem:							
Motor Kühlmittel kontrollieren und auffüllen	X						
Lüfterkeilriemen prüfen und einstellen		X (1)	X (1)				
Kühlsystem ablassen, durchspülen und mit neuem Kühlmittel füllen					X*		
Kühlrippen prüfen und reinigen		X					
Zylinderkopf (Ein/Auslassventil einstellen)					X		
Zylinderkopf (Ein/Auslassventilsitze läppen)							X
Elektrische Bauteile (Anzeigen überprüfen)	X						
Elektrische Bauteile (Batterie kontrollieren)		X					
Motoröl (Motorölstand kontrollieren)	X						
Motoröl ablassen und auffüllen		X (1)	X (2)				
Motordrehzahlregelung (Reglerheber und Motordrehzahlregelung überprüfen und einstellen)	X		X				
Dieselmotorsystem:							
Füllstand kontrollieren	X						
Kraftstofftank ablassen			X				
Kraftstofffilter/Wasserabschneider ablassen		X					
Kraftstofffilter/Wasserabschneider prüfen	X						
Kraftstofffilter/Wasserabschneider reinigen				X			
Kraftstofffilterelement austauschen				X			

Gegenstand	Wartungsintervall bzw. Betriebsstunden						
	Täglich	Alle 50 Std.	Alle 250 Std.	Alle 500 Std.	Alle 1000 Std.	Alle 1500 Std.	Alle 2000 Std.
Kraftstoff erneuern				X			
Kraftstoffsystem und Kühlsystemschräume erneuern							X**
Luftfiltereinsatz reinigen			X				
Luftfiltereinsatz austauschen				X			
Kompletter Motor	Tägliche Sichtprüfung						

* Oder jedes Jahr (es gilt der frühere Wert)
 ** Oder jedes 2 Jahre (es gilt der frühere Wert)
 (1) - Erstes Mal;
 (2) - Zweites Mal und danach

12.19 Anziehen von Befestigungselementen

Beim Anziehen von Befestigungselementen an der Maschine das richtige Anzugsmoment verwenden. Übermäßiges Drehmoment kann das Befestigungselement oder Bauteil beschädigen, nicht genug Drehmoment kann zu Undichtigkeit oder Bauteilversager führen.



ACHTUNG!

Das Anzugsmoment in der Tabelle sollte nur für die Schrauben mit einem „7er“-Kopf verwendet werden. (JUS-Stärkeklasse 7T).
 Bei Schrauben, die nicht aufgelistet sind, 60% Anzugsmoment verwenden.
 Bei Verschraubung mit Aluminiumlegierung ein Anzugsmoment von 80% verwenden.

Anzugsmoment	Gewindegröße x Windungssteigung (mm)	M 6 x 1,0	M 8 x 1,25	M 10 x 1,5	M 12 x 1,75	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5
		in - lb	96,0 ±9,0	-	-	-	-
ft - lb	-	19,0 ±2,0	36,0 ±4,0	65,0 ±7,0	101 ±7,0	167 ±4,0	
Nm	10,8 ±1,0	25,5 ±2,9	49,0 ±4,9	88,3 ±9,8	137 ±9,8	226 ±9,8	
kgf/m	1,1 ±0,1	2,6 ±0,3	5,0 ±0,5	9,0 ±1,5	14,0 ±1,5	23,0 ±2,0	

* In der Tabelle angegebene Anzugsmomentwerte sind für saubere, nicht geschmierte Befestigungselemente, wenn nicht anders vorgegeben.

12.20 Ansaugung des Kraftstoffsystems



ACHTUNG!

Das Kraftstoffsystem muss unter bestimmten Bedingungen angesaugt werden:

- Vor dem ersten Anlassen des Motors
- Nachdem der Kraftstoff völlig ausgegangen ist und Kraftstoff in den Kraftstofftank eingefüllt worden ist.
- Nach Wartung des Kraftstoffsystems wie das Wechseln des Kraftstofffilters und Ablassen des Kraftstofffilter/Wasserabscheiders oder Austausch eines Teils des Kraftstoffsystems

Zur Ansaugung des Kraftstoffsystems, wenn eine elektrische Kraftstoffpumpe installiert ist:

Schritt 1: Den Schlüssel 10 bis 15 Sekunden in die EIN-Stellung drehen. Dadurch kann die elektrische Kraftstoffpumpe das Kraftstoffsystem ansaugen.

Schritt 2: NIEMALS den Anlasser verwenden, um den Motor durchdrehen zu lassen und damit das Kraftstoffsystem anzusaugen. Dadurch kann sich der Anlasser überhitzen und die Spulen, das Ritzel und/oder der Zahnkranz beschädigt werden.

Zur Ansaugung des Kraftstoffsystems, wenn eine mechanische Kraftstoffpumpe installiert ist:

Schritt 1: Den Kraftstoffansaughebel (Abb. 49, Pos. 1) mehrere Male betätigen, bis das Kraftstofffiltergehäuse (Abb. 49, Pos. 2) mit Kraftstoff gefüllt ist.

Schritt 2: NIEMALS den Anlasser verwenden, um den Motor durchdrehen zu lassen und damit das Kraftstoffsystem anzusaugen. Dadurch kann sich der Anlasser überhitzen und die Spulen, das Ritzel und/oder der Zahnkranz beschädigt werden.

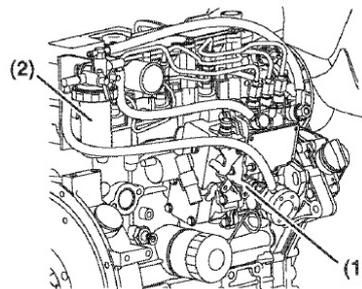


Abb. 49: Ansaugung des Kraftstoffsystems

12.21 Motorkühlmittel



ACHTUNG!

- Den Verschlussdeckel des Kühlers NIE bei heißem Motor abnehmen. Dampf und heißes Motorkühlmittel kann herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Vor dem Abnehmen des Kühlerschlusses den Motor erst abkühlen lassen.
- Nach der Kontrolle des Kühlers den Verschlussdeckel fest anziehen. Dampf kann bei lockerem Deckel während des Motorbetriebs austreten.
- Den Stand des Motorkühlmittels IMMER durch Beobachtung des Reservebehälters kontrollieren.
- Nichtbeachtung führt zum Tod oder schweren Verletzungen.
- Vor dem Ablassen des Motorkühlmittels warten, bis sich der Motor abgekühlt hat. Heißes Motorkühlmittel kann verspritzt werden und Verbrennungen verursachen.
- Nichtbeachtung könnte zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



WARNUNG!

