

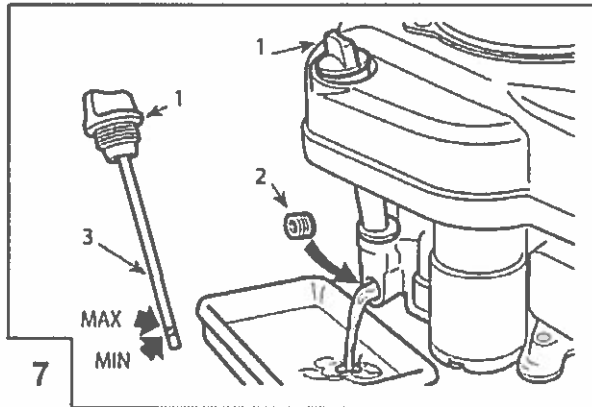
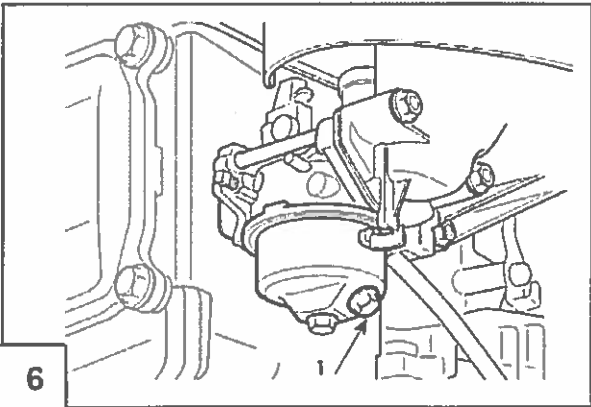
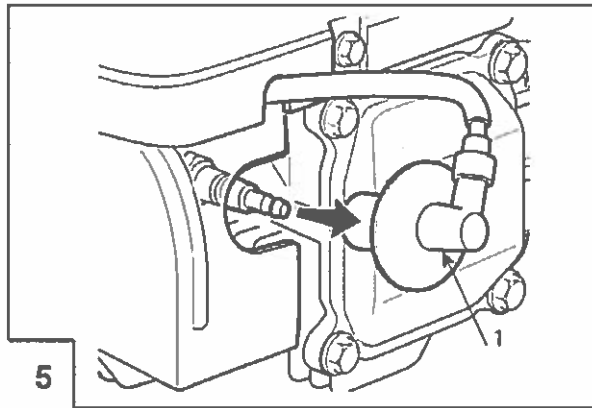
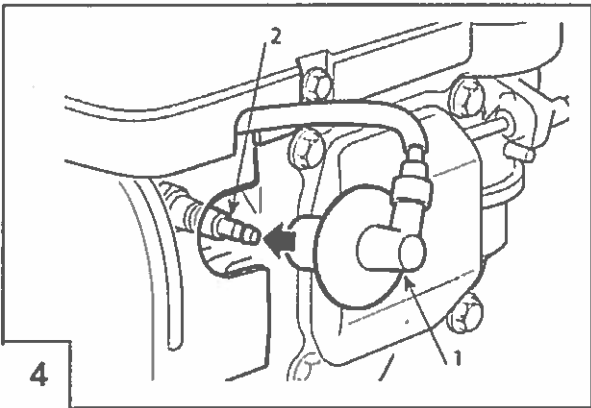
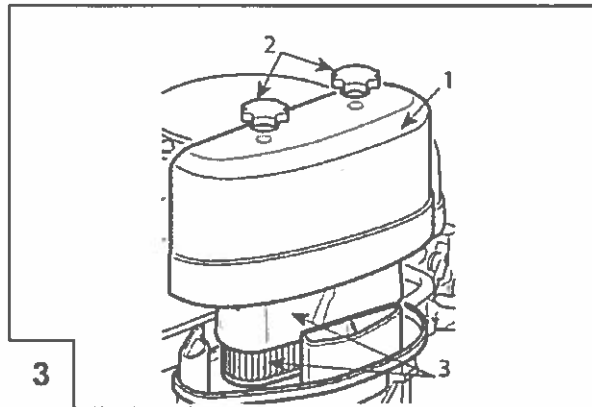
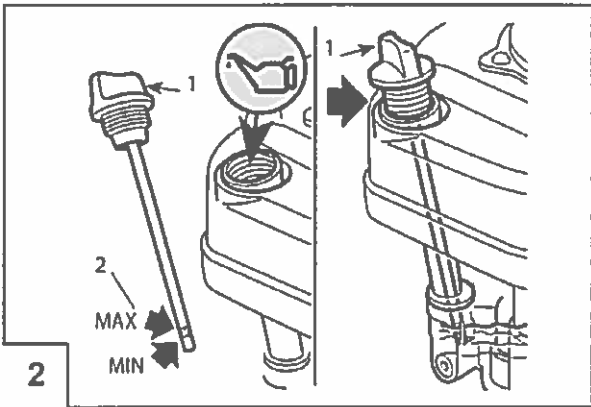
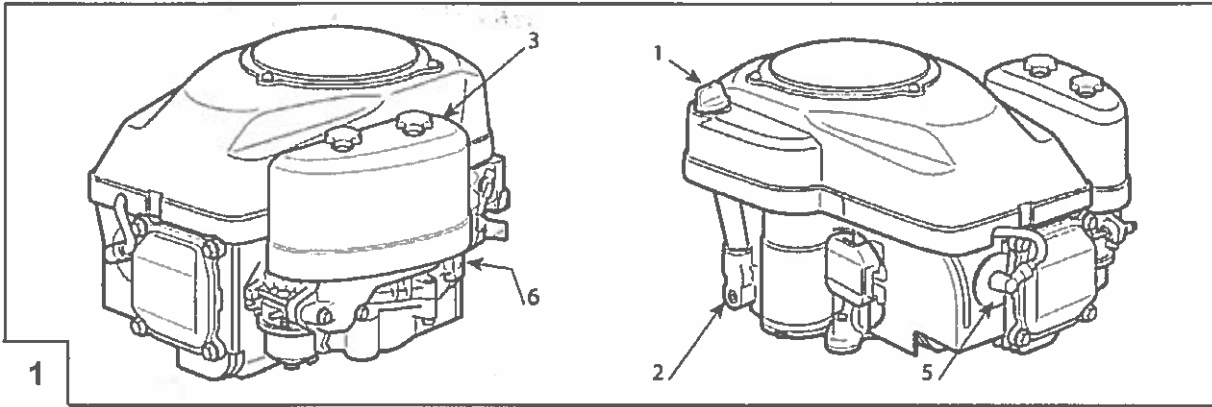


