

## SAFETY CONDITIONS

1. Always first switch on the transmitter before switching on the controller and/or connecting the power battery.
2. Hold the model up as if the screw was already turning, this is a precaution for if the motor inadvertently switches on.
3. Make sure the control stick is in the brake position so the motor cannot start inadvertently.
4. Make sure no one else is using the same frequency as this can cause disturbances.
5. The screw must be free of all obstacles.
6. After landing first switch off the receiver and/or disconnect the power battery before switching off the transmitter.

## TROUBLE - SHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE
• Motor does not start but the servos are working	• The power battery is empty • Bad connectors to the motor. • Broken motor wire.
• Motor does not start and the servos are not working	• Power battery completely empty • Broken wire on poor switch • Bad connectors • No radio impulses
• Control becomes hot and switches off	• Motor too heavy • Propeller too heavy
• The motor surges	• Power battery is too empty • The motor is not sufficiently suppressed

## GUARANTEE

### 6 Months

All electronic speed controllers have a guarantee covering construction faults for a period of 6 months from the date of purchase.

No guarantee is provided in the event of the reversal of polarity of the controller, mechanical damage, the opening of the controller, overloading or incorrect use.

The guarantee can only be determined by a recognised dealer.

Dealer name : .....

Name of buyer : .....

Date of purchase : .....

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1. Vor dem Einschalten des Fahrtreglers und/oder dem Anschluss der Antriebsbatterie muß zuerst der Sender angeschaltet werden.
2. Halten Sie als Vorsichtsmaßnahme, falls der Motor unerwartet anspringen sollte, das Modell nach oben, als ob sich der Propeller bereits drehen würde.
3. Achten Sie darauf, daß sich der Steuerknüppel auf der Bremsposition befindet, wodurch der Motor nicht unerwartet starten kann.
4. Achten Sie darauf, daß niemand die gleiche Frequenz benutzt, wodurch Störungen auftreten könnten.
5. Der Propeller muß sich völlig frei drehen können.
6. Nach dem Landen zuerst den Empfänger ausschalten und/oder die Anhebsbatterie abkoppeln, und erst danach den Sender ausschalten.

## PROBLEMLÖSUNGEN

PROBLEM	MOGLICHE URSACHE
• Motor startet nicht, aber die Servos funktionieren	• Schwache Batteriespannung • Motorant unterbrochen • Schlechte Verbindung zum Motor
• Motor startet nicht und die Servos funktionieren nicht	• Die Batterie ist völlig leer • Unterbrochener Draht oder defekter Schalter • Schlechte Verbindung • Keine Funkpulse
• Regler wird heiss und schaltet sich aus	• Zu schwerer Motor • Zu schwerer Propeller
• Motor pulsiert	• Die Batterie ist leer • Der Motor ist nicht ausreichend entlastet

## GARANTIE

### 6 Monate

Für alle elektronischen Fahrtregler wird in einem Zeitraum von 6 Monaten ab dem Kaufdatum eine Garantie in bezug auf Herstellungsfehler gewährt.

Bei Umpolungen des Fahrtreglers, mechanischen Schäden, dem Öffnen des Fahrtreglers, Überbelastungen und Garantieansprüche geltend gemacht werden.

Der Garantieanspruch kann ausschließlich durch einen anerkannten Servicecenter bestimmt werden.

Name des Verkäufers : .....

Name des Käufers : .....

Kaufdatum : .....

## ———— SNEELHEIDSRUGELAARS - VARIATEUR DE VITESSE - SPEED CONTROLLERS - FAHRTREGGLERS ————



PRO 18 MPC  
PRO 18 MPC ECO

## INTRODUCTION

Waarde klant,

Wij danken U zeer voor de aanschaf van één van onze elektronische snelheidsregelaars uit het PROTECH - PRO series assortiment. Al onze elektronische snelheidsregelaars zijn gebouwd met hoogwaardige SMD-componenten en maken gebruik van de laatste nieuwe technologieën en miniaturisatie.

De elektronische snelheidsregelaars uit het PROTECH PRO series assortiment zijn bijzonder geschikt voor vliegmodellen en speedboten (Zie tabel op de keerzijde van de verpakking).

Lees aandachtig de gebruiksaanwijzing van het door U gekozen snelheidsregelaar type, alvorens de elektronische snelheidsregelaar aan te sluiten.

## GARANTIE

Alle elektronische snelheidsregelaars komen met een garantie van 6 maanden vanaf aankoopdatum op constructiefouten. In geval van ompoling van de regelaar, mechanische schade, openen van de regelaar en overbelasting is er geen eis tot garantie mogelijk. De garantie kan enkel door de erkende service dienst bepaald worden.

Wij wensen U veel vlieg- en/of vaarplezier!

