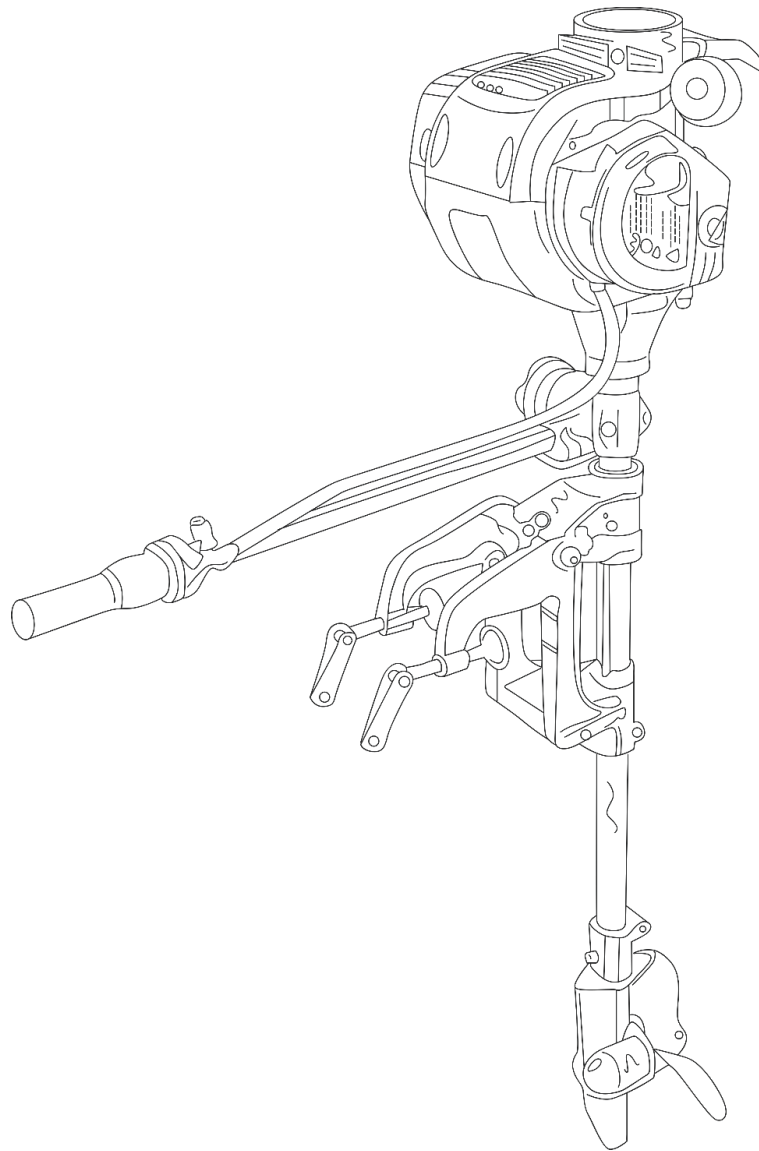




GRÜNWELT MASCHINEN

Grünwelt Maschinen GmbH



BEDIENUNGSANLEITUNG

**Außenbordmotor
Grünwelt GW-140FC**

Wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf eines Grünwelt Außenbordmotors.

In diesem Handbuch erfahren Sie alles über die Bedienung und Wartung des Außenbordmotors Grünwelt GW-140FC.

Grünwelt Maschinen GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Vorankündigung vorzunehmen, ohne Verpflichtungen einzugehen.

Alle Auskünfte in dieser Veröffentlichung basieren auf der neuesten Produktinformation, welche zum Zeitpunkt des Drucks verfügbar war.

Diese Veröffentlichung darf nicht ohne schriftliche Genehmigung kopiert oder reproduziert werden.

Die Anleitung ist als bleibender Teil des Außenbordmotors zusehen.

Die Abbildungen beruhen im Wesentlichen auf dem Typ: Grünwelt GW-140FC.

Erklärungen, denen folgende Worte voranstehen sind besonders zu beachten:



VORSICHT

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisungen ist mit großer Wahrscheinlichkeit mit Verletzungs- oder Lebensgefahr zu rechnen

Bei Nichtbeachtung der Anweisungen ist Gefahr für Geräte- oder mit Sachbeschädigung zu rechnen.

Sollten Sie Fragen über den Außenbordmotor haben, wenden Sie sich an Grünwelt Maschinen GmbH.



Grünwelt-Außenbordmotoren sind für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb ausgelegt, sofern sie entsprechend den Anweisungen betrieben werden. Vor der Verwendung des Außenbordmotors die Bedienungsanleitung durchlesen und sich mit dem Gerät vertraut machen. Wenn dies versäumt wird, kann dies Verletzungen und/oder eine Beschädigung des Geräts zur Folge haben.

Die Abbildung kann je nach Typ unterschiedlich sein.

Entsorgung

Zum Umweltschutz ist es untersagt dieses Produkt, Motoröl, Batterien etc. in den normalen Müll zu geben. Achten Sie auf örtlichen Vorschriften und Gesetze.






Inhalt

1. Sicherheitsanweisungen	1
2. Bezeichnung der Bauteile	2
3. Vorbereitung	5
4. Motorteile	6
5. Montage des Außenbordmotors am Boot	7
6. Motorstart	9
7. Motorstopp	9
8. Wartung	10
9. Tipps zur Verwendung des Außenbordmotors	17
10. Fehlerursachen	18
11. Technische Daten	20

1. Sicherheitsanweisungen



Folgenden Punkte sind für einen sicheren Betrieb zu gewährleisten:

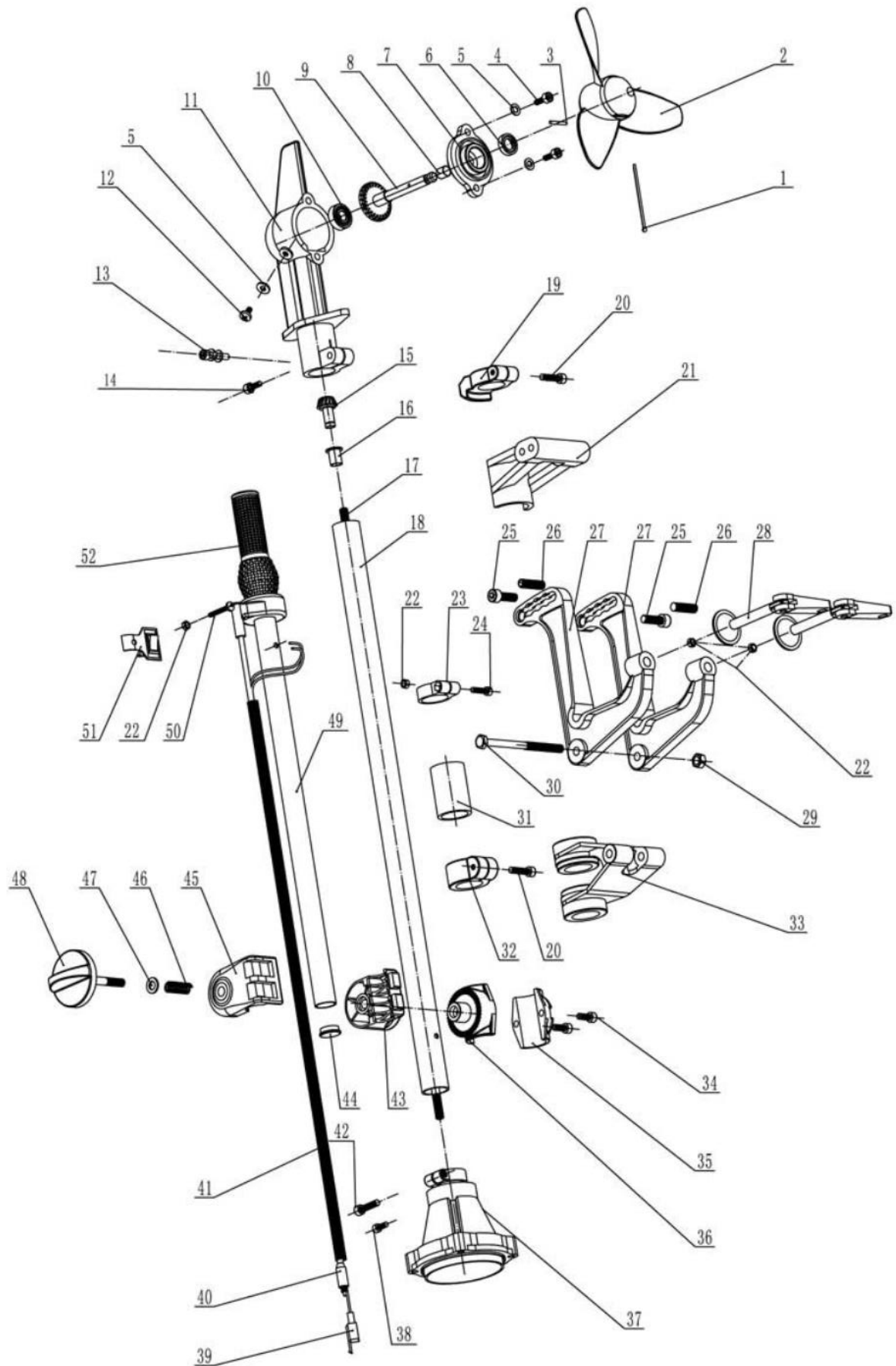
	<ul style="list-style-type: none"> Grünwelt- Außenbordmotoren zeichnen sich für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb aus, wenn Sie entsprechend der Betriebsanleitung betrieben werden. Vor der Benutzung des Außenbordmotors die Betriebsanleitung lesen. Bei Versäumnis kann dies zu Verletzungen und/oder eine Beschädigung des Außenbordmotors führen.
	<ul style="list-style-type: none"> Motorabgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruch- und farbloses Giftgas. Das Einatmen von Kohlenmonoxid führt zu Bewusstlosigkeit und kann tödlich wirken. Es ist nicht zu empfehlen den Außenbordmotor in einem geschlossenen oder auch nur teilweise geschlossenen Raum laufen lassen. Dies führt dazu, dass Sie gefährliche Abgasmenge einatmen. Der Motor darf keines Falls in einem Gebäude betrieben werden.
	<ul style="list-style-type: none"> Vor dem Tanken muss der Außenbordmotor angehalten werden. Benzin ist sehr entzündlich und kann explosive Gemische bilden. Den Kraftstoff nur in einem gut belüfteten Raum und bei abgestelltem Motor nachfüllen.

- Beim Auftanken kein Kraftstoff verschütten. Benzin oder Kraftstoffdämpfe sind leicht entzündlich. Verschüttetes Benzin unbedingt vor dem Starten des Außenbordmotors vollkommen trocken lassen.
- Der Außenbordmotor darf niemals in einem Gebäude betrieben werden. In den Abgasen ist giftiges Kohlenmonoxid Gas enthalten. Dieses führt bei einer hohen Dosis zu Bewusstlosigkeit und anschließend zum Tode.
- Immer eine Vorbetriebsprüfung vor dem Start des Außenbordmotors durchführen.

2. Bezeichnung der Bauteile



2. Bezeichnung der Bauteile



2. Bezeichnung der Bauteile

Nummer	Bezeichnung	Menge
1	Sicherungssplint	1
2	Alu Propeller	1
3	Scheerstift	1
4	Schraube	2
5	Unterlegescheibe	3
6	Wellendichtring	1
7	Getriebedeckel	1
8	Lager	1
9	Propellerwelle	1
10	Lager	1
11	Getriebegehäuse	1
12	Ölablassschraube	1
13	Schraube	1
14	Schraube	1
15	Antriebsritzel	1
16	Lager	1
17	Antriebswelle	1
18	Schaft	1
19	Verstellring	1
20	Schraube	1
21	Halter Trimmbolzen	4
22	Mutter	1
23	Stellring	1
24	Schraube	1
25	Schraube	2
26	Trimmbolzen	2
27	Motorhalterung	2
28	Fixierschraube	2
29	Mutter	1
30	Schraube	1
31	Distanzbüchse	1
32	Stellring	1
33	Motorhalterung Schaft	1
34	Schraube	2
35	Klemmhalter A	1
36	Klemmhalter B	1
37	Kupplungsglocke	1
38	Schraube	1
39	Elektrisches Kabel	1
40	Gaszug	1
41	Schutzhülle	1
42	Schraube	1
43	Klemmhalter C	1
44	Blindkappe	1
45	Klemmhalter D	1
46	Druckfeder	1
47	Unterlegescheibe	1
48	Klemmschraube	1
49	Pinnenrohr	1
50	Schraube	1
51	Notaus	1
52	Gasgriff	1

3. Vorbereitung

Für Ihre Sicherheit, für das Einhalten von Umweltvorschriften und für eine maximale Lebensdauer der Ausrüstung, ist der Außenbordmotor vor jedem Start zu prüfen. Etwaige Störungen können selbst behoben, oder durch einen Techniker korrigiert werden, bevor Sie den Außenbordmotor in Betrieb nehmen.



- **Eine unsachgemäße Wartung des Außenbordmotors und/oder Probleme am Außenbordmotor vor Inbetriebnahme können eine Funktionsstörung verursachen. Schwere oder lebensgefährliche Verletzungen können die Folge sein.**
- **Vor jedem Betrieb sind Störungen zu beseitigen.**

Vergewissern Sie sich, dass der Motorschalter in Stellung AUS ist, bevor Sie mit den Kontrollen beginnen. Es sind stets folgenden Punkte zu prüfen, bevor der Außenbordmotor gestartet wird.

Es ist der allgemeine Zustand des Motors zu kontrollieren

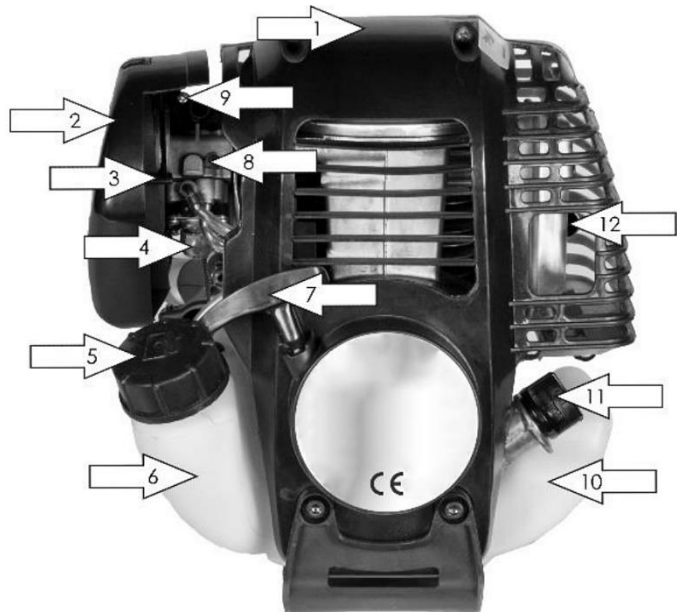
1. Bitte prüfen Sie Außen- und Unterseite des Außenbordmotors auf Öl- oder Benzinlecks.
2. Es sind Schmutz oder Fremdkörper zu entfernen, besonders am Auspufftopf und am Seilzug.
3. Nach Anhaltspunkt von Beschädigung suchen.
4. Alle Abschirmungen und Abdeckungen und alle Muttern sowie Schrauben auf korrekten Sitz prüfen.
5. Überprüfen Sie den festen Sitz des Propellers.

Motor kontrollieren

1. Den Füllstand vom Kraftstoff kontrollieren. Starten mit einem vollen Benzintank hilft bei Beseitigung oder Verringerung von Betriebsunterbrechungen.
2. Ölstand regelmäßig kontrollieren. Ein niedriger Ölstand kann Motorschäden verursachen.
3. Bitte den Luftfilter mit dem Einsatz kontrollieren. Durch einen verschmutzten Einsatz wird die Motorleistung vermindert, weil der Luftstrom zum Vergaser behindert wird.

4. Motorteile

- 1) Zündkerzensitz - Die Zündkerze zündet das Gemisch im Brennraum. Das Kabel verbindet Zündkerze und Zündspule (Erzeugt Strom für Zündfunke).
- 2) Luftfilterdeckel - schützt den dahinterliegenden Luftfilter, der die Ansaugluft reinigt, um zu verhindern, dass Fremdkörper in den Brennraum gelangen. Hier befindet sich auch der
- 3) Choke/Starterklappenhebel – Drosselt die Zufuhr von Luft zum Benzingemisch, vor allem beim Kaltstart.
- 4) Benzinpumpe / manuelle Ansaugpumpe – Befüllt vor dem Start den Vergaser mit Treibstoff.
- 5) Tankdeckel – Verschluss zum befüllen des Benzintanks.
- 6) Benzintank
- 7) Startergriff – Griff zum Ziehen der Starterschnur, um den Motor zu starten.
- 8) Vergaserstellschraube – Reguliert die Drehzahl des Motors (kann nur mit Spezialwerkzeug durch den Kundendienst verstellt werden).
- 9) Leerlaufdrehzahlstellschraube – Einstellung des Leerlaufs
- 10) Öltank
- 11) Öltankdeckel – Verschluss zum Befüllen des Öltanks.



Katalysator



Im Motor befindet sich ein Katalysator, der den Abgasausstoß im Auspufftopf durch chemische Vorgänge verringert. Dadurch kühlt der Auspuff im Leerlauf oder nach Betriebsende nicht so schnell ab wie bei herkömmlichen Modellen. Um die Feuer- und Verbrennungsgefahr gering zu halten, beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise.



Stellen Sie das Gerät aufrecht ab und vergewissern Sie sich, dass der heiße Auspufftopf nicht in Berührung mit leicht entflammaren Materialien kommt.

Achten Sie darauf, dass das Zylindergehäuse korrekt montiert ist. Eine unsachgemäße Montage kann den Kühlvorgang des Katalysators ebenso beeinflussen, wie ein beschädigter Auspuffmantel. Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Zylindergehäuse und der Auspuffmantel korrekt montiert sind und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden, um die Verletzungs- und Feuergefahr zu mindern.

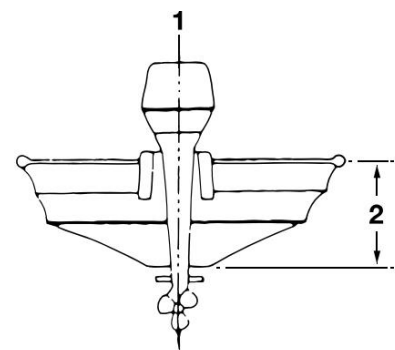
Im Katalysator befinden sich Siebe, die eine Feuerbildung durch heiße abgestoßene Partikel verhindern. In der Regel bleiben die Siebe aufgrund der hohen Hitze bei katalytischen Reaktionen sauber und somit wartungsfrei.