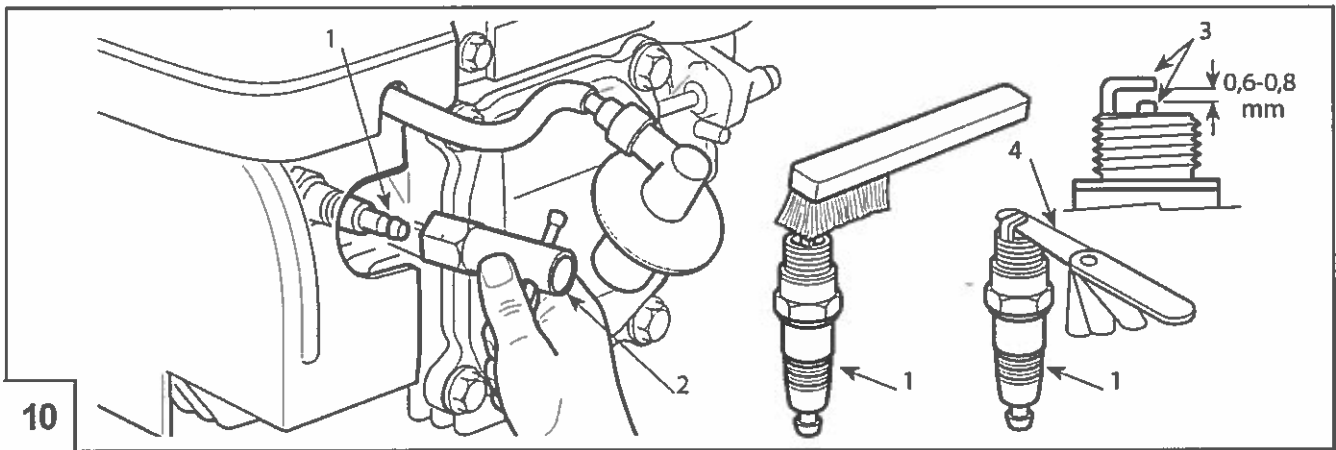
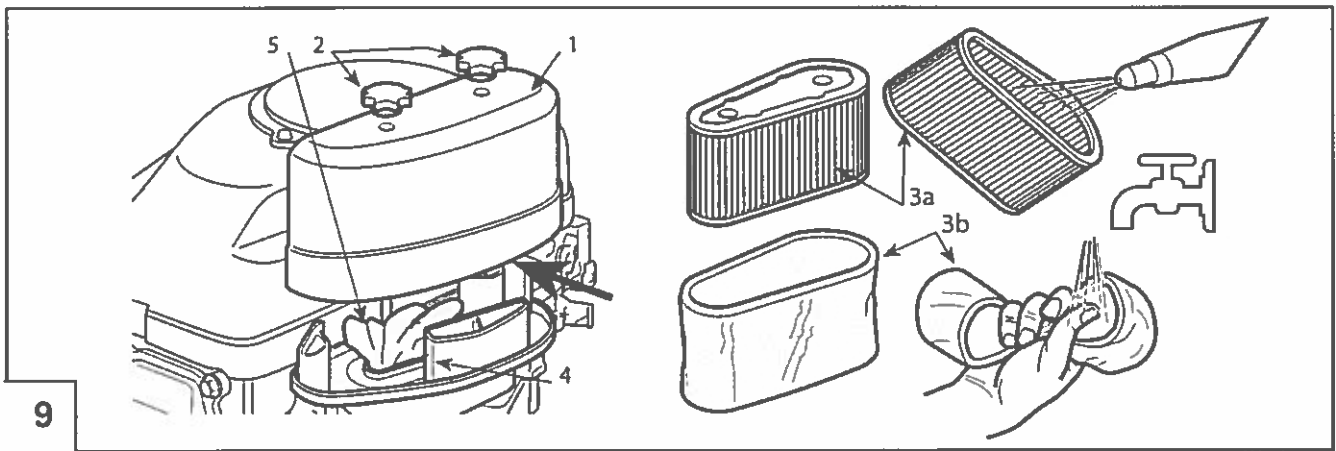
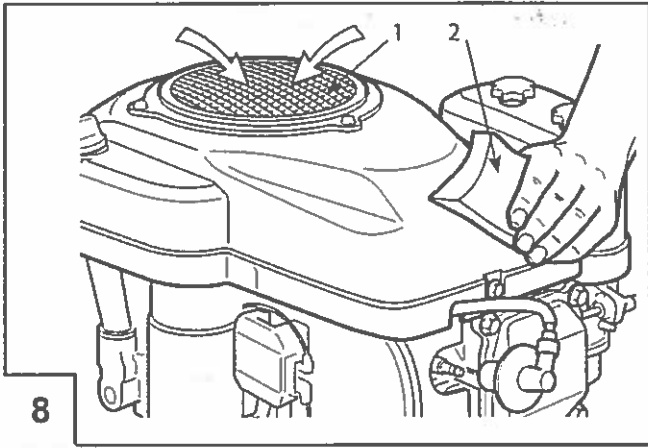
1P88F - 1

1P90F - 1

1P92F - 1

D Betriebsanleitung
GB Operating Manual.





ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch.....	5
Produktbeschreibung.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Technische Daten.....	6
Produktübersicht.....	6
Transport.....	6
Kontrolle vor dem Betrieb.....	6
Betriebsstoffe einfüllen.....	7
Inbetriebnahme.....	8
Lagerung.....	9
Wartungsarbeiten.....	10
Reparaturarbeiten.....	10
Wartung und Pflege.....	10
Entsorgung.....	12
Hilfe bei Störungen.....	12
Garantie.....	14

ZU DIESEM HANDBUCH

- Lesen Sie diese Dokumentation vor der Inbetriebnahme durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Diese Dokumentation ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und soll bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden.

Zeichenerklärung



ACHTUNG!

Genaueres Befolgen dieser Warnhinweise kann Personen- und / oder Sachschäden vermeiden.



Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Achtung!

Motoren erzeugen Kohlenmonoxid, ein geruchloses, farbloses, giftiges Gas. Wenn Kohlenmonoxid eingeatmet wird, kann es zu Übelkeit, Ohnmacht oder Tod kommen.

Den Motor im Freien starten und laufen lassen.

Den Motor nicht in geschlossenen Räumen starten oder laufen lassen, selbst wenn Türen oder Fenster geöffnet sind.



Bedienungsanleitung lesen



Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv.

Beim Start des Motors werden Funken erzeugt. Funken können entflammbare Gase in der Nähe entzünden.

Brennbare Fremdkörper wie Laub, Gras usw. können sich entzünden.

PRODUKTBESCHREIBUNG

In dieser Dokumentation wird ein Verbrennungsmotor beschrieben.

Immer zusätzlich die Bedienungsanleitung des Rasentraktors/Gartengeräts beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Verbrennungsmotor ist als Antrieb für Rasentraktoren für den Privatgebrauch konzipiert.

Eine andere, darüber hinausgehende Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

SICHERHEITSHINWEISE

- Motor nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nicht außer Kraft setzen
- Gehörschutz tragen
- Motor nur im Freien starten und betreiben; der Betrieb in geschlossenen Räumen, auch bei geöffneten Türen und Fenstern, ist nicht gestattet

- Motor nicht unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten bedienen
- Kinder oder andere Personen, die die Betriebsanleitung nicht kennen, dürfen das Gerät nicht benutzen
- Örtliche Bestimmungen zum Mindestalter der Bedienungsperson beachten.
- Landesspezifische Bestimmungen für die Betriebszeiten beachten
- Immer zusätzlich die Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung des Rasentraktors beachten
- Die Anweisungen dieses Handbuchs und die Anweisungen der Maschine, bei der dieser Motor installiert ist, sorgfältig durchlesen. Lernen Sie, den Motor schnell abzustellen
- Der Motor darf ausschließlich von Personen benutzt werden, die sich mit den Anweisungen vertraut gemacht haben
- Benutzen Sie den Motor niemals, wenn sich Personen, besonders Kinder, oder Tiere in ihrer Nähe aufhalten
- Beachten Sie, dass der Benutzer für Unfälle und Schäden verantwortlich ist, die anderen Personen oder deren Eigentum widerfahren können
- Keine Startersprays oder ähnliches verwenden

TECHNISCHE DATEN

Motortyp	K1600 ADV
Hubraum	452 ccm
Leistung	8,5 kW / 2900 U/min
Motoröl- Füllmenge	1,2 l
Kühlsystem	Luftkühlung
Zündanlage	Transistor- Magnet-zündung
Motorwellendrehung	im Uhrzeigersinn
Elektrodenabstand Zündkerze	0,6 mm - 0,8 mm



WARNUNG!



