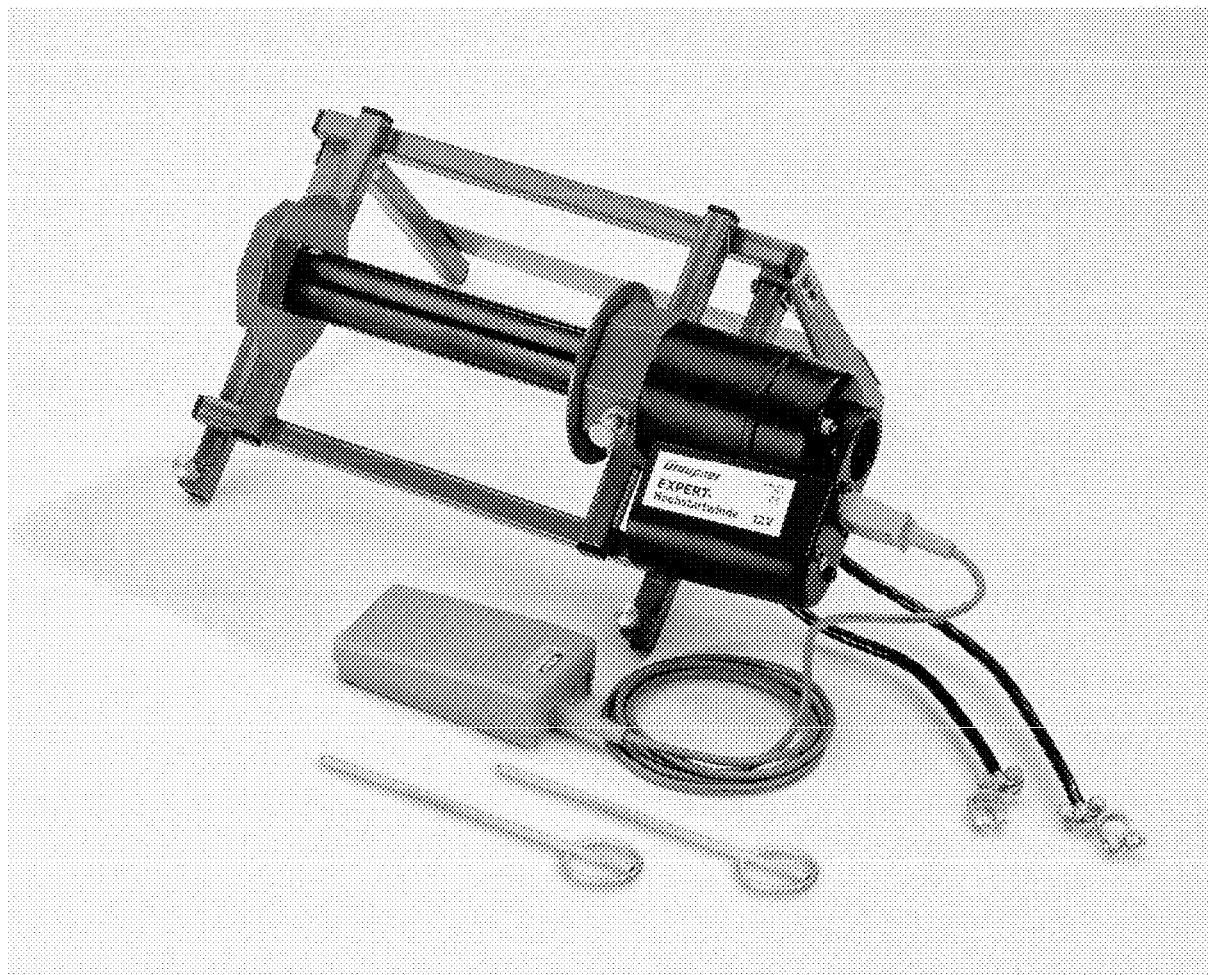


Hochstartwinde**Technische Daten**

Stromversorgung	12 V = (Auto-Akku min. 60 Ah)
Leistung ca.	1,5 kW
Schleppgeschwindigkeit	Je nach Schaltimpulse 5 - 14 m/s
Trommelkern	Ø 50/60x250 mm
Schaltbare Rücklaufsperre	
Die elektrischen Werte liegen innerhalb der F3B-Norm	

Allgemeines

Die Elektrowinde ist nur zum Starten von Flugmodellen geeignet, eine andere Verwendung ist nicht zulässig.

