

Betriebshinweise für GRAUPNER Benzin-Motoren, G 26, G 58, ZDZ 40, ZDZ 80**Sicherheitshinweise und Warnungen betreffend Verbrennungsmotoren**

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden.

Dieser Motor ist für Personen unter 14 Jahren nicht geeignet. Ein Betrieb darf nur unter Anleitung und Aufsicht eines Erwachsenen erfolgen, der mit den sich daraus ergebenden Gefahren vertraut ist.

- **Modellmotoren dürfen nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck eingesetzt werden, also zum Antrieb von entsprechenden Modellen.**

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres Motors.

Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des Motors betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.



- Luftschrauben, Rotoren bei Hubschraubern und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!
- Sich niemals in der Drehebene von Luftschrauben oder Rotoren aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte Personen treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!
- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Motor und alle an ihn angekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Rotoren, Getriebe usw.) auf mögliche Beschädigungen. Der Motor darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.
- Der Motor muss stets sicher und fest im Modell befestigt sein, so wie es der Hersteller empfiehlt; mit ausreichend bemessenen Schrauben und gesicherten Muttern.
- Das Anlassen des Motors sollte entweder mit einem Elektrostarter oder einer geeigneten Anwerf-Hilfe erfolgen. Als Anwerf-Hilfe kann z. B. ein Rundholz mit einem aufgesteckten Stück Wasserschlauch verwendet werden.
- Modellmotoren entwickeln im Betrieb u. U. einen Schallpegel der weit größer als 85 dB (A) sein kann, dabei unbedingt Gehörschutz tragen. Motoren nie ohne Schalldämpfer laufen lassen. Aber auch mit Schalldämpfer können Modellmotoren Nachbarn stören. Ruhezeiten beachten.
- Vorsicht bei losen Kleidungsstücken, wie weite Hemdärmel, Schals usw.: Sie werden von Luftschrauben und Rotoren angesogen und aufgewickelt. Hohe Verletzungsgefahr!
- Steht ein Modell mit drehender Luftschraube z. B. auf sandigem Grund, so wird Sand oder Staub angesaugt und herumgewirbelt, der auch ins Auge fliegen kann. Schutzbrille tragen!
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Modell mit laufendem Motor getragen wird. Drehende Teile dabei weit von sich weghalten!

- Der Betrieb eines Modells mit Verbrennungsmotor erfordert Übung und vor allem Verantwortung. Er kann eine Menge Bewegungsenergie entwickeln, genug um Sachschäden oder Verletzungen von Personen herbeizuführen. Betreiben Sie deshalb Ihr Modell nie auf öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Park- oder Spielplätzen usw. und sorgen Sie dafür, dass Sie es stets unter voller Kontrolle haben.
- Um einen laufenden Motor anzuhalten, muss man die Drossel so eingestellt haben, dass das Vergaserküken ganz geschlossen wird, wenn Steuerknüppel und Trimmhebel in die Leerlaufendstellung gebracht werden. Gegebenenfalls Zündung ausschalten.
- Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen diese, sich in ausreichendem Schutzabstand (wenigstens 5 m) aufzuhalten.
- Verbrennungsmotoren nie ohne Belastung betreiben.
- Beim Einbau des Motors müssen alle Bedienungselemente so zugänglich angeordnet werden, dass ein Verletzungsrisiko durch bewegte Teile (z. B. Luftschraube usw.) vermieden wird.
- Beim Hantieren am Motor unbedingt auf gute Standfestigkeit achten, auch das Modell muss dabei gut festgehalten werden.



- Modellkraftstoff ist giftig! Nicht in Kontakt mit Augen oder Mund bringen! Eine Aufbewahrung ist nur in deutlich gekennzeichneten Behältern und außerhalb der Reichweite von Kindern zulässig.
- Motor nie in geschlossenen Räumen, wie Keller, Garage usw. laufen lassen. Auch Modellmotoren entwickeln tödliches Kohlenmonoxyd-Gas. Nur im Freien betreiben!