Die von diesem Produkt erzeugten Motorabgase enthalten Chemikalien, die laut Forschungsergebnissen des US-Bundesstaates Kalifornien Krebs, Geburtsfehler oder Schäden an den Fortpflanzungsorganen verursachen.

PRODUKTÜBERSICHT

(1)

1. Öleinfülldeckel mit Messstab
2. Ölablassstöpsel
3. Luftfilterdeckel
4. Zündkerzenstecker
5. Seriennummer des Motors

TRANSPORT

- Den Motor nur mit leerem Kraftstofftank transportieren
- Motor immer mit der Zündkerze nach oben transportieren, sonst kommt es zu:
 - ⇒ Rauchentwicklung
 - ⇒ schwerem Start
 - ⇒ verrußter Zündkerze

KONTROLLE VOR DEM BETRIEB



WARNUNG!

Vor Inbetriebnahme immer eine Sichtkontrolle durchführen. Mit losen, beschädigten oder abgenutzten Betriebs- und/oder Befestigungsteilen darf das Gerät nicht benutzt werden.

Allgemeinen Zustand des Motors kontrollieren

- Außen- und Unterseite des Motors auf Anzeichen eines Öl- oder Beninlecks
- Anzeichen von Beschädigungen
- Alle Schrauben und Muttern angezogen
- Alle Abschirmungen und Abdeckungen angebracht
- Kraftstoffstand
- Motorölstand
- Luftfiltereinsatz

WARTUNGSARBEITEN



GEFAHR!

Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Motor immer abschalten und sichern.

- Eine regelmäßige Wartung ist unentbehrlich für die Sicherheit und die Einhaltung der Leistungsfähigkeit
- Zündkabel (4-1) von der Zündkerze (4-2) abziehen und von der Zündkerze fernhalten

Vergasereinstellung



Vergasereinstellungen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten oder unserem Kundendienst durchgeführt werden.

Zündfunkenkontrolle



WARNUNG!

Funken können Feuer oder Stromschlag verursachen.

- Einen geeigneten Funkenprüfer verwenden
- Zündfunken nie bei ausgebauter Zündkerze prüfen

REPARATURARBEITEN



Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten oder unserem Kundendienst durchgeführt werden.

- Nur Original AL-KO Ersatzteile verwenden

WARTUNG UND PFLEGE



GEFAHR!

Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Motor immer abschalten und sichern.

- Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten den Zündkerzenstecker ziehen
- Gerät nicht mit Wasser abspritzen! Eindringendes Wasser (Zündanlage, Vergaser...) kann zu Störungen führen.
- Das Gerät nach jedem Gebrauch reinigen
- Wartungsplan beachten
- Die stündlichen bzw. jährlichen Intervalle befolgen, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt

- Bei Einsatz unter erschwerten Bedingungen ist eine häufigere Wartung erforderlich

Luftfilter wechseln

(3)



Das Filterelement muss frei von Grasresten und Verschmutzungen gehalten werden.

Filterelemente nur durch Originalersatzteile ersetzen.

Der Motor darf nie ohne korrekt montiertes Filterelement betrieben werden.

Den Luftfilter regelmäßig reinigen. Beschädigte Luftfilter austauschen.

1. Den Bereich um den Filterdeckel herum reinigen
2. Den Deckel (3-1) durch Abschrauben der beiden Knöpfe (3-2) entfernen
3. Kontrollieren Sie den Zustand des Filterelements, dieses muss in einwandfreiem Zustand, sauber und voll funktionsfähig sein: andernfalls muss das Element gewartet oder ersetzt werden
4. Deckel (3-1) wieder montieren

Luftfilter reinigen

(9)



ACHTUNG!

Wasser, Benzin, Reinigungsmittel und sonstiges dürfen für die Reinigung der Kartusche nicht verwendet werden.



ACHTUNG!

Der Schaumstoff-Vorfilter (9-3b) darf NICHT mit Öl getränkt werden.

1. Den Bereich um den Filterdeckel herum reinigen
2. Den Deckel (9-1) durch Ausschrauben der beiden Knöpfe (Bild 9-2) entfernen
3. Das Filterelement (9-3a, 3b) entfernen
4. Den Vorfilter (9-3b) aus der Kartusche (9-3a) entfernen
5. Verschließen Sie den Ansaugstutzen des Motors mit einem Lappen (9-5)
6. Die Kartusche (9-3a) auf einer festen Oberfläche ausklopfen und von innen nach außen mit Druckluft ausblasen um Staub und Schmutz zu entfernen

BETRIEBSSTOFFE EINFÜLLEN

Sicherheit



ACHTUNG!

Warnung - Brandgefahr!

Benzin ist hochgradig entflammbar.

Beim Starten des Motors werden Funken erzeugt; diese können entflammbare Gase in der Nähe entzünden.

Brennbare Fremdkörper wie Laub, Gras u.a. können sich entzünden.

- Benzin nur in dafür vorgesehenen Behältern aufbewahren
- Keine Startersprays oder ähnliches verwenden
- Nur im Freien tanken
- Beim Tanken nicht rauchen
- Den Tankverschluss bei laufendem oder heißem Motor nicht öffnen
- Beschädigten Tank oder Tankverschluss austauschen
- Tankdeckel immer fest schließen
- Wenn Benzin ausgelaufen ist:
 - Motor nicht starten
 - Zündversuche vermeiden
 - Gerät reinigen
 - Vor einem erneuten Befüllen mit Benzin den Motor abkühlen lassen und ein Verschütten vermeiden
 - Verschütteter Kraftstoff kann auf Kunststoffteilen zu Beschädigungen führen. Kraftstoff sofort abwischen. Die Garantie deckt keine Beschädigungen an den Kunststoffteilen durch Kraftstoff verursachte Schäden



ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme Öl einfüllen.

Öl einfüllen

(2)



Der max. Ölinhalt des Motors beträgt 1,2 Liter. Öl langsam in kleinen Mengen nachfüllen, dabei jedes Mal den Füllstand prüfen, um zu verhindern, dass die "MAX"-Markierung am Messstab überschritten wird.



Füllen Sie kein Öl über den "MAX" Stand ein. Ein übermäßiger Ölstand kann folgendes verursachen:

- Rauch im Abgas
- Verschmutzung der Zündkerze oder des Luftfilters

1. Ölmesstab (2-1) herausschrauben und Öl einfüllen
2. Ölmesstab wieder einschrauben

Empfehlungen zum Öl

Motoröl ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistung und Lebensdauer des Motors. Verwenden Sie ein Motoröl, das die Anforderungen für API-Serviceklasse SF oder höher (bzw. gleichwertig) erfüllt.

Prüfen Sie das API-Service-Etikett am Ölbehälter, damit sichergestellt ist, dass es die Buchstaben SF oder die einer höheren Klasse (bzw. gleichwertig) enthält.

SAE 10W-30 wird für den allgemeinen Gebrauch empfohlen. Der empfohlene Betriebstemperaturbereich für diesen Motor beträgt 0°C bis 40°C.



Die Verwendung von Öl SAE 30 bei niedrigeren Temperaturen als +5°C kann zu Motorschäden wegen ungenügender Schmierung führen.

Ölstandkontrolle

(2)

Den Motorölstand bei gestopptem und waagrecht stehendem Motor prüfen.

Öleinfüllbereich von Fremdkörpern reinigen.

1. Den Ölmesstab (2-1) herausschrauben und sauberwischen
2. Den Ölmesstab (2-1) in den Öleinfüllstuten einführen, bis dieser aufsitzt (nicht festdrehen), und wieder herausnehmen
3. Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Messstab (2-2), das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke einfüllen
4. Ölmesstab wieder einschrauben



Niedriger Ölstand kann Motorschaden verursachen.