PROTECH TEAM

## INTRODUCTION

Cher client,

Nous vous remercions de tout coeur pour la confiance accordée par l'achat d'un de nos variateurs électroniques de vitesse de la série PROTECH-PRO. Tous nos variateurs électroniques de vitesse sont construits à l'aide de composants CMS de haute qualité et font appel aux technologies et aux techniques de miniaturisation les plus récentes.

Les variateurs électroniques de vitesse de la série PROTECH-PRO conviennent particulièrement bien pour les modèles réduits d'avion et de bateaux. (Voir tableau au verso de l'emballage).

Veuillez lire avec attention le mode d'emploi du type de variateur que vous avez choisi avant de raccorder le variateur électronique de vitesse.

## GARANTIE

Tous les variateurs électroniques de vitesse sont fournis avec une garantie couvrant les défauts de fabrication pendant une période de 6 mois à partir de la date de livraison. Aucune garantie ne peut être accordée en cas d'inversion des pôles du variateur, de dommage mécanique, d'ouverture du variateur ou de surcharge.

Le bénéfice de la garantie peut uniquement être accordé par le service après-vente agréé.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir de vol et/ou de navigation.

EQUIPE PROTECH

## INTRODUCTION

Dear client,

We thank you kindly for your purchase of our electronic speed controller from the PROTECH - PRO series range. All our electronic speed controllers are assembled with high quality SMD components using the latest technologies and miniaturisation techniques.

The electronic speed controllers from the PROTECH PRO series range are particularly suitable for model aeroplanes and speedboats (See table on reverse of packing).

Carefully read the instructions for use for the type of speed controller you have chosen before connecting the electronic speed controller.

## GUARANTEE

All electronic speed controllers have a guarantee covering construction faults for a period of 6 months from the date of purchase. No guarantee is provided in the event of the reversal of polarity of the control or overloading. The guarantee can only be determined by a recognised dealer.

We wish you lots of flying- and/or diving pleasure.

PROTECH TEAM

## VORWORT

Welter Kunde,

recht herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines unserer elektronischen Fahrtregler aus der Reihe PROTECH-PRO. Alle unsere elektronischen Fahrtregler werden aus hochwertigen SMD-Komponenten gefertigt, wobei die modernsten Technologien verwendet werden. Die elektronischen Fahrtregler aus der PROTECH-PRO Reihe eignen sich besonders für Flugzeugmodelle und Speed-Boote (siehe Tabelle auf der Rückseite der Verpackung).

Vor dem Anschließen des elektronischen Fahrtreglers lesen Sie bitte aufmerksam die entsprechende Gebrauchsanweisung.

## GARANTIE

Für alle elektronischen Fahrtregler wird in einem Zeitraum von 6 Monaten ab dem Kaufdatum eine Garantie in bezug auf Herstellungsfehler gewährt. Bei Umpolungen des Fahrtreglers, mechanischen Schäden, dem Öffnen des Fahrtreglers und Überbelastungen können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.

Der Garantieanspruch kann ausschließlich durch einen anerkannten Servicecenter bestimmt werden.

Wir wünschen Ihnen viel Flug- bzw. Fahrspagi!

Ihr PROTECH TEAM

## ———— SNEELHEIDSRUGELAARS - VARIATEUR DE VITESSE - SPEED CONTROLLERS - FAHRTREGGLERS ————

**PRO 18 MPC**  
 De PRO 18 snelheidsregelaar is uitermate geschikt voor Speed 400 - 480 elektromotoren met een maximum continu stroomverbruik tot 18 A. De regelaar bezit een ingebouwde veiligheids tegen overbelasting en te hoge temperatuur. Wanneer de regelaar overbelast wordt schakelt de regelaar automatisch uit.

**VOEDING**  
 De PRO 18 snelheidsregelaar kan gebruikt worden met een aandrijf batterij van 6 tot 10 cellen (7.2 tot 12 V).

**BEC**  
 De PRO 18 heeft een BEC schakeling voor het voeden van 4 servos uit de aandrijf batterij.  
 De motor stopt automatisch als de spanning van de aandrijf batterij beneden de 5.5 V daalt.

**AANSLUITEN VAN DE SNEELHEIDSRREGELAAR**

Roede draad : + Aandrijf batterij  
 Zwarte draad : - Aandrijf batterij  
 2 x gele draad : + Motor  
 - Motor

De gele draden van de snelheidsregelaar mogen omgepoold worden om de draairichting van de elektromotor te veranderen.

**AFREGELLEN VAN DE SNEELHEIDSRREGELAAR**

Vanwege de nieuwe technologie moet deze regelaar niet afgeregeld worden. Het volstaat om de regelaar aan de uitgang van de ontvanger aan te sluiten en vervolgens de accu. Automatisch wordt de juiste positie ingesteld. Let op: alvorens de accu aan de regelaar aan te sluiten, dient de zender aan te staan. De gasschak moet in de positie 'REIN' staan.

