

## Bedienungsanleitung zu Aussenbordmotor GRAUPNER GTX-800 Speedline

Der Aussenbordmotor ist für mittelgroße und große Renn- und Sportboote bis ca. 1 m Länge geeignet. Die Kraftübertragung des eingebauten Elektromotor SPEED 820 BB TURBO RACE erfolgt über Metallkegelräder. Die Wellen laufen in V2A-Kugellagern. Der Aussenbordmotor wird mit vier Schrauben am Heckspiegel eines Bootes befestigt. Die Halterung entspricht in ihren Anschlussmaßen denen der Halterung des Aussenbordmotors OS MAX 21 XM (Best.-Nr. 1912). Dadurch kann man beide Motoren leicht tauschen und somit den Antrieb von Verbrennermotor auf Elektromotor ohne weitere Bohrungen durchführen. Eine Höhenverstellung von ca. 12 mm und eine Änderung des Wellenneigungswinkels ca.  $\pm 10^\circ$  wird durch die Halterung ermöglicht.

Der vormontierte E-Motor ist nicht entstört. Zum Anlöten der beiliegenden Anschlusskabel aus hochflexibler Kupferlitze und der Entstörkondensatoren muss die Motorabdeckung abgenommen werden. Zu diesem Zweck wird die Motorabdeckung auf beiden Seiten mit den Fingern leicht nach innen gedrückt, so dass sie ausrasten und angehoben werden kann.

### Wichtiger Hinweis zur Motorentstörung

Der Aussenbordmotor darf erst nach einer fachgerechten Entstörung mit den beiliegenden Entstörmitteln in Betrieb genommen werden. Die beiden Kondensatoren mit 47 nF werden, wie in der Abbildung dargestellt, direkt zwischen Anschlussfahne und metallischem Motorengehäuse, unter Verwendung von ausreichend Elektrik-Lötzinn, kontaktiert. Dabei ist die Lötstelle am Motorengehäuse vorher z. B. mit feinem Schmirgelpapier aufzurauen, da die Lötstelle ansonsten kein Lötzinn annimmt. Verwenden Sie dazu einen LötKolben mit mindestens 60 Watt Leistung. Die Anschlussdrähte der Kondensatoren auf ein Mindestmaß kürzen. Der Kondensator mit 470 nF wird zwischen die beiden Anschlussfahnen gelötet (siehe Abbildung).

Die Anschlusskabel polungsrichtig an den Motor löten und anschliessend so verlegen, dass sie durch die kleine rechtwinklige Aussparung aus der Motorabdeckung geführt werden können.

Die Anlenkung des Aussenbordmotors erfolgt über die beiden seitlichen Anlenkungsglaschen. Die Bootsöffnungen für die Anschlusskabel, sowie der Ruderanlenkung müssen sorgfältig mit Gummitüllen oder Gummimanschetten gegen Wasser abgedichtet werden.

### Betriebshinweise:

- Den Aussenbordmotor nicht ohne Belastung mit voller Betriebsspannung im Leerlauf betreiben, da sonst evtl. durch zu hohe Drehzahlen Schaden entstehen kann.
- Die Kühlöffnungen am Gehäusedeckel nicht abdecken bzw. verkleben, sonst kann der Motor überhitzen.
- Darauf achten, dass die laufende Schiffsschraube nicht mit irgendwelchen Gegenständen oder Körperteilen in Berührung gerät.
- Betriebsspannungsbereich 16 - 24 Volt berücksichtigen.
- Die optimale Geschwindigkeit eines Rennbootes hängt sehr stark von seinem Gleitwinkel ab. Während bei Rennbooten mit starrer Welle der Winkel mit beweglichen Trimmklappen verändert werden kann, bietet sich bei Rennbooten mit Aussenbordmotor die Möglichkeit an, den Wellenneigungswinkel direkt zu verändern.
- **Vor jeder längeren Einsatzpause** sollte der Aussenborder gründlich gesäubert, getrocknet und geschmiert werden.
- Mit dem gelieferten Propeller ist der Aussenborder für halbtauchenden Betrieb bestimmt. Für volltauchenden Betrieb empfehlen wir einen kleineren Propeller  $\varnothing 40$  mm einzusetzen.