Benzin einfüllen



Siehe Betriebsanleitung des Rasenstraktors.

Empfehlungen zum Kraftstoff

- Sauberes, frisches, bleifreies Benzin mit einer Mindestoktanzahl von 90 verwenden
- Kraftstoff in Mengen kaufen, die innerhalb von 30 Tagen verbraucht werden können (siehe Lagerung)
- Benzin mit bis zu 10% Ethanol-Anteil oder bis zu 15% MTBE-Anteil (Antiklopfschutzmittel) ist akzeptabel
- Benzin nicht mit Öl mischen

INBETRIEBNAHME



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr!

Motor nie in geschlossenen Räumen laufen lassen.



WARNUNG!

Explosionsgefahr!

Keine unter Druck stehende Startflüssigkeit verwenden.



WARNUNG!

Rotierende Teile!

Gliedmaßen von beweglichen Geräteteilen fernhalten.



ACHTUNG!

Rückschlaggefahr!

Starterseil kann schneller zum Motor zurückspringen, als das Seil losgelassen werden kann.

- Vor Inbetriebnahme des Motors die Geräte-Bedienungsanleitung beachten
- Motor nur im Freien starten und laufen lassen
- Motor nur in waagrechter Position starten
- Ölstand kontrollieren
- Lange Haare hochbinden und Schmuck abnehmen
- Keine lose sitzende Kleidung tragen
- Festes, rutschsicheres Schuhwerk tragen
- Den Motor nicht in schrägen Positionen über 15° Neigung betreiben

- Beim Anlassen den Sicherheitsabstand einhalten
- Den Motor ausschalten und abkühlen lassen, bevor der Tankverschluss abgenommen wird
- Nicht die Grundeinstellung des Motors ändern und nicht überdrehen lassen
- Die Maschine nicht so weit seitlich kippen, bis Kraftstoff aus dem Tankverschluss austritt
- Vor dem Berühren Zylinderrippen und der Schutzverkleidung warten bis der Motor ausreichend abgekühlt ist
- Den Motor ausschalten und das Zündkerzenkabel vor dem Prüfen, Reinigen oder vor Arbeiten an der Maschine oder dem Motor abziehen
- Den Motor nicht ohne Zündkerze durchdrehen

Motor starten



Die folgenden Schritte sind auch im Handbuch des Geräts beschrieben.

Positionszeichen am Gerät:

Choke Ein	Choke Aus	
Gas schnell	Gas langsam	

Kaltstart

Das Anlassen des Motors muss gemäß der Vorgehensweise erfolgen, die im Handbuch der Maschine beschrieben wird. Achten Sie darauf, dass alle Vorrichtungen (falls vorhanden) für den Vortrieb der Maschine oder das Ausschalten des Motors deaktiviert sind.

1. Den Gashebel in Stellung << CHOKE >> stellen
2. Den Zündschlüssel wie im Bedienungshandbuch des Geräts beschrieben betätigen
3. Nach einigen Sekunden den Gashebel langsam aus der Stellung << CHOKE >> in die Stellung << FAST >> oder << SLOW >> bewegen

Warmstart

1. Den Gashebel in Stellung << FAST >> stellen
2. Den Zündschlüssel wie im Bedienungshandbuch des Geräts beschrieben betätigen



ACHTUNG!

Verbrennungsgefahr!

Laufende Motoren erzeugen Wärme. Motorteile, insbesondere der Auspuff, werden extrem heiß.

- Hände und Füße nicht in die Nähe rotierender Teile bringen.
- Brennbare Fremdkörper vom Auspuff- und Zylinderbereich fernhalten
- Auspuff, Zylinder und Kühlrippen vor dem Berühren abkühlen lassen

Motor abschalten

1. Den Gashebel in die Stellung "SLOW" bewegen
2. Den Motor für min. 15-20 Sekunden im Leerlauf laufen lassen
3. Den Motor gemäß dem Handbuch des Geräts abschalten

Motor nach Gebrauch abschalten

1. Den Gashebel in die Stellung "SLOW" bewegen
2. Den Motor für min. 15-20 Sekunden im Leerlauf laufen lassen
3. Den Motor gemäß dem Handbuch des Geräts abschalten
4. Bei abgekühltem Motor Zündkerzenstecker abziehen und Zündschlüssel entfernen



- Bei niedrigen Außentemperaturen können Probleme beim Kaltstart auftreten
- Bei hohen Außentemperaturen können Schwierigkeiten beim Warmstart aufgrund des Verdampfens in der Vergaserkammer oder der Pumpe auftreten
- In jedem Fall muss die Ölart an die Betriebstemperaturen angepasst werden
- Die maximale Leistung eines Verbrennungsmotors nimmt mit der Zunahme der Höhe über dem Meeresspiegel progressiv ab
- Bei einer deutlichen Zunahme der Höhe muss daher Motorlast verringert und besonders schwere Arbeiten vermieden werden

LAGERUNG



VORSICHT!

Brand- und Explosionsgefahr!

Gerät nicht vor offenen Flammen oder Hitzequellen lagern.

- Vor der Lagerung des Motors die Geräte-Betriebsanleitung beachten
- Motor auskühlen lassen
- Vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- Motor in einem gut belüfteten Raum, nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Hitzequellen lagern
- Bei Lagerung folgende Bereiche meiden:
 - Nähe zu offenen Flammen
 - Nähe zu Hitzequellen
 - wo Elektromotoren betrieben werden
 - wo Elektrowerkzeuge genutzt werden
- Bei Motoren, die länger als 30 Tage lagern, den Kraftstoff ablassen oder mit einem Kraftstoffstabilisator schützen, da sich sonst Ablagerungen im Kraftstoffsystem bilden



Um die Entstehung von Ablagerungen im Tank zu verhindern, den Kraftstofftank entleeren:

- Schraube (6-1) lösen
- Kraftstoff mit geeignetem Gefäß auffangen
- Nach dem Entleeren Schraube festziehen
- Falls der Kraftstofftank zu entleeren ist, muss dies im Freien und bei kaltem Motor erfolgen
- Um Brandgefahr zu vermeiden, halten Sie den Motor, den Auspufftopf, und den Kraftstofflagerbereich frei von Gras, Blättern oder überschüssigem Fett
- Aus Sicherheitsgründen, nie den Motor mit abgenutzten oder beschädigten Teilen verwenden. Die Teile müssen ersetzt und dürfen niemals repariert werden. Originalersatzteile verwenden. Nicht gleichwertige Ersatzteile können den Motor beschädigen und Ihre Sicherheit gefährden

7. Den Schaumstoff-Vorfilter (9-3b) mit Wasser und Reinigungsmittel waschen und an der frischen Luft trocknen lassen
8. Den Deckel (9-1) innen reinigen, dabei beachten, dass der Ansaugkanal mit dem Lappen verschlossen wird (9-5), um zu verhindern, dass der Schmutz in den Motor gelangt
9. Den Lappen entfernen (9-5)
10. Den Vorfilter über die Kartusche ziehen
11. Das Filterelement (9-3a,3b) in seinem Gehäuse montieren
12. Den Deckel (9-1) aufsetzen

Öl wechseln

(7)

Regelmäßig den Ölstand kontrollieren.

Den Ölstand alle 8 Betriebsstunden oder täglich vor dem Motorstart prüfen (siehe Empfehlung zum Öl).



WARNUNG!

Brand- und Explosionsgefahr durch auslaufenden Kraftstoff!

Vor dem Ablassen des Öls muss der Kraftstofftank entleert sein.