- Nur das vorgeschriebene Motoröl verwenden. Andere Motoröle können die Garantie beeinträchtigen und zum Festfressen interner Motorbauteile führen und/oder die Motorlebensdauer verkürzen.
- Verunreinigung des Motoröls durch Schmutz und Überreste vermeiden. Öleinfüllverschluss/ Messstab und umliegenden Bereich vor dem Entfernen des Verschlusses sorgfältig reinigen.
- NIEMALS verschiedene Motorölsorten mischen. Dies kann die Schmiereigenschaften des Motoröls beeinträchtigen.
- NIEMALS überfüllen. Überfüllen kann zu weißem Abgasrauch, Motorüberdrehzahl oder interner Beschädigung führen.
- Nur das vorgeschriebene Motorkühlmittel verwenden. Andere Motorkühlmittel können die Garantie beeinträchtigen und zu interner Ansammlung von Rost und Zunder führen und/oder die Motorlebensdauer verkürzen.
- Verunreinigung des Motorkühlmittels durch Schmutz und Überreste vermeiden. Kühlerschlussdeckel und umliegenden Bereich vor dem Entfernen des Verschlusses sorgfältig reinigen.
- NIEMALS verschiedene Motorkühlmittelsorten mischen. Dies kann die Eigenschaften des Motorkühlmittels beeinträchtigen.

Füllen des Kühlers mit Motorkühlmittel:

Den Kühler und Reservebehälter wie folgt füllen. Dies ist die Vorgehensweise beim ersten Füllen des Kühlers oder Wiederbefüllen nach dem Durchspülen. Es ist ein typischer Kühler abgebildet.

Schritt 1: Sicherstellen, dass die Kühlerablassschraube eingesetzt und festgezogen oder der Ablasshahn (Abb. 50A, Pos. 1) geschlossen ist. Ebenfalls sicherstellen, dass der Kühlmittelablassstopfen (Abb. 50B, Pos. 1) im Zylinderblock geschlossen ist und die Kühlmittelschläuche (Abb. 50C, Pos. 1) am Ölkühler montiert sind.

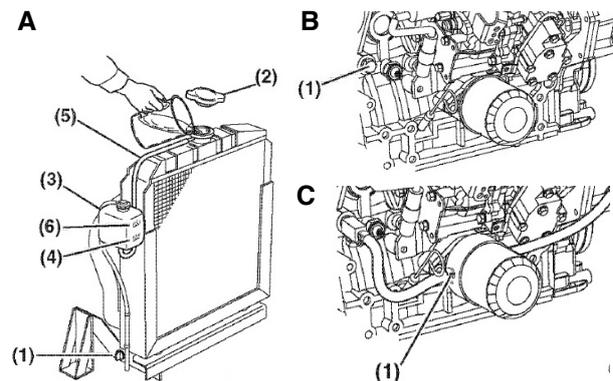


Abb. 50: Motorkühlmittel einfüllen

Schritt 2: Den Kühlerschlussdeckel (Abb. 50A, Pos. 2) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn um etwa 1/3 Drehung abschrauben.

Schritt 3: Motorkühlmittel langsam in den Kühler gießen, bis es auf gleicher Höhe mit der Lippe der Motorkühlmittelfüllöffnung steht. Sicherstellen, dass beim Füllen des Kühlers keine Luftblasen entstehen.

Schritt 4: Den Kühlerschlussdeckel (Abb. 50A, Pos. 2) wiederaufsetzen. Die Zungen an der Rückseite des Kühlerschlussdeckels mit den Kerben an der Motorkühlmittelfüllöffnung ausrichten. Den Deckel nach unten drücken und um etwa 1/3 Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

Schritt 5: Den Verschlussdeckel des Reservebehälters (Abb. 50A, Pos. 3) abschrauben und bis zur Markierung LOW (COLD) (NIEDRIG (KALT)) (Abb. 50A, Pos. 4) mit Motorkühlmittel füllen. Den Verschlussdeckel wieder aufsetzen.

Schritt 6: Den Schlauch (Abb. 50A, Pos. 5), mit dem der Reservebehälter (Abb. 50A, Pos. 3) am Kühler verbunden ist, überprüfen. Sicherstellen, dass er fest angeschlossen ist und keine Risse oder Beschädigung vorliegen. Bei beschädigtem Schlauch tritt Motorkühlmittel aus, statt in den Reservebehälter zu laufen.

Schritt 7: Den Motor laufen lassen, bis er seine Betriebstemperatur erreicht. Den Stand des Motor-kühlmittels im Reservebehälter kontrollieren. Wenn der Motor läuft und das Motorkühlmittel seine normale Temperatur hat, sollte der Kühlmittelstand im Reservebehälter an oder in der Nähe der Markierung FULL (HOT) (VOLL (HEISS)) (Abb. 50A, Pos. 6) stehen. Steht das Kühlmittel nicht an der Markierung FULL (HOT) (VOLL (HEISS)), Kühlmittel in den Reservebehälter einfüllen, bis das Kühlmittel an der Markierung FULL (HOT) (VOLL (HEISS)) steht.

13 Vergasermodifikationen für Betrieb in Höhenlagen

In Höhenlagen ist das Standard-Kraftstoff-/Luftgemisch des Vergasers zu fett. Die Leistung nimmt ab, der Kraftstoffverbrauch hingegen zu. Ein sehr fettes Gemisch führt auch zu einer Verschmutzung der Zündkerze und zu Startproblemen. Langzeitiger Betrieb in einer Höhenlage, die nicht in den Bereich fällt, für den dieser Motor als geeignet befunden worden ist, kann erhöhte Emissionswerte zur Folge haben.

Die Motorleistung bei Betrieb in Höhenlagen kann durch entsprechende Vergasermodifikationen verbessert werden. Wenn der Motor stets in Höhenlagen über 1.500 m betrieben wird, lassen Sie diese Vergasermodifikationen von Ihrem Wartungshändler vornehmen. Wenn der Motor in Höhenlagen mit den entsprechenden Vergasermodifikationen betrieben wird, erfüllt er während seiner gesamten Lebensdauer jede Emissionsnorm.

Selbst bei Vergasermodifikation nimmt die Motorleistung pro 300 m. Höhenzunahme um etwa 3,5 % ab. Ohne Vergasermodifikation ist die Auswirkung der Höhenlage auf die Motorleistung noch größer.



ACHTUNG!

Wenn der Vergaser für Betrieb in Höhenlagen modifiziert worden ist, wird bei Betrieb in niedrigeren Lagen ein zu mageres Gemisch aufbereitet.

Betrieb mit einem modifizierten Vergaser in Höhenlagen unter 1.500 m kann zu Motorheilauf und schweren Motorschäden führen. Für Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler auf die ursprünglichen Werksspezifikationen zurückstellen.

