

INNOVATION & TECHNOLOGY

Graupner

Notice

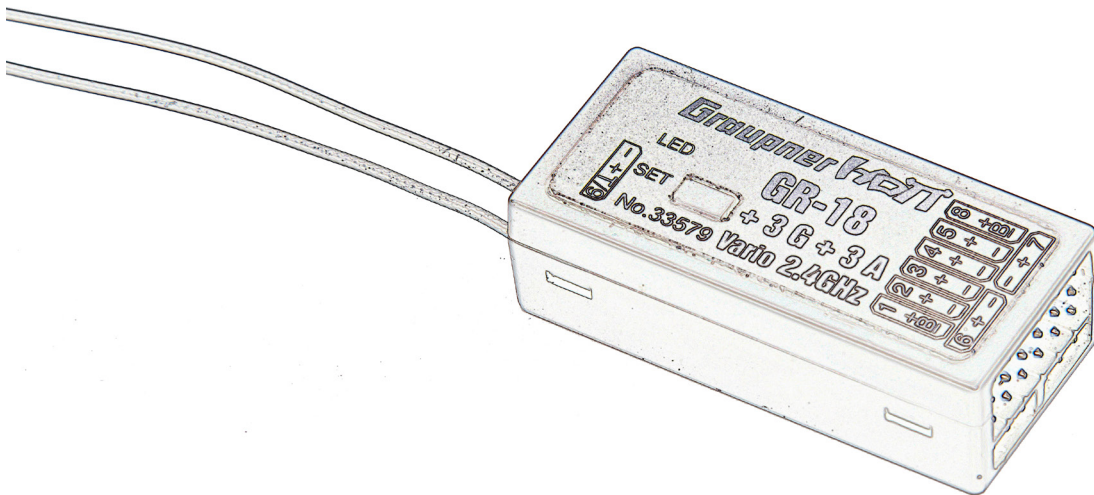
HoTT Récepteur GR-18

avec firmware pour Racecopter, Copter sans mode de vol soutenu par GPS, 3D Copter

No. 33579 - GR-18 + 3G + 3A Vario

No. S1019 - GR-18L + 3G + 3A (sans Vario)

FR



CE

Index

Introduction	4
Centre de service	4
Utilisation propre	5
Contenu de la livraison	5
Déclaration de conformité.....	5
Explication des symboles	6
Notes de sécurité	6
Montage dans le modèle (copter)	8
Connexions	8
Menu réglage récepteur.....	9
Pré-réglages de l'émetteur.....	10
Initialisation du gyroscope.....	11
Règle de paramétrage de base.....	11
Schéma des différents types de Copter	12
Fonction spéciale canal 6	16
Affectation des axes	16
Réglage de Nick et Roll	17
Réglage yaw copter.....	18
Mise à jour du micrologiciel.....	19
Notes pour la protection de l'environnement.....	21
Entretien et maintenance	21
Certificat de garantie.....	21

Introduction

Merci, d'avoir choisi le **Récepteur Graupner GR -18**. Ce récepteur est extrêmement polyvalent.

Les instructions sont valables pour tous les récepteurs indiqués sur la page couverture.

Lire attentivement ce manuel pour obtenir une performance maximale de votre **RÉCEPTEUR Graupner GR-18** et pour contrôler en sécurité vos modèles. Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation, reportez-vous à ce manuel ou contactez un revendeur ou centre de service **Graupner**.

En raison de modifications techniques, les informations contenues dans ce document peuvent changer sans préavis. Mettez vous à jour périodiquement sur les derniers produits et les firmware sur le site **www.graupner.de**.

Ce produit est conforme aux normes nationales et européennes.

Pour maintenir cet état et pour fonctionner en toute sécurité, vous devez lire et observer ce manuel et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit!



NOTE

Ce manuel fait partie du produit. Il contient des informations importantes sur l'utilisation. Conservez le manuel pour une utilisation ultérieure! Si vous passez le produit à un autre propriétaire, il faut donner le manuel aussi.

Centre de service

Graupner/SJ-Zentralservice

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstrasse 96
D-73230 Kirchheim / Teck

Servicehotline

☎ (+49) (0)7021/722-130
Lun - Jeu
9:15 -17:00
Vendredi
9:15 - 13:00

Graupner en Internet Pour les centres de service à l'extérieur de l'Allemagne vous pouvez référer au site internet **www.graupner.de**

Utilisation propre

Le récepteur est conçu pour fonctionner seulement avec modèles de multicoptères. Pour des informations techniques détaillées sur votre récepteur, s'il vous plaît voir le chapitre caractéristiques techniques.

Le récepteur est exclusivement conçu pour une utilisation dans les modèles à commande radio à distance fonctionnant sur batterie ou accu, toute autre utilisation est interdite. Pour toute utilisation abusive aucune garantie ou responsabilité est assumée.

Lisez attentivement et complètement cette notice avant d'installer ou d'utiliser le récepteur.

Graupner/SJ travaille dans le développement de tous les produits; nous nous réservons le droit de modifier les produits, les technologies et le contenu.

Groupe de référence

Le produit n'est pas un jeu. Il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. L'utilisation du récepteur est réservée pour les modélistes expérimentés. Si vous n'avez pas assez d'expérience avec des modèles radio-commandés, nous vous recommandons de consulter un modéliste expérimenté ou un club de modélisme.

Contenu de la livraison

- ◆ 33579 Récepteur GR-18 ou S1019 Récepteur GR-18L
- ◆ Notice

Déclaration de conformité



33579 Récepteur GR-18
S1019 Récepteur GR-18L

Graupner/SJ déclare que le produit est conforme aux exigences des normes CE.

EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-17 V2.2.1

EN 300 328 V1.8.1

EN 60950-1+A11+A1+A12+A2:2013

EN 62311:2008

Explication des symboles



Toujours suivre les consignes marqués par les symboles **ATTENTION** et **AVERTISSEMENT**. Les mots **AVERTISSEMENT** indiquent le risque de potentielles blessures graves, le mot de signal **ATTENTION** indique les blessures mineurs.