**RX Accu**

Aangezien uw regelaar is uitgerust met een BEC systeem, mag er geen extra ontvanger accu op de ontvanger aangesloten worden.

**SHUNT**

De snelheidsregelaar is met een rem uitgerust, die door het plaatsen van de verbindingsbrug uitschakeld kan worden.

**PRO 18 MPC**

De PRO 18 speed controller is extremely suitable for Speed 400 - 480 electric motors with a maximum constant power consumption of up to 18 A. The controller has built-in protection against overloading and a too high temperature. If the controller becomes overloaded the controller automatically switches off.

**POWER SUPPLY**  
 The PRO 18 speed controller can be used with a power battery of 6 to 10 cells (7.2 to 12 V).

**BEC**

The PRO 18 has a BEC switch for the powering of 4 servos from the power battery. The motor automatically stops if the voltage from the power battery drops below 5.5 V.

**CONNECTION OF THE SPEED CONTROLLER**

Red wire : + Power battery  
 Black wire : - Power battery  
 2 x yellow wires : + motor  
 - motor

The poles of the yellow wires of the speed controller can be reversed to change the turning direction of the electric motor.

**SETTING THE SPEED CONTROLLER**

Because of the new technology used, this speed controller does not need to be set up. Connect the speed controller to the receiver and then connect the battery. The speed controller will be set automatically. Note: before connecting the controller to the power battery the transmitter must be on. The throttle stick has to be in the 'BRAKE' position.

**RX battery**

Because your controller is equipped with a BEC system, you may not connect an extra receiver battery to your receiver.

**SHUNT**

The speed controller is fitted with a brake that can be switched off by fitting the connecting bridge.

**PRO 18 MPC**

Le variateur de vitesse PRO 18 convient particulièrement bien pour les moteurs électriques Speed 400 - 480 d'une consommation de courant en continu allant jusqu'à 18 A. Le variateur possède une sécurité intégrée contre la surcharge et les températures trop élevées. Lorsque le variateur est surchargé, le variateur se met automatiquement hors service.

**ALIMENTATION**

On peut employer le variateur de vitesse PRO 18 avec une batterie d'alimentation de 6 à 10 cellules (7.2 à 12 V).

**BEC**

Le variateur PRO 18 possède un circuit BEC pour l'alimentation de 4 servos à partir de la batterie d'alimentation. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque la tension de la batterie d'alimentation tombe en dessous de 5.5 V.

**RACCORDEMENT DU VARIATEUR DE VITESSE**

Fil rouge : + de la batterie d'alimentation  
 Fil noir : - de la batterie d'alimentation  
 2 x fil jaune : + moteur  
 - moteur

On peut permuter les fils jaunes du variateur de vitesse pour modifier le sens de rotation du moteur.

**REGLAGE DU VARIATEUR DE VITESSE**

Par la nouvelle technologie, ce variateur ne doit pas être réglé. Il suffit de connecter le variateur au sortie du récepteur et de brancher la batterie. Le variateur se met automatiquement sur la bonne position. Attention : l'émetteur doit être en service avant de raccorder le variateur à la batterie d'alimentation. Le stick de gas doit être en position 'REIN'.

**RX Accu**

Car votre variateur de vitesse est équipé d'un système BEC, ce n'est pas autorisé de brancher une accu de réception en plus sur votre récepteur.

**SHUNT**

Le variateur de vitesse est équipé d'un frein pouvant être débranché par placement du pont de liaison.

**PRO 18 MPC**

Der Fahrtregler PRO 18 eignet sich besonders für Speed 400 - 480 Elektromotoren mit einem maximalen kontinuierlichen Stromverbrauch bis 18 A. Der Regler verfügt über eine eingebaute mechanische Sicherung gegen Überbelastung und zu hohe Temperaturen. Wenn der Fahrtregler überlastet wird, schaltet er sich automatisch aus.

**STROMVERSORUNG**

Der Fahrtregler PRO 18 kann mit einer Akkubatterie von 6 - 10 Zellen (7.2 - 12 V) benutzt werden.

**BEC**

Der PRO 18 hat eine BEC-Schaltung zur Speisung von 4 Servos aus dem Akkubehälter. Der Motor stoppt automatisch, wenn die Spannung der Akkubatterie unter 5.5 V sinkt.

**ANSCHLUSS DES FAHRTREGGLERS**

Roter Draht : + Akkubatterie  
 Schwarzer Draht : - Akkubatterie  
 2 gelbe Drähte : + Motor  
 - Motor

Die gelben Drähte des Fahrtreglers dürfen umgepolt werden, um die Drehrichtung des Elektromotors zu verändern.