14 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Der Motor springt nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treibstoffstand? 2. Motorschalter auf ON? 3. Ölstand OK? 4. Zündkerzenkontakt auf Kerze? 5. Zündkerze funktionstüchtig? 6. Luftfilter verstopft? 7. Treibstoffhahn verstopft? 8. Erreicht Kraftstoff die Einspritzpumpe und -düse? 9. Arbeitet Einspritzdüse einwandfrei? 10. Motor defekt? 11. Choke geöffnet. 12. Batterie entladen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nachfüllen. 2. Motorschalter prüfen. 3. Nachfüllen. 4. Auf richtigen Sitz prüfen. 5./6./7./8./9 Prüfen, nach Bedarf austauschen (S. Kap. „Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur“) 10 Fachhandel kontaktieren. 11. Hebel in Stellung CLOSED bringen, sofern der Motor nicht warm ist. 12. Batterie nachladen.
Motor läuft, aber angeschlossenes Gerät funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät defekt? 2. Gerät überlastet Stromerzeuger. 3. Stromgenerator defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät an Steckdose prüfen. 2. Gerät hat zu hohen Anlaufstrombedarf. 3. Prüfen Sie weitere Geräte – wenn keines läuft – Stromgenerator defekt. Service kontaktieren.
Auf der Steckdose des Batterieladegeräts liegt keine Spannung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ist die Schutzschmelzsicherung in gutem Zustand? 2. Ist die Diode in gutem Zustand? 3. Sind die Kabel der Schalttafel in gutem Zustand? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. / 2. Auswechseln. 3. Wiederinstandsetzen.
Motoröldruckanzeige leuchtet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorölstand zu hoch, bzw. zu niedrig. 2. Motorölfilter ist verstopft. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ölstand kontrollieren und ggf. einstellen. 2. Motorölfilter austauschen.
Motorkühlmitteleanzeige leuchtet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedriger Kühlmittelstand. 2. Schmutzige Kühlrippen. 3. Keilriemen locker oder beschädigt. 4. Motorkühlmittel tritt aus. 5. Defekte Kühlmittelpumpe. 6. Verunreinigtes Motorkühlmittel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kühlmittel auffüllen. 2. Kühlrippen reinigen. 3. Keilriemen nachstellen oder erneuern. 4./ 5./ 6. Den autorisierten Yanmar- Industriemotorhändler konsultieren.
Schlüsselschalter ist eingeschaltet, aber Motor läuft nicht und Anzeige leuchtet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekte elektrische Verkabelung oder defekte Anzeige. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den autorisierten Yanmar- Industriemotorhändler konsultieren.
Motor läuft nicht, aber Motoröldruckanzeige leuchtet weiter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedriger Motorölstand oder kein Motoröl. 2. Verstopfter Motorölfilter. 3. Defekter Motoröldruckwächter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ölstand kontrollieren und ggf. einstellen. 2. Motorölfilter austauschen. 3. Den autorisierten Yanmar- Industriemotorhändler konsultieren.

15 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Geräte nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

15.1 Außer Betrieb nehmen

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

Schritt 1: Alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entfernen.

Schritt 2: Die Geräte gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.

Schritt 3: Die Gerätekomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu führen.

15.2 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Fragen Sie gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern.

16 Ersatzteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

16.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Folgende Eckdaten bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Ersatzteilzeichnungsnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches am Stromerzeuger angebracht ist.

Beispiel

Es muss der Lüfterrad für den Stromerzeuger PG-D 600 X-TEA bestellt werden. Das Lüfterrad hat in der Ersatzteilzeichnung 3 die Positionsnummer 4.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (3) mit gekennzeichnetem Bauteil (Lüfterrad) und markierter Positionsnummer (4) an den Vertrags-händler bzw. an die Ersatzteilabteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen:

- Gerätetyp: **Stromerzeuger**
- Artikelnummer: **6701041**
- Zeichnungsnummer: **3**
- Positionsnummer: **4**

Die Artikelnummer Ihres Gerätes:

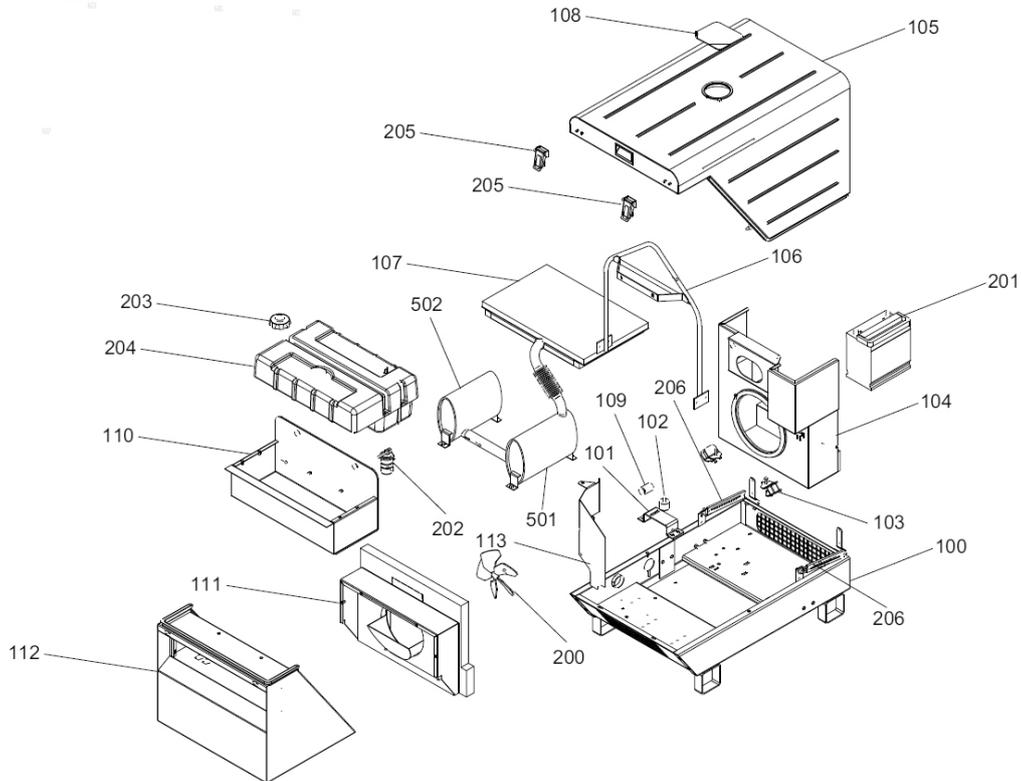
PG-D 600 X-TEA	6704063
PG-D 900 X-TEA	6704093
PG-D1100 X-TEA	6704123

16.2 Ersatzteilzeichnungen

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen Ihnen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Senden Sie gegebenenfalls eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler.