Vor der ersten Inbetriebnahme

Lesen Sie diese Anleitung genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Diese Anleitung ist sicher aufzubewahren und im Falle einer Veräußerung dem nachfolgenden Benutzer unbedingt auszuhändigen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Die Hochstartwinde und Fußschalter vor Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.

Die Hochstartwinde immer gut gegen Rutschen sichern.

Die Hochstartwinde mit den Erdnägeln sichern.

Die Hochstartwinde darf nicht geöffnet oder verändert werden.

Die Anschlusskabel dürfen nicht verändert werden.

Die Hochstartwinde darf nur mittels dem Fußschalter betätigt (eingeschaltet) werden.

Modelle bei denen man den Rumpf nicht mehr mit der Hand sicher halten kann, auch bei größerer Zugbelastung, sollten **nicht** aus der Hand, sondern vom Boden gestartet werden.

Die sichere Befestigung der Umlenkrolle immer wieder kontrollieren. Es muss sichergestellt sein, dass sich die Umlenkrolle, durch den starken Seilzug während des Hochstarts auf keinen Fall aus der Erde lösen kann (Lebensgefahr/Verletzungsgefahr).

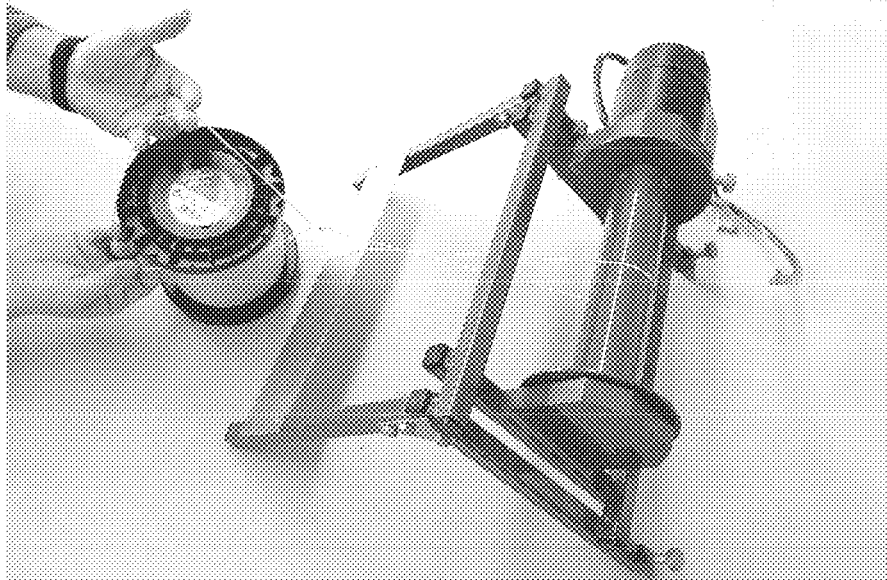
Bedienungsanleitung

Mit der Hochstartwinde lassen sich Segelflugmodelle bis ca. 5 m Spannweite problemlos hochstarten. Beim Einsatz der Umlenkrolle, Best.-Nr. 804.1, können Modelle bis ca. 3 m Spannweite ohne Helfer, unter Beachtung der Sicherheitshinweise, gestartet werden.

Aufstellen der Hochstartwinde

Hochstartwinde auf festen Untergrund stellen, noch nicht mit den Erdnägeln befestigen.

Am Ende der Hochstartleine zuerst einen Knoten und dann eine Schlaufe anbringen. Diese Schlaufe muss so groß sein, dass eine Spule mit aufgewickelter Hochstartleine hindurchpasst. Jetzt das Hochstartseil mit der Schlaufe unter dem Steg von oben um die Trommel der Hochstartwinde legen,



Spule durch die Schlaufe führen und Hochstartseil spannen. Das Hochstartseil soweit nach außen schieben, bis es ganz an der Trommelscheibe anliegt. In etwa 10 Meter Entfernung die Spule mit einem Erdnagel so in der Erde befestigen, dass sie sich noch drehen kann. Jetzt kann das Hochstartseil mittels **sehr kurzer** Schaltimpulse auf die Hochstartwindentrommel aufgewickelt werden. Hierbei das Hochstartseil, mit einem Arbeitshandschuh, so führen, dass sie gleichmäßig aufgespult wird.