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



Der max. Ölinhalt des Motors beträgt 1,2 Liter. Öl langsam in kleinen Mengen nachfüllen, dabei jedes Mal den Füllstand prüfen, um zu verhindern, dass die "MAX"-Markierung am Messstab überschritten wird.



Altöl umweltgerecht entsorgen.

1. Zum Entleeren des Kraftstofftanks den Motor laufen lassen, bis er aus Kraftstoffmangel stehen bleibt
2. Zündkerzenstecker (4-1) abziehen
3. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter verwenden
4. Ölmess-Stab (7-1) herausschrauben
5. Ablassstöpsel (7-2) ausschrauben
6. Öl vollständig in einen Behälter ablaufen lassen

7. Den Ablassstöpsel (7-2) wieder einschrauben, sicherstellen, dass die Dichtung korrekt positioniert ist und fest anziehen
8. Mit frischem Öl auffüllen
9. Am Ölmess-Stab (7-1) prüfen, dass der Ölstand die Kerbe "MAX" erreicht (7-3)
10. Den Deckel wieder fest anziehen und alle eventuellen Spuren von verschüttetem Öl entfernen

Zündkerzen warten

(10)



VORSICHT!

Gefahr durch Stromschlag!

Zündfunken nie bei ausgebaute Zündkerze kontrollieren.

Der Elektrodenabstand der Zündkerzen (10-1) soll 0,6 mm - 0,8 mm betragen.

- Motor nie ohne Zündkerze starten
1. Die Zündkerze mit einem Steckschlüssel entfernen (10-2)
 2. Die Elektroden mit einer Metallbürste reinigen und eventuelle Rußablagerungen entfernen
 3. Mit einer Führerlehre (10-4) den korrekten Elektrodenabstand (0,6 - 0,8 mm) prüfen (10-3)
 4. Die Zündkerze wieder einsetzen und mit einem Steckschlüssel festziehen



Eine falsche Zündkerze kann Motorschaden verursachen.

Motor säubern



ACHTUNG!

Brandgefahr!

Brennbare Fremdkörper vom Auspuff und Zylinderbereich entfernen.



Den Motor nicht mit Wasser abspritzen. Mit einer Bürste oder Lappen reinigen.

Regelmäßige Verunreinigungen mit Putztuch oder Bürste vom Motor entfernen.

Die Kühlöffnungen reinigen

Das Kühlsystem reinigen. Um ein Überhitzen zu vermeiden, gegebenenfalls auch die inneren Kühlrippen und Oberflächen reinigen.

Schalldämpfer reinigen

Die Reinigung des Schalldämpfers muss bei kaltem Motor erfolgen.

1. Alle Abfall- und Schmutzreste vom Abgaschalldämpfer und dessen Abdeckung, die ein Brandrisiko darstellen, mit Druckluft entfernen
2. Darauf achten, dass die Kühlluftöffnungen (8-1) nicht verstopft sind
3. Die Kunststoffteile mit einem feuchten Schwamm (8-2) mit Reinigungsmittel abwischen

Wartungsplan

Die stündlichen bzw. jährlichen Intervalle befolgen, je nachdem welcher Fall zuerst auftritt. Bei Einsatz unter erschwerten Bedingungen ist eine häufigere Wartung erforderlich.

Nach den ersten 5 Betriebsstunden

Öl wechseln

Wechseln Sie das Motoröl alle 25 Betriebsstunden, wenn der Motor mit Vollast oder unter hohen Temperaturen arbeitet

Alle 5 Betriebsstunden oder täglich vor Gebrauch

Ölstand kontrollieren

Schalldämpferbereich und Bedienelemente reinigen

Luftfilter kontrollieren und reinigen

Reinigen Sie den Luftfilter häufiger, wenn die Maschine in staubiger Umgebung arbeitet

Nach den ersten 5 Betriebsstunden

Alle 50 Betriebsstunden oder jährlich

Öl wechseln

Schalldämpfer und Funkenfänger überprüfen

Jährlich

Luftfilter austauschen

Zündkerze kontrollieren

Alle 100 Betriebsstunden

Zündkerze austauschen

Benzinfilter kontrollieren *

*Ausführung durch einen Fachbetrieb

Ersatzteile

Empfohlene Zündkerze:

QC12YC oder RC12YC (Campion)

Ersatzteile erhalten Sie beim autorisierten Vertragshändler oder unserem Service.

ENTSORGUNG



Ausgediente Geräte, Batterien oder Akkus nicht über den Hausmüll entsorgen!

Verpackung, Gerät und Zubehör sind aus recyclingfähigen Materialien hergestellt und entsprechend zu entsorgen.

HILFE BEI STÖRUNGEN

Störungen, die mit Hilfe dieser Tabelle nicht behoben werden können müssen in einer Fachwerkstatt behoben werden.

Tragen Sie bitte Motorseriennummer und Kaufdatum unten ein. Sie benötigen diese Information zur Bestellung von Ersatzteilen, bei technischen Fragen und bei Nachfragen zur Garantie.

Motorseriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Startschwierigkeit	■ Fehlender Kraftstoff	■ Kontrollieren und Nachfüllen
	■ Alter Kraftstoff oder Ablagerungen im Tank	■ Den Tank entleeren und frischen Kraftstoff einfüllen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
	■ Falscher Anlassvorgang	■ Den Anlassvorgang korrekt ausführen
	■ Zündkerze nicht angeschlossen	■ Kontrollieren, dass der Zündkerzenstecker fest auf der Zündkerze sitzt
	■ Zündkerze feucht oder Kerzenelektroden verschmutzt oder falscher Elektrodenabstand	■ Kontrollieren
	■ Verstopfter Luftfilter	■ Kontrollieren und Reinigen
	■ Ungeeignetes Öl für die Jahreszeit	■ Durch geeignetes Öl ersetzen
	■ Dampfblasebildung innerhalb des Vergasers aufgrund hoher Temperaturen	■ Einige Minuten abwarten, und dann Anlassen erneut versuchen
	■ Verbrennungsprobleme	■ Setzen Sie sich mit einem Vertrags-händler in Verbindung
	■ Zündprobleme	■ Setzen Sie sich mit einem Vertrags-partner in Verbindung
Ungleichmäßige Funktion	■ Elektroden an der Zündkerze verschmutzt oder falscher Elektrodenabstand	■ Kontrollieren
	■ Zündkerzenstecker schlecht aufgesetzt	■ Prüfen, dass der Kerzenstecker fest aufgesetzt ist
	■ Verstopfter Luftfilter	■ Kontrollieren und Reinigen
	■ Gasbetätigung in Stellung << Choké >>	■ Die Gasbetätigung in Stellung << Fast >> bewegen
	■ Verbrennungsprobleme	■ Setzen Sie sich mit einem Vertrags-händler in Verbindung
	■ Zündprobleme	■ Setzen Sie sich mit einem Vertrags-händler in Verbindung
Leistungsverlust während des Betriebs	■ Verstopfter Luftfilter	■ Kontrollieren und Reinigen
	■ Verbrennungsprobleme	■ Setzen Sie sich mit einem Vertrags-händler in Verbindung

14. GARANTIESCHEIN

Diese Maschine ist nach den modernsten Fertigungstechniken entwickelt und hergestellt worden. Der Hersteller garantiert seine Produkte für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Kaufdatum bei Privat- und Heimwerkereinsatz. Bei professionellem Gebrauch ist die Laufzeit der Garantie auf 12 Monate beschränkt.