Les mots **note, attention** indiquent des informations importantes qui devraient vous alerter des dommages matériels potentiels.

Notes de sécurité



Général

Ces consignes de sécurité sont destinées non seulement à protéger le produit, mais aussi à votre sécurité et celle des autres. Ensuite, lisez attentivement cette section avant de l'utiliser!

Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance, il pourrait être dangereux pour les enfants.

- ◆ Les personnes, compris les enfants, avec troubles sensoriels, moteurs ou physiques ou sans expérience ou connaissances, ou qui ne sont pas capables d'utiliser correctement le récepteur ne devraient pas utiliser le récepteur à moins que sous la supervision d'un modéliste expérimenté et responsable.
- ◆ L'utilisation des modèles radio-commandés doit être apprise! Si vous n'avez aucune expérience dans le domaine, procédez avec extrême prudence et familiarisez-vous avec le modèle en s'assurant qu'il répond toujours aux commandes. Procédez de façon responsable.
- ◆ Effectuez toujours tout d'abord un test de portée et de fonctionnement au sol (tenez fermement votre modèle réduit pendant cette opération) avant d'utiliser votre modèle réduit. Répétez le test avec le moteur en fonctionnement et de brefs à-coups d'accélération.
- ◆ Avant de mettre en œuvre le fonctionnement par radiocommande, vous devez vous informer sur les dispositions légales, car celui-ci est soumis aux lois applicables. Les lois doivent être respectées dans tous les cas. Veuillez respecter les lois de votre pays.
- ◆ Il est recommandé de conclure une assurance responsabilité civile ; elle est obligatoire pour tous les types de modèles réduits volants. Si vous possédez déjà un tel modèle, informez-vous afin de déterminer si le fonctionnement du modèle correspondant est couvert par l'assurance. Le cas échéant, veuillez vous munir d'une assurance responsabilité civile spéciale pour les modèles réduits. Nous recommandons d'appliquer un adhésif sur le Copter avec le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, l'adresse e-mail et le numéro d'assurance. Afin de vous apporter le Copter en cas d'accident.

- ◆ Pour des raisons de sécurité et d'autorisation (CE), la transformation et/ou la modification de votre propre initiative du produit est interdite.
- ◆ Seuls les accessoires et composants recommandés par nos services peuvent être utilisés. Utilisez toujours uniquement des prises originales Graupner compatibles entre elles, de même construction et fabriquées dans un matériau identique.
- ◆ Veillez à la solidité de tous les branchements. Pour déconnecter les prises, ne jamais tirer sur les fils.
- ◆ Protégez les appareils de la poussière, de la saleté, de l'humidité et de tout autre corps étranger. Ne les soumettez jamais à de trop fortes vibrations, à la chaleur ou au froid. La radiocommande ne doit être utilisée qu'à des températures extérieures dites « normales », c'est-à-dire dans une plage allant de - 10 °C à + 55 °C.
- ◆ Toujours utiliser tous les composants de votre Hott seulement avec la dernière version du logiciel.
- ◆ Si des questions surviennent qui ne peuvent pas être éclaircies à l'aide de la notice d'utilisation, veuillez prendre contact avec nous (voir coordonnées à la page 3) ou avec un autre spécialiste.

AVERTISSEMENT



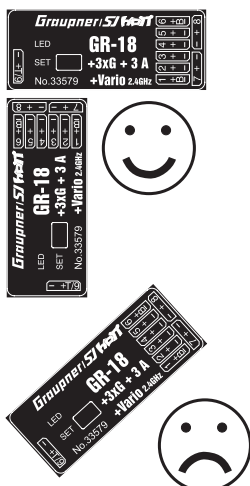
- ◆ Durant la programmation, veiller aussi impérativement à ce qu'un moteur électrique raccordé ne puisse pas démarrer inopinément. Risque de blessures au près de l'hélice en rotation!
- ◆ Évitez les heurts et compressions. Vérifiez périodiquement le récepteur pour des dommages au boîtier et aux câbles en particulier en cas d'accident. Un récepteur endommagé ou mouillé, même après avoir été séché, ne peut plus être utilisé.

AVERTISSEMENT



Risque de blessure. Pour des raisons de sécurité, les moteurs ne démarrent que lorsque en mode Attitude la manette des gaz est dans le quart inférieur. Ensuite, vous pouvez contrôler la vitesse normalement. En mode Rate, les moteurs démarrent après l'activation à travers le commutateur d'arrêt des moteurs uniquement en gaz minimum. Seulement une fois que vous traversez la position centrale avec la manette des gaz, vous pouvez contrôler la vitesse des moteurs de nouveau. Déplacez la manette des gaz lentement jusqu'à plus du moyen de sorte que les moteurs ne tournent pas d'une façon incontrôlable et le copter ne vole pas incontrôlé. Montez les hélices seulement juste avant le démarrage des opérations de vol. Prenez un moment pour vous familiariser avec cette fonction avec les hélices non assemblées.

Montage dans le modèle (copter)



Le récepteur doit impérativement être orienté perpendiculairement sur la plateforme du récepteur au niveau du coper. La partie inférieure du récepteur doit toujours être parallèle à un côté du copter. Fixez le ruban adhésif double face au fond du récepteur et utiliser les tampons S8376 pour GR-18.

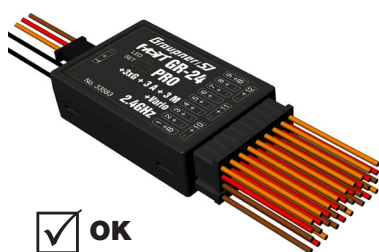
Assignation

L'assignation (Binding) n'est possible que si le récepteur, depuis sa mise en route, n'a pas encore de liaison avec un émetteur déjà assigné (la LED rouge est allumée). En appuyant sur la touche SET, le récepteur est mis en mode BIND.