- Modellkraftstoff ist leicht entzündlich und brennbar, fernhalten von offenem Feuer, übermäßiger Wärme, irgendwelchen Quellen von Funken oder sonstigen Dingen, die zu einer Entzündung führen können. In der direkten Umgebung von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen darf nicht geraucht werden.



- Ein Modellmotor entwickelt beim Betrieb Hitze. Motor und Schalldämpfer sind darum während des Betriebs und auch einige Zeit danach sehr heiß. Bei Berührung kann das zu ernstesten Verbrennungen führen. Vorsicht bei Einstellarbeiten! Schutzhandschuhe tragen! In Extremfällen können auch Brände ausgelöst werden.
- Während des Betriebs des Motors treten nicht nur giftige und heiße Abgase aus dem Auspuff aus, sondern auch sehr heiße und flüssige Verbrennungsrückstände, die zu Verbrennungen führen können.

Wartung

Motor nach Betrieb reinigen. Restlicher unverbrauchter Kraftstoff muss aus Tank und Motor entfernt werden.

Vor Inbetriebnahme beachten:

- Keine Einstellschrauben o. ä. am Motor verändern, bevor die Betriebsanleitung gelesen wurde.
- Motor nicht zerlegen oder Schrauben lösen.
- Werden diese Punkte nicht beachtet, kann es sein, dass der Motor nicht anspringt, nicht richtig läuft oder keine normale Leistung bringt.

Symbolbedeutungen



Achtung! Gefahr durch rotierende Teile! Hier können schwere, in Extremfällen sogar tödliche Verletzungen entstehen!



Achtung! Hier können schwere Vergiftungen entstehen.



Achtung! Hier besteht Explosions- oder Brandgefahr.



Achtung! Hier besteht bei Berührung Verbrennungsgefahr.

Vor Inbetriebnahme des Motors genau durchlesen und Sicherheitshinweise beachten!

Die Graupner-Benzin-Zwei-Takt-Motoren sind für größere Modelle gedacht. Ihr Gewichts-/Leistungsverhältnis und Verarbeitung sind sehr gut. Vor Auslieferung werden stichprobenartig Graupner-Benzinmotoren im Werk getestet und können somit schon neu Gebrauchsspuren haben! Generell sind alle Vergaser herstellereitig voreingestellt, folglich ist es in den meisten Fällen nicht erforderlich im endgültigen Betrieb sehr viel nachzujustieren.

Grundmerkmale und Hinweise:

- Die Motore sind mit Membranvergaser der Firma WALBRO oder BING ausgestattet. Die Vergaser werden durch zwei Düsenadeln/Einstellschrauben justiert und sind herstellereitig voreingestellt:
- H für die Vollgaseinstellung
- L für die Leerlaufeinstellung
- Sollten Sie die Grundeinstellung verdreht oder verloren gegangen sein, so öffnen Sie beide Nadeln ca. 1 ¼ Umdrehungen um wieder schnellstmöglich eine Grundeinstellung zu finden.
- Die Kurbelwellen sind mehrfach kugelgelagert, die Kolbenstangen (Pleuel) nadelgelagert.
- Alle Graupner-Motoren sind mit Zündkerzen der Marke BRISK, und der auf Motortyp spezifischen Wärmewerten abgestimmt, ausgestattet. (Bei Austausch genauen Wert der Kerze ablesen).
- Als Kraftstoff wird Benzin bleifrei in Verbindung mit vollsynthetischem Zwei-Takt-Öl im Verhältnis 1:50 empfohlen (Öle wie Castrol TTS oder Bel Ray). Zu Einlaufzwecken sollte der Ölanteil auf 1:40 erhöht werden.!
- Verwenden Sie auf jeden Fall im Tank ein Filz- oder Sinterpendel wie Best.-Nr. 1646, 1646.1 oder 6800.5
- Als Benzinschlauch wird Kraftstoffschlauch Best.-Nr. 1325.2 verwendet.