16.2.1 Ersatzteilzeichnungen PG-D 600 X-TEA

Ersatzteilzeichnung 1 - Gestell



Ersatzteilzeichnung 2 - Bedienfeld

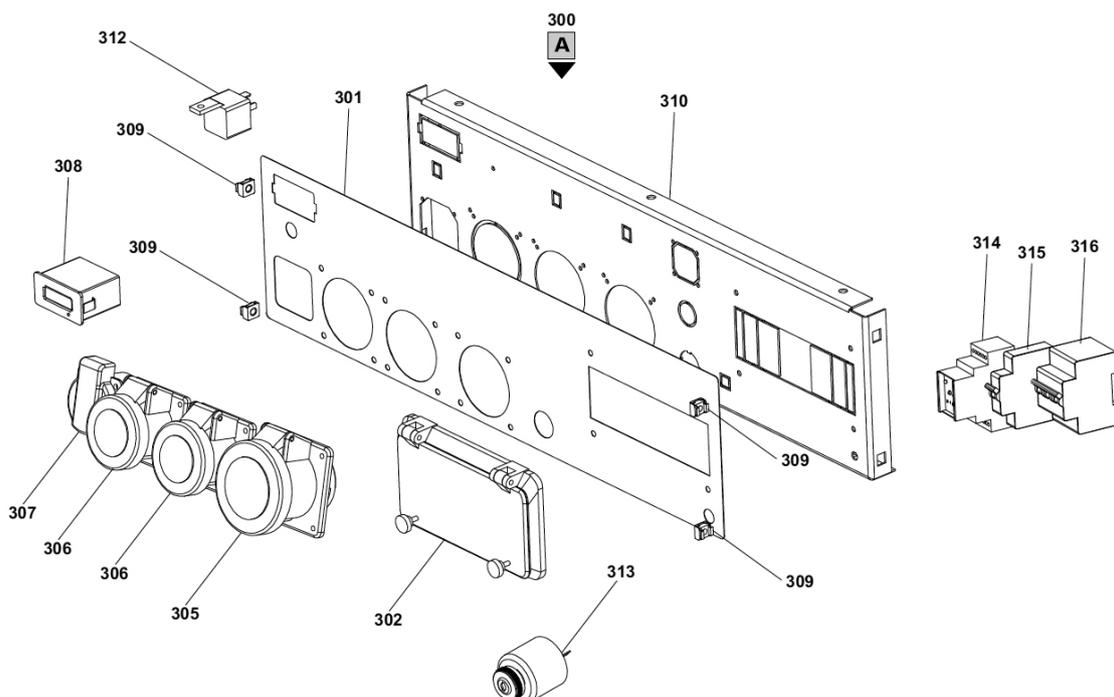


Abb. 51: Ersatzteilzeichnung 1 & 2 - Gestell & Bedienfeld

Ersatzteilzeichnung 3 - Generator

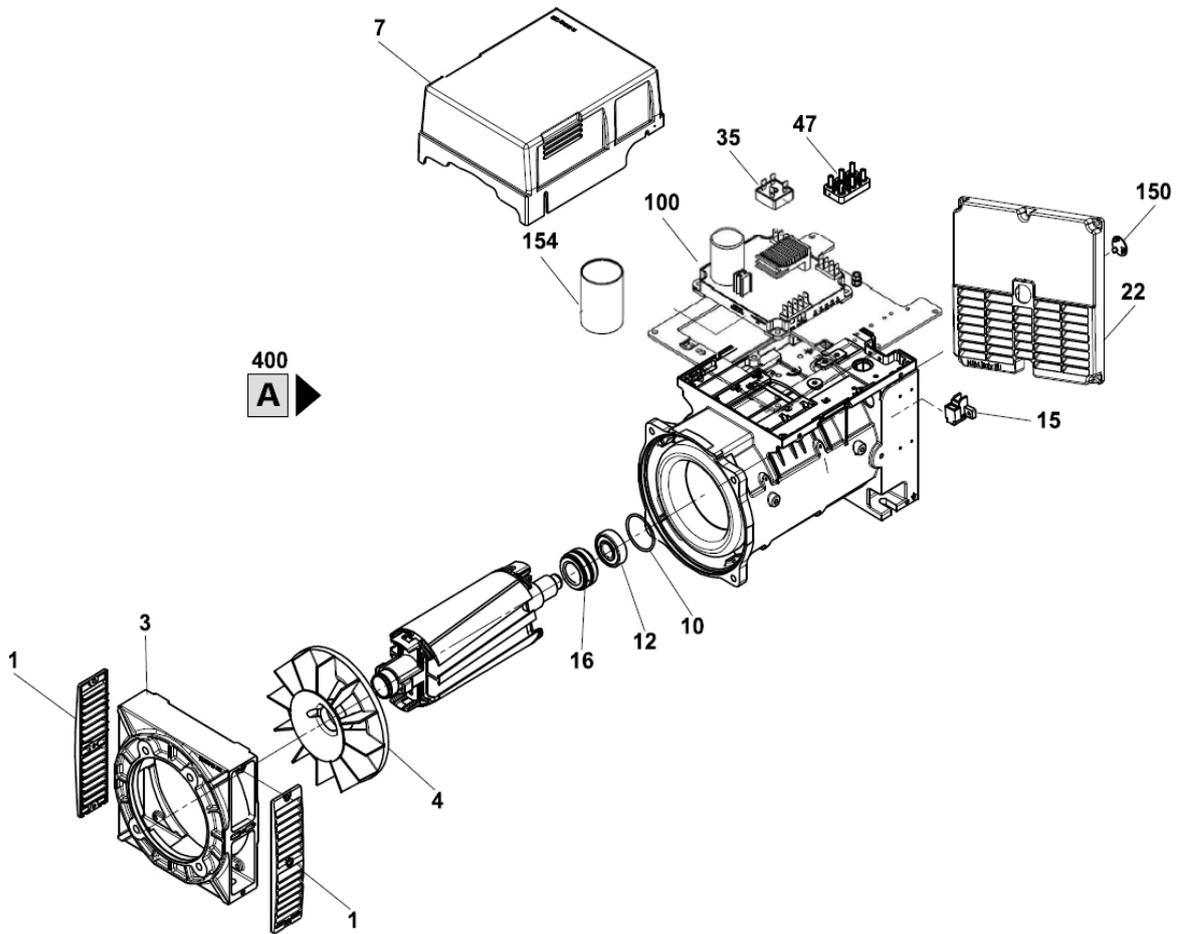


Abb. 52: Ersatzteilzeichnung 3 - Generator

Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

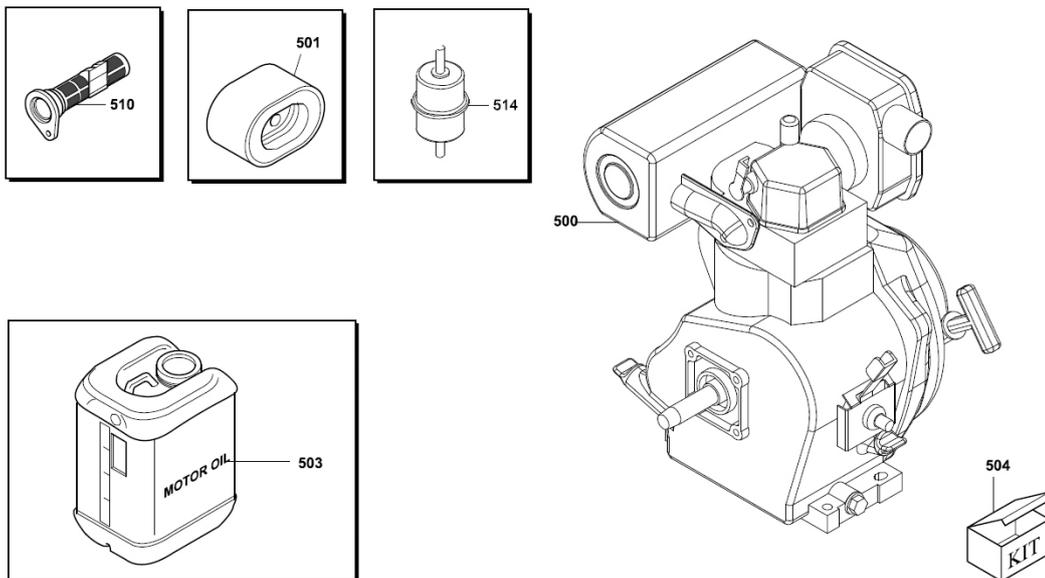


Abb. 53: Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

16.2.2 Ersatzteilzeichnungen PG-D 900 X-TEA