5. Montage des Außenbordmotors am Boot

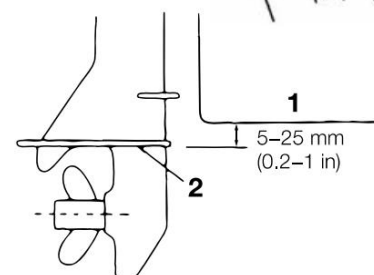
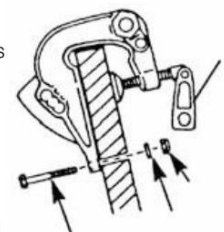
Befestigen Sie den Außenbordmotor am Motorspiegel des Bootes im Heckbereich mittels den Schraubgewindeklemmen in der Bootsmittle.

Achten Sie darauf, dass die Antikavitationsplatte des Außenbordmotors bei Vollgas unterhalb der Wasseroberfläche liegt. Der Motor kann über die verschiebbare Motorhalterung optimal auf Ihr Boot angepasst werden.

Ziehen Sie Schraubgewindeklemmen fest an. Sichern Sie den Motor zusätzlich mit einer Kette oder ein Seil, damit der Motor nicht unbeabsichtigt vom Boot fallen kann.



1. Bootsmittle
2. Spiegelhöhe des Boots



1. Bootsrumpf
2. Antikavitationsplatte

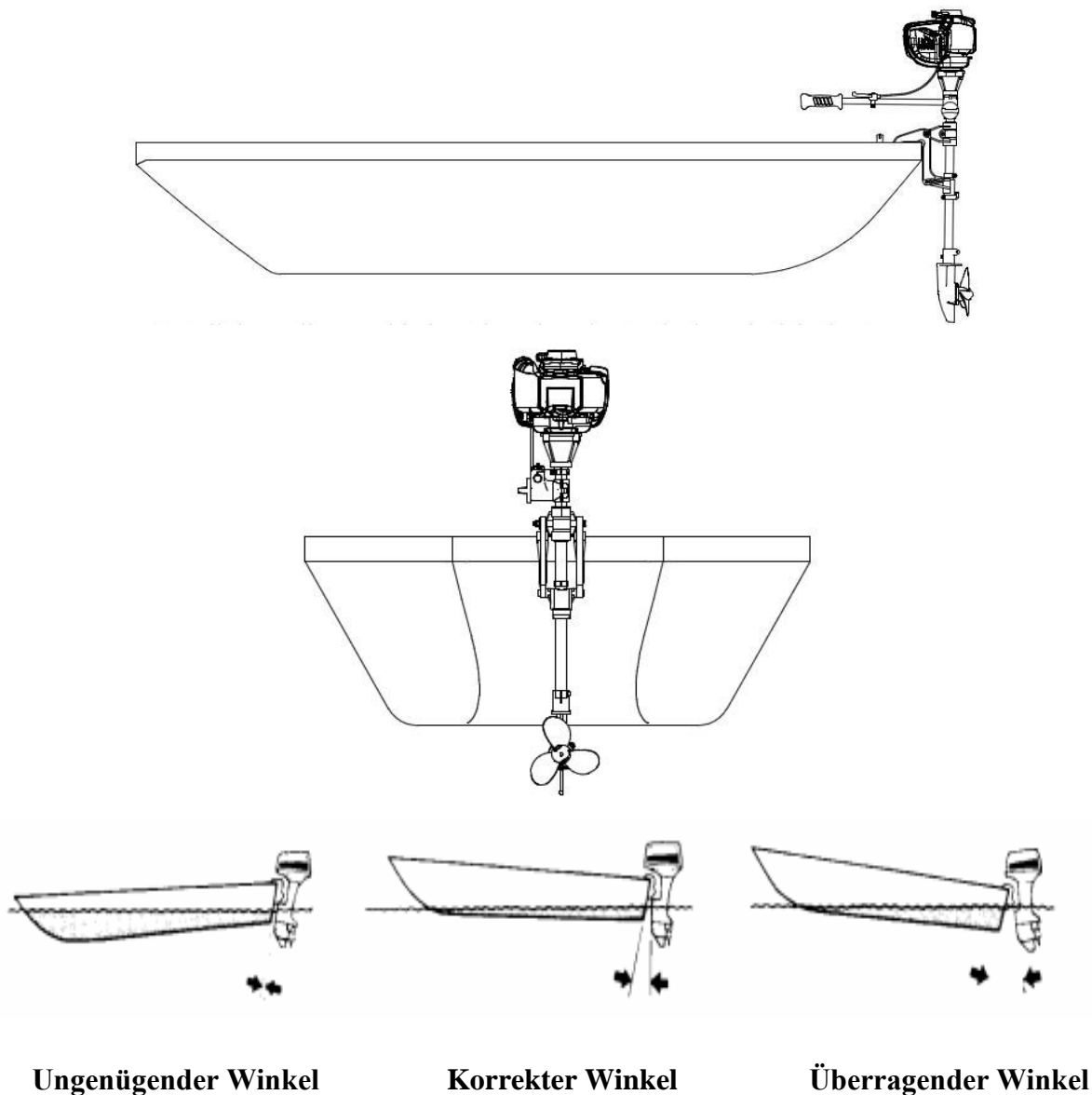
Korrekter Trimmwinkel

Achten Sie auf den richtigen Trimmwinkel. Die Leistung und Geschwindigkeit sind von dem richtigen Trimmwinkel abhängig. Der Trimmwinkel muss bei jedem Boot individuell angepasst werden und ist von verschiedenen Faktoren wie Gewicht, Bootslänge, usw. abhängig.

Beim Grünwelt GW-140 FC Außenbordmotor kann man den Trimmwinkel manuell mittels der Stellstange durch die verschiedenen Löcher an der Montage Halterung einstellen. Der Trimmwinkel ist korrekt, wenn das Boot während der Fahrt horizontal im Wasser liegt.

Wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt, setzen Sie den Trimmbolzen niedriger.

Wenn der Bug des Bootes zu stark ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbolzen höher.



6. Motorstart

Bevor Sie den Motor zum ersten Mal in Betrieb, nehmen lesen Sie bitte die vorherigen Abschnitte.



- **Kohlenmonoxid ist giftig. Das Einatmen kann zu Bewusstlosigkeit und sogar zum Tode führen.**
- **Vermeiden Sie es Kohlenmonoxid einzuatmen.**

Startprozedur:

1. Den Ein- Ausschalter auf EIN schalten
2. Überprüfen Sie ob die Zündkerze zündet
3. Den Hebel der Startklappe (CHOKE) auf „geschlossen“ stellen (gilt nur bei Kaltstart).
4. Die manuelle Benzinpumpe ca. 6-mal betätigen, um den Vergaser mit frischem Kraftstoff zu fluten
5. Ziehen Sie dann das Starterseil erst einmal nur leicht an bis Sie einen widerstand fühlen.
6. Ziehen Sie 2- bis 4-mal kräftig am Startergriff. Um den Motor zu starten, müssen Sie schnell und regelmäßig ziehen.

(Beachten Sie den Verlauf des Startseils und ziehen Sie es nicht über die Kante)

Achten Sie darauf, das Kabel über den Totpunkt zu ziehen, um Beschädigungen des Starters zu vermeiden.

7. Sowie der Motor läuft den Hebel der Startklappe (CHOKE) auf „geöffnet“ stellen.
8. Lassen Sie den Motor kurz warmlaufen (mindestens 10 Sekunden)
9. Falls der Motor nicht anspringt, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6.

VORSICHT

Nehmen Sie das Gerät nur im Freien in Betrieb. Entfernen Sie sich mindestens 3 Meter von dem Ort, an dem Sie das Gerät mit Treibstoff befüllt haben.

7. Motorstopp

Um den Außenbordmotor abzustellen, drehen sie den Gashebel ganz zurück. Der Motor geht aus.

VORSICHT

Nehmen Sie das Gerät nicht durch einen „fallenden Start“ in Betrieb (d.h. entgegengesetztes Ziehen mit jeweils einer Hand am Startkabel und am Motorgehäuse). Es kann zu Kontrollverlust und dadurch zu schwerwiegenden Verletzungen kommen. Halten Sie das Gerät mit einer Hand fest und ziehen Sie mit der anderen an dem Startkabel.

Wickeln Sie beim Start das Kabel nicht um Ihre Hand. Lassen Sie auch nach dem Start den Griff nicht los, sondern führen diesen langsam wieder zurück. Es kann sonst zu Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts kommen.

8. Wartung

Voraussetzung für eine andauernd hohe Leistung und lange Lebensdauer sind regelmäßige Inspektion und Einstellung des Außenbordmotors.



Bevor Wartungsarbeiten ausgeführt werden, den Außenbordmotor abstellen. Bei laufendem Außenbordmotor immer für gute Belüftung der Umgebung sorgen. Die Abgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Dieses kann zu Bewusstlosigkeit führen und zum Tode.

1) Betanken

Geeigneter Kraftstoff

Dieser Außenbordmotor ist mit bleifreiem Benzin mit einer Research-Oktananzahl von 91 oder höher zu betreiben (entsprechend $ROZ+MOZ/2 = 86$ Oktan oder höher).

Bei ausgeschaltetem Außenbordmotor in gut belüftetem Bereich betanken. Außenbordmotor vor Betankung abkühlen lassen. Betankung nicht in der Nähe von Flammen oder Funken durchführen. Kein Benzin E10 verwenden (nicht mehr als 10 % Vol. Ethanol (E10) oder 5 % Vol. Methanol enthält). Methanol muss Kosolventen und Korrosionsinhibitoren enthalten. Bei Verwendung von Kraftstoffen mit einem höheren Ethanol- oder Methanolgehalt können Start- und/oder Leistungsprobleme passieren. Beschädigungen von Metall-, Gummi- und Kunststoffteilen des Kraftstoffsystems sind möglich. Motorschäden und Leistungsstörungen durch falsche Kraftstoff sind von der Garantie ausgeschlossen.



Benzin ist sehr feuergefährlich und explosiv. Sie können beim Tanken schwere Verletzungen und Verletzungen erleiden.

- **Wärme, Funken sowie Flammen vom Motor fernhalten.**
- **Motor nur im Freien betanken.**
- **Vergossenes Benzin sofort aufwischen.**

VORSICHT

Lack und bestimmte Kunststofftypen können von Kraftstoff beschädigt werden. Es ist darauf zu achten keinen Kraftstoff zu verschütten. Schäden durch verschütteten Kraftstoff sind nicht unter der beschränkten Verteiler-Garantie abgedeckt.

Beim Tanken Verschütten von Kraftstoff vermeiden. Bei manchen Betriebsbedingungen sollte der Kraftstoffstand gesenkt werden. Nach dem Tankvorgang wieder den Tankdeckel schließen.

Benzin sollte von Grills, Elektrogeräten, heißen Oberflächen etc. fernhalten werden.

In die Umwelt verschütteter Kraftstoff verursacht auch Umweltschäden und stellt eine Feuergefahr dar. Benzin nach dem Verschütten unverzüglich aufwischen.

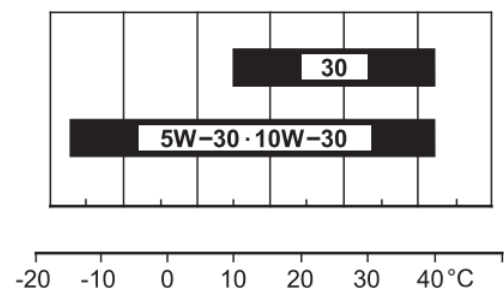
2) Motoröl

Das Motoröl ist sehr wichtig für die Leistung und Lebensdauer des Außenbordmotors. Es sollte stets waschaktives PKW-Öl für Viertaktmotoren verwenden werden.

Geeignetes Motoröl

Öl für Viertaktmotoren verwenden, dass unbedingt die Anforderungen für API-Serviceklasse SJ oder höher (bzw. gleichwertig) erfüllt oder überschreitet.

Für die normale Nutzung wird SAE 10W30 empfohlen. Für abweichende Umgebungstemperaturen sind die in der Tabelle angegebene Viskositäten zu verwenden.



Motorölstand kontrollieren

Den Ölstand immer bei ausgeschalteten und waagrecht stehendem Motor überprüfen.

1. Den Öleinfüllverschluss/Messstab entfernen und reinigen.
2. Den Öleinfüllverschluss/Messstab wie abgebildet einführen. Nicht eindrehen! Zum Prüfen des Ölstands wieder rausziehen.
3. Ist das Stand nahe der unteren Grenze, dann geeignetes Öl bis zur oberen Grenzmarke nachfüllen. Nicht überfüllen.
4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab verschließen.

VORSICHT

Das Betreiben mit zu wenig Öl kann zu Motorschäden führen. Daraus folgende Schäden sind nicht unter der beschränkten Verteiler-Garantie abgedeckt.

3) Motorölwechsel

Entfernen Sie die Öleifüllschraube. Kippen Sie den Außenbordmotor in die entsprechende Richtung, damit das Öl auslaufen kann.

Füllen Sie neues Öl bis an den Rand der Markierung des Messstabes wieder auf.

VORSICHT

Genau 80 ml - niemals mehr.

Drehen Sie die Öleinfüllschraube wieder fest. Verwenden Sie 4-takt Marine Motoröl SAE 10W30 oder SAE 10W40 API SL (0.08 l / 80 ml).

4) Zündkerze reinigen oder ersetzen

Die Zündkerzen des Außenbordmotors können in kurzer Zeit ölig und in einer schwarzen Ablagerung beschichtet werden. Wenn dies geschieht, läuft der Motor grob oder kann sogar nicht starten. Zündkerzen sollten daher nach 20 Betriebsstunden oder einmal im Monat entfernt und überprüft werden. Wenn Zündkerzen verschmutzt sind, sollten die gereinigt oder durch neue ersetzt werden, wie für diesen Motortyp empfohlen.

Zündfunken prüfen

Wenn der Außenborder sich dreht, aber nicht anspringt, sollte die Zündkerze auf Zündfunken überprüft werden, um das Problem zu finden. Stellen Sie dazu zunächst sicher, dass eine gute Belüftung und kein Kraftstoffdampf vorhanden sind. Entfernen Sie die Zündkerze vom Motor und schließen Sie sie wieder an die Zuleitung an. Halten Sie den Körper an den Motorblock (um ihn zu erden) und drehen Sie den Motor um. Funke sollte über die Lücke gesehen werden. Halten Sie die Zündkerze von der Zündkerzenöffnung fern, um Zündgefahren zu vermeiden.

Wenn Funken vorhanden sind:

Die Stecker sind trocken - überprüfen Sie die Kraftstoffversorgung, Leitungen, Filter

Die Stecker sind schmutzig - reinigen Sie oder ersetzen Sie die Stecker

Die Stecker sind nass - Motor überflutet, lassen Sie eine Weile stehen und versuchen Sie es erneut

Wenn kein Funke:

Lockere oder nassen Verkabelung. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen auf Dichtheit, sollte sauber und trocken sein. Verschmutzte, nasse Kabel mit wasserabweisendem Spray besprühen. Wenn der Motor immer noch nicht anspringt, mechanischen Rat einholen.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Zündkerzen nicht zu fest anziehen, da dies den Stecker beschädigen oder das Herausrauben erschweren kann.

Zündkerze wechseln

Lösen Sie die 5 mm Schrauben der Motorabdeckung und entfernen Sie die Abdeckung.

VORSICHT

Das Starterseil nicht ziehen, nachdem die Abdeckung demontiert wurde.

Ziehen Sie den Zündkerzenstecker vorsichtig ab. Entnehmen Sie die Zündkerze, reinigen Sie die Elektrode, messen Sie den Elektrodenabstand.

Kraftstofffilter Service:

Entfernen Sie die Klammern vom Kraftstofffilter. Tauschen Sie den Filter aus.

5) Kraftstoff tauschen

VORSICHT

Wenn der Motor über längere Zeit stillgelegt wird (mehr als 3 Monate), bitte Kraftstoff im Tank erneuern. Kraftstoffe älter als 6 Monate sind nicht mehr zündfähig.

Entfernen Sie den Kraftstoffdeckel. Drehen Sie den Motor über einen geeigneten Behälter, sodass der Kraftstoff auslaufen kann.

Reinigen Sie den Kraftstoff und die Schläuche. Füllen Sie nun den Tank mit frischem Normalbenzin wieder auf.

6) Luftfilter reinigen:

Das Luftfilter sollte alle 20 Betriebsstunden oder jeden Monat gereinigt werden. In einigen Ländern ist die Kraftstoffqualität schlechter, so die Reinigung des Filters sollte häufiger durchgeführt werden.

Stoppen Sie den Motor, bevor Sie den Filter entfernen. Von Funken, Zigaretten, Flammen oder anderen Zündquellen fernhalten.

Öffnen Sie den seitlichen Deckel vom Luftfilter. Nehmen Sie aus dem Luftfilter das Schaumstoffteil heraus und reinigen Sie diesen mit Bremsenreiniger.

VORSICHT

Bei falscher Lagerung des Außenbordmotors kann sich Motoröl im Schaumstoffteil ansammeln. Folge - der Außenbordmotor Qualmt anfangs stark.

Wir empfehlen zur Sicherheit eine Reinigung vor jeder längeren Lagerung.

7) Kühlsystem

Das Kühlsystem des Außenbordmotors ist der Teil des Motors, der am wahrscheinlichsten Probleme verursacht, wenn Salz, Sand und Schmutz in das System eindringen. Wasserpumpen sollten überprüft werden und das Pumpenlaufrad alle 50 Betriebsstunden oder alle 3 Monate, was auch immer zuerst eintritt, gewechselt werden.

Es ist wichtig, den sichtbaren Wasserstrom im Auge zu behalten, da ein Strömungsabfall wahrscheinlich auf ein Problem mit dem Kühlsystem hindeutet. Es könnte eine Verstopfung um Wassereinlässe sein (Plastiktüten im Wasser sind eine häufige Ursache), Sand im System, Wasserpumpenausfall, beschädigtes Pumpenlaufrad und so weiter. Es kann auch einfach eine Blockierung des Abflusses (Sand) sein, obwohl das Motorkühlsystem korrekt arbeitet.

Spülen das Kühlsystem mit frischem Wasser

Sie können einige Probleme, die durch Salzaufbau in und um den Motor entstehen, vermeiden, indem Sie den Körper des Außenbordmotors waschen und das Kühlsystem nach Gebrauch mit frischem Wasser spülen. Um die Kühlwasserkanäle zu reinigen, montieren Sie den Motor in einem teilweise mit Frischwasser gefüllten Behälter (Wasserstand über der Antikavitationsplatte).