Si vous souhaitez attribuer un nouvelle mémoire au récepteur, procédez de la manière suivante:

- ◆ Coupez le module HF de l'émetteur dans le menu « Réglages de base du modèle » (voir l notice de l'émetteur)
- ◆ Allumer le récepteur et le mettre en mode Binding (liaison) en appuyant sur la touche SET et en la maintenant enfoncée
- ◆ Démarrer la liaison dans le menu émetteur « Réglages de base du modèle »
- ◆ Si la LED rouge du récepteur s'éteint dans un délai d'environ 10 secondes et que la LED verte s'allume, l'opération d'assignation a été effectuée avec succès.
- ◆ La combinaison émetteur / récepteur est maintenant opérationnelle.
- ◆ Cependant, si la LED rouge reste allumée, cela signifie que l'assignation a échoué. Dans ce cas, répéter l'intégralité de la procédure.

Connexions



✓ OK



Branchez les régulateurs de vitesse ou les servos sur les sorties du récepteur. La connexion est équipée d'un détrompeur, ce sont les petites arêtes latérales. Ne forcez en aucun cas, la prise doit se monter facilement. Les fiches sont repérées en conséquence, fil brun (-), fil rouge (+), fil orange (signal). Les sorties servos du récepteur **Graupner HoTT 2.4** sont numérotées. La sortie 6 peut également être programmée pour un signal cumulé (digital), (voir chapitre suivant).

Alimentation

Il n'y a pas de sorties réservées au branchement de l'accu. Branchez l'alimentation sur la (ou les) sortie la plus proche des servos qui y sont branché. Si vous voulez brancher plusieurs accus séparés, veillez à ce que ceux-ci aient la même tension nominale et la même capacité.

Ne branchez en aucun cas des types d'accu distincts ou des accus présentant des niveaux de charge trop différents sous peine de provoquer des effets semblables à des courts-circuits. Pour des raisons de sécurité, désactivez dans de telles circonstances des stabilisations de tension, entre autres des alimentations de récepteur PRX-5A (No. 4136) entre accus et récepteur.

Port télémétrie ou canal (T/9)

Les capteurs/sondes de télémétrie, en option, se branchent sur la sortie repérée par un « T » (T/9) Télémétrie. Par ailleurs les mises à jour du Firmware du récepteur et à l'aide de l'interface USB se font également sur cette sortie. Le port peut également être utilisé pour le canal 9. (voir la section suivante)

Menu réglage récepteur

```
RECEPTEUR 1.0
>ALARME VOLT: 3,8V
ALARME TEMP: 70°C
ALTITUDE MAX: 25m
CYCLE: 20ms
SUMD sur CH6: Non
Sensor sur CH9: Non
LANGUE: francais
Ant.1 100% Ant. 2 100%
```

Le menu de réglage du récepteur apparaît dans le menu « Télémétrie », à la rubrique « RÉGLER / AFFICHER », ou sous « SETTING & DATAVIEW » en cas d'utilisation de la SMART-BOX. La manière d'accéder à ce menu est décrite dans la notice d'utilisation de votre émetteur ou de la Smart-Box.

ALARM VOLT (Alerte de sous-tension de réception)

Alerte sous-tension (ALARME VOLT) : si la tension du récepteur descend en dessous de la valeur paramétrée, une alerte de sous-tension est déclenchée par le module RF de l'émetteur sous forme de « signal d'alarme général », un bip régulier à la fréquence de env. une seconde ou l'annonce vocale « Tension récepteur ».

(ALARME TEMP) : température trop élevée

Alerte température (ALARME TEMP) : si la température du récepteur monte au-delà de la température paramétrée, une alerte est déclenchée par le module RF de l'émetteur sous forme de « signal d'alarme général », un bip régulier à la fréquence de env. une seconde ou l'annonce vocale « Température récepteur ».

(Alt. Max): Altitude maximale (pas dans S1019 GR-18L)

Une altitude maximale peut être prédéfinie ici. Lorsqu'elle est atteinte, une alarme est déclenchée par le module RF de l'émetteur sous forme de « signal d'alarme général », un bip régulier à la fréquence de env. une seconde ou l'annonce vocale « Température récepteur ». Attention : lorsque le récepteur est allumé, l'altitude actuelle est réglée sur 0. L'altitude indiquée est donc la hauteur relative à partir du point de départ. Pour le Racecopter nous conseillons de régler l'alarme au dessus de 25 mètres et en chaque cas au dessus de 100 mètres.

Informez qui montant maximum de l'espace aérien non contrôlé a votre modèle avant le début de votre position et ne les dépassez pas.

**Configuration nécessaire
lorsque de servos sont installés
pour des fonctions supplémen-
taires**

(CYCLE):Temps de cycle

En cas d'utilisation exclusive de servos numériques, un temps de cycle de 10 ms peut être réglé. En cas de fonctionnement mixte ou d'utilisation exclusive de servos analogiques, choisir un temps de cycle de 20 ms car les servos analogiques peuvent être hypersollicités et réagir par des tremblements ou des grondements. Pas relevant pour les régulateurs de vitesse connectés.

SUMD: (signal cumulé numérique)

Signal cumulé HoTT (SUMD) : si le signal cumulé numérique est activé au niveau du canal 6 le signal cumulé est émis (au lieu d'un servo) avec 8 canaux à partir de cette prise. Le récepteur HoTT configuré en tant que SUMD génère en permanence un signal cumulé numérique à partir de 8 signaux de commande de l'émetteur et le prépare au niveau du raccord de servo défini spécifiquement pour le récepteur. Au moment de l'édition de la présente notice, un tel signal est utilisé pour des équipements électroniques de dernière génération dans le cadre de systèmes Flybarless, alimentations Power, etc.

(capteur à CH9): Capteur de télémétrie

Cette prise vous permet d'utiliser soit pour la télémétrie ou pour un canal supplémentaire (9). (Attention! Les deux ensemble n'est pas possible) commutation est effectuée dans ce menu. Si vous sélectionnez « Oui », la prise est reliée à la connexion d'un capteur. Si vous sélectionnez « Non » une prise est reliée au canal de commande 9.