Seilfallschirm am freien Ende des Hochstartseils befestigen. Es ist ratsam den Schirm so zu befestigen, dass er ohne Probleme wieder abgenommen werden kann. Dies kann durch eine einfache

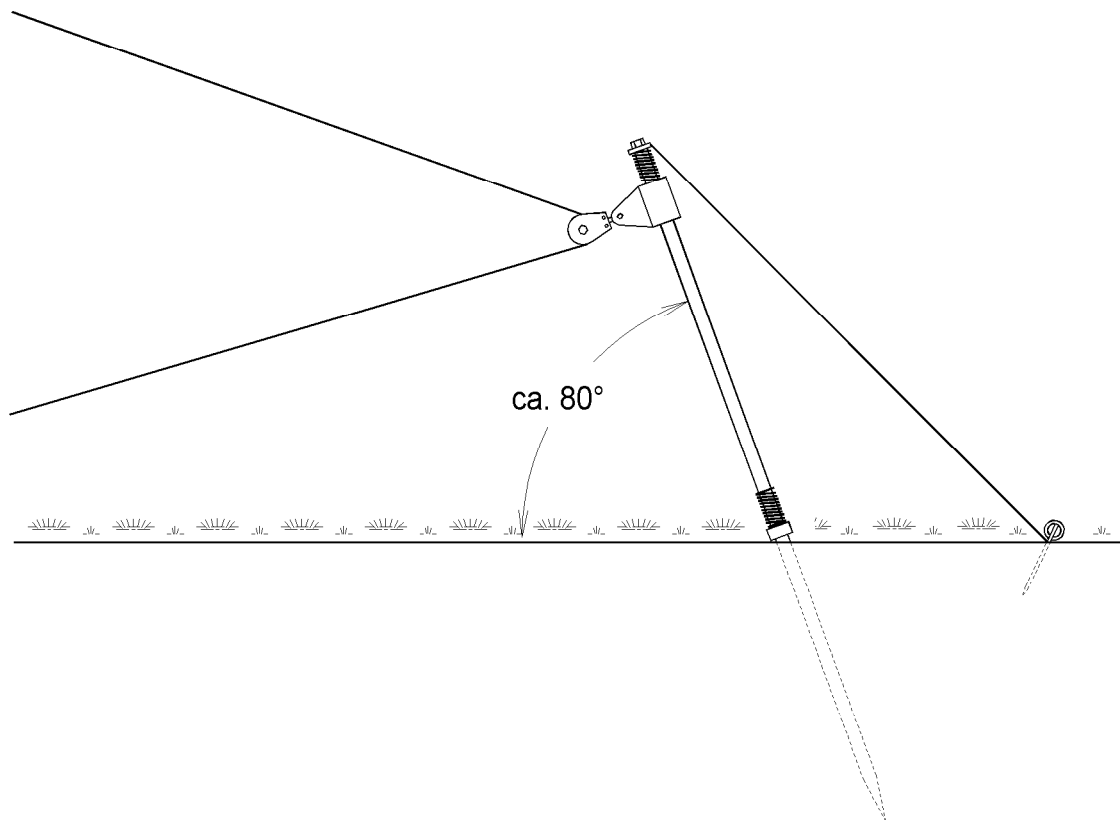
Schleife am Seilende erfolgen. Hochstartseil durch Umlenkrolle fädeln, Seilfallschirm am Seil befestigen und am Rändelkopf der Rücklaufsperr einhängen.
Rücklaufsperr lösen.

Rücklaufsperr

Sie rastet durch Drehen des kleinen Bolzens neben dem Motor (siehe Titelbild) mit Rändelkopf ein- bzw. aus. Sie rastet ein, indem man den Rändelkopf unter leichtem Druck dreht, bis die Rücklaufsperr einrastet. Sie rastet aus, indem man den Rändelkopf dreht, so dass er durch den Federdruck wieder hochgedrückt wird.