Zum Betreiben des Motors wird zusätzlich ein vierzelliger Zündakku mit einer Kapazität ab 800 mA aufwärts und ein Schalter mit Ladebuchse (siehe Hauptkatalog), benötigt.

Motore sind herstellereitig voreingestellt. Es macht daher keinen Sinn, am Vergaser bzw. am Sensorhalter herumzuschrauben!

Die Zündung ist mit einer Absicherung ausgestattet, die sie nach einer Inaktivitätszeit von ca. 1 Minute automatisch ausschaltet. Für die Wiederaufnahme der Funktion muss die Zündung ausgeschaltet – nach einigen Sekunden wieder eingeschaltet werden – d. h., nach einem Motorabsteller und dessen Stillstand von mehr als 1 Minute schaltet sich die Zündung

selbstständig aus. Um den Motor neu zu starten, muss die Zündung kurz ausgeschaltet/dann wieder eingeschaltet werden.

Einstellung und Starten des Motors

Verwenden Sie zum Starten des Motors immer einen dementsprechend dicken Handschuh.

Wir schalten die Zündung ein, schließen die Choke-Klappe, saugen Kraftstoff an, indem Sie am Propeller drehen, sobald genug Kraftstoff angesaugt wurde, springt der Motor kurz an, wird die Choke-Klappe geöffnet und der Motor wiederholt gestartet. Es besteht die Möglichkeit, dass dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden muss, das hängt oft von der Länge des Kraftstoffschlauchs zum Vergaser, und der sich dort befindlichen Luft, ab. Falls der Motor im Modell eingestellt wird, muss auf jeden Fall bevor der Motor gestartet wird, die Fernsteuerung eingeschaltet werden. Vergewissern Sie sich, dass der Gasknüppel auf Leerlaufposition steht, und der Vergaser tatsächlich nur leicht geöffnet ist!

Vorsicht! Wird eine zu hohe Gasstellung gewählt, ist es möglich, dass sich das Modell oder der Prüfstand, in Bewegung setzt! Immer einen Starthelfer mitnehmen oder Modell/Prüfstand ausreichend am Boden befestigen.

Die Motoren entfalten je nach Propeller eine sehr große Zugkraft, mit der am Anfang oft nicht gerechnet wird! Verwenden Sie zum Starten des Motors immer einen ausreichend dicken Handschuh, vergewissern Sie sich, bevor sie den Motor starten, dass der Propeller 100%ig befestigt ist und die Propellermutter gekontert wurde!

Ist der Motor gestartet, lassen Sie ihn einige Zeit warmlaufen und beschleunigen ihn dann langsam in Richtung Vollgas.

Halten Sie sich nie im Wirkungsbereich des Propellers auf. Justieren oder schrauben Sie am Vergaser/Motor immer von hinten her – hinter dem Modell oder Prüfstand! Keinesfalls über den Propeller von vorne her fassen oder hantieren. Akute Verletzungsgefahr!

Es ist darauf zu achten, das Modell/Motor/Prüfstand oder Motorenprüfstand weit weg von umliegenden Gegenständen wie Putzlappen, kleines Werkzeug oder andere lose Gegenstände eingestellt/gestartet/betrieben wird, da die Propeller auch eine hohe Saugkraft haben!

Der Motor wird eingestellt, indem Sie die Düsenadel mit dem Buchstaben H so einstellen, dass der Motor auf Maximal-Drehzahl läuft.

Drosseln Sie den Motor jetzt in Leerlaufposition und stellen den Leerlauf über die L-Nadel ein.