Den Motor in den Leerlauf bringen, starten und einige Minuten bei niedriger Geschwindigkeit laufen lassen. Dieses Verfahren sollte mindestens einmal im Monat durchgeführt werden. Wenn möglich, lassen Sie den Motor nach jeder Fahrt in frischem Wasser laufen.

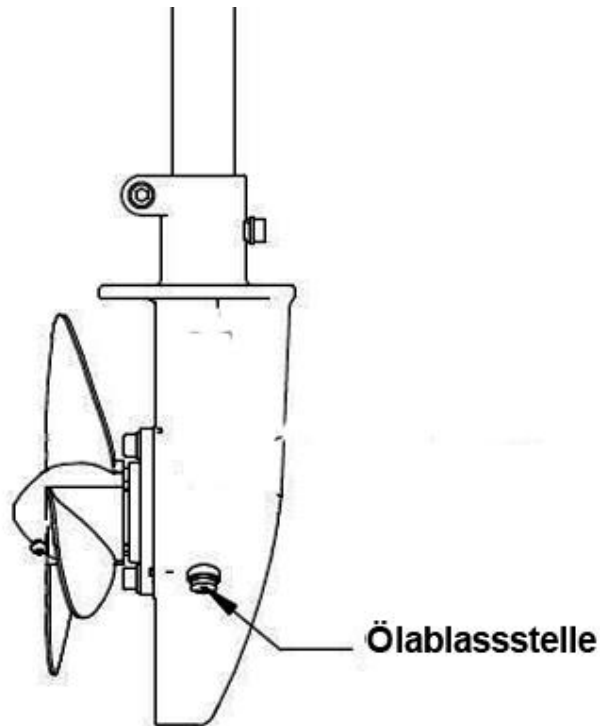
Außerdem prüfen Sie bitte, dass sich kein Dreck, oder Fremdkörper zwischen den Kühlrippen befindet.

8) Externe Schmierung

Alle drei Monate sollte ein empfohlenes (Marine-) Fett durch die angegebenen Punkte (Schmiernippel) am Außenbordmotor eingespritzt werden. Dieser Vorgang stellt sicher, dass alle beweglichen Teile reibungslos funktionieren.

9) Wartung des Getriebes

Getriebeöl wechseln



ACHTUNG

Fühlen Sie bitte das Getriebeöl alle 10 Betriebsstunden bzw. jeden Monat ein, um die Schäden am Getriebe zu vermeiden.

Wechseln Sie das Getriebeöl alle 100 Betriebsstunden, oder alle 3 Monate, je nachdem was zuerst zutrifft.

Entleeren Sie das Getriebe in einen Behälter, indem Sie die Ölablassschraube und dann die Ölstandsschraube öffnen. Wenn der Außenborder in der aufrechten Position ist, spritzen Sie das Getriebeöl in die Ölablassschraube ein, bis es aus der Ölstandsschraube herauszufließen beginnt. Setzen Sie beide Ablassschrauben ein und ziehen Sie sie fest.

Öffnung des Getriebes für Reparatur

ACHTUNG

Wenn die Teile im Getriebe beschädigt sind, empfehlen wir der Außenbordmotor von Fachleuten reparieren zu lassen. Es gibt nicht nur Zahnräder im Getriebe, sondern auch einige Lager, Dichtungen und einige andere Kleinteile.

Bei der ersten Öffnung:

- Behälter unterstellen.
- Propeller samt stift demontieren.
- Die zwei M6 Schrauben demontieren, umso das Getriebe zu öffnen.

VORSICHT

Getriebe Deckel ist geklebt! Nach der Öffnung muss der Deckel des Getriebes mit dem Dichtungsmittel wieder geklebt werden.

Am besten zwei 5 mm dorne im Abstand der Bohrungen im Schraubstock spannen, umso den Deckel vom Getriebe zu drehen.

Dorne dürfen selbstverständlich beim Drehen nicht in dem Gewinde reinragen. Wenn der Getriebe Deckel ab ist, dann alles mit bremsen Reiniger oder Diesel spülen. Das blaue Marinefett (erst Befüllung) ist hartnäckig! Säubern und austrocknen lassen.

Dann Getriebegehäuse mit Getriebefließfett bis zur Hälfte befüllen. Nun Dichtflächen reinigen und wieder umgekehrt zusammenbauen.

10) Nach der Verwendung im Salzwasser

Wenn der Außenbordmotor im Salzwasser verwenden wird, sollen Sie das Getriebeöl häufiger als ein Mal pro 3 Monate oder 100 Betriebsstunden wechseln. Die Teile müssen mit sauberem frischem Wasser gereinigt werden.

11) Propeller

Propeller können leicht durch Gefahren im Wasser, auf den Boden und Korrosion beschädigen. Schon leichte Beschädigungen können die Geschwindigkeit verringern. Propeller an Außenbordmotoren sind mit einem Sicherungssplint ausgestattet, der brechen kann, wenn der Propeller auf ein festes Objekt trifft. Der Splint ist leicht zu ersetzen.

Wenn ein Propellerblatt verbogen oder stark beschädigt ist, ist es am besten, einen neuen Propeller zu montieren, da dieser nicht sehr gut funktioniert. Stellen Sie sicher, dass Sie nur einen Propeller montieren, der vom Hersteller empfohlen wird. Alle drei Monate sollte der Propeller abgezogen und die Propellerwelle gefettet werden. Für den Propellerflansch empfehlen wir Marine Bootsfett (250 ml).

12) Lagerung / Winterlager

Entfernen Sie das Motoröl. Füllen Sie das Motoröl bis zur Markierung (80 ml) mit frischen Öl wieder auf. Lassen Sie das gesamte Benzin ab (wie oben beschrieben). Lagern Sie den Außenbordmotor aufrecht in einer sauberen Umgebung.

VORSICHT

Legen Sie den Außenbordmotor nicht in einer falschen Position ab. Entweder stehend, oder wenn liegend, dann nur auf dem Tankrücken lagern. Ansonsten kann Öl auslaufen.

Sie müssen dann den Luftfilter reinigen, da der Außenbordmotor stark Qualmt bis das Öl verbrannt ist.

9. Tipps zur Verwendung des Außenbordmotors

- 1) Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch aufmerksam durch und bewahren Sie sie griffbereit auf.
- 2) Stellen Sie keine schweren Dinge auf dem Außenbordmotor hängen, weil das Boot umkippen könnte.
- 3) Modifizieren Sie Ihren Motor nicht für unsicheren oder unsachgemäßen Gebrauch.
- 4) Betreiben Sie den Außenbordmotor nicht, nachdem Sie Alkohol oder Drogen getrunken haben.
- 5) Tragen Sie eine Schwimmweste an Bord.
- 6) Das Benzin ist leicht entzündlich und explosiv und sollte mit großer Vorsicht gehandhabt werden. Stellen Sie nach dem Betanken des Motors sicher, dass kein Benzin verschüttet wird, bevor Sie den Motor starten.
- 7) Das Abgas des Außenbordmotors besteht aus Kohlenmonoxid, es ist ein farbloses, geruchloses Gas, das Einatmen kann Gehirnverletzungen oder sogar den Tod verursachen. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindel, Benommenheit. Stellen Sie sicher, dass Sie den Außenbordmotor an einem gut belüfteten Ort verwenden und vermeiden Sie, dass die Entlüftung blockiert wird.
- 8) Bitte prüfen Sie den Außenbordmotor vor jedem Einsatz sorgfältig. Überprüfen Sie regelmäßig die Kraftstoffleitung, prüfen Sie die Schrauben, Muttern, Fett und andere.
- 9) Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände oder andere Teile Ihres Körpers den laufenden Propeller oder die Teile, die nach dem Motorlauf heiß werden, nicht berühren.
- 10) Kennen Sie die Gesetze und Vorschriften bezüglich der Wasseroberflächenaktivitäten oder der Nutzung des Außenbordmotors des Landes über und der Motor nicht verwenden, wenn es verboten ist.
- 11) Untersuchen Sie die Wetterbedingungen vor dem Gebrauch, benutzen Sie den Außenbordmotor bei schlechtem Wetter nicht.
- 12) Sagen Sie den anderen, wo Sie gehen.
- 13) Bedienen Sie den Außenborder vorsichtig, wenn Sie ihn benutzen. Stellen Sie sicher, dass das Boot innerhalb der zulässigen Höchstgeschwindigkeit fährt und beobachten Sie die Hindernisse auf der Wasseroberfläche sorgfältig.

- 14) Wenn Sie den Außenbordmotor im Wasser benutzen, stellen Sie sicher, dass Sie mindestens 20 Meter Abstand zu den Schwimmern halten. Der Wasserfluss durch den Motor und das Propellerblatt kann eine Gefahr für die Schwimmer darstellen.
- 15) Reinigen Sie die Teile, die sich während des Gebrauchs im Wasser waren, weil die rosten können. Lassen Sie kein Wasser in den Motor des Außenbordmotors gelangen, weil der beschädigt wird.
- 16) Bewahren Sie Ihren Außenbordmotor in einer trockenen und sauberen Umgebung auf. Reinigen Sie es und leeren Sie den Kraftstofftank, bevor Sie ihn lagern.
- 17) Wenn Sie Probleme mit Ihrem Außenbordmotor haben, wenden Sie sich bitte wegen Reparatur und Kundendienst an Ihren Händler.

10. Fehlerursachen

Boot fährt nicht trotz laufendem Motor

- Propellermitnehmer gebrochen. Stift ersetzen

Motor überhitzt

- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe und der Thermostat richtig funktionieren, indem Sie prüfen, ob der Wasserstrom normal ist.
- Wassereinlässe prüfen / reinigen.
- Kontrollieren Sie den Ölstand, wenn ein separater Schmieröltank vorhanden ist.

Außenbordmotor startet nicht

- Prüfen Sie ob der Notausschalter richtig aufgesetzt ist.
- Prüfen Sie ob sich genügend Kraftstoff im Tank befindet.
- Drücken Sie die Primerpumpe, um den Vergaser mit frischem Kraftstoff zu fluten.

Bauen sie die Zündkerze aus, um die Kerzen zu prüfen:

- Kerze nass =kein Zündfunke,
- Kerze trocken = kein Kraftstoff.

Wenn der Motor startet, aber fast sofort stoppt

- Überprüfen Sie, dass die Drossel wieder hineingedrückt wurde
- Überprüfen Sie die Punkte 1 bis 6 des Startvorgangs

Wenn der Motor startet, aber stoppt, wenn Gang eingelegt ist

- Überprüfen Sie, dass der Propeller nicht blockiert ist.
- Zündkerzen prüfen und ggf. reinigen.

Motor überflutet

1. Entfernen Sie die Motorabdeckung und spülen Sie den Antriebskopf mit frischem Wasser ab.
2. Zündkerzenkabel abziehen und Zündkerzen entfernen.
3. Die Kraftstoffleitungen vom Motor trennen. Alle Kraftstoffleitungen und den Kraftstofftank entleeren und reinigen.
4. Stellen Sie den Motor in waagerechte Position (Zündkerzenöffnungen nach unten) und machen Sie das gesamte Wasser weg, indem Sie das Schwungrad ca. 20 Mal langsam drehen oder bis kein Wasser mehr zu sehen ist.
5. Vergaser ablassen: Stellen Sie den Motor in die aufrechte Position und entfernen Sie den Vergaser zur Demontage und Entleerung.
6. Zerlegen, reinigen und spülen Sie den Anlasser, die elektrischen Anschlüsse und alle elektrischen Geräte mit frischem Wasser. Dann behandeln Sie die Teile mit einem wasserverdrängenden elektrischen Spray und trocknen Sie die Teile vor dem Zusammenbau gründlich ab.
7. Außenbord-Schmiermittel in die Zündkerzenlöcher einspritzen.
8. Wenn der Motor Beweise zeigen, dass Sand in ihn eingetreten ist (Sand unter der Motorabdeckung oder ein leichtes Schleifen oder Schaben, wenn das Schwungrad gedreht wird), versuchen Sie nicht, den Motor zu starten. Es muss demontiert und gereinigt werden.
9. Montieren Sie die Teile wieder zusammen. Den Motor starten und 30 Minuten in frischem Wasser laufen lassen.
10. Wenn der Motor nicht anspringt, die Zündkerzen wieder entfernen und prüfen, ob Wasser an den Elektroden vorhanden ist. Wenn ja, Wasser ausblasen und neu installieren oder durch neue ersetzen.
11. Wiederholen Sie den Startvorgang.

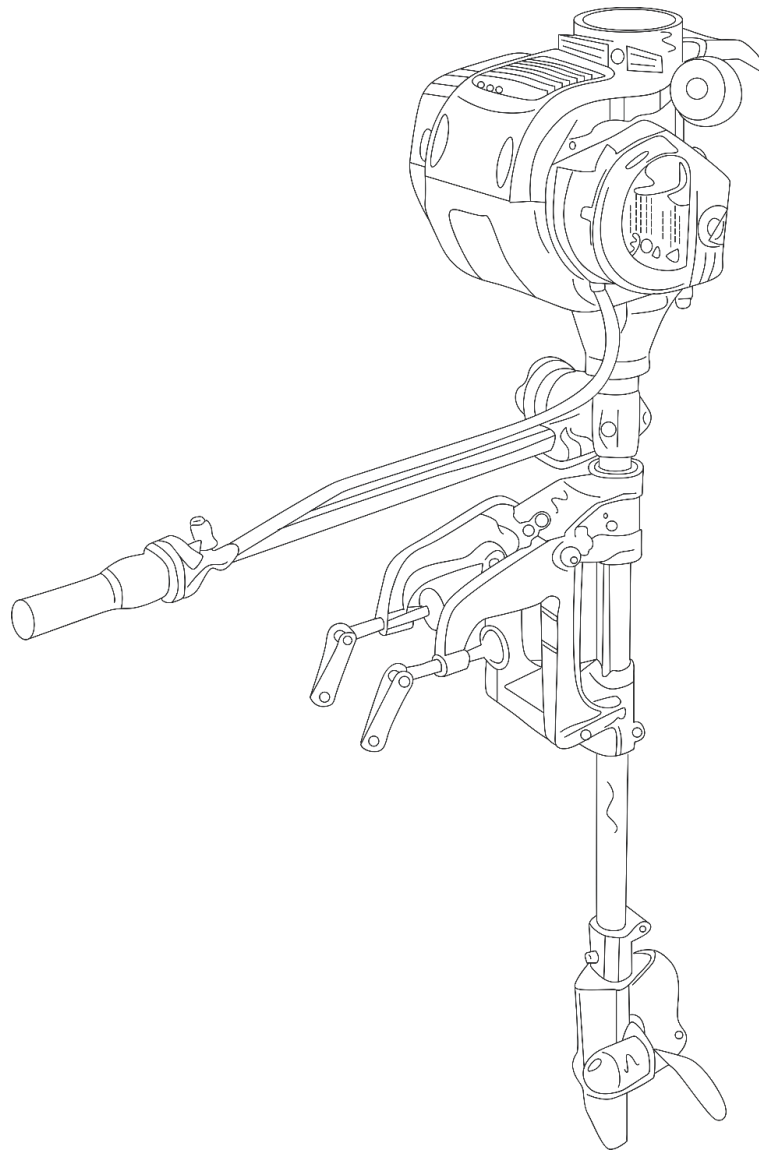
Wenn der Außenbordmotor absolut nicht startet, dann wenden Sie sich an Ihrem Händler.

Großes Geräusch

Es sollte sehr leises Geräusch sein, wenn das Getriebe mit hoher Geschwindigkeit läuft. Wenn das Geräusch größer wird, bedeutet das, dass das Getriebeöl ausläuft und nachgefüllt werden sollte.

11. Technische Daten

Modell	Grünwelt GW-140FC
Typ	OHV, Einzylinder, 4-Takt, Zwangskühlung
Motor	Grünwelt 1E140F
Hubraum	37.68 ccm
Max. Motorleistung	1 kW / 1.5 PS
Bohrung x Hub	40 × 30 mm
Startsystem	Seilzugstarter
Zündsystem	HKZ
Kraftstoffvolumen	0.65 l
Motorölvolumen	0.08 l
Leerlauf	3000 U/min
Garantierte LwA	113 dB (A)
Gangschaltung	Neutral, 1-Vorwärts
Propellerdurchmesser	18 cm
Propelleroptionen	7-1/4*5-A Zoll
Geschwindigkeit	15 — 18 km/h
Nettogewicht	8.2 kg



OWNER'S MANUAL

Outboard motor

Grünwelt GW-140FC

Thank you for purchasing a Grünwelt outboard motor.

This manual covers the operation and maintenance for the outboard motor GW-140FC.

The information, which contains this publication, is based on the latest product information at the time of printing approval.

Grünwelt Maschinen GmbH retains the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligations.

Any part of this publication can't be reproduced without the written permission.

The owner's manual is regarded to be a permanent part of the outboard motor and must be given to the client, when the outboard motor is sold.

The illustrations in this manual are based on the type: Grünwelt GW-140FC.

Pay particular attention to explanations preceded by the following words:



Indicates, that neglection to the instructions can lead to the injury or death.

CAUTION

Indicates, that neglection to the instructions can lead to the equipment or property damage.

IMPORTANT

Gives useful information.

If faults occur, or if you have any questions about the outboard motor, please contact a Grünwelt Maschinen GmbH employee.



Grünwelt outboard motor is designed for safe and reliable operation, when it is operated according to the instructions. Before using the outboard motor, read the owner's manual and familiarize yourself with the device. If this is neglected, as the result it may cause injury and / or damage to the device.

The illustrations may vary depending on the type.

Disposal

For environmental reasons, this product, batteries, engine oil, etc. should not be simply thrown away. It must be recycled according to the local laws and regulations.