Ant. 1 - Ant. 2

Cet indicateur montre la force de la puissance reçue (en pourcentage) des antennes du récepteur. L'affichage est utilisé pour trouver la bonne position des antennes lors de l'installation.

Pré-réglages de l'émetteur

Etape 1:
Réglage du mode de vol -
Attitude ou Rate

E5	3	+100%	+100%
▶E6	Libre	+100%	+100%
▼ - Déb +			

Dans l'émetteur il doit être choisi le mode «Avion» dans une mémoire et libre et le canal 1 doit être réglé de sorte que lorsque le moteur est dans une position d'arrêter l'affichage du servo doit indiquer -100%.

Le mode de vol doit être attribué au canal 5. Pour ce faire, programmez un interrupteur à 2 positions (commutateur 3 par exemple) dans le menu de l'émetteur sur le canal 5 avec l'action suivante:

Attitude: Canal 5 = -100% à +50%. La position du stick détermine le mouvement de Roll et Nick. L'inclinaison maximale de la structure est fixé à environ 50 ° avec 100% du mouvement du stick. Ce mode est recommandé pour les débutants. Le mouvement du stick correspond en proportion directe au Roll et au Nick.

Rate: Canal 5 = plus que +50%. La position du stick détermine le mouvement du modèle sans limites de l'angle d'inclinaison. Modalité acrobatique qui consente looping et tourneurs.

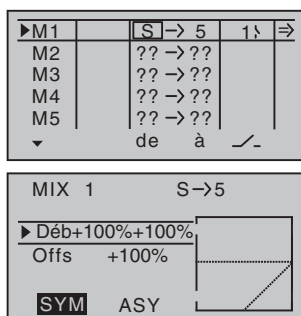
N'oubliez pas de régler le fail-safe!

Nous recommandons de régler le canal 5 et canal 1 dans le fail-safe à -100%, de sorte que dans la situation de fail-safe il est active le mode attitude.

Programmez l'interrupteur d'arrêt des moteurs!

Toujours programmer l'interrupteur d'arrêt des moteurs sur l'émetteur. (Voir la notice de l'émetteur) Ceci empêche le démarrage accidentel des moteurs, réduisant ainsi le risque de bles-sure.

Mélangeur arrêt des moteurs avec canal 5



En mode Acro 3D: En plus de l'interrupteur d'arrêt des moteurs, vous avez besoin de programmer un mixage pour arrêter les moteurs aussi dans le mode Acro 3D. Si le mode Acro 3D est activé et vous contrôlez en mode Rate, la fonction d'arrêt des moteurs contrôlera les moteurs totalement à l'envers. Pour éviter cela, le mélangeur passe en mode Attitude, ici, alors l'arrêt des moteurs est assurée via l'interrupteur. Réglez le mélangeur de S1 au canal 5 (voir l'image de l'écran à gauche)

Initialisation du gyroscope

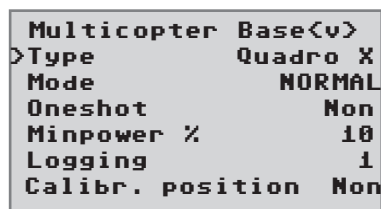
Initialisation à l'allumage

Après avoir allumé le récepteur le gyroscope est activé immédiatement, mais il n'est pas encore initialisé. Afin de l'initialiser, maintenir votre modèle immobilisé lors de la mise en marche. Le calibrage est uniquement effectué si le récepteur est absolument inactif. Après environ 3 secondes par l'allumage vous entendez des bips des moteurs. Le nombre de tons émis varie avec les régulateurs en usage. Les signaux indiquent la fin de l'initialisation et de l'étalonnage. Attendre ce calibrage après chaque mise en marche avant de démarrer le modèle ! Les moteurs ne tournent pas jusqu'à ce que le calibrage est terminé.

Règle de paramétrage de base

Etape 2: Type Réglage de base

Quadro x, Quadro +, Hexa I, Hexa V, Tri L, Tri R, Hexa-rotor Y, Hexa-rotor IY, Octo-rotor I, Octo-rotor V, Octo-rotor X