**EINSTELLEN DES FAHRTREGGLERS**

Mit der neue verwendete Technologie braucht man diesen Fahrtregler nicht ein zu stellen. Es reicht der Fahrtregler an den Empfänger an zu schliessen und dann die Akkubatterie ein zu stecken. Der Regler stellt sich automatisch ein. Achtung: Vor dem Anschluss des Fahrtreglers an die Akkubatterie muss der Sender eingeschaltet sein. Der Gashebel muss in position 'BREMS' gesetzt werden vor dem Anschluss der Regler an die Akkubatterie.

**RX batterie**

Da Ihren Fahrtregler mit einem BEC System ausgerüstet ist, dürfen Sie niemals einen zusätzliche Empfängerbatterie an Ihren Empfänger anschließen.

**SHUNT**

Der Fahrtregler ist mit einer Bremsenausgerüstet, die durch die Platzierung der Verbindungsbrücke ausgeschaltet werden kann.

**VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN**

- Altijd eerst de zender aanschakelen alvorens de regelaar aan te schakelen en/of de aandrijf batterij aan te sluiten.
- Hou het model omhoog alsof de schroef reeds zou draaien, dit als voorzorg indien de motor omgevoerd zou aanslaan.
- Let er op dat de stand van de stuurknuppel op de remstand staat, waardoor de motor niet omgevoerd start.
- Let op dat er niemand op uw zijde frequente werkt waardoor storingen kunnen ontstaan.
- De schroef moet vrij zijn van elk obstakel.
- Na het landen eerst de ontvanger uitschakelen en/of de aandrijf batterij loskoppelen en dan pas de zender uitschakelen.

**PROBLEMEN OPLOSSEN**

<p><b>PROBLEEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor start niet maar de servos werken</li> </ul>	<p><b>MOGELIJK PROBLEEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onderbroken motorraad</li> <li>Slechte connectors naar de motor</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor start niet en de servos werken niet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterij volledig leeg</li> <li>Onderbroken draad of slechte schakelaar</li> <li>Slechte connectors</li> <li>Geen radio-impulsen</li> </ul>
<p><b>PROBLEEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelaar wordt heel en schakelt uit</li> </ul>	<p><b>MOGELIJK PROBLEEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Te zware motor</li> <li>Te zware propeller</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>De motor pulseert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterij is te leeg</li> <li>De motor is niet voldoende ontstroomd.</li> </ul>

**GARANTIE**

**6 Maanden**

Alle elektronische snelheidsregelaars komen met een garantie van 6 maanden vanaf aankoopdatum op constructiefouten. In geval van ompoling van de regelaar, mechanische schade, openen van de regelaar, overbelasting of bij verkeerd gebruik is er geen eis tot garantie mogelijk.

De garantie kan enkel door de erkende servicedienst bepaald worden.

Naam verkoper : .....

Naam koper : .....

Datum van aankoop : .....

**PRESCRIPTIONS DE SECURITE**

- Toujours mettre l'émetteur en service avant de mettre le variateur en service et/ou de raccorder la batterie d'alimentation.
- Tenez le modèle en hauteur comme si l'hélice devait tourner à titre de précaution pour le cas où le moteur démarrerait de manière imprévue.
- Faire attention à ce que la position du levier de commande soit sur l'aiguille afin que le moteur ne démarre pas de manière imprévue.
- Faire attention à ce que personne ne travaille sur la manne fréquente que la voie, ce qui pourrait provoquer des défauts.
- L'hélice doit être libre de tout obstacle.
- Après l'atterrissage, d'abord débrancher le récepteur et/ou désaccoupler la batterie d'alimentation et seulement ensuite débrancher l'émetteur.

**DEPANNAGE**

<p><b>PROBLEME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le moteur ne démarre pas,</li> </ul>	<p><b>CAUSE POSSIBLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La batterie est trop fortement déchargée</li> <li>Fil du moteur cassé.</li> <li>Mauvaises connections au moteur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le moteur ne démarre pas et est la batterie est servos ne fonctionnent pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batterie est entièrement déchargée</li> <li>Fil cassé ou variateur défectueux</li> </ul>
<p><b>PROBLEME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le variateur chauffe et se met hors service.</li> </ul>	<p><b>MOGELIJK PROBLEEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur trop puissant.</li> <li>Hélice trop grande.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le moteur a des hoquets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batterie est trop fortement déchargée.</li> <li>Le moteur n'est pas suffisamment déparasité.</li> </ul>

**GARANTIE**

**6 Mois**

Tous les variateurs électroniques de vitesse sont fournis avec une garantie couvrant les défauts de fabrication pendant une période de 6 mois à partir de la date de livraison.

Aucune garantie ne peut être accordée en cas d'inversion des pôles du variateur, de dommage mécanique, d'ouverture du variateur et de surcharge.

Le bénéfice de la garantie peut uniquement être accordé par le service après-vente agréé.

Nom du vendeur : .....

Nom de l'acheteur : .....

Date d'achat : .....