Ersatzteilzeichnung 1 - Gestell

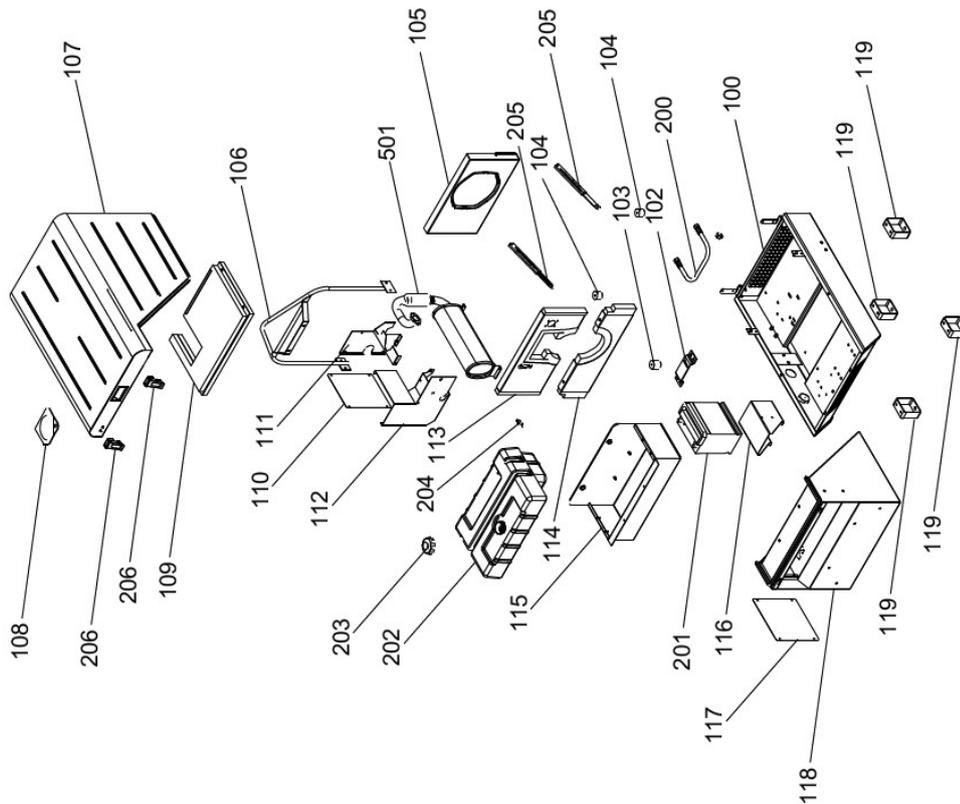


Abb. 54: Ersatzteilzeichnung 1 - Gestell

Ersatzteilzeichnung 2 - Bedienfeld

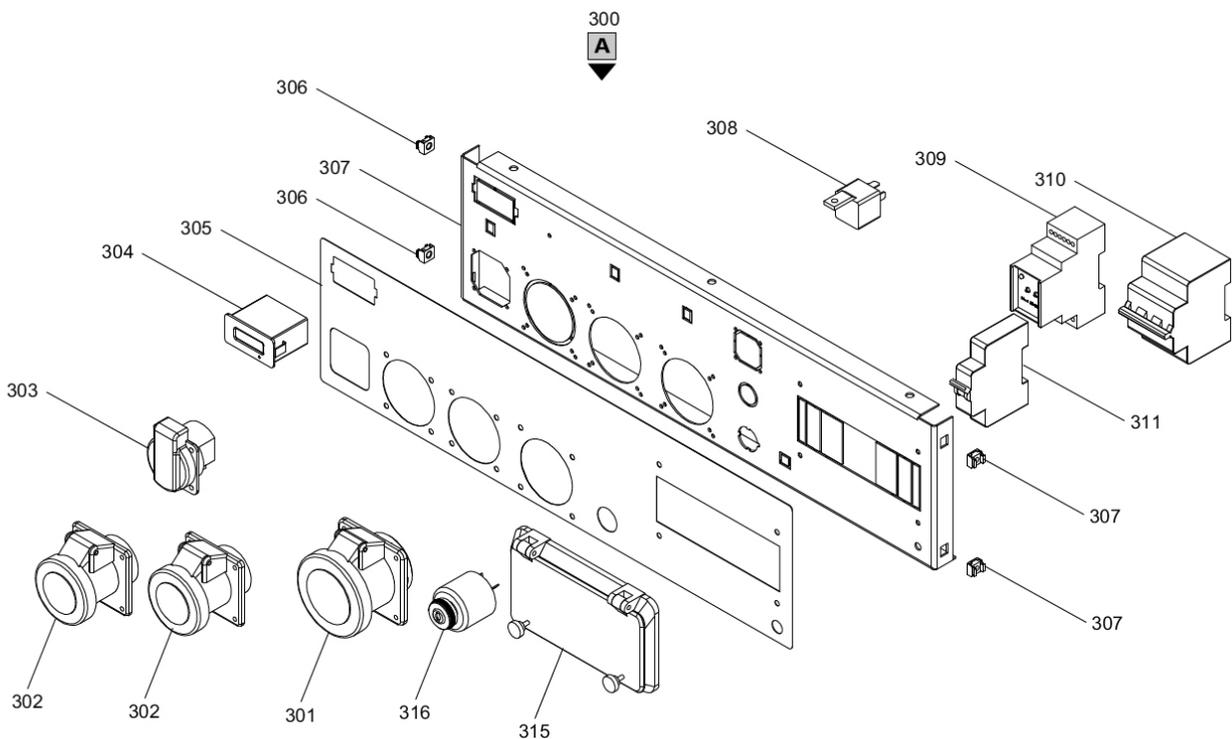


Abb. 55: Ersatzteilzeichnung 2 - Bedienfeld

Ersatzteilzeichnung 3 - Generator

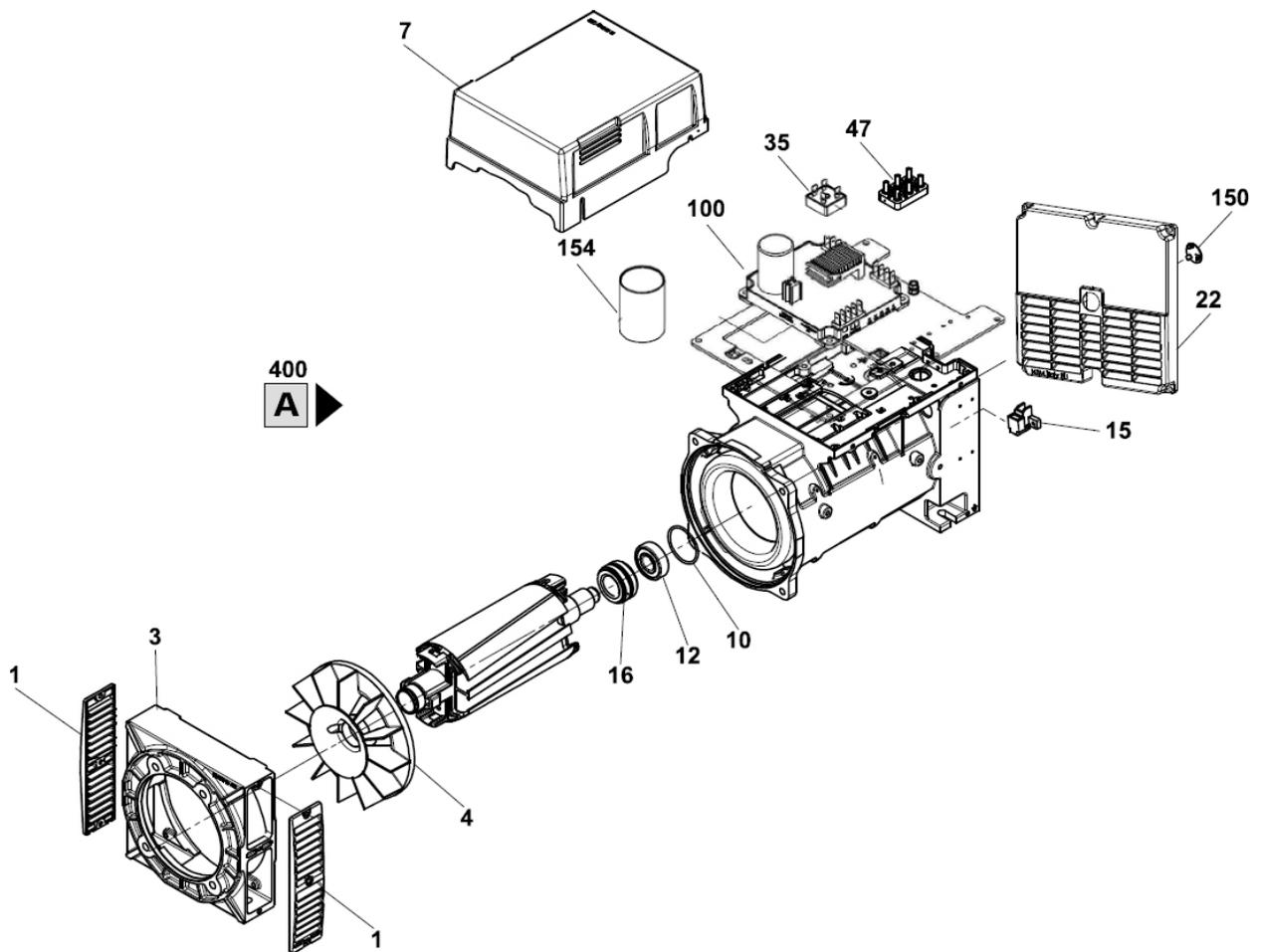


Abb. 56: Ersatzteilzeichnung 3 - Generator

Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

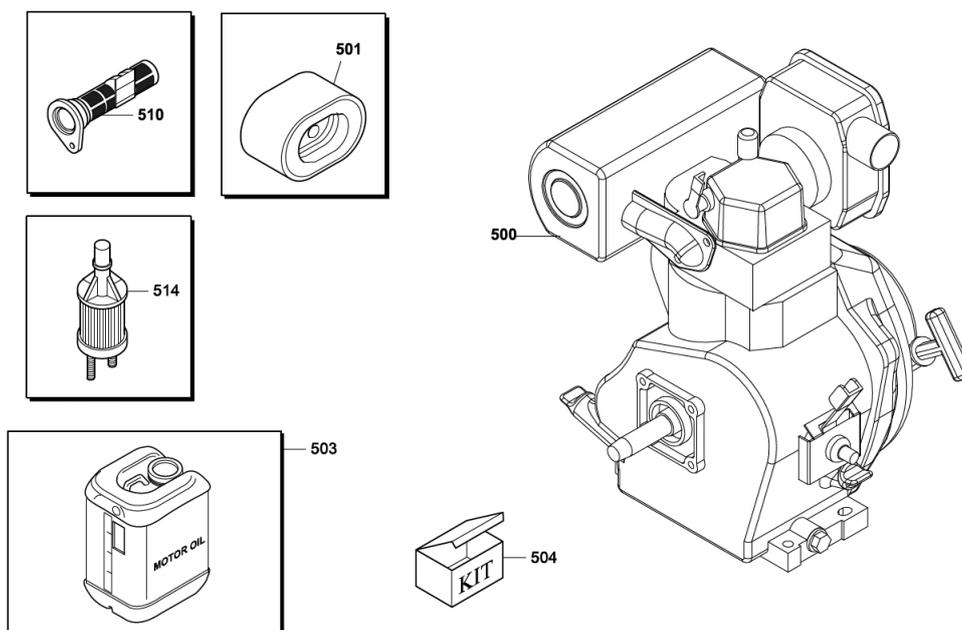


Abb. 57: Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