Contents

1. Important safety information	1
2. Component and control locations	2
3. Before operation.....	5
4. Operating the outboard motor	5
5. Starting procedure	9
6. Maintenance	10
7. Technical information	16

1. Important safety information



To ensure safe operation, observe the following points:

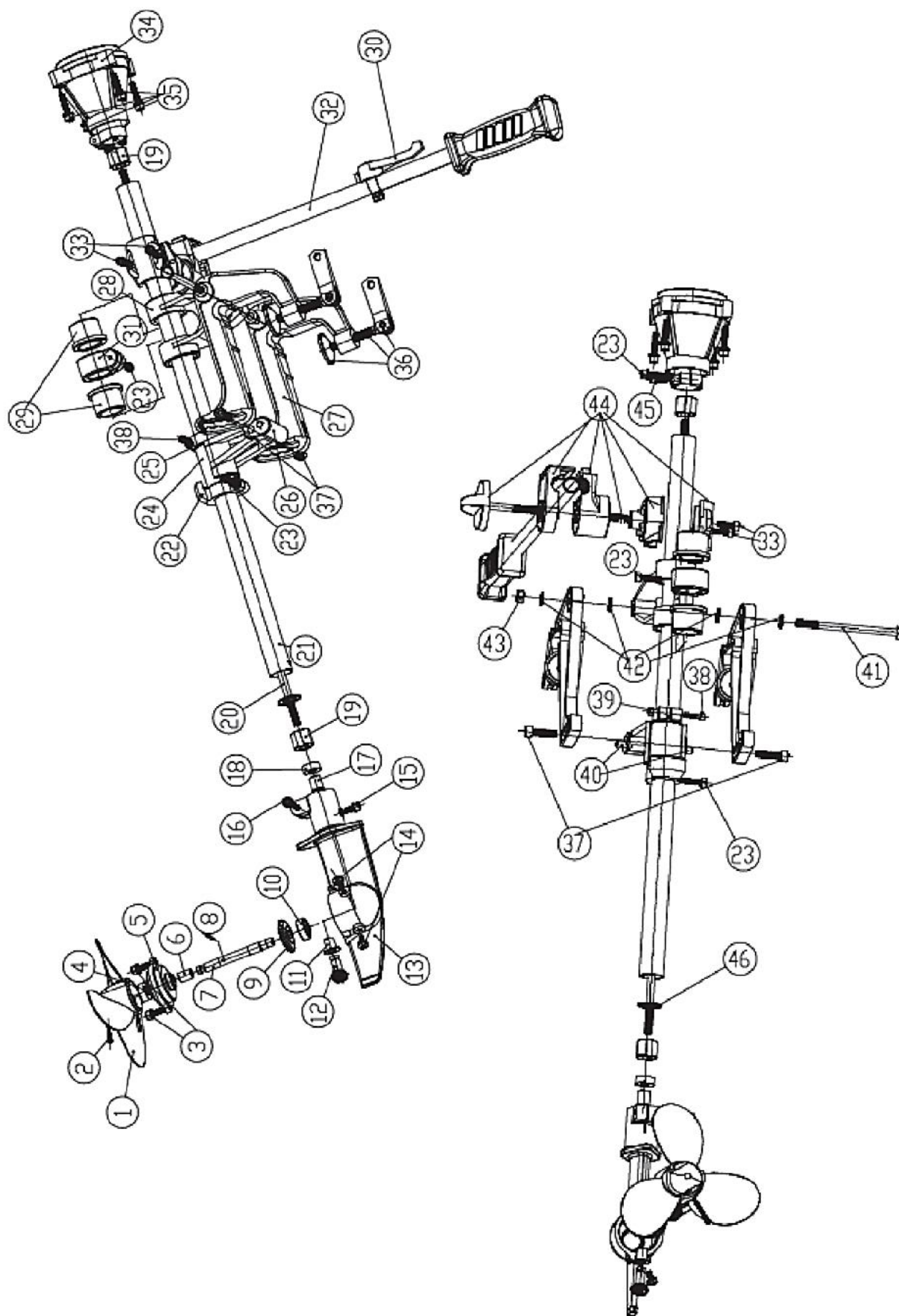
	<ul style="list-style-type: none"> Grünwelt outboard motor is designed for safe and reliable operation, provided it is operated according to the instructions. Before using the outboard motor, read the operating instructions and familiarize yourself with the device. If this is neglected, it may cause injury and / or damage to the device result.
	<ul style="list-style-type: none"> Exhaust gases contain carbon monoxide, a colorless and odorless poison gas. Inhalation of carbon monoxide may cause unconsciousness and may be fatal. If you run the outboard motor in a closed or partially enclosed space, the air you inhale may contain a hazardous amount of exhaust gas. The outboard motor must never be operated in a garage, in a house or near open windows and doors.
	<ul style="list-style-type: none"> The outboard motor must be stopped before refueling. Gasoline is extremely flammable and explosive under certain conditions. Refueling must be done in a well-ventilated room with the engine off.

- Make sure that fuel is not spilled when refueling. Gasoline fumes or spilled fuel can ignite. If gasoline has been spilled, make absolutely sure that this area is completely dry before starting the engine and that the petrol fumes have volatilized.
- Never run the outboard motor in a confined space or confined space. The exhaust gases contain toxic carbon monoxide gas, which can cause unconsciousness and death.
- Before starting the outboard motor, always carry out a preliminary operation test. You can avoid an accident or damage to the device.

2. Component and control locations



2. Component and control locations



2. Component and control locations

Table of parts

Part number	Part name	Part quantity
1	Stainless steel crossed discal screw	1
2	Propeller	1
3	Stainless steel inner hexagon screw (with stainless flat gasket)	2
4	Oil seal	1
5	Cover of gear case	1
6	Bearing	1
7	Output axis	1
8	Pin of output axis	1
9	Big gear	1
10	Bearing 6000-2RS	1
11	Flange bearing	1
12	Small gear	1
13	Body of gear case (XP-2)	
14	Stainless steel inner hexagon screw (with stainless flat gasket)	2
15	Stainless steel inner hexagon screw	1
16	Stainless steel inner hexagon screw	1
17	Bearing	1
18	Oil seal	1
19	Oil bearing	2
20	Transmission shaft	1
21	Main rod (Alu.)	1
22	Veer limit block (XP-3)	1
23	Inner hexagon screw	3
24	Sheath	1
25	Limit ring for sheath	1
26	Subframe (XP-7)	1
27	Clamp bracket (XP-4)	2
28	Main support frame (XP-5)	1
29	Sheath	2
30	Switch	1
31	Stop limit collar (XP-1)	1
32	Handle assembly	1
33	Inner hexagon screw	2
34	Connector assembly	1
35	Inner hexagon screw	4
36	Fixed screw group	2
37	Inner hexagon screw	2
38	Inner hexagon screw	1
39	Hexagon non-slip nuts	1
40	Cylindrical pin	2
41	Outer-hexagon screw	1
42	Plate gasket	4
43	Non-slip nuts	1
44	Handle fastening group	1
45	Screw group	1
46	Rubber gasket	1

3. Before operation

The outboard motors module of Grünwelt GW-140FC has been designed and is intended for the skippers of small boats (carrying capacity less than 4 people), powered by outboard motors and operating in near waters.

For your safety, to ensure compliance with environmental regulations, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the outboard motor to check its condition. Be sure to take care of any problem you find, or have your servicing dealer correct it, before you operate the outboard motor.



- **Improperly maintaining this outboard motor, or failure to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed.**
- **Always perform a pre-operation inspection before each operation, and correct any problem.**

Before beginning your pre-operation checks, be sure the outboard motor is level and the engine switch is in the OFF position. Always check the following items before you start the engine:

Check the General Condition of the outboard motor

1. Oil level. Fill the 4-stroke motor oil to the edge of the oil filter neck. Add the engine oil slowly to avoid overflowing, as the engine oil tank capacity is small.
2. Check the fuel level from the outside of the fuel tank. If the fuel tank level is low, fill the fuel to the upper level. Never use an oil/gas mixture or dirty gasoline.
3. Check for dirt in the air cleaner element. If the element is dirty, clean it. Check for loose bolts and nuts, tighten them, if necessary.

4. Operating the outboard motor

Our outboard motors are pure gasoline driven,4-stroke

1. Manual start recoil handle
2. Choke knob
3. Overheat warning lamp adjustment
4. Rod for adjusting trim angle
5. Throttle control & steering handle
6. Rope attachment

4. Operating the outboard motor

7. Emergency-stop (kill) switch, lock plate and lanyard
8. Shallow-water lever for raising motor
9. Tilt lock for preventing accidental
10. Cooling water inlet
11. Propeller
12. Zinc anode used for steering

Portable fuel tanks for outboard motors are fitted with a manual priming bulb. It is squeezed a few times to draw fuel when first starting the engine or to continue to provide fuel to the engine in case of fuel pump failure. Care must be taken to ensure that the bulb is not over squeezed as this may cause leaks in the fuel system or flood the engine with too much fuel, making it difficult to start. The bulb should be squeezed only until it becomes firm.

The tank is also fitted with a breather screw, which must be loosened to vent the tank when operating the engine. Ensure the breather screw is fully closed when transporting the tank to prevent spillage.

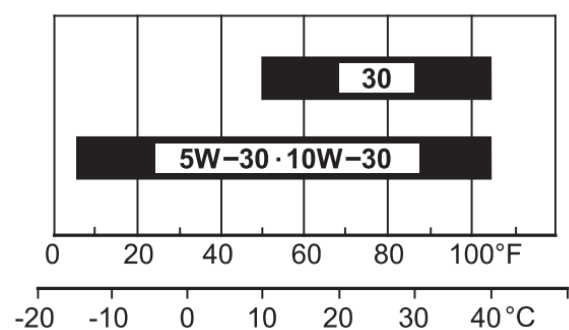
Internal lubrication system

The gasoline engines are lubricated by oil circulation from the sump (crankcase). Insufficient oil will cause the engine to overheat and eventually seize. Excessive oil will foul the spark plugs, cause smoky exhaust and heavy carbon deposits. Both will cause engine failure.

Recommended Oil

Use 4-stroke motor oil that meets or exceeds the requirements for API service classification SJ or later (or equivalent). Always check the API service label on the oil container to be sure it includes the letters SJ or later (or equivalent).

SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.



CAUTION

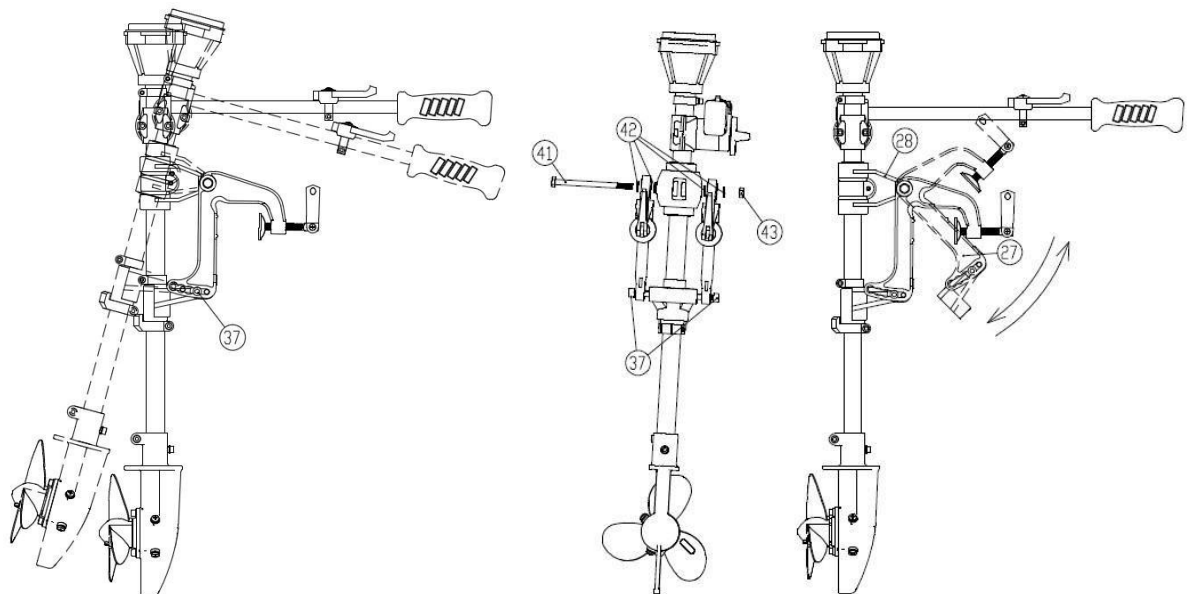
Running the engine with a low oil level can cause engine damage. Engine damage caused by running the engine with a low oil level is not covered under the Limited Warranty.

Mounting an outboard motor

The method of securing an outboard motor to the vessel. use of hand-tightened screw thread clamps. These clamp the transom of the vessel between the engine mounting bracket and the screw thread plates. Their tightness should be checked each time the engine is used. A safety rope or chain should also be used to secure the motor to the vessel and prevent the motor from dropping from the boat if the clamps get loose during vessel operation. On larger outboard motors, the mounting bracket is usually bolted through the transom plate. This is a more secure method, but regular checks must be made for looseness.

Trim Angle

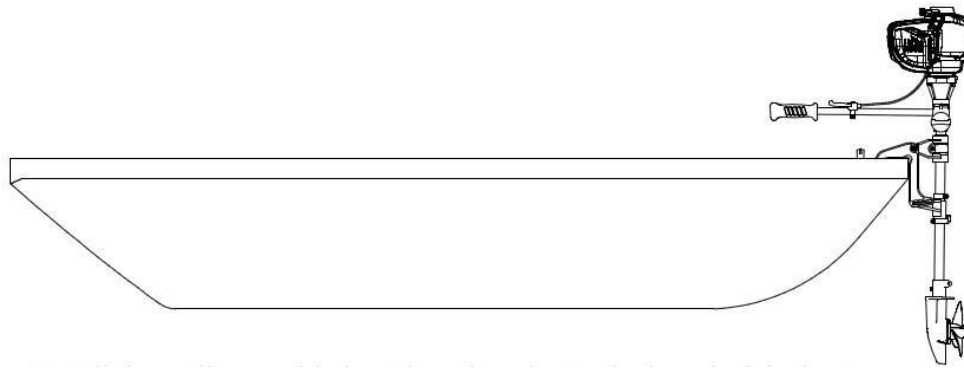
By changing the outboard motor's drive angle, the vessel's bow can be made to rise or fall. The performance and stability of a vessel depends a great deal on correctly trimming the outboard. The correct trim angle depends on the vessel's handling characteristics, the size of the outboard, the sea and loading conditions. Care must therefore be taken to ensure the outboard is trimmed correctly under different sea and loading conditions. On smaller outboards, the trim angle is adjusted manually by moving an adjusting rod to different holes in the mounting bracket. The bigger outboards usually have a Trim Switch fitted on the remote control level.



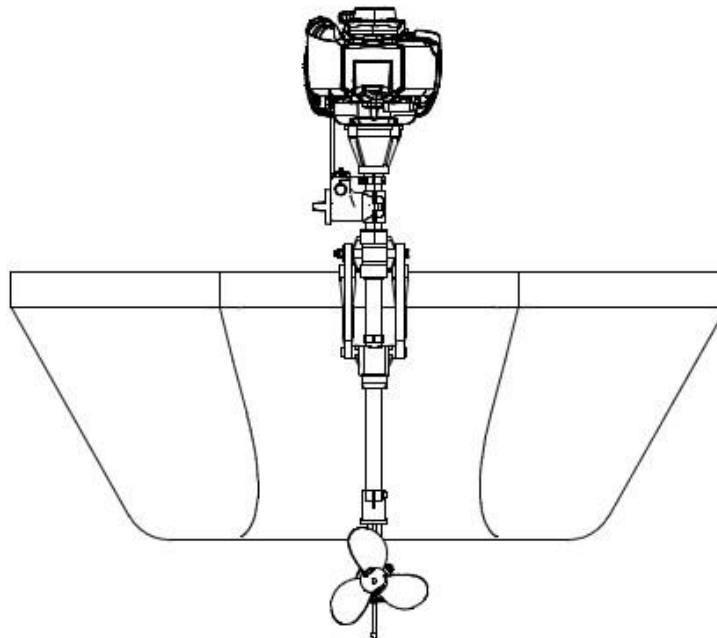
Loose 2 screw 37 in the above picture could adjust the angle of the outboard motor.

Install the part 27 as the above picture shows. Before assembly, loose the part 37, fix the part 27 and 38 by tool 41, assembly the 4pcs part 42 as the above picture shows, and then fasten part 42 and part 37. Make sure the part 37 can move appropriately after part 37 and 42 been fastened.

4. Operating the outboard motor



Install the well-assembled out-board engine to the board of the boat. Fix it tight.



INSUFFICIENT ANGLE
(Bow digs)



CORRECT ANGLE
(Top performance)



EXCESSIVE ANGLE
(transom drags)

5. Starting procedure

Before operating the engine for the first time, please review the previous sections.



- **Carbon monoxide gas is toxic. Breathing it can cause unconsciousness and even kill you.**
- **Avoid any areas or actions that expose you to carbon monoxide.**

1. Lower engine to running position and check the following.
 - Fuel level.
 - Oil level (if separate lube oil tank).
 - Engine mount secure.
 - Propeller clear.
2. Loosen air-vent screw on fuel tank cap by 2 or 3 turns (if fitted).
3. Firmly connect fuel hose to both fuel tank and engine.
4. Squeeze primer bulb until it becomes firm.
5. Make sure engine is in neutral, and throttle grip on handle in START position.
6. Clip lock plate onto emergency-stop switch and tie lanyard to your wrist.
7. Pull out choke if starting cold engine.
8. Start motor by pulling starter handle (manual start).
9. Push choke back in.
10. Check for “tell tale” water stream and allow engine to warm up before moving off.
11. Check fuel pump to ensure membrane is not torn out.
12. Check carburetor to ensure that draining screw is not opened.

If engine starts but stops almost immediately:

1. Check choke has been pushed back in
2. Checks 1 to 12 above

If engine starts but stops when gear is engaged:

1. Check propeller is not blocked.
2. Inspect spark plugs and clean if necessary.

If engine still fails to start seek mechanical advice.

Engine overheats

1. Check water pump and thermostat operating correctly by checking if “tell tale” water stream is at normal rate.
2. Inspect/clear water intakes.
3. Check oil level if separate lube oil tank is fitted.

If problem cannot be rectified seek mechanical advice.

Servicing after submersion

1. Remove engine cover and rinse power head with fresh water.
2. Disconnect spark plug leads and remove spark plugs.
3. Disconnect fuel lines from engine. Drain and clean all fuel lines and fuel tank.
4. Place engine in horizontal position (spark plug openings down) and work all water out by slowly rotating flywheel about 20 times or until there is no sign of water.
5. Drain carburetor: place engine in upright position and remove carburetor for disassembly and draining.
6. Disassemble, clean and flush the starter, electrical connectors and all electrical equipment with fresh water. Then treat them with a water displacing electrical spray and thoroughly dry them before assembly.
7. Inject outboard lubricant into spark plug holes.
8. If engine shows evidence that sand may have entered it (sand under the engine cover or a slight grinding or scraping when the flywheel is rotated) do not attempt to start the engine. It must be disassembled and cleaned.
9. Reassemble the parts. Start the engine and run for 30 minutes in fresh water.
10. If engine fails to start, remove spark plugs again and see if water is present on electrodes, if so, blow out water and re-install or replace with new plugs.