Jetzt kann die Hochstartleine ausgelegt werden.

Bei einer Leinenlänge von ca. 400 Meter wird die Umlenkrolle in ca. 200 Metern Entfernung schräg (siehe Skizze) in den Boden eingeschlagen. Das Stahlseil wird dabei so abgespannt, dass, von oben gesehen, ein gleichschenkliges Dreieck entsteht.



Darauf achten, dass die Umlenkrolle und die Erdnägel unter Zug sich nicht lösen können. Bei zu weichem Untergrund muss vielleicht auf größere Zeltheringe ausgewichen werden. Die Umlenkrolle immer wieder auf gute Befestigung kontrollieren. Sie darf sich auf keinen Fall durch den starken Zug des Hochstartseils aus der Verankerung lösen.

Ausrichten der Hochstartwinde

Sicherstellen, dass die Rücklaufsperr eingerastet ist.

Die Winde nach Augenschein so ausrichten, dass die Trommel und das Seil, von der Hochstartwinde zur Umlenkrolle, einen rechten Winkel bilden. Mit den Erdnägeln die Winde gegen Verrutschen sichern, dabei werden die Erdnägeln noch nicht ganz in den Untergrund eingedrückt. Seilende, mit Fallschirm, gut festhalten. Durch drehen der Trommel von Hand, ca. 5 – 10 Umdrehungen, das Hochstartseil aufwickeln. Hierdurch wird die Leinenbefestigung entlastet. Mit kurzen Schaltimpulsen die Stellung der Winde kontrollieren. Steht die Winde richtig, so wird das Seil gleichmäßig aufgewickelt. Mit dem Fallschirm langsam Richtung Umlenkrolle laufen um das Hochstartseil zu entspannen. Ist dies nicht der Fall, muss die Stellung der Winde solange korrigiert werden, bis das

Seil gleichmäßig aufgewickelt wird. Jetzt kann die Winde, mittels der Erdnägeln, fest mit dem Untergrund verankert werden.

Zur nochmaligen Führung und zum Abbremsen des Seiles kann, in ca. 8 m – 10 m Entfernung zur Winde, ein aus Ø 3 mm Schweißdraht gebogener U-Bügel so in den Boden gedrückt werden, dass das Seil geführt und durch die Berührung mit dem Boden abgebremst wird. Der U-Bügel muss selbstverständlich in der Mitte der Seiltrommel eingedrückt werden.

Der Hochstart

Rücklauf Sperre einrasten.

Nach dem Einhängen des Hochstartringes in den Hochstarthaken kann das Modell gestartet werden.

Durch kurze Schaltimpulse am Fußschalter das Seil spannen.

Beim Erreichen einer genügend großen Vorspannung das Modell starten. Dabei das Modell nicht nur loslassen, sondern mit einem kräftigen Schwung waagrecht, Richtung Umlenkrolle, starten. Bei größeren Modellen empfiehlt sich ein Bodenstart. Dabei muss das Modell, durch einen Helfer, am Seitenleitwerk waagrecht gehalten werden, bis eine genügend große Vorspannung erreicht ist. Nach dem Loslassen des Modells hebt es, wie ein richtiges Segelflugzeug, bei anliegender Strömung von selbst ab. Je nach Modell die Schleppgeschwindigkeit durch kurze Schaltimpulse regeln. Um das Seil zu schonen empfiehlt es sich, das Seil nach dem Ausklinken soweit einzuziehen, bis der Fallschirm die Umlenkrolle erreicht hat. Zum zurückholen des Seilfallschirms die Rücklauf Sperre lösen. Ist der Fallschirm zur Winde zurückgebracht, die Rücklauf Sperre einrasten, die Winde für den nächsten Start wieder bereit.

Fußschalter unter die Hochstartwinde legen um ein unbeabsichtigtes Betätigen durch Dritte zu vermeiden. Noch besser, den Stecker des Fußschalters abziehen.