Um einen glatten und reibungslosen Übergangsbereich (Teillastbereich) zu erreichen, ist es möglich, dass beide Nadeln nochmals nachjustiert werden müssen, da beide Nadeln in Verbindung/Abhängigkeit arbeiten. Ein richtig eingestellter Motor muss im gedrosselten Zustand gleichmäßig laufen, ohne dass die Drehzahl schwankt, beim Gas geben sollte sich der Motor nicht „verschlucken“.

Bei Verwendung eines Propellers anderer Abmessung ist es meistens notwendig, den Motor nachzustellen.

Verwenden Sie zu den Motoren jeweils die dazugehörige Auspuffanlage, die in unseren Katalogen unter Zubehör von uns empfohlen werden.

Die Firma Graupner gewährt eine Garantie auf ihre Motoren, wenn der Schaden nicht davon herführt, dass am Motor eigenständig herummontiert wurde und dass nur geeigneter Kraftstoff mit dementsprechendem Ölanteil (1:40, 1:50) verwendet wurde, und die Motoren nur mit der Originalzündung betrieben wurden!

Generell Motoren die von Graupner hergestellt oder vertrieben werden, sind nicht für den Antrieb von bemannten Maschinen oder Transportmitteln geeignet. Falls die Motoren für solche Zwecke eingesetzt werden, haftet weder Firma noch Hersteller für den Schaden an Teilen oder Personen. Die Graupner Benzinmotoren sind nur! für den Betrieb von ferngesteuerten Modellen, hauptsächlich Modellflugzeuge, geeignet, womit keinesfalls Lebewesen transportiert werden dürfen.

Defekte Motoren oder evtl. nicht einwandfrei laufende Motoren nicht versuchen, selbstständig zu reparieren, sondern komplett, Motor inkl. Zündung, an die zuständige Service-Stelle bzw. direkt an Firma GRAUPNER, Service-Abteilung, Henriettenstr, 94 – 96, D-73230 Kirchheim/Teck einsenden.

Datenblatt:

| | ZDZ 40 | ZDZ 80 | G 26 | G 58 |
|------------------------------|--|---|-------------------------------|--|
| Hubraum | 40 cm ³ | 80 cm ³ | 26 cm ³ | 58 cm ³ |
| Leistung ca. | 3,53 kW (4,8 PS) | 5,88 kW (8 PS) | 2,8 kW (3,8 PS) | 8,5 PS/6950 Upm |
| Bohrung | 38 mm | 52 mm | 33 mm | 42 mm |
| Hub | 35 mm | 38 mm | 30 mm | 42 mm |
| Drehzahl | 1200 – 7800 | 1200 – 8200 | 1200 – 8000 | 1000 – 7500 |
| Elektronische Zündung | FALKON | FALKON | VLACH | VLACH |
| Gewicht ca. | 1300 g | 1850 g | 1100 g | 1630 g |
| Kraftstoffgemisch/ 2-Takt | 1:40/1:50 | 1:40/1:50 | 1:40/1:50 | 1:40/1:50 |
| Luftschraube | 18x10, 18x12 20x10, 22x8 2-Blatt | 20x14, 22x10, 22x12, 24x8, 24x10, 26x8 2-Blatt | 16x10, 16x12 18x10 2-Blatt | 22x10, 22x12 24x8, 24x10, 26x8, 26x10 2-Blatt |
| | 18x12, 20x10, 21x12, 22x10, 21x10 3-Blatt | 22x10, 22x12, 22x12, 23x12, 24x10, 24x12 3-Blatt | | 24x10, 24x12 3-Blatt |

Alle technischen Daten sind Vorgabewerte der Motorenhersteller und ohne Gewähr!

Technische Änderungen vorbehalten!

Luftschraubengrößen müssen individuell auf das Modell angepasst werden und sind auch Auspuff/Schalldämpfer abhängig!

Operating Instructions for GRAUPNER petrol engines - G 26, G 58, ZDZ 40, ZDZ 80**Safety notes and warnings relating to internal combustion engines**

Be sure to read right through the operating instructions before you attempt to run the engine for the first time.