Allgemeine Garantiebedingungen

- 1) Die Garantie hat ab Kaufdatum Gültigkeit. Der Hersteller tauscht über das Vertriebs- und technische Servicenetz die durch Material-, Bearbeitungs- und Fertigungsmängel fehlerhaften Teile kostenlos aus. Die Garantie hebt die vom Bürgerlichen Gesetzbuch geregelten Käuferansprüche bei Folgeschäden durch Fehler oder Mängel des verkauften Sachwerts nicht auf.
- 2) Das technische Personal wird die Eingriffe im Rahmen der hierfür erforderlichen organisatorischen Maßnahmen schnellstmöglich durchführen.
- 3) **Zur Anforderung der Serviceleistungen im Garantiezeitraum müssen dem autorisierten Personal der untenstehende und vollständig ausgefüllte Garantieschein mit Verkäuferstempel sowie die Rechnung bzw. der Kaufbeleg als Datumsnachweis vorgelegt werden.**
- 4) Die Garantie erlischt in folgenden Fällen:

- Offensichtliche Wartungsversäumnisse
 - Unsachgemäße Verwendung bzw. Umrüstung des Produkts
 - Benutzung nicht geeigneter Schmier- oder Kraftstoffe
 - Einbau nicht originaler Ersatz- oder Zubehörteile
 - Eingriffe durch unbefugtes Personal.
- 5) Von der Herstellergarantie ausgeschlossen sind alle Verbrauchsmaterialien sowie die normaler Betriebsabnutzung unterliegenden Teile.
 - 6) Die Garantie deckt keinerlei Eingriffe für Tuning- oder Verbesserungszwecke.
 - 7) Von der Garantie sind die ggf. im Garantiezeitraum erforderlichen Einstellungen und Wartungseingriffe ausgeschlossen.
 - 8) Nicht umgehend dem Frachtunternehmen gemeldete Transportschäden machen die Garantie nichtig.
 - 9) Bei Ausrüstung unserer Maschinen mit Motoren anderer Fabrikate (Briggs & Stratton, Subaru, Honda, Lombardini, Kohler usw.) gilt die Garantie des jeweiligen Motorenherstellers.
 - 10) Die Garantie deckt weder direkt noch indirekt durch Produktdefekte bzw. durch eine zwangsläufig längere Nichtbenutzung des Geräts verursachte Personen- oder Sachschäden.

MODELL

BAUNUMMER

KÄUFER

DATUM

VERTRAGSHÄNDLER

 Nicht versenden! Nur der technischen Garantieforderung beilegen.

TRANSLATION OF THE ORIGINAL OPERATING MANUAL

Table of Contents

About this handbook.....	15
Product description.....	15
Safety instructions.....	15
Technical data.....	16
Product overview.....	16
Transport.....	16
Checks before operation.....	16
Filling with fuel and oil.....	16
Startup.....	17
Storage.....	19
Maintenance operations.....	19
Repair operations.....	19
Maintenance and care.....	19
Disposal.....	22
Troubleshooting.....	22
Warranty.....	23

ABOUT THIS HANDBOOK

- Read this documentation before starting up the machine. This is a precondition for safe working and flawless operation.
- Observe the safety warnings in this documentation and on the product.
- This documentation is a permanent integral part of the product described and must be passed on to the new owner if the product is sold.

Explanation of symbols



CAUTION!

Following these safety warnings carefully can prevent personal injury and/or material damage.



Special instructions for greater ease of understanding and improved handling.

Meaning of the symbols on the machine



Caution!

Engines produce carbon monoxide, an odourless, colourless, toxic gas. If carbon monoxide is inhaled, it can cause nausea, fainting or death. Start the engine outdoors and allow it to run. Do not start the engine or allow it to run in closed rooms, even if doors and windows are open.



Read the operating manual



Fuel and fuel vapours are highly flammable and explosive. Sparks are generated when the engine is started. Sparks can ignite flammable bases in the vicinity. Flammable foreign matter such as dry leaves, grass, etc. can ignite.

PRODUCT DESCRIPTION

This documentation describes an internal combustion engine.

Always read the operating manual on the lawn tractor/garden appliance in addition to this manual.

Designated use

This internal combustion engine is designed to drive lawn tractors for private use.

Any other or further use is not considered an intended use.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Use the engine only when it is in a technically sound and safe condition
- Do not deactivate safety and protection devices
- Wear ear protectors
- Start and operate the engine only outdoors; operation in closed rooms, even with open doors and windows, is not permitted
- Do not operate the engine when under the influence of alcohol, drugs or medication
- Children, or other people who are not familiar with the operating instructions, are not allowed to use the machine

- Observe local regulations regarding minimum age requirements for operating the machine.
- Observe local ordinances regarding operating times.
- Always read the safety precautions in the operating manual on the lawn tractor in addition to this manual
- Read carefully the instructions in this manual and the instructions on the machine in which this engine is installed. Learn to switch off the engine quickly
- The engine may only be used by persons who have familiarised themselves with the instructions
- Never use the engine when persons, in particular children, or animals are in the vicinity
- Note that the user is responsible for accidents and damage caused to other persons and/or their property
- Do not use starter sprays or similar products

TECHNICAL DATA

Engine type	K1600 ADV
Cubic capacity	452 ccm
Power	8.5 kW / 2900 rpm
Engine oil filling capacity	1.2 l
Cooling system	air cooling
Ignition system	transistorised magneto ignition
Engine shaft rotation	in clockwise direction
Spark plug electrode gap	0.6 mm - 0.8 mm



WARNING!



The exhaust gases produced by this product contain chemicals which, according to research results of the US state of California, cause cancer, birth defects or damage to the reproductive organs.

PRODUCT OVERVIEW

(1)

1. Oil filler cap with dipstick
2. Oil drain plug
3. Air filter cover
4. Spark plug cap
5. Serial number of the engine

TRANSPORT

- Transport the engine only with empty fuel tank
- Always transport the engine with the spark plug facing upwards to avoid:
 - ▷ *Smoke development*
 - ▷ *Starting problems*
 - ▷ *Sooty spark plug*

CHECKS BEFORE OPERATION



WARNING!

Always carry out a visual inspection before putting the appliance into operation. The appliance must not be used with loose, damaged or worn operating parts or attachments.

Check the general condition of the engine

- Check for signs or oil or petrol leaks on the outside and underside of the engine
- Check for signs of damage
- Check that all nuts and bolts are securely tightened
- Check that all screens and covers are fitted
- Fuel level
- Engine oil level
- Air filter element

FILLING WITH FUEL AND OIL

Safety



CAUTION!

Warning - fire hazard!

Petrol is highly flammable.

Sparks are generated when the engine is started; these can ignite flammable bases in the vicinity.

Flammable foreign matter such as dry leaves, grass, etc. can ignite.

- Store petrol in designated containers only.
- Do not use starter sprays or similar products
- Only refuel in open air.
- Never smoke while refilling!
- Do not open the tank cap while the engine is running or if the machine is hot.
- Replace a damaged petrol tank and/or tank cap.
- Always close the tank cap.
- If petrol has leaked or been spilt:
 - Do not start the engine
 - Avoid attempts to start the engine
 - Clean the appliance
 - Before refilling with petrol, allow the engine to cool down and avoid spilling petrol
 - Spilt fuel can cause damage to plastic parts. Wipe up spilt fuel immediately. The warranty does not cover damage to plastic parts caused by spilt fuel



CAUTION!

Fill the engine with oil before starting.

Filling with oil

(2)



The max. oil capacity of the engine is 1.2 litres. Top up the oil slowly in small quantities, checking the filling level constantly to ensure that the "MAX" mark on the dipstick is not exceeded.