Repeat starting procedure.

6. Maintenance

Fuel system

The fuel system should be regularly inspected for leaks, cracks or malfunction.

Fuel system inspection

1. Carburetor leakage. Fuel hose cracks or other damage
2. Fuel pump malfunction or leakage. Fuel filter leakage
3. Fuel tank leakage. Fuel connector leakage
4. Fuel hose joint leakage. Primer bulb leakage or damage
5. Fuel hose cracks or other damage
6. Fuel filter leakage
7. Fuel connector leakage
8. Primer bulb leakage or damage

Cleaning the portable fuel tank and its filter

At least once every six months, empty the fuel tank, pour a small quantity of detergent, and clean the tank thoroughly by shaking it. Flush the inside with fresh water and drain it completely. Repeat the flushing and draining procedures several times until all the detergent has been removed from inside the tank.

Thoroughly clean the tank filter (located at the end of the suction pipe) with detergent and air dry.

Cleaning the engine fuel filter

The engine fuel filter should be cleaned every 20 hours of operation or every month. In some countries, the fuel quality is poor so cleaning of the filter should be carried out more frequently.

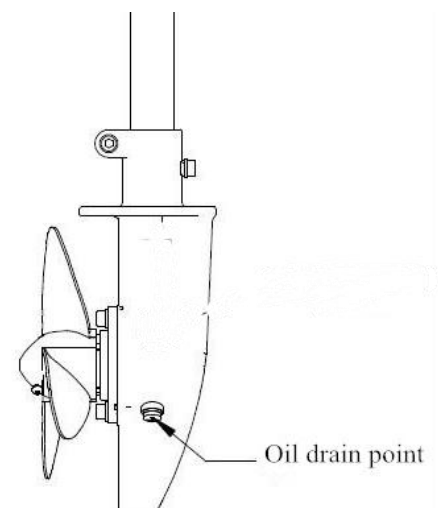
Stop the engine before removing the filter. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition. Remove the fuel hoses and clean the filter with detergent. Air dry the filter then put it back in place making sure the filter case is tightly screwed.

Gear-Box oil change

CAUTION

Please fill in the gear oil every 10 hours of operation or at least every month, to avoid damage of the transmission gear.

Gear-box oil should be changed every 100 hours of operation or three months, whatever comes first. Drain the gear-box into a container by opening the oil-drain plug (2)



then the oil-level plug (1). With the outboard motor in the upright position, inject the recommended gear-box oil into the oil-drain plug hole (2) until it starts to flow out of the oil-level plug hole (1). Insert and tighten both the drain plugs.

External lubrication

Every three months, a recommended (marine) grease should be injected through the specified points (grease nipples) on the outboard motor. This procedure will ensure all moving parts operate smoothly.

Cooling system

The outboard motor cooling system is the part of the engine most likely to cause problems due to salt, sand and dirt entering the system. Water pumps should be inspected and the pump impeller changed every 50 hours of operation or once three month, whatever comes first.

It is important to keep an eye on the tell tale water stream as a drop in flow is likely to indicate a problem with the cooling system. It could be a blockage around water intakes (plastic bags in the water are a common cause), sand in the system, water pump failure, damaged pump impeller and so on. It may also simply be a blockage of the outflow (sand) from the tell tale although the engine cooling system is operating correctly.

Flushing the cooling system with fresh water

You can help prevent some of the problems caused by salt buildup in and around the motor by washing the body and flushing the cooling system with fresh water after use. To clean the cooling water passages, mount the motor in a tank partly filled with fresh water (water level above the anti-cavitation plate). Put the motor into neutral, start and run at low speed for a few minutes. This procedure should be carried out at least once every month. If possible, run the engine in fresh water on completion of each trip.

Spark plugs

Cleaning or replacing spark plugs

The spark plugs of an outboard motor can become oily and coated in a black deposit in a short time. When this happens the motor will run roughly or may even fail to start. Spark plugs should therefore be removed and inspected after 20 hours of operation or once a month. If spark plugs are dirty they should be cleaned or replaced with new ones as recommended for that type of motor.

Checking for spark

If an outboard turns over but does not start, the spark plug should be checked for spark to find the problem. To do this, you should first make sure that there is good ventilation and no fuel vapor present. Remove the spark plug from the engine and reconnect it to its lead. Hold its body against the engine block (to earth it) and turn the engine over. Spark should be seen across the gap. Keep the spark plug away from the plug hole to safeguard against the risk of ignition.

If spark present:

Plugs are dry - check fuel supply, lines, filters

Plugs are dirty - clean or replace plugs

Plugs are wet - engine flooded, let stand for a while and try again

If no spark:

Loose or wet wiring. Check all wiring connections for tightness, should be clean and dry. Spray dirty, wet wiring with water-repellent spray. If engine still does not start, seek mechanical advice.

Take care when replacing spark plugs not to over tight as this may damage the plug or make it difficult to unscrew.

Propellers

Propellers are easily damaged by hazards in the water, hitting the bottom and corrosion. Even slight damage can cause a reduction in speed. Propellers on outboard motors are fitted with a shear pin, which is designed to break, if the propeller hits a solid object. The pin is easily replaced.

If a propeller blade is bent or badly chipped, it is best to fit a new propeller as it will not work very well. Make sure you only fit a propeller, which is recommended by the outboard manufacturer. Every three months, the propeller should be pulled off and the propeller shaft greased.

Periodic inspection and service

The following table is given as a guideline for periodic maintenance procedures. These inspections and services are recommended for outboard motors used on an average of 20 hours per month. Depending on operating conditions, the intervals between maintenance procedures may need to be changed.

Services / Intervals	1 month	3 month	6 month	1 year	2 years
Run engine in fresh water	o				
Fuel filter: check & clean	o				
Spark plugs: check condition & change if necessary	o				
Propeller: Pull off & clean propeller shaft		o			
Zinc anode: Pull off & scrub		o			
Engine head: flush w/ fresh water, clean, spray crc, grease		o			
Engine lubrication: grease the specified points		o			
Fuel tank: clean w/ detergent & fresh water			o		
Crankcase: drain & refill w/ oil			o		
Impeller: replace impeller & grease crankshaft				o	

The tips to follow:

1. Please read the instruction manual carefully before use and keep it handy.
2. Don't hang heavy things on the outboard motor, the boat could overturn.
3. Don't modify your motor engine for unsafe or improper use.
4. Don't operate the outboard motor after drinking alcohol or drug that may influence your judgment.
5. Wear life jacket when on board.
6. The gasoline is highly flammable and explosive, and should be handled with great care. After refueling the engine, make sure there is no gasoline spilled before start the engine.
7. The exhaust of the outboard motor consists of carbon monoxide, it is a colorless, odorless gas, breath in it may cause brain injuries or even death. The symptoms includes nausea, dizzy, drowsiness. Make sure to use the outboard motor at well-ventilated area and avoid block the vent.
8. Please check the outboard motor carefully before each operation. In addition, check the fuel line regularly, check the screws, nuts, grease and the combination of the outboard motor.
9. Make sure your hands or any other part of your body don't touch the running propeller or the parts that will become hot after engine running.
10. Know the laws and regulation concerning the water-surface activities or the outboard motor of the country and don't use it when prohibited.
11. Examine the weather condition before use, don't use it at bad weather conditions.
12. Tell the others where you go.
13. Operate the outboard carefully when using it, make sure run the boat within the safe speed limit and watch the barriers on the water surface carefully.
14. When use the outboard motor in the water, please make sure to keep at least 20 meters distance from the swimmers, the water flow caused by the motor and the propeller blade may cause danger to the swimmers.
15. Clean the parts that in the water after use, or they may rust and don't let water get into the engine of the outboard motor, or the engine will be damaged.
16. Store your outboard motor at dry and clear environment. Clean it and empty the fuel tank before store it.
17. Once you have problem on your outboard motor, please contact your local dealer for repair and after-sales service.

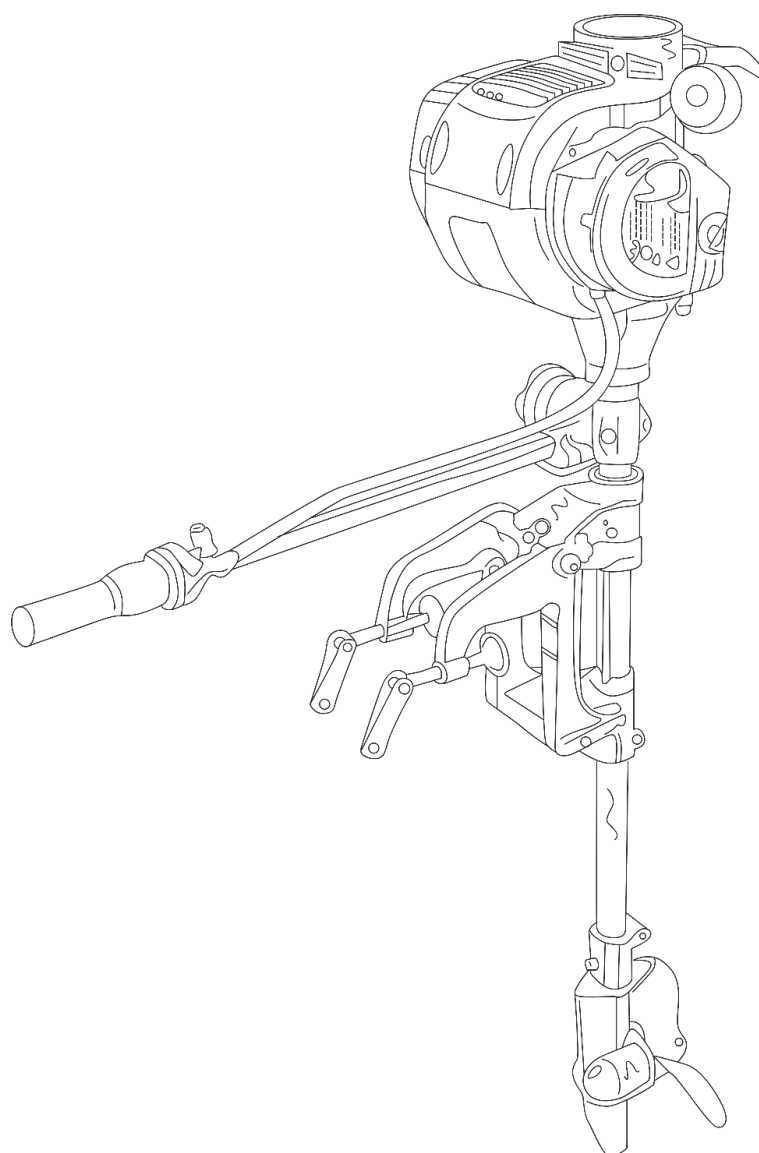
Instructions on refueling

The gasoline is highly flammable and explosive:

1. Don't smoke, when refueling, keep away from fire, flame and ignitions of other sources.
2. Shut off the engine of your outboard engine before refueling.
3. Use pure unleaded gasoline only. Use 4-stroke engine oil.
4. Don't spill the gasoline. Use clean cloth wipe off the spilled gasoline.
5. When start the engine, keep at least 3 meters distance from the refueling point.

7. Technical information

Model	Grünwelt GW-140FC
Engine type	Single cylinder, 4 stroke, air-cooled
Engine model	Grünwelt 1E140F
Displacement	37.68 ccm
Max. Power	1 kW / 1.5 HP
Bore × Stroke	40 × 30 mm
Start system	Recoil start (manual start)
Ignition system	CDI
Fuel tank capacity	0.65 l
Oil tank capacity	0.08 l
Idle speed	3000 rpm
Guaranteed LwA	113 dB (A)
Gear positions	Forward-neutral
Propeller diameter	18 cm
Propeller options	7-1/4*5-A inch
Running speed	15 — 18 km/h
Net. weight	8.2 kg



INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Zaburtowy silnik
Grünwelt GW-140FC**

Dziękujemy za zakup silnika zaburtowego firmy Grünwelt.

Ta instrukcja zawiera informacje na temat użytkowania i konserwacji silnika zaburtowego Grünwelt GW-140FC.

Informacje, które zawierają tę publikację, są oparte na najnowszych informacjach o produkcie w momencie zatwierdzania drukowania.

Grünwelt Maschinen GmbH zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez powiadomienia i bez żadnych zobowiązań.

Żadnej części tej publikacji nie można powielać bez pisemnej zgody.

Instrukcja obsługi jest uważana za stałą część silnika zaburtowego i należy ją przekazać klientowi, gdy sprzedana zostanie wiertnica.

Ilustracje w tej instrukcji są oparte na urządzeniu: Grünwelt GW-140FC.

Zwróć szczególną uwagę na wyjaśnienia poprzedzone następującymi słowami:



UWAGA

Nieprzestrzeżenie niniejszych instrukcji grozi śmiertelnym niebezpieczeństwem, niebezpieczeństwem poważnego zranienia.

Nieprzestrzeżenie niniejszych instrukcji grozi umiarkowanym niebezpieczeństwem zranienia.

Jeśli wystąpią usterki lub jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące silnika zaburtowego, skontaktuj się z pracownikiem Grünwelt Maschinen GmbH.



Wiertnica Grünwelt zostały skonstruowane dla bezpieczeństwa i niezawodnego działania, gdy są użytkowane zgodnie z instrukcjami. Przed rozpoczęciem użytkowania silnika zaburtowego, przeczytaj instrukcję obsługi i zapoznaj się z urządzeniem. W przypadku nie wykonania wyżej wymienionych czynności może dojść do obrażeń lub zniszczenia urządzenia

Ilustracje mogą różnić się od urządzenia w zależności od typu.

Wywóz

Z powodów ekologicznych produkt ten, baterie, olej silnikowy itp. nie powinien być po prostu wyrzucony, lecz posegregowany zgodnie z zaleceniami regulacji prawnych.



Spis treści

1. Bezpieczeństwo.....	1
2. Schemat urządzenia.....	3
3. Montaż i obsługa urządzenia.....	6
4. Montaż na łodzi i użytkowanie	11
5. Okresowe czynności konserwacyjne	13
6. Dane techniczne	14

1. Bezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem pracy należy uważnie zaznajomić się z instrukcją obsługi. Należy zachować ją do późniejszego wglądu. Za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania niniejszej instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- 1) Użytkowania urządzenia przez dzieci oraz osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych oraz umysłowych.
- 2) Używanie urządzenia przez osoby nie zapoznane z instrukcją obsługi, a także osoby nieposiadające wiedzy na temat użytkowanie pojazdów wodnych oraz poruszania się po akwenach wodnych.
- 3) Używanie uszkodzonego silnika.

Uwagi ogólne

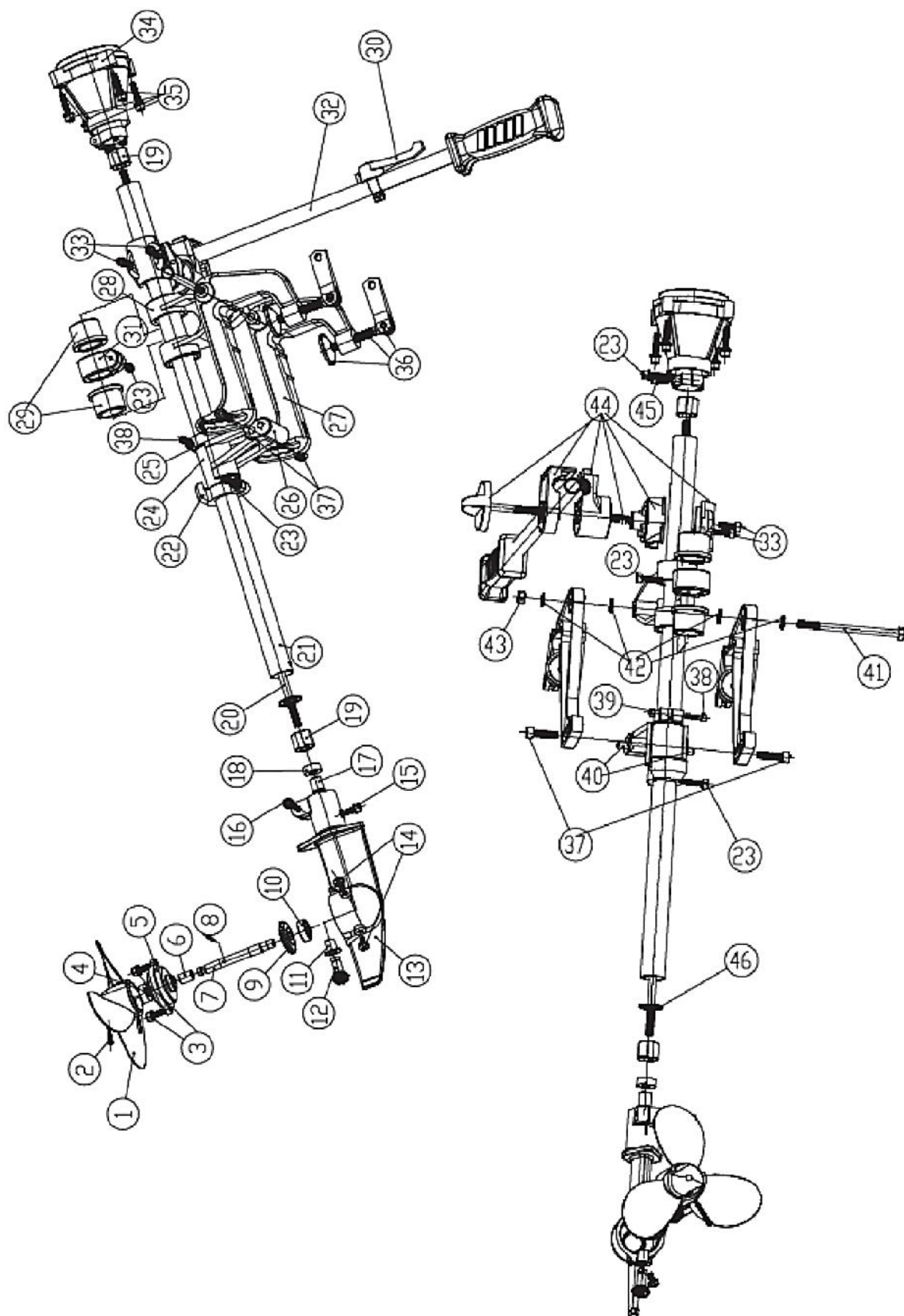
- 1) Przed pierwszym uruchomieniem silnika, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zapoznać się ze wszystkimi jego cechami i funkcjami, wymaganiami bezpieczeństwa oraz sposobem obsługi i konserwacji.
- 2) Przed każdym rejsem należy przeprowadzić tzw. przegląd dzienny
- 3) Nigdy nie uruchamiaj silnika wewnątrz zamkniętych pomieszczeń. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla mogący doprowadzić do utraty przytomności a nawet śmierci.
- 4) Nigdy nie korzystaj z łodzi będąc pod wpływem alkoholu bądź narkotyków.
- 5) Testuj swoją łódź na małych i średnich prędkościach dopóki nie nauczysz się jej dokładnie obsługiwać i nie zrozumiesz jej zachowania w różnych sytuacjach. Nigdy nie pływaj z prędkościami maksymalnymi, jeżeli nie znasz dokładnie zachowania się łodzi na wodzie.
- 6) Upewnij się, że wszyscy pasażerowie na pokładzie noszą kamizelki ratunkowe.
- 7) Podczas załadowywania łodzi, upewnij się, że ciężar rozłożony jest równomiernie.
- 8) Przestrzegaj terminów wykonywania przeglądów
- 9) Nie dokonuj żadnych przeróbek ani modyfikacji silnika bądź jego podzespołów. Może to grozić uszkodzeniem silnika i zakończyć się wypadkiem.
- 10) Zapoznaj się i przestrzegaj przepisów żeglugowych obowiązujących na akwenu, po którym zamierzasz pływać.
- 11) Upewnij się, że posiadasz odpowiednie wyposażenie ratunkowe i sygnalizacyjne, jak: kamizelki ratunkowe dla każdego pasażera, flary świetlne, gaśnicę, kotwicę, wiosło, pompę zęzową, linę, zestaw pierwszej pomocy medycznej, zestaw narzędzi, linę rozruchu awaryjnego, zapas paliwa, oleju itd.