This engine is not suitable for young persons under 14 years of age. Young people should only be permitted to operate this engine under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

- Model engines may only be used for the purpose for which the manufacturer designed them, i.e. as propulsion units for suitable models.

Don't ignore our warnings. They refer to materials and processes which, if ignored, can result in serious or even fatal injury, or permanent damage to property.

You alone are responsible for the safe operation of your engine.

If you have any questions regarding the safe operation of your engine, please turn to your local model shop in the first instance, as the staff will be pleased to help you.

- Propellers and other rotating parts which are powered by an engine represent a permanent hazard and constitute a real risk of injury. Don't touch them with any part of your body. For example, a propeller spinning at high speed can easily slice off a finger.
- Keep well clear of the rotational plane of the propeller or rotors. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.
- Every time you intend to operate your engine check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, rotors, gearboxes etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault, do not run the engine until you have corrected it.
- The engine must always be securely and firmly mounted in the model, in accordance with the manufacturer's recommendations. Use screws of adequate size in conjunction with locked nuts.
- Model engines are usually started with the help of an electric starter. An alternative is to use a "chicken stick" - a length of thick wooden dowel with a piece of water hose pushed over it.
- Many model engines are very noisy, producing a sound level much higher than 85 dB (A-weighted), which implies that you should wear ear defenders. Never run an engine without the silencer fitted. Even with a silencer, model engines can easily disturb your neighbours. Don't run your engines when other people expect peace and quiet.
- Take care with loose clothing such as shirt sleeves, scarves etc. Flapping cloth can easily be sucked into the area of the propeller and then get tangled in the blades. This is extremely dangerous.
- If you start your engine when the model is standing on loose or sandy ground, the propeller will suck up sand and dust and hurl it around, and it could easily get in your eyes and do damage. Wear protective goggles at such times.
- Take particular care when carrying the model with the engine running. Keep well clear of the rotating parts!
- Models powered by internal combustion engines are demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude. They are capable of generating a lot of kinetic energy - quite enough to cause serious personal injury and damage to property. For this reason never operate your model on public roads, school yards, public parks and playing fields etc., and ensure that you are always in full control of it.
- It is important that you can stop your engine at any time. This is achieved by adjusting the throttle so that the barrel closes completely when you move the throttle stick and trim to their end-points. Another option with a petrol engine is to switch off the ignition.
- If there are passers-by or spectators at your flying site, make sure that they are aware of the dangers inherent in your activity, and insist that they keep a safe distance away (at least 5 m).

- Never run an internal combustion engine without a suitable load.
- When installing the engine it is important to arrange all the controls in accessible positions, in order to minimise the risk of injury through contact with moving parts (e.g. propeller etc.).
- When working on the engine in any way, be sure that you are standing on a stable, non-slippery surface, and that the model is safely secured.
- Model fuels are toxic; do not allow them to come into contact with your eyes or mouth. Fuel should always be stored in clearly marked containers, out of the reach of children.
- Never run an internal combustion engine in an enclosed space such as a cellar, garage etc. Model engines produce lethal carbon monoxide gas just like full-size engines. Engines should only be run in the open air!
- Model fuels are volatile and highly inflammable. Keep them well away from open flames, excessive heat, all possible sources of sparks and anything else which could result in a fire. Do not smoke when handling fuel or where fuel vapours are likely to be present.
- Model engines generate a lot of heat. The engine and silencer in particular become very hot when running, and stay at a high temperature for quite a while. Touching the hot parts can give you serious burns, so take care especially when carrying out adjustments - wear protective gloves. Hot engines can even start a fire under unfavourable circumstances.
- When the engine is running it expels hot toxic gases from the exhaust together with very hot fluid combustion residues which can cause burns.

Maintenance

Clean the engine after each session. Any unburned fuel must be removed from the fuel tank and engine.