### Technische Daten

Länge ca.	110 mm
Breite ca.	65 mm
Höhe ca.	180 mm
Gewicht mit Motor ca.	755 g

### Ersatzteile

Best.-Nr.	Bezeichnung
2318.45	Hydropropeller $\varnothing 45$ mm
6375	E-Motor SPEED 820 BB TURBO RACE

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler!

04/2000

### Operating instructions for the GRAUPNER GTX-800 Speedline outboard motor

This outboard motor is designed for medium-sized to large racing and sports boats up to about 1 m in length. The power from the integral SPEED 820 BB TURBO RACE electric motor is transmitted to the propeller shaft by means of metal bevel gears, and the shafts are supported in V2A (stainless) ballraces. The outboard motor is fixed to the boat's transom by means of four screws. The outside dimensions of the mount are the same as those of the OS MAX 21 XM outboard motor (Order No. 1912), so you can easily swap one motor for the other, and convert your boat from glow motor to electric motor without having to cut new holes. The design of the mount allows height adjustment of about 12 mm and variation in the shaft thrust angle of about +/- 10°.

The electric motor is factory-fitted but not suppressed. The first step is to solder the high-flex copper cables and suppressor capacitors (supplied) to the motor terminals, and to do this the motor cover must first be removed. Press the cover in gently on both sides with your fingers until the latches disengage, then lift it off.

#### Important: motor suppression

The outboard motor must not be run until you have suppressed it correctly using the suppressors supplied. Solder the two 47 nF capacitors directly between the motor terminals and the metal case, using plenty of electronic grade solder and a soldering iron rated at a minimum of 60 Watts. Be sure to roughen up the joint area of the motor case beforehand using fine abrasive paper, otherwise the solder will not "take". Cut off the excess length of the capacitor pins. Solder the 470 nF capacitor across the two motor terminals to form a bridge (see drawing).

Solder the power cables to the motor, taking care to maintain correct polarity, and deploy them in such a way that they can be routed out of the small rectangular opening in the motor cover.

The outboard motor is swivelled for steering by means of the two lugs projecting from the sides of the main case. The openings in the hull for the cables and the swivel pushrods must be carefully sealed with rubber grommets or bellows to prevent water penetrating the hull.

#### Operating the outboard motor:

- The outboard motor should not be run at full power under no-load conditions (out of the water), as the excessive speed could cause damage.
- Do not obstruct or seal the cooling slots in the case cover, otherwise the motor could overheat.
- Ensure that the propeller cannot come into contact with any object or body part when the motor is running.
- Keep within the stated operating voltage range of 16 - 24 Volts.
- The optimum speed of a racing boat varies greatly according to its planing angle. Boats with a rigid shaft can be trimmed by means of movable trim tabs, but on boats with an outboard motor it is possible to alter the angle of the drive shaft directly.
- If you know you will not be running the outboard motor for a long period, clean the unit thoroughly, dry it and lubricate the moving parts.
- The outboard motor is designed for surface-piercing operation when used with the propeller supplied. For fully submerged running we recommend using a smaller 40 mm Ø propeller.

#### Specification

Length approx.	110 mm
Width approx.	65 mm
Height approx.	180 mm
Weight incl. motor approx.	755 g

#### Replacement parts

Order No.	Description
2318.45	45 mm Ø hydro-propeller
6375	SPEED 820 BB TURBO RACE electric motor