- 12) Poinstruuuj wszystkich pasażerów o zasadach postępowania w razie niebezpieczeństwa.
Upewnij się, że znają zasady posługiwania się łodzią, potrafią
- 13) korzystać z wyposażenia ratunkowego i wiedzą, jak postępować w przypadku pojawienia się problemów.
- 14) Podczas wchodzenia bądź schodzenia z łodzi nie wolno stawać na pokrywie silnika ani innej jego części.
- 15) Przed rozpoczęciem rejsu zapoznaj się z prognozą pogody.
- 16) Szczególną uwagę zwracaj podczas wymiany jakiegokolwiek części silnika lub wyboru i montażu dodatkowego wyposażenia. Stosowanie nieoryginalnych bądź złej jakości części może spowodować uszkodzenie silnika i doprowadzić do niebezpieczeństwa.
Zastosowanie części nieoryginalnych spowoduje natychmiastową utratę gwarancji.

2. Schemat urządzenia



2. Schemat urządzenia



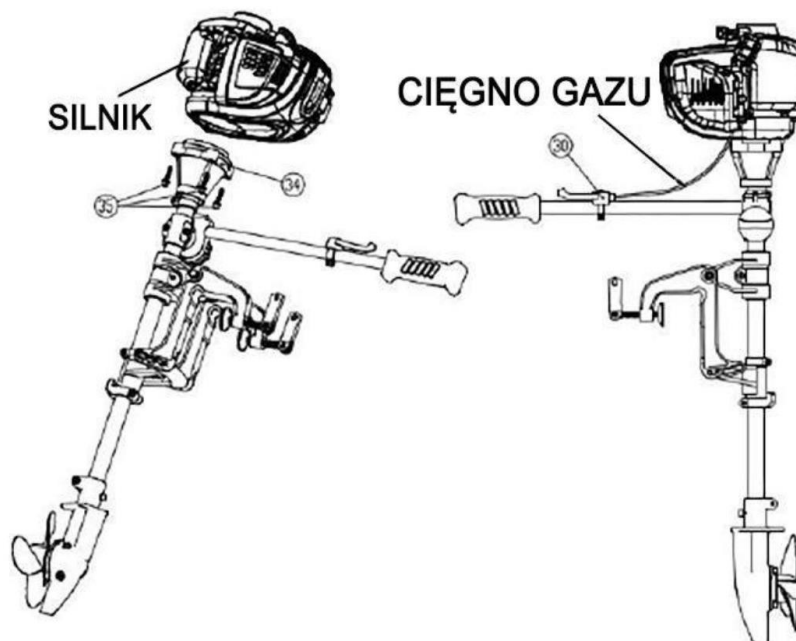
2. Schemat urządzenia

№	Nazwa części	Liczba
1	Śruba napędowa	1
2	Śruba montażowa	1
3	Śruba z płaską podkładką	2
4	Uszczelnienie olejowe	1
5	Oślona przekładni	1
6	Łożysko	1
7	Wyjście osi	1
8	Pin osi	1
9	Duża przekładnia	1
10	Łożysko	1
11	Kołnierz łożyska	1
12	Mała przekładnia	1
13	Obudowa przekładni	1
14	Śruba z płaską podkładką	2
15	Śruba	1
16	Śruba	1
17	Łożysko	1
18	Uszczelnienie olejowe	1
19	Uszczelnienie olejowe	2
20	Wałek napędowy	1
21	Oślona wałka	1
22	Ogranicznik kąta skrętu	1
23	Śruba	3
24	Oślona	1
25	Pierścień ograniczający	1
26	Rama	1
27	Wspornik	2
28	Rama wspierająca	1
29	Oślona	2
30	Przełącznik	1
31	Montaż rączki	1
32	Śruba	2
33	Przekładnia	1
34	Śruba	4
35	Zestaw śrub montażowych	2
36	Śruba	2
37	Śruba	1
38	Nakrętka	1
39	Pin osi	2
40	Wałek	1
41	Uszczelka	4
42	Nakrętka	1
43	Mocowanie rączki	1
44	Zespół śrub	1
45	Uszczelka	1

3. Montaż i obsługa urządzenia

Montaż silnika

Montaż silnika z zespołem napędowym odbywa się za pomocą 4 śrub montażowych (punkt 34 na rysunku technicznym). Następnie należy zamontować cięgno przepustnicy wraz z manetką na rączce.



Tankowanie paliwa



Stosowanie benzyny ołowiowej może spowodować uszkodzenie silnika. Używaj wyłącznie benzynę bezolowiowej.

Tankowanie silnika paliwa gdy silnik znajduje się na łodzi może doprowadzić do zanieczyszczenia akwenu wodnego lub może uszkodzić poszycie wody. Dlatego tankowanie na łodzi jest kategorycznie zabronione.

Aby uniknąć wypadu po zakończeniu tankowania upewnij się, że silnik jest dobrze przykręcony do pawęży.

Uruchamianie zimnego silnika

1. Przełącz / przesun (zależnie od modelu) włącznik (6) na uchwycie na pozycję „I”.
2. Delikatnie popchnij kilka razy spłonkę pompy (7 – 10 razy) aż paliwo dojdzie do spłonki i znajdzie się w gaźniku.

3. Przesuń dźwignię (12) aż do zamknięcia ssania (pozycja górna).
4. Pociągaj za rączkę rozrusznika (13) aż do momentu wstępnego rozruchu silnika.
5. Przesuń dźwignię (12) aż do otwarcia ssania (w pozycję dolną) - (nadmierne przetrzymywanie silnika przy zamkniętym ssaniu spowoduje zalewanie silnika lub utrudni jego właściwe uruchomienie).
6. Pociągnij za rączkę rozrusznika aż do właściwego rozruchu silnika („silnik wchodzi na obroty”).
7. Pozwól by silnik rozgrzewał się przez kilka minut, zanim zaczniesz pracę.

Uruchamianie ciepłego silnika

- Jeśli paliwo nie wróciło z gaźnika do zbiornika paliwa, oraz silnik jest jeszcze ciepły, pociągnij za rączkę rozrusznika (13) jeden do trzech razy, silnik powinien się uruchomić.

Brakło paliwa / ponowny rozruch

- Jeśli zabrakło paliwa i po jego uzupełnieniu silnik nie uruchamia się / silnik ostygł, rozpocznij kroki od 3 do 7 „Uruchamianie zimnego silnika”.

Wyłączanie silnika

- Przesuń wyłącznik w rączce do pozycji „O”.

Kontrola przed wypłynięciem

Przed każdym wyruszeniem w podróż przeprowadzaj kontrolę stanu silnika.

- Upewnij się, że masz wystarczający zapas paliwa na planowaną wyprawę.
- Sprawdź wszystkie śruby oraz nakrętki pod kątem dokręcenia.
- Sprawdź czy posiadasz wystarczającą ilość kamizelek ratunkowych.

Przeplukanie silnika

Po każdym używaniu silnika w wodzie morskiej lub zanieczyszczonej, lub gdy silnik będzie składowany przez dłuższy czas należy umyć dokładnie czystą wodą. Niedopełnienie tego obowiązku spowoduje, że sól która dostała się do silnika zacznie wytwarzać ogniska korozji skracając żywotność jednostki.

Dodatkowo trzeba zwrócić uwagę na stan żeberek chłodzących silnika. W przypadku zabrudzenia błotem czy mułem zaburzone zostaje oddawanie ciepła przez silnik, niezbędne jest oczyszczenie żeberek z zanieczyszczeń.

Czyszczenie zbiornika paliwa

Ściągnij pokrywę filtra paliwa, opróżnij zbiornik paliwa, wyciągnij filtr paliwa i usuń wodę, błoto lub inne zanieczyszczenia, przepłukując zbiornik środkami chemicznymi.

Konserwacja filtra paliwa

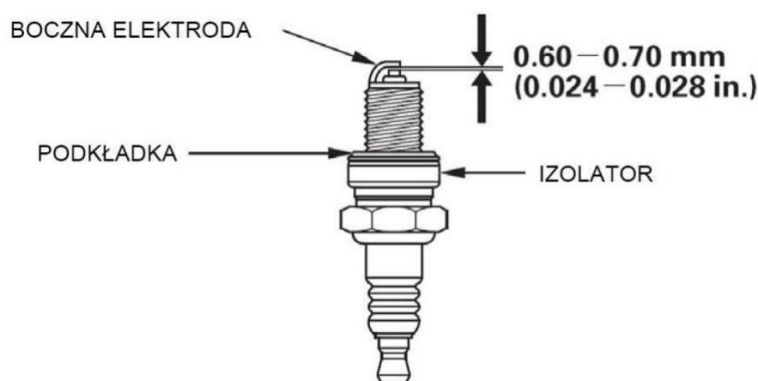
Ściągnij fajkę świecy zapłonowej, opróżnij zbiornika paliwa. Wyciągnij filtr paliwa i wyczyść go (w razie konieczności wymień na nowy).

W razie zatopienia silnika

Silnik, który uległ zatopieniu musi być bezzwłocznie poddany szczegółowym oględzinom na warsztacie, aby zapobiec korozji. W przypadku zatopienia silnika należy bezzwłocznie wykonać następujące czynności:

1. Wyciągnij natychmiast jak to możliwe silnik z wody.
2. Przemyj go świeżą wodą spłukując sól, muł i wodorosty.
3. Osusz linię paliwową i gaźnik.
4. Silnik przed ponownym uruchomieniem musi zostać dostarczony do serwisu.

Sprawdzanie świecy zapłonowej



Aby zapewnić właściwą pracę silnika, szczelina między elektrodami świecy musi być prawidłowo ustawiona, a sama świeca nie może być pokryta nagarem.

Jeśli silnik dopiero co przestał pracować, tłumik będzie bardzo gorący, uważaj aby nie dotknąć gorącego tłumika.

Nigdy nie używaj świecy zapłonowej o niewłaściwej pojemności cieplnej.

1. Poluzuj za pomocą śrubę , a następnie zdejmij górną pokrywę silnika.
2. Zdejmij fajkę świecy zapłonowej i za pomocą odpowiedniego klucza do świec, wykręć świecę zapłonową.
3. Wizualnie sprawdź stan świecy zapłonowej. Jeśli widoczne jest zużycie lub izolator jest

4. popękany lub odłamany, wyrzuć świecę. Oczyść świecę za pomocą drucianej szczotki, jeśli nadaje się do ponownego użycia.
5. Szczelinomierzem zmierz odstęp między elektrodami. Jeśli konieczna jest regulacja, bardzo delikatnie dognij boczną elektrodę. Szczelina powinna mierzyć: 0,60 – 0,70 mm.
6. Sprawdź czy podkładka na świecy jest w dobrym stanie i wkręć świecę ręcznie aby zapobiec przekręceniu gwintu.
7. Po wstępnym ręcznym wkręceniu świecy, dokręć ją kluczem do świec aby dokładnie docisnąć podkładkę. Jeśli instalujesz nową świecę, po ręcznym wkręceniu dokręć ją kluczem o 1/2 obrotu aby docisnąć podkładkę. Jeśli instalujesz świecę używaną, dokręć ją kluczem o 1/8 do 1/4 obrotu. **Jeśli świeca zapłonowa jest za lekko dokręcona, może się przegrzewać i doprowadzić do uszkodzenia silnika.**
8. Załóż fajkę świecy zapłonowej.

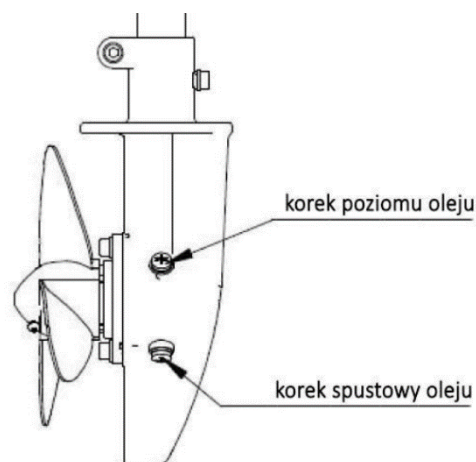
Wymiana oleju w przekładni śruby

UWAGA

Proszę uzupełnić olej w skrzyni biegów co 10 godzin pracy lub przynajmniej raz w miesiącu, aby uniknąć zniszczenia skrzyni biegów.

Olej w przekładni powinien być wymieniany maksymalnie po 100 godzinach pracy.

1. Opróżnij zbiornik oleju odkręcając korek spustowy oleju oraz korek poziomu oleju.
2. Po wylaniu oleju silnik należy wlać nowy olej przekładniowy, olej należy dolewać do momentu wypłynięcia korkiem poziomu oleju.
3. Wkręć korek spustowy oraz korek poziomu oleju a następnie dokręć je.



Śruba napędowa

Śruba napędowa może być narażona na uszkodzenia mechaniczne od uderzeń o dno lub przedmioty znajdujące się w wodzie podczas pracy silnika. Nawet nie wielkie uszkodzenie silnika może wpłynąć na kulturę pracy oraz prędkość łodzi. Śruba zamontowana jest za pomocą specjalnego pinu, który jest zaprojektowany w taki sposób aby pękł w przypadku uderzenia o twardy przedmiot. Wymiana pinu jest bardzo prosta.

W przypadku jeśli śruba napędowa jest pocięta, wyszczerbiona lub popękana należy ją wymienić na nową, zalecaną przez producenta.

Co trzy miesiące powinno się ściągnąć śrubę oraz nasmarować wałek napędowy.

Przechowywanie

Jeśli silnik nie będzie używany przez okres dłuższy niż 2 miesiące, konieczne jest wykonanie następujących czynności:

- Zlej paliwo ze zbiornika, a następnie uruchom silnik, aby opróżnić gaźnik. □ Wykręć świecę zapłonową i wlej do cylindra kilka kropel czystego oleju silnikowego (takiego samego, jakiego używasz do napełniania miski olejowej).
- Delikatnie pociągnij linkę rozrusznika, aby rozprowadzić olej po ściankach cylindra i na tłoku, następnie zamontuj świecę zapłonową.
- Oczyszczyć dokładnie całe urządzenie, zwracając szczególną uwagę na żeberkach chłodzących silnik oraz pod osłoną silnika.
- Używając pędzla rozprowadź cienką warstwę standardowego oleju na metalowych elementach silnika w celu zapobieżenia korozji.

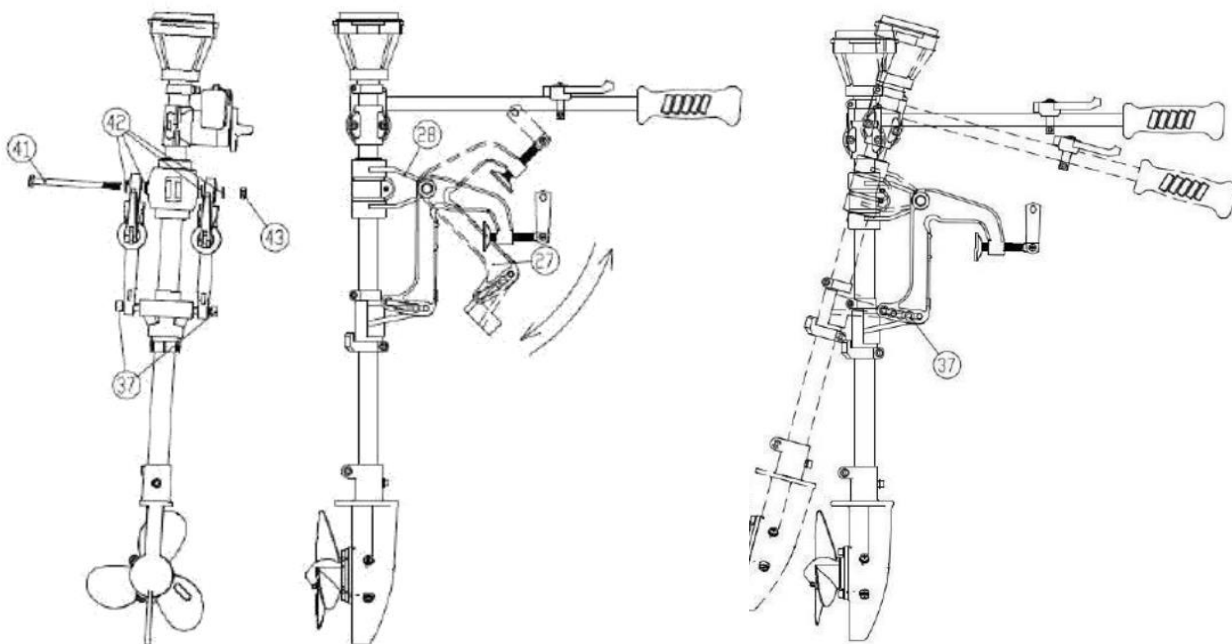
4. Montaż na łodzi i użytkowanie

Do zamontowania silnika na łodzi używa się śrub z zaciskami. Przed każdym wypłynięciem należy sprawdzić stan montażu silnika (wyliminować ewentualne luzy). Dodatkowo silnik powinien być zabezpieczony za pomocą liny lub łańcucha, w przypadku uszkodzenia mocowania. W większości silników wspornik montażowy jest zwykle przykręcony do pawęży. Jest to bardziej bezpieczna metoda ale wymaga częstszego i dokładniejszego sprawdzania poprawności zamontowania.