Check the following points before running the engine:

- Don't alter the settings or fiddle with adjuster screws on the engine before you have read the operating instructions.
- Don't dismantle the engine or undo any screws.
- If you ignore these points you may find that the engine will not start, does not run properly or fails to produce full power.

Key to symbols

Caution! Danger from rotating parts! These can produce serious and even fatal injuries in extreme cases.

Caution! Highly toxic! May cause poisoning.

Caution! Danger of explosion and fire.

Caution! Potential burns through contact with hot surfaces.

Be sure to read right through these instructions and safety notes before operating the engine.

Graupner two-stroke petrol engines are designed as power plants for large models. Their power : weight ratio is very good, and they are built to high quality standards. Graupner engines are subject to random testing, and therefore may show signs of use even when new. All carburettors are adjusted at the factory before shipping, and this means that major adjustments are hardly ever required.

Basic characteristics and notes:

- The engines are equipped with membrane carburettors made by WALBRO or BING. These carburettors feature two needle valves / adjuster screws, which are pre-adjusted at the factory:
- H for High - full throttle setting
- L for Low - idle setting
- If you lose the basic settings, or make a mistake when adjusting the needle valves, open both needles by around 1¼ turns from fully closed; this forms a good starting point for final adjustments.
- The crankshaft is supported in multiple ballraces; the connecting rod is fitted with needle roller bearings.
- All Graupner petrol engines are equipped with BRISK spark plugs which are matched to the engine type in terms of thermal values. If you have to fit a new plug, take care to obtain exactly the same type, as marked on the sparkplug itself.
- The recommended fuel is unleaded petrol mixed with fully synthetic two-stroke oil at a ratio of 1 : 50. Suitable oils include Castrol TTS and Bel Ray. For running-in the oil content should be increased to 1 : 40.
- Always use a fuel tank with a felt or sintered clunk weight such as Order No. 1646, 1646.1 or 6800.5.
- Suitable fuel tubing for use with petrol is available under Order No. 1325.2.

To operate the engine you will also need a four-cell ignition battery with a capacity of at least 800 mAh, together with an ignition switch with integral charge socket (see main catalogue).

These engines are pre-set at the factory, so it makes absolutely no sense to fiddle with the carburettor adjustment screws or the sensor holder!

The ignition system is fitted with a security shut-off circuit which automatically switches itself off after a period of inactivity of about one minute. If the shut-off circuit is tripped, you cannot run the engine again until you have switched off the ignition system, then switched it on again after a few seconds. Please remember this security circuit, as it may be the reason why you cannot start the engine. If the engine should stop and you do not restart it for more than one minute, the ignition system will switch itself off automatically. To re-start the engine you must first switch off the ignition system, then switch it on again.

Starting and adjusting the engine:

Always wear a thick, stout glove for starting the engine.

First switch on the ignition, close the choke flap and suck in fuel by swinging the propeller. The engine will start to fire (run, then stop) as soon as sufficient fuel has reached the combustion chamber. At this point open the choke flap and start the engine again. You may have to repeat this process several times until the engine is running; this often depends on the length of the fuel line to the carburettor, and whether there is any air in the tube. If the engine is already mounted in a model, it is essential to switch on the radio control system before you start the engine. Check that the throttle stick is at the idle position, and that the carburettor actually is no more than slightly open!

Caution: if you set the throttle too far open for starting, you may find that the model or test stand will start moving as soon as the engine is running! For safety's sake don't run the engine unless you have an assistant close by; alternatively attach the model or test stand securely to the ground.

Graupner petrol engines generate very high power - depending on the propeller used - and the amount of "pull" may surprise the user unfamiliar with petrol engines. Always wear a thick, stout glove for starting the engine, ensure that the propeller is 100% securely attached, and that the propeller nut is mechanically locked, before you start the engine. Once the engine is running, let it warm up for a little while before slowly increasing speed towards the full-throttle setting.