Aufwickeln der Hochstartleine

Nach Beendigung des letzten Hochstarts sollte das Seil nochmals ausgelegt werden, um dem Seil die Möglichkeit zu geben, sich zu entspannen. Rücklauf Sperre ausrasten. Fallschirm vom Hochstartseil trennen. Nach ca. 15 Minuten das Seil mittels sehr **kurzen** Schaltimpulsen einziehen. Dabei, mit einem Arbeitshandschuh, das Seil so führen, dass es gleichmäßig aufgespult wird. Dabei unbedingt darauf achten, dass nicht zu schnell gewickelt wird.

Anpassen der Hochstartwinde an den Wind

Um die Hochstartwinde an verschiedene Windverhältnisse anpassen zu können, kann der Trommelkern in seinem Durchmesser verändert werden.

Bei wenig oder gar keinem Wind schleppt man mit einem größeren Durchmesser, wenn der Wind auffrischt, kann der Durchmesser verkleinert werden.

Diese Durchmesseränderung wird durch die beiden Halbschalen erreicht, die auf die Trommel geschraubt werden.

Hinweise zum Betrieb der Hochstartwinde

1. Hochstartwinde nur mit dem Fuß betätigen, nie mit der Hand
2. Nach dem letzten Start muss die Winde gesäubert werden (von Schmutz reinigen)
3. Bei unsachgemäßer Bedienung wird keine Haftung übernommen

Zubehör

Umlenkrolle

Best.-Nr. 804.1

Hochstartseil

Best.-Nr. 298.8 - .12

Siehe GRAUPNER Katalog FS

Beim Hochstarten mit der Winde viel Spaß und gute Ausgangshöhen!

Glider winch

Specification

Power supply	12 V = Car battery (min. 60 Ah)
Motor power approx.	1.5 kW
Towing speed	5 - 14 m/s, variable by applying pulsed power
Drum core	50/60 Ø x 250 mm
Switchable rewind lock	
The electrical values satisfy F3B regulations	

Introduction

The electric winch is designed as a means of launching model aircraft. No other application is permissible.

Before using the winch for the first time

Please read right through the instructions before attempting to use the winch for the first time. Store these instructions in a safe place, and be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the equipment.

Important safety notes

Protect the glider winch and foot-switch from dust, damp and rain.

The glider winch must be anchored securely to the ground to prevent it shifting in use.

Secure the glider winch using the pegs supplied.

The glider winch must not be opened or modified.

The power cables must not be modified.

The glider winch must always be operated (switched on) by means of the foot-switch.

Models which cannot be held safely by the fuselage when the winch line is under tension should **not** be hand-launched, but allowed to take off from the ground.

Check at regular intervals that the return pulley is securely anchored to the ground. If the return pulley is not secure, it represents a severe injury hazard, so it is essential to check that it cannot possibly come loose when under great tension during a launch.

Operating instructions

This glider winch is easily capable of launching gliders up to about 5 m wingspan. If the return pulley Order No. 804.1 is used, you can safely use the winch to launch models up to about 3m wingspan without assistance, provided that you observe the safety notes.

Setting up the glider winch

Place the glider winch on a firm surface, but do not secure it with the pegs at this stage.

Tie a knot in the free end of the towline, then tie a loop in it; the loop must be large enough to allow the reel of towline to pass through it. Pass the loop of the towline under the cross-bar then round the drum of the glider winch from above. Pass the reel through the loop and pull the towline taut. Slide the towline along the drum core until it is in full contact with the drum end-plate. Take the reel of line to a point about 10 metres away from the winch, and fix it to the ground with a peg in such a way that it can rotate. The towline can now be wound up onto the glider winch drum by applying **very brief** pulses of power. Using your hand, protected by a stout work glove, guide the towline onto the drum in such a way that it winds up evenly.

Attach the towline parachute to the free end of the towline. We recommend that you secure the parachute in such a way that it can be removed again easily; a simple loop in the end of the towline is all that is required. Thread the towline through the return pulley, attach the parachute to the towline, and connect it to the knurled knob of the rewind lock.

Release the rewind lock.

Rewind lock

The rewind lock is the small bolt with the knurled knob, located adjacent to the motor (see title picture). The lock is engaged and disengaged by turning the knurled knob. Apply light pressure to the knob and rotate it to engage the lock; you will hear the locking pawl engage. Turn the knurled knob again, and spring pressure pushes it up again to disengage the lock.

The towline can now be laid out.