Kąt przegłębienia

Po zamontowaniu silnika dziób statku może opadać lub unosić się. Prawidłowy kąt przegłębienia zależy od właściwości łódki, rozmiar silnika zaburtowego, warunków morskich i obciążenia. Należy zwrócić uwagę na każdorazowe dopasowanie kąta przegłębienia do panujących warunków. W tego typu silnikach zaburtowych, kąt przegłębienia regulowany jest ręcznie za pomocą blokowania drążka w odpowiednich pozycjach.

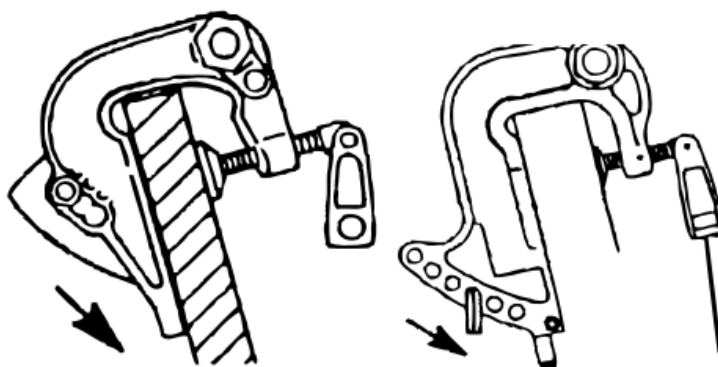
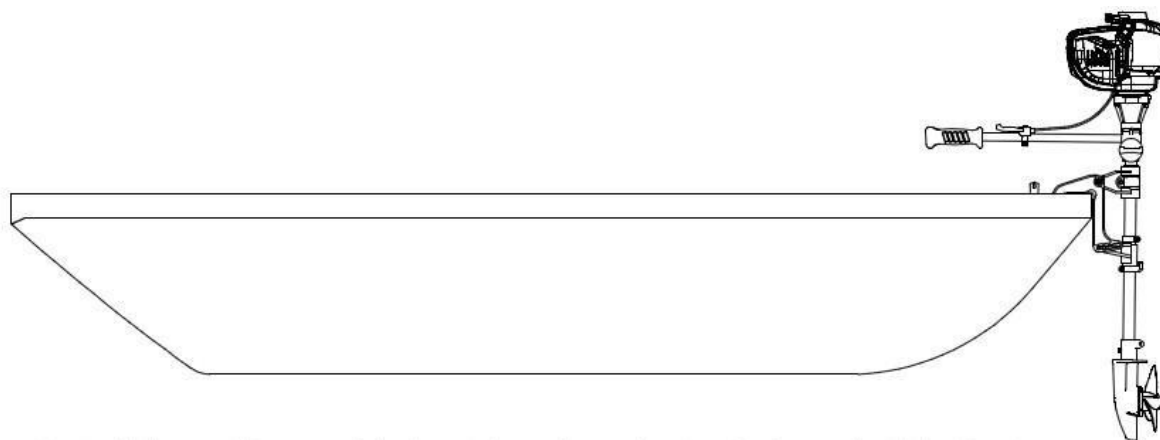
Wykręć dwie śruby (punkt 37), wyreguluj kąt ustawienia silnika, następnie dokręć śruby.



Zamontuj wspornik 27 tak jak to pokazano na rysunku. Przed montażem poluzuj śrubę 37, wspornik 27 i śrubę 38 zamontuj razem z wałkiem 41. Następnie zamontuj 4 uszczelki 42 jak to pokazano na rysunku oraz wkręć śruby 37. Upewnij się, że po zmontowaniu całość nie ma luzów.

4. Montaż na łodzi i użytkowanie

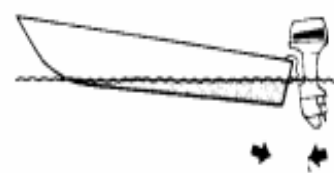
Zamontować poprawnie złożony silnika do rufy łodzi, oraz dobrze poskręcać.



**Za duży kąt przygłębienia
(tendencja do nurkowania)**



**Optymalny kąt
przygłębienia**



**Za mały kąt przygłębienia
(dziób zbyt wysoko)**

5. Okresowe czynności konserwacyjne

	1 miesiąc	3 miesiące	6 miesięcy
Przepłukać silnik w czystej wodzie	o		
Filtr paliwa Sprawdź i wyczyść	o		
Świeca zapłonowa sprawdź stan, wyczyść lub wymień jeśli jest taka potrzeba	o		
Śruba napędowa sprawdź stan, ściągnij i nasmaruj wałek		o	
Głowica silnika sprawdź stan wyczyść jeśli jest ta k potrzeba		o	
Zbiornik paliwa Wyczyść za pomocą środków chemicznych			o
Przekładnia wyczyść i wymień olej			o

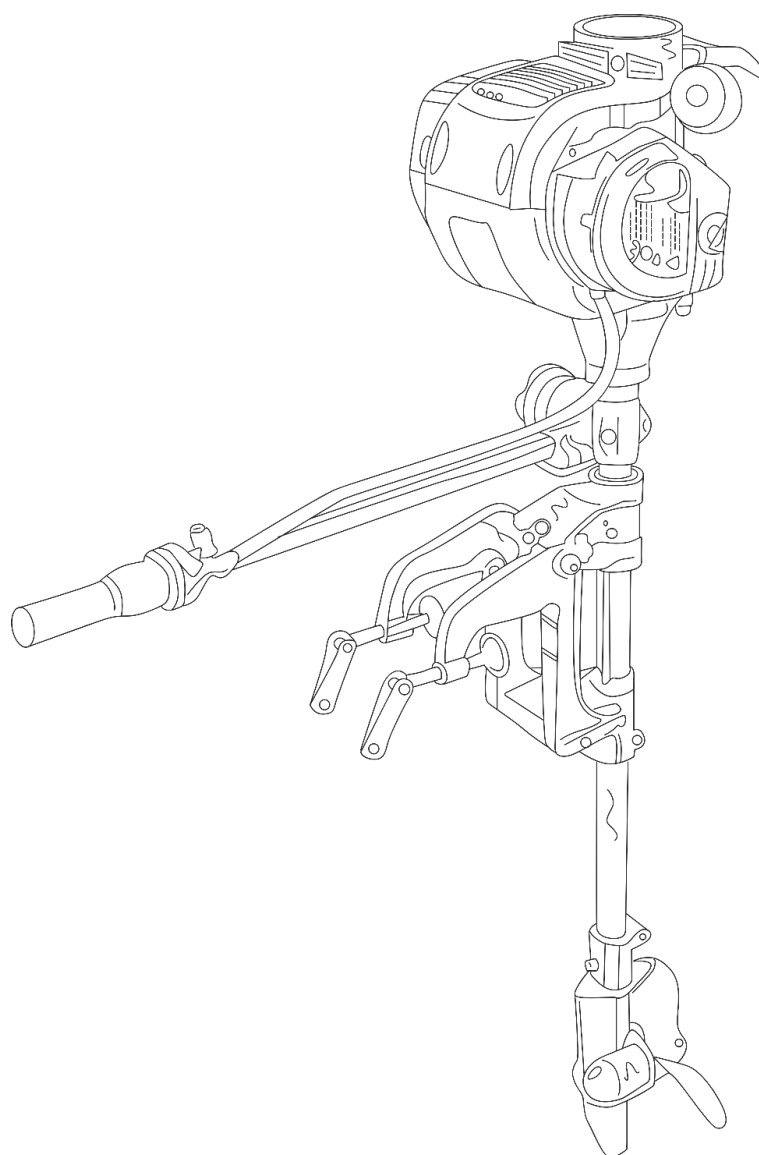
Usuwanie zużytych urządzeń



Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno wyrzucać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.

6. Dane techniczne

Model	Grünwelt GW-140FC
Typ	OHV, jednocylindrowy, 4-suwowy, chłodzony powietrzem
Silnik	Grünwelt 1E140F
Pojemność silnika	37.68 ccm
Maksymalna moc	1 kW / 1.5 KM
Średnica cylindra × Skok	40 × 30 mm
Pojemność zbiornika paliwa	0.65 l
Pojemność zbiornika paliwa	0.08 l
Typ startera	Ręczny
Obroty biegu jałowego	3000 obr./min.
Gwarantowany LwA	113 dB (A)
Biegi	Do przodu / neutralny
Prędkość	15 — 18 km/h
Waga	8.2 kg



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Мотор для лодки
Grünwelt GW-140FC**

Мы благодарим Вас за покупку бензинового лодочного мотора торговой марки Grünwelt.

В этом руководстве по эксплуатации вы найдете необходимую информацию об использовании и обслуживании бензинового лодочного двигателя Grünwelt GW-140FC.

Grünwelt Maschinen GmbH оставляет за собой право вносить изменения в любое время, без уведомления, а также без каких-либо обязательств.

Вся информация в этом руководстве по эксплуатации основана на последней информации о продукте, доступной во время печати.

Эта инструкция не может быть скопирована или воспроизведена без письменного разрешения.

Данное руководство по эксплуатации является частью бензинового лодочного двигателя.

Иллюстрации основаны на изделии Grünwelt GW-140FC.

Объяснения, к которым особенно важны следующие слова:



Несоблюдение инструкций по использованию может привести к смерти или опасности для жизни.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования или повреждению имущества.

Если у вас есть какие-либо вопросы о бензиновом лодочном двигателе, пожалуйста, свяжитесь с Grünwelt Maschinen GmbH.



Лодочный мотор Grünwelt предназначен для надежной и безопасной работы, пока вы управляете им по назначению. Прочтите инструкцию по эксплуатации перед использованием мотора. Перед использованием ознакомьтесь с устройством. Несоблюдение этого требования может привести к травме и / или повреждению устройства.

Иллюстрации могут отличаться в зависимости от типа изображения.

Переработка

Для защиты окружающей среды запрещается выбрасывать этот продукт, моторное масло, батареи и т. д. в обычный мусорный контейнер. Обратите внимание на местные правила и законы.

Содержание

1. Меры безопасности при работе с двигателем.....	1
2. Устройство лодочного двигателя	3
3. Подготовка к эксплуатации.....	6
4. Основные элементы	7
5. Установка лодочного мотора.....	7
6. Эксплуатация	8
7. Техническое обслуживание	10
8. Устранение неисправностей	12
9. Хранение	14
10. Технические данные	15

1. Меры безопасности при работе с двигателем

Запрещается:

- запускать лодочный мотор в не оборудованном вентиляцией помещении;
- оставлять работающий мотор без присмотра;
- заправлять топливный бак при работающем двигателе
- использовать подвесной лодочный мотор с недостаточным количеством масла в редукторе
- использовать неочищенное (грязное) топливо
- эксплуатировать мотор без воздушного фильтра.

Не устанавливайте агрегат на лодку, если мощность которого превышает значение, указано в табличке максимальных значений или в руководстве лодки. Слишком мощный двигатель может вызвать нестабильное поведение лодки. Если на лодке нет такой таблички, проконсультируйтесь с производителем лодки.

Не пытайтесь внести изменения в конструкцию агрегата. Это может привести к снижению безопасности при его эксплуатации.

Не заводите мотор после употребления алкоголя или наркотических средств. Около 50% смертей на воде происходят по причине опьянения.

Необходимо иметь такое количество спасательных жилетов сколько людей в лодке и правильнее будет их одевать перед посадкой в лодку.

Бензин очень огнеопасен, а пары взрывоопасны. Будьте внимательны и аккуратны при обращении с бензином. Убедитесь, что нет испарений и утечек бензина перед запуском двигателя.

Проверьте ручку газа и рулевое управление, перед тем как завести двигатель.

Необходимо знать местные правила и законы для водного транспорта и следовать им. Будьте в курсе прогнозов погоды перед путешествием на лодке. Не отправляйтесь в плавание, если прогноз опасен для этого.

Обязательно расскажите кому-нибудь, куда Вы собираетесь, и оставьте план Вашего путешествия ответственному человеку. По возвращении сообщите о завершении вашего путешествия.

Полагайтесь на здравый смысл и трезвые суждения, путешествуя на лодке. Определите ваши возможности и убедитесь, что Вы способны управлять лодкой в условиях, с какими Вам придется столкнуться. Управляйте, осознавая свои возможности и возможности лодки.

Двигайтесь с безопасной скоростью и внимательно следите за препятствиями и другими участниками движения.

Во время движения будьте внимательны по отношению к купающимся и плавающим людям.

Держитесь подальше от зон купания. Если купающийся неожиданно оказался рядом, заглушите двигатель.

Безопасность при заправке топливом

- Не курите в момент заправки мотора топливом, и держитесь подальше от мест возможного возникновения открытого пламени и искр.
- Заглушите двигатель перед заправкой.
- Заправляйтесь в хорошо проветриваемом месте.
- Старайтесь не проливать бензин, если бензин все же пролился, незамедлительно вытрите его.
- Не допускайте перелива топлива в бак.
- Надежно, но не слишком сильно закрывайте пробку бензобака.
- Если бензин случайно попал в рот, нос, глаза, а также, если Вы вдохнули много паров бензина, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Если бензин попал на кожу, немедленно вытрите его и помойте это место водой с мылом. Смените одежду, если бензин впитался в нее.
- Перед снятием крышки бензобака (для заправки), коснитесь носиком заправочной емкости какой-нибудь металлической части двигателя, чтобы избежать возникновения искр статического электричества.
- Необходимо заправлять мотор топливом и маслом в соответствии с требованиями данной инструкции.



Соблюдайте правила пожарной безопасности при работе с горюче-смазочными материалами, не допускайте попадание воспламеняющихся веществ на детали двигателя, немедленно удаляйте следы пролитых горюче-смазочных материалов.

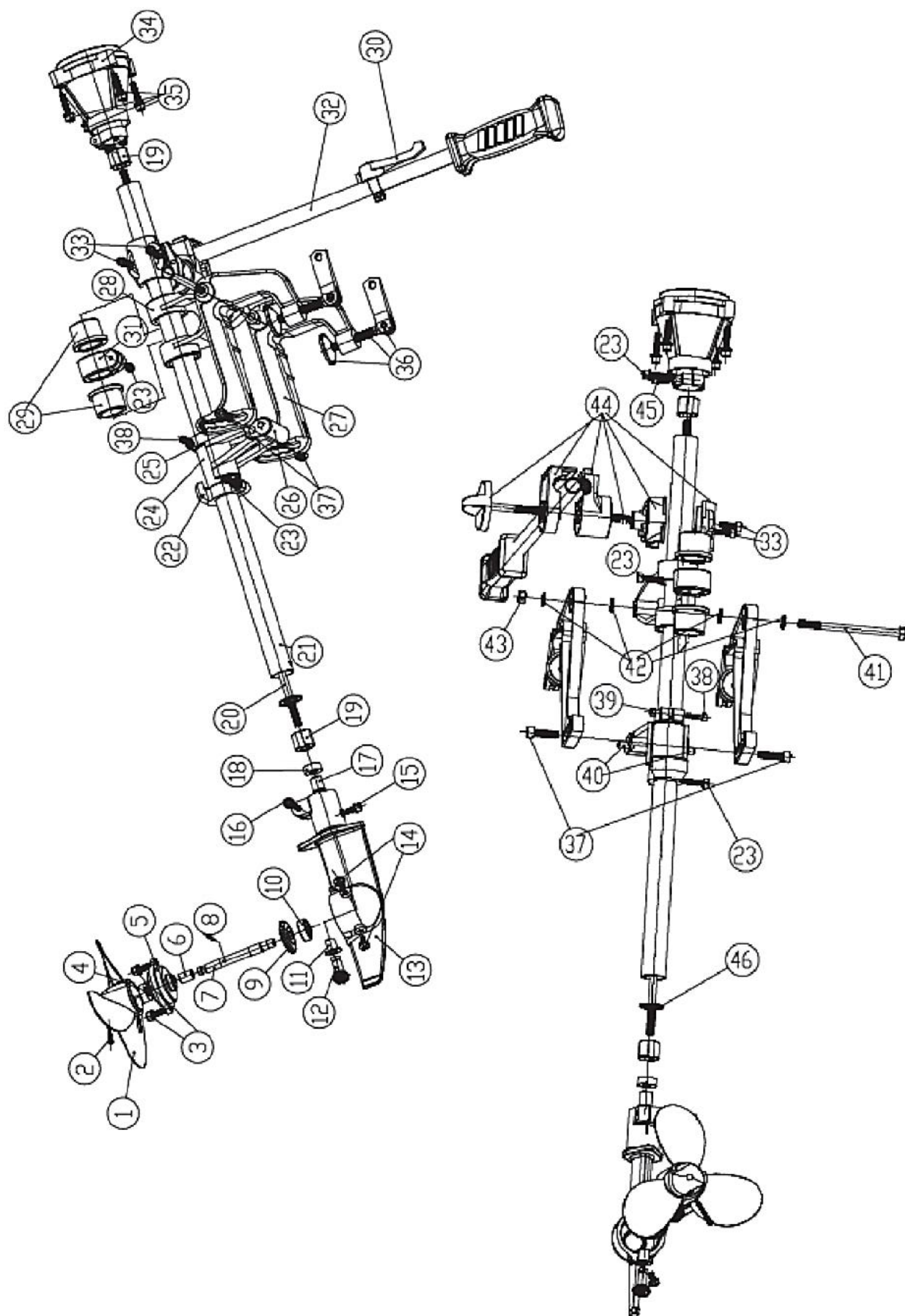
ВНИМАНИЕ

Используйте только свежий бензин, который хранится в чистой емкости не загрязненной водой или другими продуктами.