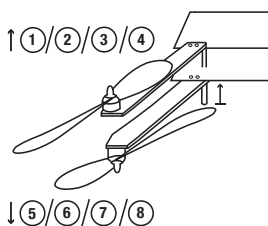
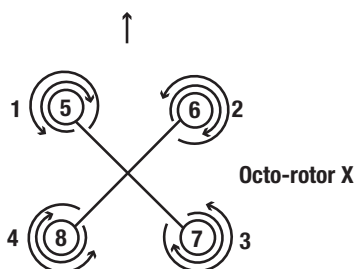
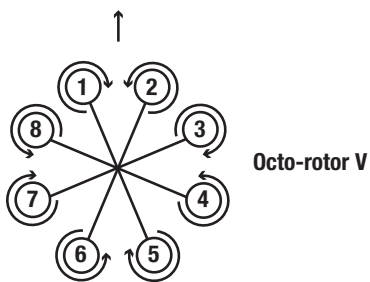
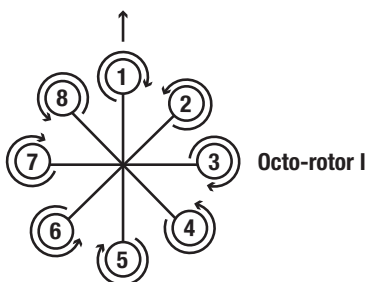
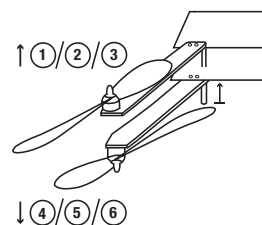
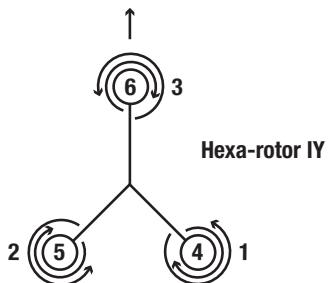
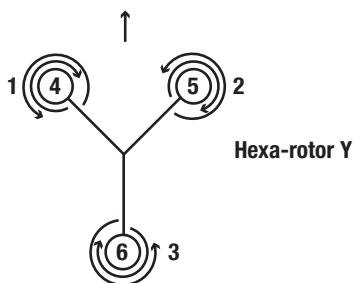
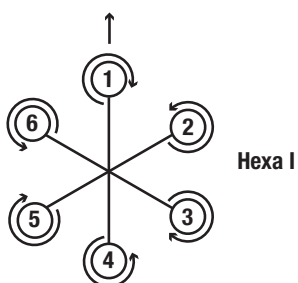
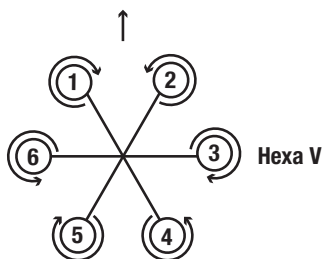
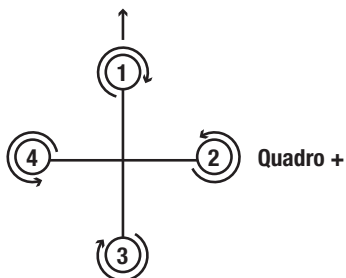
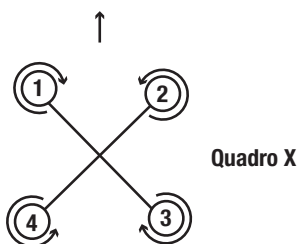
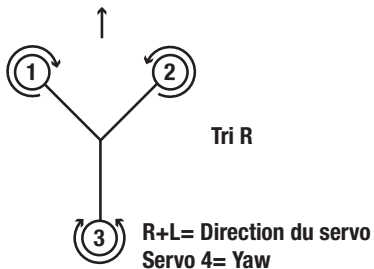
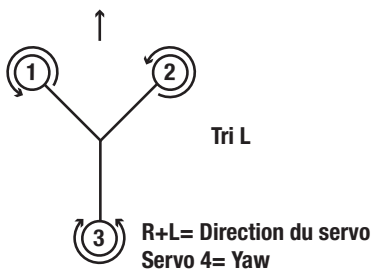
Connexion des canaux au récepteur (nombres de moteur) pour les différents types de copters.

Branchez les régulateurs des moteurs selon le schéma propre (voir page prochaine) au récepteur.

En cas de tricopteur utiliser seulement des servos digitaux pour servo 4.

Les directions de rotation des moteurs sont vues de dessus du Copter.

Schéma des différents types de Copter



Mode

Réglage régulateur pour la régulation des régulateurs le signal du C1 du récepteur sera transmise directement au régulateur.

Normal est réglé pour copters «normales» (sans rotation dans le sens horaire).

Acro 3D est réglé pour Multicopter dont les contrôleurs de vitesse sont équipés de rotation inverse. (Mode acrobaties aériennes)

Note:

Pour des raisons de sécurité, les changements dans le **type** et le **mode** prennent effet après que vous avez arrêté et allumé (pour ce paramètre).



Attention

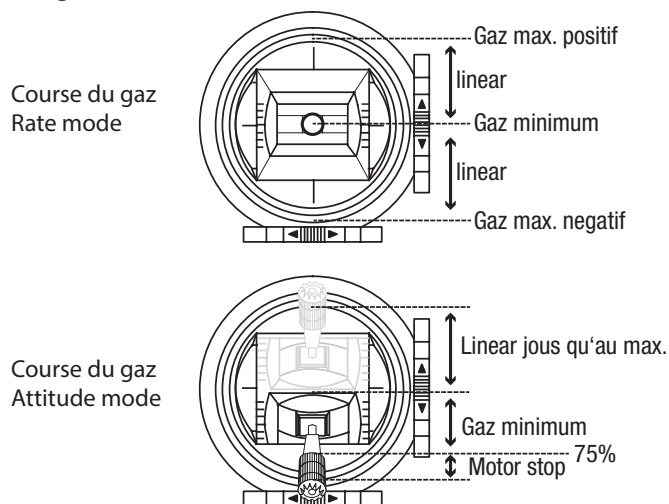


Risque de blessure par les hélices. Les moteurs peuvent se démarrer lorsque la commutation du mode de attitude pour le mode rate. Pendant la commutation tenez le stick du gaz en position centrale. Montez les hélices seulement juste avant le démarrage des opérations de vol.

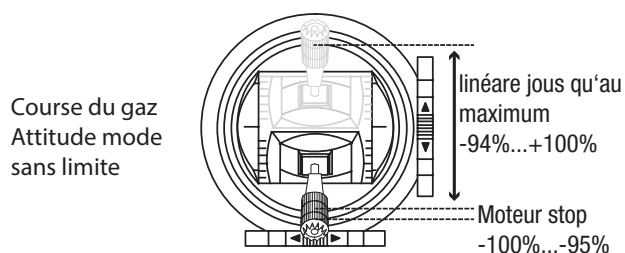
Décollez et atterrissez toujours en mode "Attitude". Remarquez que le débit de gaz en mode rate est différent. (voir le schéma dessus)

Exemple: si le stick du gaz se trouve vers le bas lorsque vous commutez en mode rate, les moteurs vont tourner à la maximale vitesse au contraire.

Course du gaz en mode Acro 3D

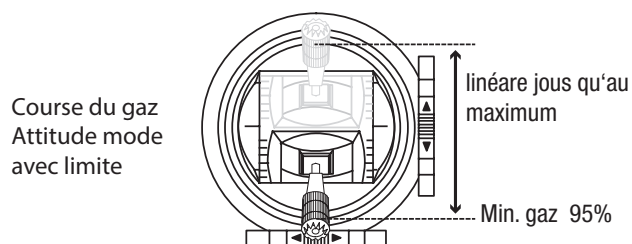


Course du gaz en mode normale



Réglage conseillé de la course du gaz

Les moteurs s'activent à -95%, pour cette raison on limite la course du servo dans le réglage des servos entre -94...100%, de cette façon les moteurs ne s'arrêteront pas en vol.