16.2.3 Ersatzteilzeichnungen PG-D 1100 X-TEA

Ersatzteilzeichnung 1 - Gestell

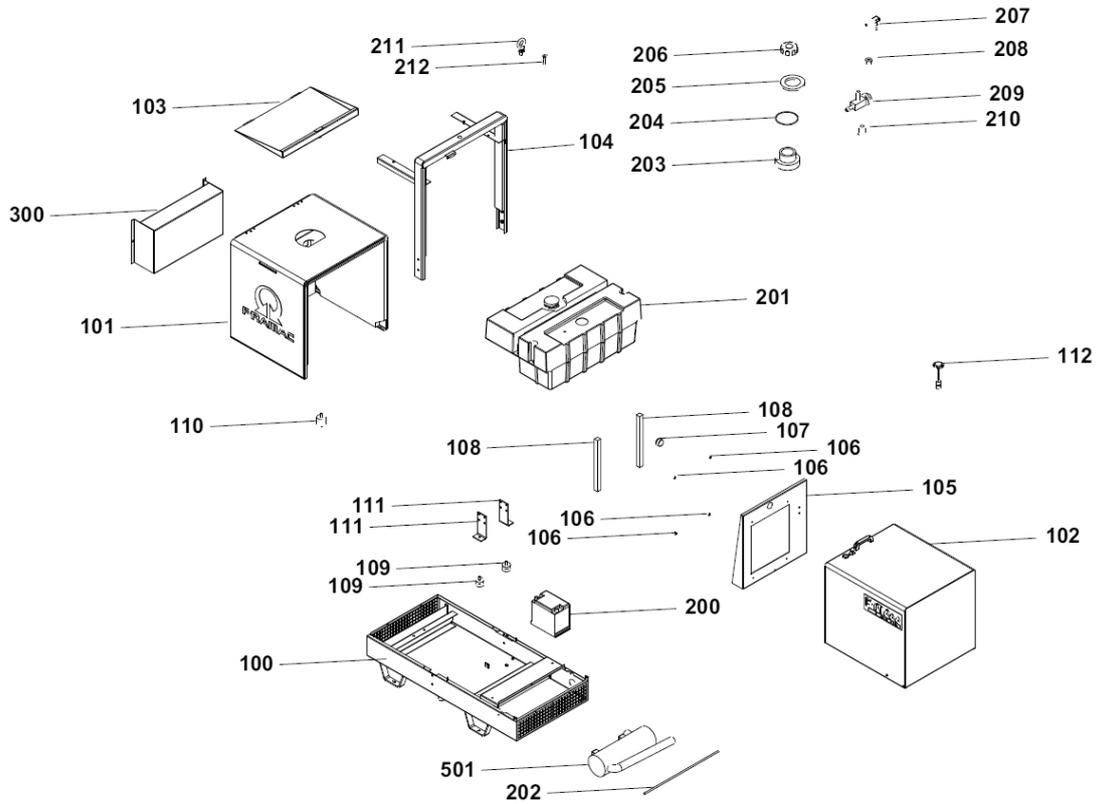


Abb. 58: Ersatzteilzeichnung 1 - Gestell

Ersatzteilzeichnung 2 - Bedienfeld

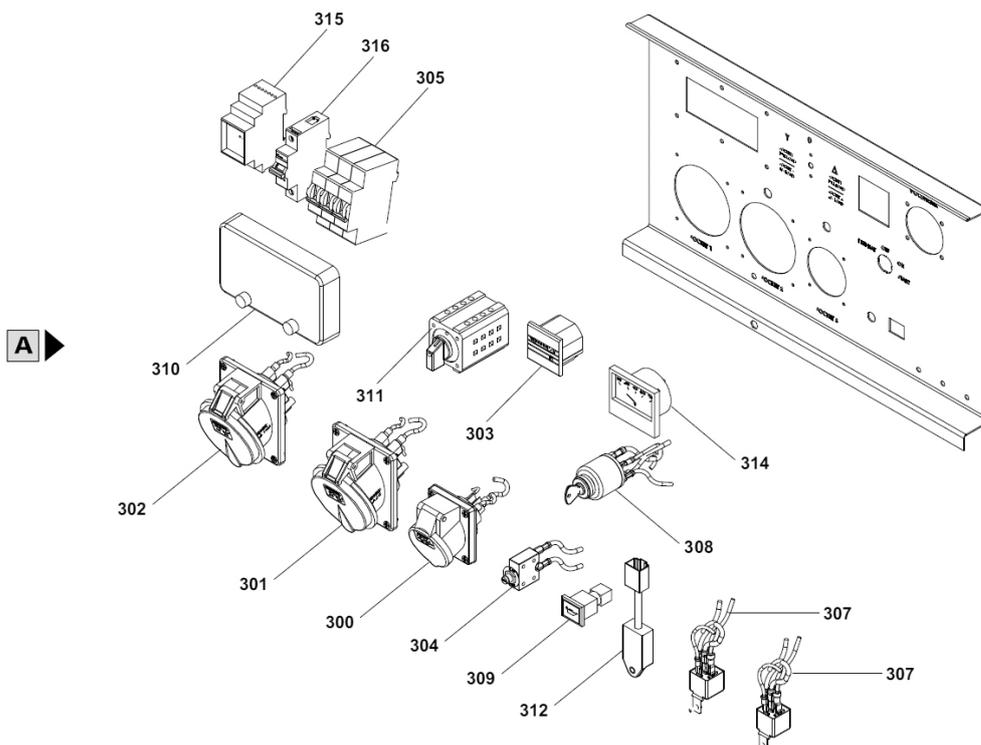


Abb. 59: Ersatzteilzeichnung 2 - Bedienfeld

Ersatzteilzeichnung 3 - Generator

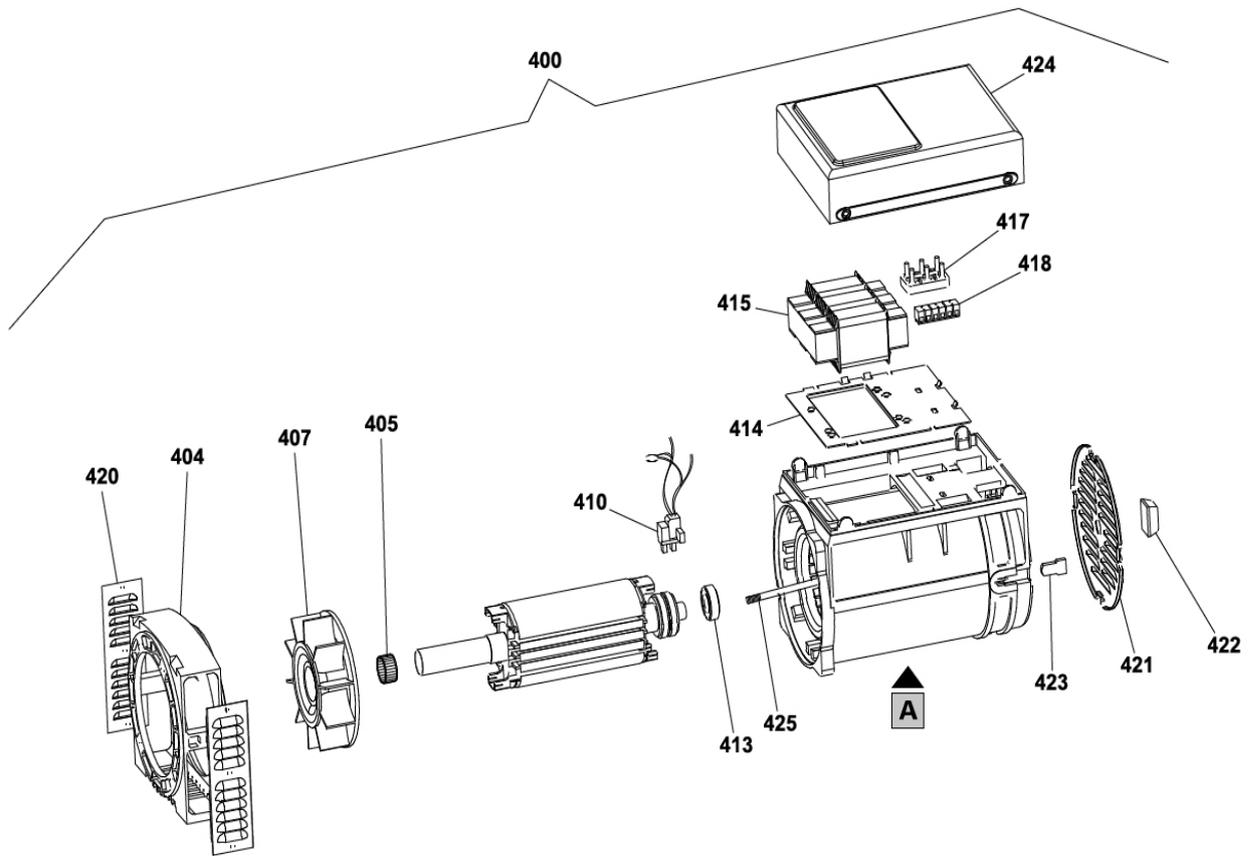


Abb. 60: Ersatzteilzeichnung 3- Generator

Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

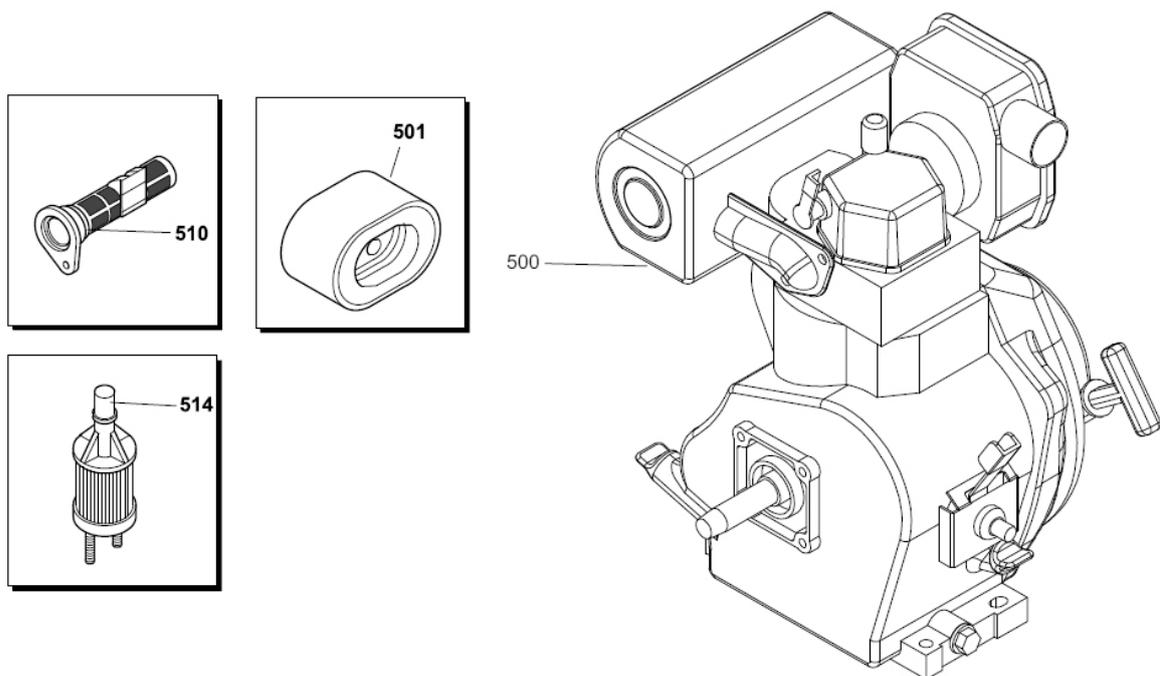


Abb. 61: Ersatzteilzeichnung 4 - Motor