Do not fill the engine with oil to above the "MAX" mark. An excessively high oil level can result in:

- Smoke in the exhaust fumes
- Soiling of the spark plug or air filter

1. Unscrew the oil dipstick (2-1) and pour in the oil
2. Screw in the oil dipstick again

Oil recommendations

The engine oil is a crucial factor for the performance and service life of the engine. Use an engine oil that satisfies the demands for API service class SF or higher (or equivalent).

Check the API service label on the oil canister to ensure that it contains the letters SF or those of a higher class (or equivalent).

SAE 10W-30 is recommended for general use. The recommended operating temperature range for this engine is 0°C to 40°C.



The use of oil SAE 30 at temperatures below +5°C can lead to engine damage due to insufficient lubrication.

Checking the oil level

(2)

Check the oil level with the engine stopped and in a horizontal position.

Clean the oil filler area of any foreign matter.

1. Unscrew the oil dipstick (2-1) and wipe clean
2. Insert the oil dipstick (2-1) into the oil filler neck until the cap touches the neck (do not tighten) and then pull out again
3. If the oil level is near or below the lower limit mark on the dipstick (2-2), top up with the recommended oil up to the upper limit mark
4. Screw in the oil dipstick again



A low engine oil level can lead to engine damage.

Filling with petrol



See the operating manual on the lawn tractor.

Fuel recommendations

- Use clean, fresh, unleaded petrol with a minimum octane rating of 90
- Buy fuel in quantities that can be used within 30 days (see Storage)
- Petrol with up to 10% ethanol content or up to 15% MTBE content (antiknock agent) is acceptable
- Do not mix petrol with oil

STARTUP



WARNING!

Risk of poisoning!



WARNING!

Explosion hazard!

Do not use any pressurised starting fluid.

**WARNING!****Rotating parts!**

Keep limbs away from moving parts of the appliance.

**CAUTION!****Recoil hazard!**

The starter rope can jump back to the engine faster than the rope can be released.

- Read the operating manual on the appliance before putting the engine into operation
- Start the engine and allow it to run only outdoors
- Start the engine only in a horizontal position
- Check the oil level
- Tie back long hair and remove any jewellery
- Do not wear loose or baggy clothes
- Wear sturdy, non-slip footwear
- Do not operate the engine inclined at an angle or more than 15°
- Keep the safety distance when starting
- Switch off the engine and allow to cool down before removing the tank cap
- Do not change the basic setting of the engine or over-rev
- Do not tilt the machine so far to the side that fuel runs out of the fuel tank cap
- Wait until the engine has cooled down sufficiently before touching the cylinder ribs and protective housing
- Switch off the engine and remove the spark plug cap before checking, cleaning or working on the machine or engine
- Do not rotate the engine without a spark plug

Starting the engine

The following steps are also described in the operating manual on the appliance.

Position signs of the machine:

Choke ON	Choke OFF	
Fast speed	Slow speed	

Cold start

The engine must be started as described in the operating manual on the appliance. Ensure that all devices (if installed) for driving the machine or switching off the engine are deactivated.

1. Move the throttle to position << CHOKE >>
2. Turn the ignition key as described in the operating manual on the appliance
3. After a few seconds, slowly move the throttle from position << CHOKE >> to position << FAST >> or << SLOW >>

Hot start

1. Move the throttle to position << FAST >>
2. Turn the ignition key as described in the operating manual on the appliance

**CAUTION!****Risk of burns!**

Running engines generate heat. Engine parts, in particular the exhaust, become extremely hot.

- Do not place your hands and feet close to any rotating parts.
- Keep flammable foreign matter away from the exhaust and cylinder area
- Allow the exhaust, cylinder and cooling ribs to cool down before touching

Switching off the engine

1. Move the throttle to position "SLOW"
2. Allow the engine to run for min. 15-20 seconds at idle speed
3. Switch off the engine as described in the operating manual on the appliance

Switch off the engine after use

1. Move the throttle to position "SLOW"
2. Allow the engine to run for min. 15-20 seconds at idle speed
3. Switch off the engine as described in the operating manual on the appliance
4. When the engine has cooled down, remove the spark plug cap and the ignition key



- At low outdoor temperatures, problems can be encountered with cold starting
- At high outdoor temperatures, problems can be encountered with hot starting due to evaporation of fuel in the carburettor or pump
- The oil grade must always be adapted to the operating temperatures
- The maximum power of an internal combustion engine declines progressively with the increase in height above sea level
- With a significant increase in elevation, the engine load must therefore be reduced and particularly heavy work avoided

STORAGE



CAUTION!

Risk of fire and/or explosion!

Do not store the machine in the vicinity of naked flames or heat sources.

- Read the operating manual on the appliance before putting the engine into storage.
- Allow the engine to cool down.
- Store where it is protected from moisture
- Store the engine in a well-ventilated room, not in the vicinity of naked flames or heat sources
- Avoid storing in the following areas:
 - Close to naked flames
 - Close to heat sources
 - Where electric motors are in operation
 - Where electric tools are in operation
- On engines which are to be stored for more than 30 days, drain the fuel or protect with a fuel stabiliser as otherwise deposits can form in the fuel system



Drain the fuel tank to prevent the formation of deposits in the tank:

- Loosen plug (6-1)
 - Collect the fuel in a suitable vessel
 - After draining, screw in the plug again tightly
- If the fuel tank is to be drained, this must be done outdoors and with the engine cold

- In order to avoid the risk of fire, keep the engine, the exhaust silencer and the fuel storage area free of grass, leaves or excess grease
- For safety reasons, never use the engine with worn or damaged parts. Such parts must always be replaced, not repaired. Use OEM spare parts. Spare parts of inferior quality can damage the engine and endanger your safety

MAINTENANCE OPERATIONS



DANGER!

Always switch off and secure the engine before starting adjustment, maintenance or repair work.

- Regular maintenance is crucial for safety and to preserve the performance of the engine
- Pull ignition cable (4-1) off the spark plug (4-2) and keep away from the spark plug

Carburettor adjustment



Carburettor adjustments may only be carried out by authorised workshops or our After-Sales Service.

Ignition spark check



WARNING!

Sparks can cause fire or electric shock.

- Use a suitable spark tester
- Never test ignition sparks with the spark plug removed

REPAIR OPERATIONS



Repairs may only be carried out by authorised workshops or our After-Sales Service.

- Use only original AL-KO spare parts

MAINTENANCE AND CARE



DANGER!


Always switch off and secure the engine before starting adjustment, maintenance or repair work.

- Remove the spark plug cap before starting maintenance and cleaning work
- Do not spray the machine with water! Penetrating water (ignition system, carburettor...) can lead to malfunctions.

- Clean the appliance after every use
- Observe the maintenance schedule
- Observe the operating hour or annual intervals, whichever comes first
- More frequent maintenance is necessary when the appliance is used under more severe operating conditions

Changing the air filter

(3)


-  The filter element must be kept free of grass residues and soiling. Replace filter elements only with OEM spare parts. The engine must never be operated without a properly installed filter element.


Clean the air filter at regular intervals. Replace damaged air filters.

1. Clean the area around the filter cover
2. Remove the cover (3-1) by unscrewing the two knobs (3-2)
3. Check the condition of the filter element; it must be in a good and sound condition, clean and fully functional; otherwise the element must be serviced or replaced
4. Install cover (3-1) again

Cleaning the air filter

(9)

-  **CAUTION!** Water, petrol, cleaning agents and similar products must not be used to clean the cartridge.

-  **CAUTION!** The foam prefilter (9-3b) must NOT be soaked with oil.