AVERTISSEMENT



Fonction de protection contre le démarrage accidentelle des moteurs. Risque de blessure par les hélices.

Mode normal:

Pour des raisons de sécurité, les moteurs ne démarrent que lorsque la manette des gaz est dans la partie inférieure. Déplacez la manette des gaz lentement dans la zone inférieure, alors vous pouvez contrôler de nouveau la vitesse.

Seulement en mode Acro 3D:

En mode Rate, les moteurs démarrent après l'activation à travers le commutateur d'arrêt des moteurs uniquement en gaz bas. Seulement une fois que vous traversez la position centrale avec la manette des gaz, vous pouvez contrôler la vitesse des moteurs de nouveau.

Déplacez la manette des gaz lentement jusqu'à plus du moyen de sorte que les moteurs ne tournent pas d'une façon incontrôlable et le copteur ne vole pas incontrôlé.

Montez les hélices seulement juste avant le démarrage des opérations de vol.

Prenez un moment pour vous familiariser avec cette fonction avec les hélices non assemblées.

Cette fonction de sécurité est annulé lorsque vous programmez un temps de retard pour le canal des gaz dans l'émetteur. Assurez-vous que, par exemple, dans l'interrupteur de phase de vol ou dans le menu de la manette des gaz aucun retard n'a été fixée.

Mélangeur facultatif pour réduire le débit du gaz en mode attitude

M1		[S] → 5	1 ↘	⇒
▶M2		C1 → C1	3 ↘	⇒
M3		?? → ??		
M4		?? → ??		
M5		?? → ??		
▼		De à	↙	

MIX 2	C1 → C1
▶ Déb -30%	0%
Offs	0%
▼ SYM	ASY

Optional: Si la zone d'arrêt moteur n'est pas souhaitée dans le mode attitude, puis on réduit la course inférieure du servo à -70% Pour éviter que la réduction a des effets sur le mode de rate, la réduction est programmée à travers un mélangeurs libre commutable. Dans ce mélangeur la réduction est active seulement en mode attitude. (voir image de l'écran à gauche)

Oneshot

Oneshot est un protocole de communication très vite entre le récepteur et le régulateur et doit être activé seulement si le régulateur support cette fonction. Ca permet de transmettre les commandes plus rapidement au régulateur. Avec ce système les moteurs régissent plus rapidement aux commandes du récepteur. La sortie du signal du moteur est or plus brève, nommément 125µs-250µs, au lieu de l'ancien PWM (1000µs – 2000µs).

Minpower%

Ce paramètre est conçu principalement pour empêcher l'arrêt des moteurs en vol. Ajuster pour que les moteurs tournent correctement. Ne réglez pas des valeurs trop élevées, ce qui limiterait les possibilités des régulateurs.

Logging

Une valeur 1 est le contrôle générale de attitude, le reste si vous avez besoin

d'enregistrer les commandes correspondantes sur la carte SD pour une analyse et vérification des erreurs.

Paramètres réglables :

0 = No logging, la télémétrie montre les inclinations et le yaw

1 = enregistrement roulis et tangage

Nous recommandons toujours d'enregistrer une fonction au minimum.

CALIBR. POSITION

Avec **Calibr. Position** les capteurs d'accélération peuvent être calibrés de telle sorte que si en mode attitude le stick et le trim sont neutre, le copteur est parfaitement aligné sur l'horizon. À cette fin, il est nécessaire de mettre le modèle sur une surface parfaitement plane et définir la valeur OUI. Après un certain temps, la valeur indiquée est NON et l'étalonnage est terminé. N'oubliez pas de sauver le réglage en désactivant le champ!

Fonction spéciale canal 6

La fonction Autoflip permet d'effectuer un flip (tourne) avec votre Copter d'une façon très simple. Il est nécessaire que vous pilotiez en mode Attitude (pas disponible en mode Rate).

La fonction Autoflip doit être assigné sur le **canal 6**. Pour ce faire, programmez une touche à 2 positions (p. e. touche 1) dans le menu des interrupteurs de l'émetteur sur le canal 6 avec les valeurs suivantes:

Fonction Autoflip On: canal 6 > 110%

Fonction Autoflip Off = Canal 6 < 110%

Appuyez brièvement sur la touche et pendant les suivantes 5 sec mouvez la manche du nick ou du roll plus que 50% de sa course, ensuite le Copter exécute automatiquement un flip dans la respective direction. Après le flip il on peut avoir des petits mouvements (<10°)

Affectation des axes

Etape 3

Attribution des axes du gyroscope

Attribution des axes<	
>Nouveau régl.	Non
ROLL	+0
NICK	+0
YAW	+0

Nouveau régl.: Nouveau régl. : oui/non

Attribution du gyroscope et sens de fonctionnement du gyroscope.

Accéder au menu du récepteur « Axes Design » et à la rubrique Nouveau régl., indiquer Oui. au niveau de l'émetteur, commander le roulis brièvement totalement à droite.

L'axe de roulis est représenté inversé. Incliner le copter de plus de 45 degrés vers la droite l'axe détecté est indiqué avec le signe nécessaire, le champ n'est plus inversé et cette détection d'axe est terminée.

Procéder maintenant de la même manière pour le tangage : commander brièvement un tangage complet vers l'avant au niveau de l'émetteur. Tourner le copter de plus de 45 degrés vers l'avant ; l'axe détecté est indiqué avec le signe nécessaire, le champ n'est plus inversé et cette détection d'axe est terminée.

Pour finir avec le yaw commander brièvement le yaw totalement vers la droite au niveau de l'émetteur. Tourner le copter de telle sorte que la pointe avant tourne de plus de 45 degrés vers la droite ; l'axe détecté est indiqué avec le signe nécessaire, le champ n'est plus inversé et cette détection d'axe est terminée.