17 Elektroschaltpläne

17.1 PG-D 1100 X-TEA

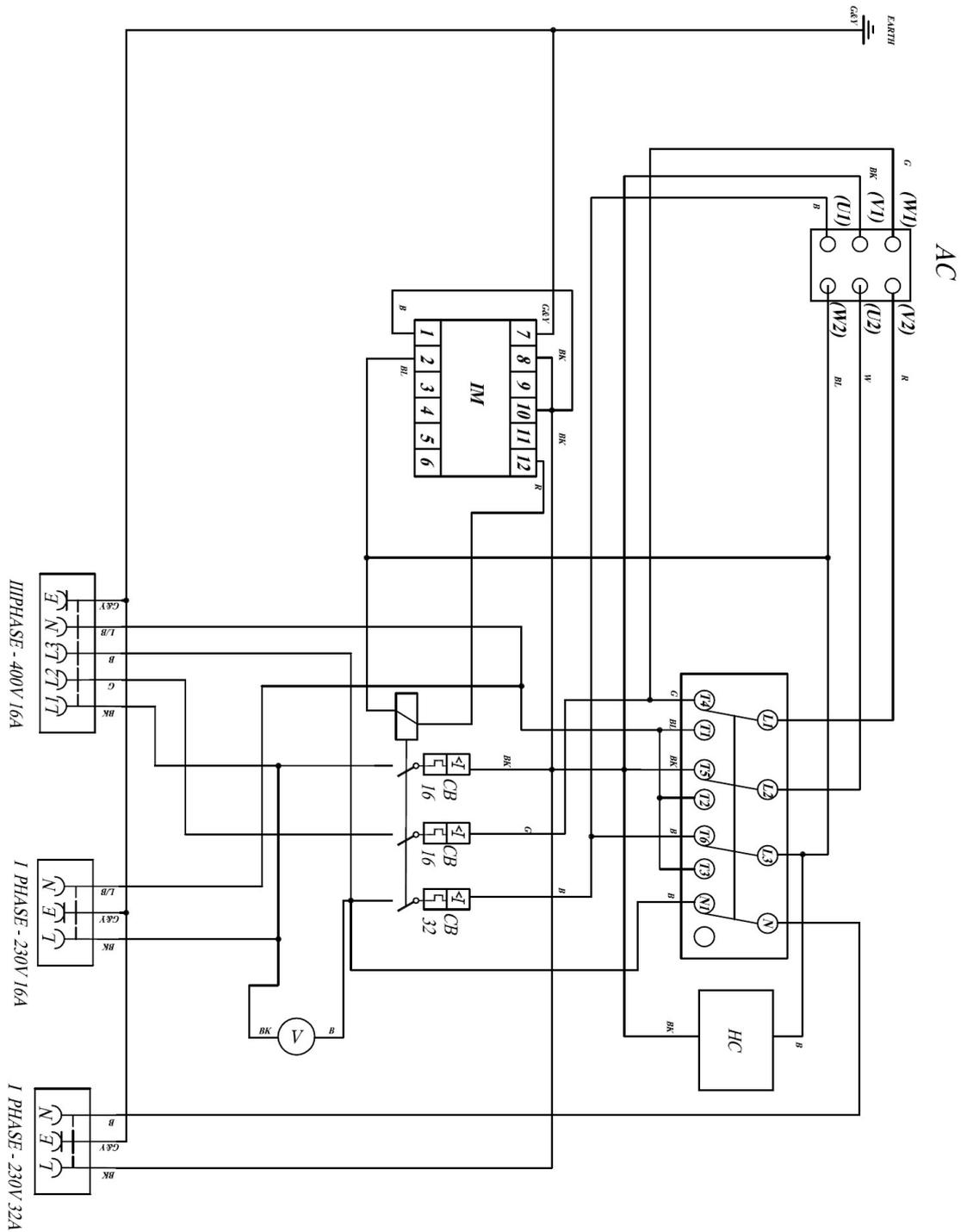


Abb. 62: Elektroschaltplan PG-D 1100 X-TEA

18 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktgruppe: Unicraft® Werkstatttechnik

Maschinentyp: Stromerzeuger

Bezeichnung der Maschine*:	Artikelnummer:
<input type="checkbox"/> PG-D 600 X-TEA	6704063
<input type="checkbox"/> PG-D 900 X-TEA	6704093
<input type="checkbox"/> PG-D1100 X-TEA	6704123

Seriennummer*: _____

Baujahr*: 20_____

* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Mitgeltende EU-Richtlinien:	2014/30/EU	EMV-Richtlinie
	2000/14/EG	Outdoor-Richtlinie

Gemessener Schalleistungspegel LWA 95 db (A)

Garantierter Schalleistungspegel LWA 96 db (A)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 3744:2011-02	Akustik - Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene
DIN EN ISO 8528-13:2017-03	Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotor - Teil 13: Sicherheit

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 22.08.2022



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