Assuming a towline length of around 400 metres, hammer the return pulley into the ground at a point about 200 metres from the winch, setting it at an angle as shown in the sketch. Peg the steel stays to the ground as shown; the two ends should be arranged to form an equilateral triangle when viewed from above.

Check that the return pulley and the stay pegs cannot come loose when under tension. If the ground is excessively soft, you may need to use larger tent pegs instead of the standard ones. It is essential to check

regularly that the return pulley is still secure. Do this continually, throughout each flying session. There must be absolutely no chance of the pulley coming loose when the towline is exerting full tension on it.

Aligning the glider winch

Ensure that the rewind lock is engaged.

Position the winch carefully by eye, with the drum exactly at right-angles to the towline where it runs off to the return pulley. Push the pegs into the ground to secure the winch in this position, but do not drive them in fully at this stage. Hold the end of the towline firmly by the parachute. Rotate the drum by hand through 5 - 10 complete revolutions, allowing the towline to unwind from the drum; this relieves the tension on the towline. You can now apply short pulses of power to check the alignment of the winch. If the winch is correctly positioned, the towline will be wound onto the drum evenly. Now walk slowly in the direction of the return pulley, holding the towline parachute, to take the tension off the towline again. If the winch does not wind up the towline evenly, adjust the position of the winch until it does. The winch can then be anchored firmly to the ground using the pegs supplied.

An additional line guide can be used if you wish. This takes the form of a U-shaped hoop bent to shape from 3 mm Ø welding rod, which is pushed into the ground about 8 - 10 m from the winch. The towline is routed under the hoop, which helps to guide the line onto the drum, and also provides some braking effect due to ground-contact. Naturally the U-bar must be positioned in line with the centre of the towline drum.

Launching

Engage the rewind lock.

Connect the towing to the towhook on the model, and hold the model ready for launching.

Tension the towline by giving short pulses of power on the foot-switch.

When sufficient tension has built up in the line, the model can be released. Do not just let the model go; give it a powerful launch, wings and fuselage level, pointing straight at the return pulley. For the larger sizes of glider we recommend a ground take-off. In this case you need an assistant to hold the model by the fin with its wings level until adequate tension has built up in the towline. Once released, the model rises from the ground by itself, like a full-size sailplane, due to the airflow over the wings. Adjust the speed of the tow to suit your model by applying short pulses of power. Once the model has been released at the top of the tow we recommend that you rewind the towline until the parachute reaches the return pulley, as this helps to avoid premature damage to the line. You will need to disengage the rewind lock to allow you to retrieve the towline parachute. Once the parachute is returned to the winch position, engage the rewind lock, and the winch is ready for the next launch.

When the winch is not in use, place the foot-switch under the main winch frame to avoid people treading on it by accident. Even better: unplug the foot-switch connector.

Rewinding the towline

When you have completed the final winch launch of the session, lay out the towline again so that the tension in the material has a chance to dissipate. Disengage the rewind lock and remove the parachute from the towline. Leave the line to relax for about 15 minutes, then wind it in by giving very **brief** pulses of power. Guide the line onto the drum so that it winds up evenly, again using a stout work glove on your hand. Take great care not to wind in the line too quickly.

Adjusting the glider winch to suit different wind conditions

The diameter of the drum core can be changed to allow you to adjust the glider winch to match different wind conditions.

In little or no wind the larger diameter core should be used; when the wind freshens, reduce the core diameter again.

The core diameter can be changed by using the two half-shells supplied; they are simply screwed to the drum.

Notes on operating the glider winch

1. Always operate the glider winch by the foot only - never use your hand.
2. The winch must be cleaned (i.e. all dirt removed) after the final launch of the day.
3. We accept no liability if the winch is not operated in accordance with these instructions.

Accessories

Return pulley

Order No. 804.1

Towline

Order No. 298.8 - .12

See main GRAUPNER FS catalogue

We hope you have loads of fun with your glider winch; may all your launches be high ones!

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

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

05/2001

Treuil électrique

Caractéristiques techniques:

Alimentation	12 V = (Batterie de voiture, min. 60 Ah)
Puissance, env.	1,5 kW
Vitesse de treuillage	Selon chaque impulsion de commutation 5 – 14 m/s
Tambour d'enroulement	φ 50/60x250mm
Verrouillage de déroulement commutable	
Les valeurs électriques sont dans la norme F3B	

Généralités:

Ce treuil électrique est uniquement adapté au lancement des modèles réduits de planeurs; toute autre utilisation n'est pas admissible.