Les gyroscopes et les directions sont désormais affectés. Vérifier maintenant l'exactitude des directions

Pour ce faire, retirez l'hélice et dates environ un quart du gaz, tous les moteurs doivent fonctionner à la même vitesse.

Inclinez le Copter sorte que l'avant est orientée vers le bas les moteurs avant doivent courir plus vite que ceux de l'arrière. Inclinez le Copter en mode Attitude les moteurs du côté où vous avez basculé le modèle doivent courir plus vite que l'autre côté. Si la réaction du copter n'est pas celle décrite, répétez le processus de nouveau.

Réglage de Nick et Roll

Etape 4

Réglage optionnel pour Roll et Nick

```
Multicopter RO/NIC >  
>ROLL/NICK P      50  
ROLL/NICK D      30  
DAMPING           0  
FACTEUR ROLL %   65  
POWER2SENS.      80  
--MODE ATTITUDE--  
ROLL/NICK I      40  
AGILITE          3
```



```
Multicopter RO/NIC >  
--MODE RATE--  
R/N RATE I       25  
RATE             3
```

Pour modalité Attitude e Rate:

ROLL/NICK P:

Définissez ce paramètre en augmentant progressivement à 5 unités, jusqu'à ce que vous obtenez un swing rapide. Puis réduire de quelques unités pour éviter des vibrations excessives dans le cas du gaz maximale.

ROLL/NICK D:

Maintenant, tournez la composante D de 5 unités jusqu'à ce que le Copter répond exactement à Nick et Roll. Une valeur trop élevée conduit à des oscillations très rapides.

DAMPING (Amortissement):

Le facteur d'amortissement doit être réglé aussi bas que possible, mais aussi haut que nécessaire, de sorte que la régulation PID fonctionnera de façon optimale et le réglage peut être augmentée au maximum. Si vous n'éliminez pas les vibrations avec les paramètres PID, vous pouvez changer le facteur d'amortissement de 1 unité et vérifier si le réglage fonctionne mieux ou pire. Paramètres recommandés: Pour Racecopter avec des régulateurs rapides et des hélices 5-6 pouces: **1 - 2**

Pour copters avec des régulateurs rapides et des hélices 8 pouces: **2**

Copter avec hélices plus grandes: **2** ou plus haut.

FACTEUR ROLL %:

Réglez le roll à un pourcentage de la totalité du déplacement. Pour les copters symétriques la valeur peut être 100. Si, en raison du balancement du poids, le multicopter est plus agile sur l'axe du rouleau et sur celle de Nick, vous pouvez changer ici le facteur de Roll. Pour le **Graupner ALPHA RACE 250 Q** cette valeur est réglée à 65%.

POWER2SENS.:

Avec manœuvres très pointues on peut avoir des oscillations. Ce paramètre vous permet d'implémenter une sorte de suppression de la fonction du gyroscope. Des valeurs plus élevées entraînent une suppression du gyroscope avec plein régime.

Seulement pour mode attitude:

ROLL/NICK I:

Réglez la composante I en mode attitude. Avec une valeur trop faible, le Copter balance lentement. Si après une commande de roll ou nick le modèle fluctue un peu avant de se arrêter, la valeur doit être réduite.

AGILITE:

Agilité détermine combien (valeur de yaw) rapidement est occupé un nouvel emplacement.

Seulement pour mode Rate:

R/N RATE I:

Réglez la composante I en mode rate. Avec une valeur trop faible, le Copter balance lentement. Si après une commande de roll ou nick le modèle fluctue un peu avant de se arrêter, la valeur doit être réduite.

RATE: Définit le taux potentiel maximum de mode de rotation d'exercice.

Réglage yaw copter

```
Multicopter  Yaw<v>
>YAW P      40
YAW I       20
YAW D       20
```

Facteur Yaw P

Réglage usine : +45

Le facteur P est responsable de la réponse plus directe au yaw. Des valeurs supérieures entraînent une immobilisation plus rapide. Avec une valeur trop élevée le copter commence à «flotter». Dans ce cas, la valeur doit être de nouveau réduite.

Facteur Yaw I

Réglage usine : +15

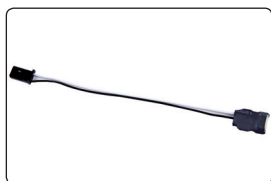
Le facteur I assure une rotation constante. Commencer avec des valeurs faibles et n'augmenter que jusqu'à ce que les rotations soient constantes. Des valeurs trop élevées génèrent une oscillation lorsque le modèle s'arrête et éventuellement fait accélérer les moteurs. Cela peut conduire à une ordure de remontée.

Facteur Yaw D

Réglage standard: MIN

Le facteur D affecte la capacité d'arrêter le mouvement du yaw. Nombreux copters ont besoin d'une grande valeur du facteur D. Ceci, cependant, doit être réglée aussi bas que possible, car elle affecte l'ensemble du système.

Mise à jour du micrologiciel



Les mises à jour du micrologiciel du récepteur sont exécutées à partir de la prise de télémétrie à l'aide d'un ordinateur avec Windows XP, Vista ou 7. Pour cela, vous avez besoin de l'interface USB disponible séparément, réf. 7168.6, et du câble d'adaptateur réf. 7168.6A ou 7168.S.

Les programmes et fichiers nécessaires à cet effet sont disponibles avec les produits correspondants à la rubrique Téléchargements du site www.graupner.de.

Raccorder le câble d'adaptateur à l'interface USB réf. 7168.6. Le système de branchement est protégé des inversions de polarité. Tenir compte des petits ergots latéraux. Ne forcez en aucun cas, la prise doit se monter facilement.