2. Устройство лодочного двигателя



2. Устройство лодочного двигателя



2. Устройство лодочного двигателя

№	Описание	Количество
1	Трехлопастной гребной винт из нержавеющей стали	1
2	Лопасть гребного винта	1
3	Болт с прокладкой из нержавеющей стали	2
4	Сальник	1
5	Крышка привода	1
6	Подшипник	1
7	Выходная ось	1
8	Привод выходной оси	1
9	Большой редуктор	1
10	Подшипник 6000-2RS	1
11	Фланец	1
12	Малый редуктор	1
13	Корпус коробки передач	1
14	Болт с прокладкой из нержавеющей стали	2
15	Болт из нержавеющей стали	1
16	Болт из нержавеющей стали	1
17	Подшипник	1
18	Сальник	1
19	Подшипник масляный	2
20	Вал привода	1
21	Основной вал	1
22	Поворотный ограничитель	1
23	Болт	3
24	Корпус	1
25	Ограничительное кольцо	1
26	Нижняя рама кронштейна	1
27	Зажим кронштейна	2
28	Основная опорная рама кронштейна	1
29	Корпус	2
30	Переключатель дроссельной заслонки	1
31	Муфта упора	1
32	Ручка в сборе	1
33	Болт	2
34	Соединительный узел	1
35	Болт	4
36	Фиксирующий зажим	2
37	Болт	2
38	Болт	1
39	Гайка	1
40	Штифт цилиндрический	2
41	Болт	1
42	Прокладка	4
43	Фиксируемая гайка	1
44	Монтажная группа ручки	1
45	Набор болтов	1
46	Резиновая прокладка	1

3. Подготовка к эксплуатации

Масла и смазки

Рекомендуется использовать полусинтетическое или синтетическое моторное масло не ниже SAE 10W-30 API SE, SF, SG для 4-тактных двигателей подвесных лодочных моторов. Подобные агрегаты хорошо работают при температуре воздуха от 0 до +40 °С. Если температура воздуха ниже или превышает допустимые нормы, это может плохо повлиять на работу двигателя.

Бензин

Используйте чистый неэтилированный бензин не ниже марки АИ-92. Бензин должен быть использован в течение 30 дней с момента покупки. Запрещено использовать сорта бензина, в составе которых, может быть метиловый спирт.

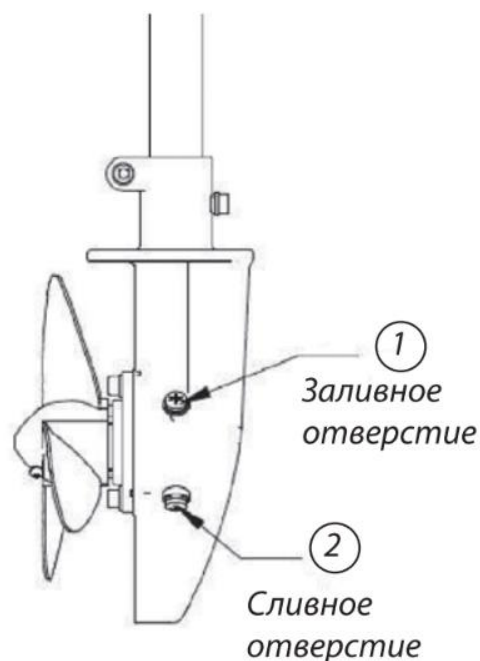
Редуктор

Перед началом эксплуатации заправьте редуктор через заливное отверстие трансмиссионным маслом. Трансмиссионное масло нужно заправлять каждые 10 часов использования или же раз в месяц.

Редукторное масло надо менять каждые 100 часов работы или раз в три месяца.

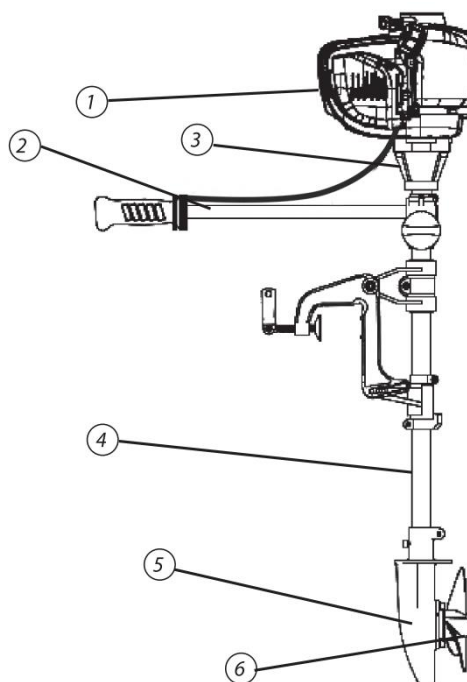
Пошаговая инструкция по обслуживанию

- Слейте старое масло редуктора, сначала открыв болт сливного отверстия (2), потом болт заливного отверстия (1).
- Заливайте новое редукторное масло строго в вертикальном положении редуктора. Предварительно закрыв сливное отверстие (2), залейте масло в заливное отверстие (1), пока масло не наполнится до краев отверстия, затем надежно закройте оба болта



4. Основные элементы

- 1) Двигатель
- 2) Руль акселератора
- 3) Сцепление
- 4) Дейдвуд
- 5) Редуктор
- 6) Гребной винт

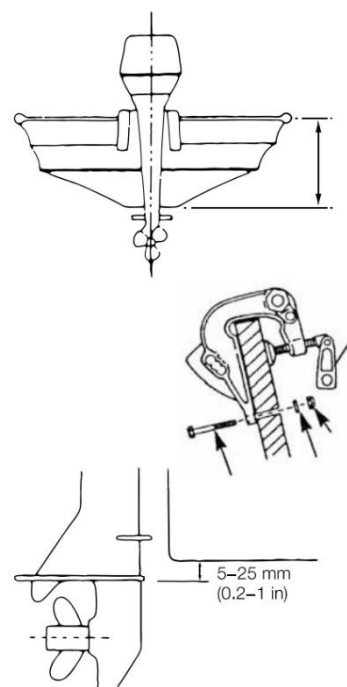


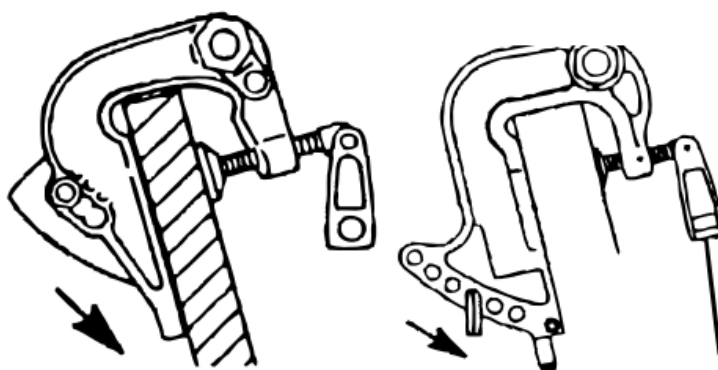
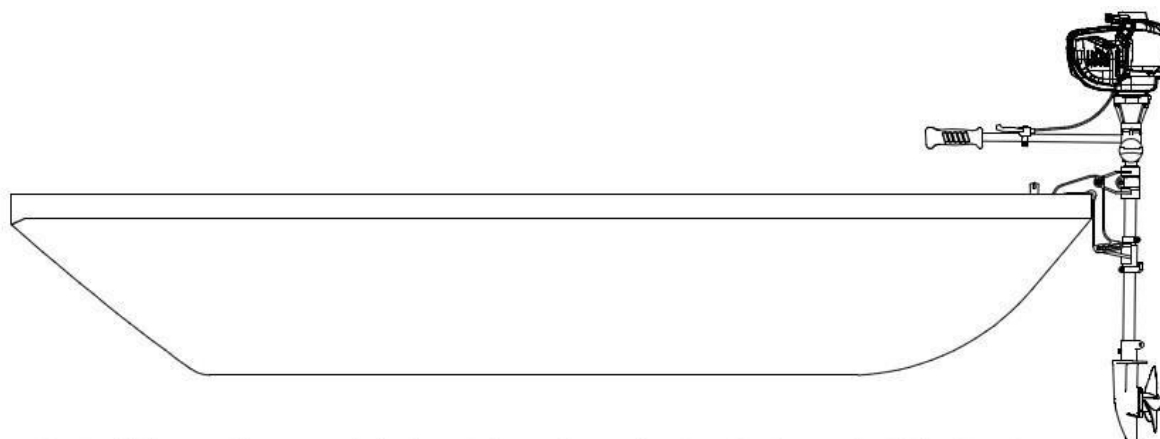
5. Установка лодочного мотора

Правильный угол лодочного мотора

Крепления подвесного мотора производится с помощью винтового зажима. Они фиксируют фрамугу судна между кронштейном установки двигателя и пластинами винтовой резьбы. Крепления должны проверяться каждый раз, перед тем как эксплуатировать мотор.

Страховочный трос или цепь должны быть также использованы для защиты двигателя от падения с лодки, если зажимы разрабатываются в процессе эксплуатации судна. На более крупных бортовых моторах монтажный кронштейн обычно соединяется болтом через пластину фрамуги. Это - более безопасный метод, но нужно регулярно проверять крепления.

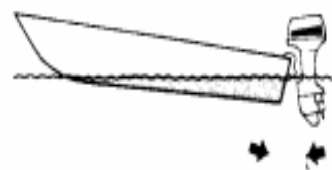




Недостаточный угол



Правильный угол



Чрезмерный угол

6. Эксплуатация

Подготовка к запуску

- Проверить уровень топлива в баке
- Проверить надежность крепления агрегата к лодке
- Настройте дифферент
- Осмотреть гребной винт на наличие: механических повреждений или посторонних предметов, препятствующих свободному вращению.

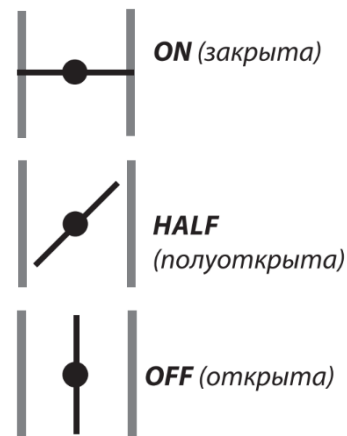
ВНИМАНИЕ

Уровень топлива в баке не должен превышать ограничительной черты

Пуск

Убедитесь, что выключатель зажигания включен ON. Подкачайте топливо праймером в карбюратор, пока оно не заполнит топливную систему.

- 1) Установите рычаг дроссельной заслонки в положение ON (закрыта) (рис.6). Переведите рычаг газа в среднее положение.
- 2) Возьмитесь за рукоятку стартера и медленно потяните за нее, пока не почувствуете сопротивление.
- 3) После этого потяните за рукоятку стартера резким движением. Повторяйте данную операцию до тех пор, пока двигатель не заведется.
- 4) После того как двигатель завелся, переведите рычаг дроссельной заслонки в положение HALF (полуоткрыта).
- 5) После того как двигатель завелся, прогрейте его 2-3 мин на холостых оборотах.



Остановка

Переключите рычаг управления газа в минимальное положение- Переключите выключатель двигателя в положение «OFF» (выкл.).

ВНИМАНИЕ

Перед выключением двигателя, дайте ему поработать примерно 30 секунд на холостых оборотах. Не пытайтесь заглушить двигатель рычагом дроссельной заслонки, после этого двигатель будет трудно завести (топливо залило свечу).

7. Техническое обслуживание

Изложенная ниже периодичность и пункты обслуживания имеет рекомендательный характер.

Постоянно проверяйте затяжку болтов и гаек, наличия течи масла и топлива. Каждые 50 часов работы необходимо промывать топливный бак. Удалить со свечи накопившуюся грязь, проверить и отрегулировать зазор между электродами и проверить свечу и элементы зажигания на наличие трещин.

Каждые 100 часов работы необходимо удалять скопившуюся грязь со всего мотора, очистить ребра охлаждения цилиндра, проверять и очищать глушитель, убедиться в отсутствии утечек выхлопных газов из соединений между глушителем, цилиндром двигателя.

Воздушный фильтр

Замена поврежденных или загрязненных фильтрующих элементов. Снимите крышку фильтра и вытащите фильтрующий элемент. Отмойте водой с моющим средством корпус фильтра. Пропитайте фильтрующий элемент маслом, выжмите. Просушите от масла сухой чистой салфеткой. Если фильтрующий элемент поврежден, замените его.

Свеча зажигания

Проверяйте свечу для проверки на характер состояния керамических частей каждые 50 часов работы. Снимите колпачок с свечи зажигания отчистите её от грязи. Выкрутите свечу зажигания, отчистите от нагара электроды, проверьте и отрегулируйте зазор (он должен быть 0,6-0,8 мм.)

Свечу зажигания необходимо заменить, если: потрескался фарфор, эрозия на электродах.

ВНИМАНИЕ

**Слабо затянутая свеча зажигания может перегреться и повредить двигатель.
Перетянутая свеча зажигания может повредить резьбу в головке цилиндра.**

Двигатель

Периодически мойте двигатель от пыли, грязи и пятен от нефтепродуктов чистой пресной водой. Используйте щетку для мойки труднодоступных мест. Продуйте мотор сжатым воздухом, если есть такая возможность.

Перед каждым стартом удаляйте из глушителя все, что туда могло попасть, особенно горючие материалы. Нахождение в районе глушителя посторонних предметов может стать причиной пожара.

Система охлаждения двигателя

Проблемы в системе охлаждения лодочного мотора, возникают чаще из-за попадания в систему песка, соли, грязи или образование накипи. Все системы и гребной винт лодочного мотора должны проверяться каждые 50 часов работы или раз в три месяца. Эта процедуру нужно выполнять раз в месяц.

Топливная система двигателя

Топливная система должна регулярно проверяться на предмет утечек, трещин или неисправности.

Топливный бак

Рекомендуется, минимум раз в полгода очищать топливный бак, залейте небольшим количеством моющего средства и очистите бак тщательно встряхивая его. Промойте изнутри пресной водой и слейте воду. Повторите несколько раз, пока все моющее средство не останется.

Тщательно очистите топливный фильтр (находится в конце всасывающей трубы) моющим средством и продуйте сухим воздухом.

Гребной винт

Винт лодочного мотора может быть поврежден в следствии: касание о дно, столкновения с твердыми предметами или образования коррозии. Даже небольшое повреждение может привести к снижению скорости и возникновению вибраций. Если лопасти винта погнуты или сломаны, его надо заменить, погнутые лопасти винта не обеспечат хороший ход. При замене винта, убедитесь, что новый винт соответствует рекомендуемым параметрам производителя.

Через каждые три месяца производить смазку вала дейдвуда.

8. Устранение неисправностей

Причина	Действие
Не работает стартер	
<ul style="list-style-type: none"> • Дефект деталей стартера 	<ul style="list-style-type: none"> • Отремонтируйте у нашего дилера
Не заводится двигатель (стартер работает)	
<ul style="list-style-type: none"> • Нет топлива в баке • Топливо загрязнено • Свеча загрязнена или не того типа • Неправильно одет колпачок свечи • Проводка зажигания повреждена или плохо соединена • Детали системы зажигания вышли из строя • Повреждены внутренние части двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> • Налейте в бак, свежего топлива • Налейте в бак, свежего топлива или не свежее • Проверьте свечу. Очистите или замените на свечу нужного типа • Снимите и снова оденьте колпачок • Проверьте провода на износ и разрыв. Затяните плохие соединения. Замените изношенные или поврежденные провода • Обратитесь в сервис • Обратитесь в сервис
Двигатель не держит холостых оборотов и глохнет	
<ul style="list-style-type: none"> • Свеча загрязнена или не того типа • Плохо поступает топливо • Топливо загрязнено • Неправильный зазор на свече • Проводка зажигания повреждена или плохо соединена • Используется не то моторное масло • Не отрегулирован карбюратор • Забился карбюратор 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте свечу. Очистите или замените на свечу нужного типа • Проверьте, не защемлен и не скручен ли топливопровод • Налейте в бак, свежего топлива или не свежее • Проверьте и отрегулируйте согласно инструкции • Проверьте провода на износ и разрыв. Затяните плохие соединения. Замените изношенные или порванные провода • Проверьте и замените на нужное • Обратитесь в сервис • Обратитесь в сервис

- Не отрегулирована заслонка дросселя
- Закрыта заслонка обогатителя
- Обратитесь в сервис
- Поставьте в рабочее положение

Двигатель не тянет

- Поврежден винт
- Мотор не правильно установлен по высоте
- Днище лодки покрыто отложениями
- Водоросли или другие материалы намотались на картер редуктора
- Свеча загрязнена или не того типа
- Плохо поступает топливо
- Топливо загрязнено
- Проверьте и отрегулируйте согласно
- Проводка зажигания повреждена или плохо соединена
- Детали системы зажигания вышли из строя
- Используется не то моторное масло
- Неправильно соединен топливопровод
- Установлена свеча не соответствующая рекомендации
- Отремонтируйте или замените винт
- Установите оптимальную высоту
- Очистите днище лодки
- Очистите нижнюю часть мотора
- Проверьте свечу. Очистите или замените на свечу нужного типа
- Проверьте, не защемлен и не скручен ли топливопровод или возникли другие
- Налейте в бак чистого, свежего топлива или не свежее
- Проверьте и отрегулируйте согласно
- Проверьте провода на износ и разрыв. Затяните плохие соединения. Замените изношенные или порванные провода
- Обратитесь в сервис
- Проверьте и замените на нужное
- Подсоедините правильно
- Проверьте и замените на ту которая рекомендуется

9. Хранение

При длительном хранении лодочного мотора (2 месяца или дольше), рекомендуем подготовить мотор для длительного хранения у наших дилеров. Однако Вы сами, имея минимальный набор средств, можете выполнить следующие операции.

ВНИМАНИЕ

Храните мотор в сухом, хорошо проветриваемом помещении избегая попадания прямых солнечных лучей.

1. Помойте мотор чистой пресной водой.
2. Выкрутите свечу зажигания, залейте в цилиндр 20-30 мл чистого моторного масла. И несколько раз проверните двигатель ручным стартером.
3. Вкрутите свечу обратно.
4. Слейте все топливо из бака, поиск и устранение неисправностей

10. Технические данные

Модель	Grünwelt GW-140FC
Вид	Однocyлиндровый четырехтактный бензиновый двигатель с воздушным охлаждением
Двигатель	Grünwelt 1E140F
Рабочий объем	37.68 см ³
Максимальная мощность	1 кВт / 1.5 л.с.
Диаметр цилиндра × ход поршня	40 × 30 мм
Тип запуска	Ручной стартер
Система зажигания	Электронное зажигание
Объем топливного бака	0.65 л
Объем масла	0.08 л
Обороты холостого хода	3000 об./мин.
Уровень звуковой мощности	113 дБ
Количество передач	вперед, нейтральная
Диаметр пропеллера	18 см
Рекомендуемый размер винта	7-1/4*5-А дюймов
Скорость движения	15 — 18 км/ч
Вес нетто	8.2 кг



GRÜNWELT MASCHINEN

Grünwelt Maschinen GmbH

Adresse: Halberstädter Str. 115
39112 Magdeburg
Deutschland

Tel.: +49 391 58230407

E-mail: office.gruenwelt@gmail.com

Website : gruenwelt-maschinen.de