Never stand in front of the propeller or directly to one side of it. If you need to adjust the engine or carburettor screws, always do it from behind the propeller, i.e. position yourself behind the model or test stand. Never, ever, attempt to work on the engine from the front by reaching round the propeller. This is exceptionally dangerous!

When you are starting, running and adjusting the engine, ensure that the model, engine or engine test stand are located well clear of loose objects such as cleaning rags, small tools and other unrestrained items, as the propeller generates a powerful suction force.

When the engine has warmed up, rotate the needle valve marked "H" until it is running at maximum speed.

Now throttle the engine back to idle, and adjust the idle range by rotating the needle valve marked "L".

You may find that you need to re-adjust both needles in order to achieve a smooth, even transitional range (mid-throttle settings) as each needle valve affects the other to some extent. When correctly adjusted, the engine should run smoothly when throttled back, without fluctuations in rotational speed; the engine should then pick up speed immediately, without faltering, when the throttle is advanced.

You will usually need to adjust the carburettor settings slightly if you fit a different size of propeller.

Always use the matching exhaust system and accessories designed for these engines. You will find the recommended items in our various catalogues.

The Graupner company guarantees these engines, provided that any damage is not caused by unauthorised modifications to the engine, that suitable fuel with the correct oil content (1 : 40, 1 : 50) is used at all times, and that the engine is run using the original ignition system only.

Engines manufactured or distributed by Graupner are not suitable for propelling manned machines or transport vehicles. If the engines are employed for such purposes, neither Graupner nor the engine manufacturer will accept liability for damage to property or personal injury. Graupner petrol engines are suitable exclusively for use in radio-controlled models, primarily model aircraft, and their use to transport living creatures is prohibited.

If your engine is defective, or refuses to run properly, please do not attempt to repair it yourself. Pack up the engine complete with ignition system and send it to your nearest Graupner Service Centre, or direct to us at: Firma GRAUPNER, Service Department, Henriettenstr. 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany.

Specification:

| | ZDZ 40 | ZDZ 80 | G 26 | G58 |
|---------------------|---|---|--------------------------------------|---|
| Capacity | 40 cc | 80 cc | 26 cc | 58 cc |
| Power approx. | 3.53 kW (4.8 BHP) | 5.88 kW (8 BHP) | 2.8 kW (3.8 BHP) | 8.5 BHP / 6950 rpm |
| Bore | 38 mm | 52 mm | 33 mm | 42 mm |
| Stroke | 35 mm | 38 mm | 30 mm | 42 mm |
| RPM range | 1200 - 7800 | 1200 - 8200 | 1200 - 8000 | 1000 - 7500 |
| Electronic ignition | FALKON | FALKON | VLACH | VLACH |
| Weight approx. | 1300 g | 1850 g | 1100 g | 1630 g |
| 2-stroke fuel mix | 1 : 40 / 1 : 50 | 1 : 40 / 1 : 50 | 1 : 40 / 1 : 50 | 1 : 40 / 1 : 50 |
| Propeller | 18 x 10, 18 x 12, 20 x 10, 22 x 8 2-blade | 20 x 14, 22 x 10, 22 x 12, 24 x 8, 24 x 10, 26 x 8 2-blade | 16 x 10, 16 x 12, 18 x 10 2-blade | 22 x 10, 22 x 12, 24 x 8, 24 x 10, 26 x 8, 26 x 10 2-blade |
| | 18 x 12, 20 x 10, 21 x 12, 22 x 10, 21 x 10 3-blade | 22 x 10, 22 x 12, 22 x 12, 23 x 12, 24 x 10, 24 x 12 3-blade | | 24 x 10, 24 x 12, 3-blade |

All specifications are as provided by the engine manufacturers; this data is not guaranteed to be correct.

We reserve the right to introduce modifications.

Propeller sizes must be matched individually to the model; the optimum size will vary according to the exhaust / silencer system in use.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

We reserve the right to introduce modifications. No liability for printing errors.

Ident No. 50616

04/2004