Avant la première mise en service:

Veillez lire attentivement ces instructions avant de mettre l'appareil en service. Ces instructions devront être soigneusement conservées afin de pouvoir les remettre à un éventuel utilisateur suivant.

Conseils de sécurité importants:

Protéger le treuil et le contacteur au pied de la poussière, de l'humidité et de la pluie.

Toujours bien fixer le treuil contre tout risque de glissement.

Fixer le treuil au sol avec les piquets fournis.

Le treuil ne devra pas être démonté ni modifié.

Les câbles de branchement ne devront pas être modifiés.

Le treuil devra être actionné (contacté) uniquement au moyen du contacteur au pied.

Les modèles dont la largeur du fuselage ne permet une prise en main sûre et nécessitant une grande force de traction pour le treuillage ne devront **pas** être lancés à la main, mais décollés du sol.

La fixation sûre de la poulie de renvoi devra toujours être contrôlée; elle ne doit en aucun cas pouvoir être arrachée du sol par la force de traction durant le treuillage (Danger de blessure).

Instructions d'utilisation:

Ce treuil électrique permet le lancement de modèles de planeurs jusqu'à environ 5 mètres d'envergure. Avec l'utilisation de la poulie de renvoi, Réf. N°804.1, des modèles jusqu'à environ 3 mètres d'envergure pourront être lancés sans un aide, en observant les conseils de sécurité.

Installation du treuil:

Placer le treuil sur le sol sans encore le fixer avec les piquets fournis.

Faire d'abord un nœud à l'extrémité du fil de treuillage et ensuite une boucle. Cette boucle devra être assez grande de façon à ce que la bobine avec le fil de treuillage enroulé puisse être passée au travers. Faire passer maintenant le fil de treuillage avec la bouche sous la traverse supérieure vers le tambour du treuil, introduire la bobine au travers de la boucle et tendre le fil de treuillage. Dérouler le fil de treuillage vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il s'aligne totalement avec le tambour d'enroulement. A une distance d'éloignement d'à peu près 10 mètres, fixer la bobine dans le sol avec un piquet de façon à ce qu'elle puisse encore tourner. Le fil de treuillage pourra maintenant être enroulé sur le tambour par de **très courtes** impulsions de contact. Pour cela, guider le fil de treuillage avec un gant de protection afin qu'il s'enroule régulièrement sur le tambour du treuil.

Fixer le parachute à l'extrémité libre du fil de treuillage. Il est conseillé de fixer le parachute de façon à ce qu'il puisse être retiré sans problème; ce qui peut se faire par une simple boucle sur l'extrémité du fil de treuillage. Enfiler le fil de treuillage dans la poulie de renvoi, fixer le parachute à son extrémité et l'accrocher au bouton moleté du verrouillage de déroulement.

Dé-cranter le verrouillage de déroulement.

Verrouillage de déroulement:

Il peut être verrouillé et déverrouillé en tournant le petit boulon avec un bouton moleté à côté du moteur (Voir l'illustration en titre). Il est verrouillé en tournant le bouton moleté avec une légère pression pour que le verrouillage se crante. Il est déverrouillé en tournant le bouton moleté de façon à ce que celui-ci soit soulevé par la pression du ressort de crantage.

Le fil de treuillage pourra maintenant être déroulé.

Avec une longueur de fil de treuillage d'environ 400 mètres, la poulie de renvoi sera plantée en oblique (env. 80°) dans le sol à une distance d'environ 200 mètres du treuil (Voir le dessin). Les câbles en acier seront tendus de façon à ce que vue de dessus, ils forment un triangle isocèle.

Veiller à ce que la poulie de renvoi et les piquets soient bien enfoncés dans le sol. Dans les sols mous, il sera peut-être préférable d'utiliser des piquets de tente plus gros. La solide fixation de la poulie de renvoi devra

toujours être vérifiée, car elle ne devra en aucun cas être arrachée du sol par la force de traction du fil de treuillage.