1. Clean the area around the filter cover
2. Remove the cover (9-1) by unscrewing the two knobs (9-2)
3. Remove the filter element (9-3a, 3b)
4. Pull the prefilter (9-3b) out of the cartridge (9-3a)
5. Cover the intake duct of the engine with a cloth (9-5)
6. Tap the cartridge (9-3a) on a solid surface and blow out with compressed air from the inside to the outside to remove dust and dirt

7. Wash the foam prefilter (9-3b) with water and detergent and allow to dry in the air
8. Clean the inside of the cover (9-1), ensuring that the intake duct remains covered with the cloth (9-5) to prevent dirt getting into the engine
9. Remove the cloth (9-5)
10. Pull the prefilter over the cartridge
11. Install the filter element (9-3a,3b) in its housing
12. Install the cover (9-1) again

Changing the oil

(7)

Check the oil level at regular intervals.

Check the oil level every 8 operating hours or daily before starting the engine (see Oil recommendations).



WARNING!

Risk of fire and explosion from escaped fuel!

The fuel tank must be drained before draining the oil.



Drain the old oil with the engine still warm. Warm oil drains more quickly and more completely.



The max. oil capacity of the engine is 1.2 litres. Top up the oil slowly in small quantities, checking the filling level constantly to ensure that the "MAX" mark on the dipstick is not exceeded.



Dispose of old oil in an environmentally safe manner.

1. To drain the fuel tank, allow the engine to run until it stops due to lack of fuel
2. Pull off spark plug cap (4-1)
3. Use a suitable container to collect the old oil
4. Unscrew the oil dipstick (7-1)
5. Unscrew drain plug (7-2)
6. Drain the oil completely into a container
7. Screw in drain plug (7-2) again, ensuring that the gasket is positioned correctly, and screw tight
8. Refill with fresh oil

9. Check at the oil dipstick (7-1) that the oil level reaches the "MAX" notch (7-3)
10. Screw the cap tight and wipe up any traces of spilt oil

Servicing the spark plug

(10)



CAUTION!

Electric shock hazard!

Never test ignition sparks with the spark plug removed.

The electrode gap of the spark plug (10-1) should be 0.6 mm - 0.8 mm.

- Never start the engine without a spark plug
1. Remove the spark plug using a socket wrench (10-2)
 2. Clean the electrodes with a metal brush and remove any deposits of soot
 3. Check the correct electrode gap (0.6 - 0.8 mm) (10-3) using a feeler gauge (10-4)
 4. Insert the spark plug again and tighten using a socket wrench



An incorrect spark plug can cause engine damage.

Cleaning the engine



CAUTION!

Danger of fire!

Remove flammable objects from the exhaust and the cylinder area.



Do not spray the engine with water. Clean using a brush or cloth.

Remove soiling from the engine at regular intervals using a brush or cloth.

Clean the cooling openings

Clean the cooling system. To prevent overheating, possibly clean also the inner cooling ribs and surfaces.

Cleaning the exhaust silencer

The exhaust silencer must be cleaned with the engine cold.

1. Remove all wastes and residues of dirt which could represent a fire risk from the exhaust silencer and its cover using compressed air
2. Ensure that the cooling air openings (8-1) are not clogged
3. Wipe down the plastic parts with a damp sponge (8-2) and detergent

Maintenance schedule

Observe the operating hour or annual intervals, whichever comes first. More frequent maintenance is necessary when the appliance is used under more severe operating conditions.

After the first 5 operating hours

Change oil

Change the engine oil every 25 operating hours if the engine is operated under full load or at high operating temperatures

Every 5 operating hours or daily before use

Check the oil level

Clean the exhaust silencer area and the operating elements

Inspect and clean the air filter

Clean the air filter more frequently if the machine is operated in a dusty environment

Every 50 operating hours or every 12 months

Change oil

Inspect exhaust silencer and spark trap

Every 12 months

Replace air filter

Inspect spark plug

Every 100 operating hours

Replace spark plug

Check fuel filter *

* Have carried out by a qualified workshop

Spare parts

Recommended spark plug:

QC12YC or RC12YC (Champion)

Spare part can be obtained from authorised dealers or our Service department.

DISPOSAL



Do not dispose of old equipment, batteries or accumulators as household waste!

Product, packaging, and accessories were made with recyclable materials, and should be disposed of accordingly.

TROUBLESHOOTING

Faults that cannot be remedied using this table must be remedied in an workshop.

Please enter the engine serial number and date of purchase below. You need this information when ordering spare parts, in the event of technical questions or questions concerning the warranty.

Engine serial number: _____

Date of purchase: _____

Fault	Possible cause	Remedy
Starting problems	■ Lack of fuel	■ Check and top up
	■ Old fuel or deposits in the tank	■ Drain the tank and refill with fresh fuel
	■ Wrong starting procedure	■ Carry out the starting procedure correctly
	■ Spark plug not inserted	■ Check that the spark plug cap is securely fitted on the spark plug
	■ Spark plug damp, electrodes soiled or wrong electrode gap	■ Check
	■ Clogged air filter	■ Check and clean
	■ Unsuitable oil for the season	■ Replace with suitable oil
	■ Formation of vapour bubbles in the carburettor due to high temperatures	■ Wait a few minutes and then try to start again
	■ Ignition problems	■ Contact an authorised dealer
	■ Ignition problems	■ Contact an authorised dealer
Erratic function	■ Electrodes of the spark plug soiled or wrong electrode gap	■ Check
	■ Spark plug cap incorrectly fitted	■ Check that the spark plug cap is properly fitted
	■ Clogged air filter	■ Check and clean
	■ Move throttle to position << Choke >>	■ Move throttle to position << Fast >>

Fault	Possible cause	Remedy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ignition problems ■ Ignition problems 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contact an authorised dealer ■ Contact an authorised dealer
Power loss during operation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clogged air filter ■ Ignition problems 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Check and clean ■ Contact an authorised dealer

14. WARRANTY CERTIFICATE

This machine has been designed and manufactured using the most modern techniques. The manufacturer guarantees its products for 24 months from the date of purchase, for private and hobby use. The warranty is limited to 12 months in case of professional use.

Limited warranty

- 1) The warranty period starts on the date of purchase. The manufacturer, acting through the sales and technical assistance network, shall replace free of charge any parts proven defective in material, machining or manufacturing. The warranty does not affect the purchaser's rights as established under legislation governing the consequences of defects in the machine.
- 2) Technical personnel will undertake the necessary repairs in the minimum time possible, compatible with organisational needs.
- 3) **To make any claim under the warranty, this certificate of warranty, fully completed, bearing the dealer's stamp and accompanied by the invoice or receipt showing the date of purchase, must be displayed to the personnel authorised to approve work.**
- 4) The warranty shall be null and void if:
 - the machine has evidently not been serviced correctly

- the machine has been used for improper purposes or has been modified in any way,
- unsuitable lubricants and fuels have been used
- non-original spare parts and accessories have been fitted
- work has been done on the machine by unauthorised personnel

- 5) The warranty does not cover consumables or parts subject to normal wear.
- 6) The warranty does not cover work to update or improve the machine.
- 7) The warranty does not cover any preparation or servicing work required during the warranty period.
- 8) Damage incurred during transport must be immediately brought to the attention of the carrier: failure to do so shall render the warranty null and void.
- 9) Engines of other manufacturers (Briggs & Stratton, Subaru, Honda, Lombardini, Kohler, etc.) fitted to our machines are covered by the warranties of the engine manufacturer.
- 10) The warranty does not cover injury or damage caused directly or indirectly to persons or things by defects in the machine or by periods of extended disuse of the machine resulting from the said defects.

MODEL _____ SERIAL No _____ BOUGHT BY Mr. _____ _____ _____ _____	DATE _____ _____ DEALER <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
--	---

Do not send! Only attach to requests for technical warranties.