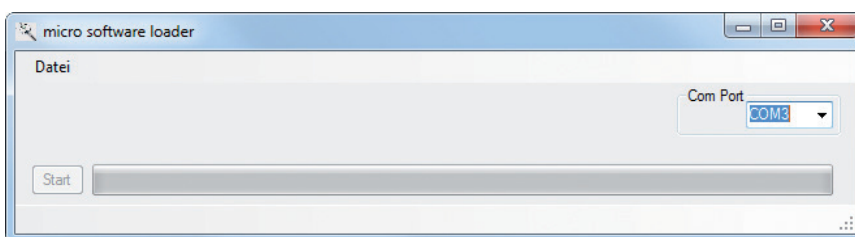
Connecter le câble d'adaptateur dans la prise de télémétrie du récepteur. La connexion est équipée d'un détrompeur, ce sont les petites arêtes latérales. Ne forcez en aucun cas, la prise doit se monter facilement.

Démarrer « Mise à jour du récepteur Slowflyer / Gyro »

Le programme de mise à jour du récepteur Slowflyer / Gyro peut, de préférence, être ouvert à partir du programme « Firmware_Upgrade_grStudio ». Cliquer dans le menu fonctionnel de gauche, sous « Lien », sur le point « Receiver Downloader ». (Autrement, choisir l'entrée correspondante « Micro Receiver Upgrade » sous « Menu »)

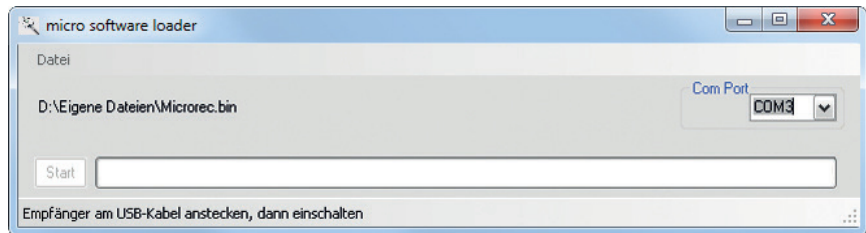
Le programme d'application associé peut également être démarré directement. Pour cela, double-cliquer sur le fichier « micro_gyro-swloader.exe ». Vous trouverez ce fichier exe dans le répertoire « Graupner_PC Software » du package « HoTT_Software VX ».

Dans la fenêtre du programme qui apparaît désormais, indiquer tout d'abord ici aussi le port COM qui convient de l'interface USB No. 7168.6 dans la fenêtre de sélection. (Voir la figure suivante)

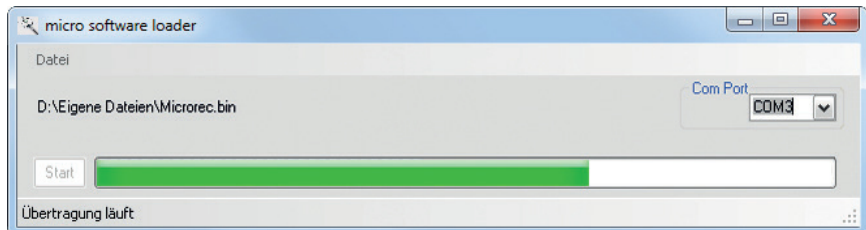


Si vous n'êtes pas certain, vérifier le port COM dans la fenêtre « Choisir port » dans « Menu » du programme « Firmware_Upgrade_grStudio » et noter le numéro de port COM correspondant à l'entrée « Silicon Labs CP 210x USB to UART Bridge » - Ici, COM03. (Vous êtes informé d'une sélection de port erronées lors de la lecture des données du récepteur). Cliquer sur le bouton « Fichier » pour charger le fichier du micrologiciel correspondant nommé « MicroStabi7X_V_XX.bin » à partir du disque dur (« XX » correspond au numéro de version).

Après le chargement du fichier, cliquer sur Démarrage...



... Raccorder le récepteur et l'allumer.



La barre d'avancement indique la réussite de la transmission. ce temps en rouge et en vert. Elle clignote alternativement en rouge et en vert dès que la transmission est terminée.

Pour cela, tenir compte de la notice de mise à jour détaillée sous www.graupner.de dans la zone de téléchargement de l'article correspondant.

Notes pour la protection de l'environnement



NOTES pour l'élimination

Le symbole, qui figure sur le produit, dans la notice ou sur l'emballage indique que cet article ne peut pas être jeté aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être remis à une collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Selon leur marquage, les matériaux sont recyclables. Avec ce recyclage, sous quelque forme que ce soit, vous participez de manière significative, à la protection de l'environnement.

Les piles et accus doivent être retirés des appareils, et remis à un centre de collection approprié. Renseignez-vous auprès de votre commune pour connaître les centres de collecte et de collection compétents.

Entretien et maintenance



Notes pour l'entretien

Le produit ne nécessite aucun entretien, il fonctionne de manière il est sans soin particulier. Dans votre propre intérêt s'il vous plaît protéger le modèle de la poussière, sale et de l'humidité!

Nettoyez le produit uniquement avec un chiffon sec (ne pas utiliser de détergent!) Frotter légèrement.

Certificat de garantie

Graupner GmbH, Henriettenstraße 96, 73230 Kirchheim/Teck garantit le produit de la date d'achat pour une période de 24 mois. La garantie couvre les défauts dans le fonctionnement ou dans les matériaux déjà existants au moment de l'achat. Les dommages dus à la négligence, la surcharge, accessoires, utilisation ou traitement mauvaises, sont exclus de la garantie. Les droits juridiques et la garantie du consommateur ne sont pas limités par cette garantie. S'il vous plaît vérifiez vous exactement les dommages avant de réclamer ou envoyer le produit, parce que si l'élément s'avère en bon état, nous devrions encore vous facturer les frais d'expédition.

Cette notice ou l'utilisation est entendue à titre seulement indicatif et peuvent être modifiées à tout moment. **La dernière version est disponible sur le site www.graupner.de dans la page du produit.** En outre, la société **Graupner** a aucune responsabilité pour les erreurs, les incohérences, imprécisions ou inexactitudes dans cette notice.

Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs d'impression.