### Instructions d'utilisation pour le moteur hors-bord GRAUPNER GTX-800 Speedline

Ce moteur hors-bord convient pour la propulsion des bateaux de course de moyenne et de grande taille jusqu'à environ 1 mètre de longueur. La transmission de la puissance du moteur électrique incorporé SPEED 820 BB TURBO RACE se fait par des pignons coniques métalliques. Les arbres tournent dans des paliers à billes V2A. Le moteur hors-bord est fixé sur le tableau arrière du bateau par quatre vis. Les entre-axe des perçages du support correspondent à ceux du support du moteur hors-bord thermique OS MAX 21 XM (Réf. N°1912). Les deux moteurs peuvent ainsi être facilement échangés pour passer de la propulsion thermique à la propulsion électrique et vice-versa, sans avoir à pratiquer d'autres perçages. Le support permet un réglage en hauteur d'environ 12mm et une modification de l'angle d'inclinaison de l'arbre d'hélice d'environ ± 10°.

Le moteur électrique incorporé n'est pas antiparasité. Le capot du moteur devra être retiré pour souder les fils de connexion en cuivre ultra-souple fournis et les condensateurs antiparasites. Pour cela, presser le capot de chaque côté entre les doigts pour dégager les crantages et le soulever.

#### Conseils importants pour l'antiparasitage du moteur:

Le moteur électrique ne devra être mis en service qu'après l'avoir correctement antiparasité avec les condensateurs fournis. Souder les deux condensateurs de 47 nF entre les bornes et le carter métallique du moteur, comme représenté sur l'illustration, en utilisant de la soudure avec décapant. Dépolariser préalablement l'emplacement de la soudure sur le carter, par ex. avec du papier abrasif, car autrement la soudure n'adhérerait pas sur le métal. Utiliser pour cela un fer à souder d'une puissance d'au moins 60 Watts. Couper les pattes des condensateurs sur la longueur minimum. Le troisième condensateur de 470 nF sera soudé directement entre les deux bornes du moteur (Voir l'illustration).

Souder les fils de connexion sur les bornes du moteur en respectant les polarités et en les disposant de façon à ce qu'ils puissent sortir du capot par la petite ouverture rectangulaire au bas de celui-ci.

La commande d'orientation du moteur hors-bord se fait par les deux pattes de connexion latérales. Les ouvertures dans le tableau arrière du bateau pour le passage des fils de connexion et des tringleries de commande devront être soigneusement étanchéifiées avec des passe-fils ou des soufflets en caoutchouc.

#### Conseils d'utilisation:

- Ne pas faire tourner le moteur à vide sous la pleine tension d'alimentation, car autrement des détériorations pourraient éventuellement se produire par l'atteinte d'un trop haut régime.
- Ne pas obturer les ouïes d'aération dans le capot, autrement le moteur pourra surchauffer.
- Veiller à ce que l'hélice en rotation n'entre pas en contact avec un objet quelconque ou une partie du corps.
- Tenir compte de la plage de tensions d'alimentation de 16 à 24 Volts.
- La vitesse optimale d'un bateau de course dépend très fortement de son angle d'hydroplanage. Tandis que sur les bateaux avec un arbre d'hélice rigide cet angle peut être réglé par des volets de trim mobiles, sur les bateaux avec un moteur hors-bord c'est l'angle d'inclinaison de l'arbre d'hélice qui peut être directement modifié.
- Avant chaque stockage de longue durée, le moteur hors-bord devra être nettoyé, séché et lubrifié.
- L'hélice fournie sur le moteur travaille en semi-immersion, pour un fonctionnement en immersion totale, il est conseillé de la remplacer par une hélice plus petite de φ 40mm.

#### Caractéristiques techniques:

Longueur, env.	110mm
Largeur, env.	65mm
Hauteur, env.	180mm
Poids avec moteur, env.	755 g.

#### Pièces détachées:

Réf. N°	Désignation
2318.45	Hélice Hydro φ 45mm
6375	Moteur électrique SPEED 820 BB TURBO RACE

**GRAUPNER GmbH & Co. KG**

**D-73230 KIRCHHEIM/TECK**

**GERMANY**

Sous réserve de modifications! Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression! Liability for printing errors excluded. We reserve the right to introduce modifications

04/2000