Alignement du treuil:

S'assurer que le verrouillage de déroulement soit cranté.

Aligner l'ensemble à vue d'œil de façon à ce que le tambour et le fil de treuillage forment un angle droit vers la poulie de renvoi. Fixer le treuil contre tout risque de déplacement avec les piquets, mais ne pas encore enfoncer entièrement ces derniers dans le sol. Bien maintenir l'extrémité du fil de treuillage avec le parachute et l'enrouler à la main sur environ 5 à 10 tours sur le tambour pour assurer sa fixation. Contrôler la position du treuil par de courtes impulsions de contact. Si le treuil est bien positionné, le fil de treuillage s'enroulera régulièrement. Aller lentement avec le parachute en direction de la poulie de renvoi pour détendre le fil de treuillage. Si ce n'est pas le cas, la position du treuil devra être corrigée jusqu'à ce que le fil de treuillage s'enroule régulièrement. Le treuil pourra maintenant être fermement ancré au sol au moyen des piquets.

Pour assurer un guidage supplémentaire et pour éviter le freinage du fil de treuillage par un contact avec le sol, on pourra enfoncer dans celui-ci, à environ 8 à 10 mètres du treuil, un étrier en U façonné en fil d'acier de ϕ 3mm. Cet étrier en U devra naturellement être enfoncé en correspondance du milieu du tambour d'enroulement.

Le treuillage:

Cranter le verrouillage de déroulement.

Après avoir accroché l'anneau dans le crochet de treuillage, le modèle pourra être lancé.

Tendre le fil de treuillage par de courtes pressions sur le contacteur au pied.

Après avoir obtenu une pré-tension suffisante, lancer le modèle. Pour cela, ne pas lâcher simplement le modèle, mais le lancer en l'accompagnant d'une forte poussée dirigée horizontalement en direction de la poulie de renvoi.

Un décollage du sol est conseillé pour les gros modèles. Pour cela, le modèle devra être maintenu horizontalement par la dérive par un aide jusqu'à l'obtention d'une pré-tension suffisante. Après le relâchement du modèle, il décollera de lui-même à l'atteinte de la vitesse de sustentation, comme un véritable planeur. Régler la vitesse de treuillage selon chaque modèle par de courtes impulsions de contact. Pour ménager le fil de treuillage, il est conseillé de continuer l'enroulement sitôt après le décrochage du modèle jusqu'à ce que le parachute atteigne la poulie de renvoi. Pour aller rechercher le parachute, dé-cranter le verrouillage de déroulement. Lorsque le parachute est récupéré, re-cranter le verrouillage et le treuil est à nouveau prêt pour le prochain lancement.

Placer le contacteur au pied sous le treuil pour empêcher une mise en contact inopinée par un tiers, ou encore mieux débrancher la prise de celui-ci.

Enroulement du fil de treuillage:

Après avoir terminé le dernier treuillage, le fil devra à nouveau être déroulé pour lui donner la possibilité de se détendre. Dé-cranter le verrouillage de déroulement et retirer le parachute du fil de treuillage. Après environ 15 minutes, enrouler le fil par de **courtes** impulsions de contact. Pour cela, guider le fil avec un gant de protection afin qu'il se rembobine régulièrement. Veiller impérativement à ne pas l'enrouler trop rapidement.

Adaptation du treuil à la force du vent:

Pour pouvoir adapter le treuil à différentes conditions de vent, le diamètre du tambour d'enroulement pourra être changé.

Avec peu ou pas de vent, le treuillage s'effectuera avec un grand diamètre, si le vent se lève le diamètre pourra être réduit.

Ce changement de diamètre sera obtenu par les deux demi-coquilles qui seront vissées sur le tambour.

Conseils pour l'utilisation du treuil:

1. Actionner le treuil avec le pied, jamais avec la main.
2. Après le dernier lancement, le treuil devra être nettoyé (nettoyage de la poussière).
3. Nous déclinons toute responsabilité en cas de mauvaise utilisation.

Accessoires:

Poulie de renvoi

Réf. N°804.1

Fil de treuillage

Réf. N°298.8 - .12

Voir dans le catalogue général GRAUPNER FS.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec ce treuil et l'atteinte de bonnes altitudes!