



## NOTICE D'UTILISATION

### Contrôleurs programmables pour moteur Brushless

Réf.	Désignation	Courant	BEC	Nbre éléments Li-Po	Nbre éléments Nicc/Nimh	Poids	Dimension
T2940/1	Smart 40 opto	40A	/	2-6	5-18	32g	55x28x11mm
T2960	Smart 60	60A	5V/3A	2-5	5-15	60g	70x31x13mm
T2960/1	Smart 60 opto	60A	/	2-6	5-18	56g	70x31x13mm
T2980	Smart 80	80A	5V/3A	2-5	5-15	62g	70x31x13mm
T2980/1	Smart 80 opto	80A	/	2-6	5-18	58g	70x31x13mm

Cher client,

Nous vous remercions pour l'achat de votre contrôleur DYMOND, une nouvelle génération de contrôleurs particulièrement adaptée aux moteurs Air Power T2M Brushless et autres moteurs Brushless. De nombreux paramètres sont programmables afin de vous permettre d'optimiser les performances de votre motorisation. Les moteurs Brushless offrent un excellent rendement, et leurs dimensions et poids sont réduits. Pour obtenir les meilleures performances, utilisez exclusivement des connecteurs dorés de qualité ainsi que des batteries et un moteur performants. Nous vous recommandons de lire attentivement cette notice avant d'utiliser et de programmer votre contrôleur.

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Hautes fréquences
- Protection thermique
- Protection de surtension
- Coupure automatique pour accus Ni-Cd, Ni-Mh ou Li-Po
- Frein programmable (ON - OFF)
- 3 modes de timing programmables : 0°, 15° et 30°
- 2 réglages de coupure moteur
- Coupure automatique avec fonction "reset"
- Sécurité contre la mise en route intempestive du moteur
- Démarrage progressif
- Coupure moteur en cas d'interférence ou de parasite

#### CONSIGNES A RESPECTER AVANT LE PREMIER VOL

- Effectuez un test de portée au sol avant le premier lancement de l'avion.
- Testez les différents régimes moteur : nul, mi-gaz et plein-gaz afin de contrôler qu'il n'y a pas de parasites et que les batteries sont en pleine charge.
- Vérifiez que les palonniers de servos ne tremblent pas sous l'effet de parasites.

#### INSTALLATION DU VARIATEUR

L'alimentation du contrôleur se fait à travers les deux fils rouge et noir de forte section sortant sur le côté du contrôleur. Nous vous conseillons d'utiliser un système de détrompage qui évitera un branchement de la batterie avec des polarités inversées. En cas d'inversion de polarité, votre contrôleur serait immédiatement détruit. Cette destruction ne serait évidemment pas couverte par la garantie.

1. Soudez sur l'extrémité des fils rouge et noir les connecteurs correspondant à ceux de vos batteries de propulsion.
2. Vérifiez la qualité des soudures et les polarités des connecteurs.
3. Entourez chaque connecteur de gaine thermo rétractable de couleur appropriée, et rétractez à la chaleur.

## BRANCHEMENT DU MOTEUR

Le moteur est connecté au contrôleur par les trois fils de couleur noire. Il est possible de relier les fils du contrôleur à ceux du moteur à l'aide de connecteurs dorés de 3,5 ou 4 mm ou bien par soudure directe.

1. Si vous choisissez la solution de soudure directe (sans connecteurs), passez sur chaque fil du moteur une section de gaine thermo rétractable de 20 mm de longueur environ.
2. Soudez chaque fil du contrôleur respectivement sur chaque fil du moteur, sans vous soucier de l'ordre des fils.
3. Glissez les sections de gaine sur les soudures mais ne les rétractez pas pour l'instant. Testez le sens de rotation du moteur à l'aide de votre émetteur (veillez à éviter tout contact entre les trois fils du moteur. Si une telle situation se produisait, votre contrôleur serait immédiatement détruit. Cette destruction ne serait évidemment pas couverte par la garantie). Si le moteur tourne en sens opposé à votre attente, retirez deux des gaines pour laisser apparaître les soudures et intervertissez les deux fils Moteur / Contrôleur (cela a pour effet d'inverser le sens de rotation du moteur).
4. Glissez de nouveau les sections de gaine sur les soudures et rétractez à la chaleur.

## BRANCHEMENT AU RECEPTEUR

Les contrôleurs DYMOND sont dotés d'un connecteur de servo 3 points compatible JR / Futaba / Graupner. Pour utiliser ces contrôleurs avec d'autres marques de récepteur, il convient d'utiliser un cordon adaptateur approprié.

## MODE BEC

Si vous décidez d'utiliser la fonction BEC (pas de batterie de réception), branchez le connecteur du contrôleur sur la sortie de voie de gaz sur le récepteur (en respectant la position du point de masse selon le graphique ci-dessous).

## MODE BEC DECONNECTE

Si vous décidez au contraire d'utiliser une batterie séparée pour l'alimentation de la réception, le fil central (Rouge) du connecteur ne doit pas être relié au récepteur. Vous disposez de deux solutions pour satisfaire cette condition :

- Vous pouvez couper ce fil au ras du connecteur trois points. Cette solution est simple à réaliser mais rend l'intervention irréversible.

- Vous pouvez extraire du connecteur la broche reliée au fil rouge. Pour cela, soulevez d'environ 1 mm la languette qui se trouve au dessus de la broche centrale avec une épingle. Tirez alors sur le fil rouge qui doit s'extraire du connecteur. Isolez la broche avec une section de gaine thermo rétractable. Cette solution vous permettra éventuellement d'utiliser la fonction BEC dans un autre modèle en remplaçant cette broche à son emplacement d'origine. (Dans les variateurs OPTO, il n'y a pas de BEC d'origine).

## PROGRAMMATION DES VARIATEURS DYMOND



Les variateurs possèdent 2 modes de programmation :

### 1. Par le manche de gaz de votre émetteur

a. Connectez le moteur au variateur.

b. Entrez dans le mode programmation. Mettez sous tension l'émetteur et mettez le manche des gaz en position plein gaz puis branchez la batterie de propulsion. Après 2 secondes, le contrôleur émet 3 bips puis 2 bips très courts. Après 5 secondes, le contrôleur émet 5 bips (indique que l'on est en mode programmation).

### 2. Par l'intermédiaire de la carte de programmation : Veuillez vous référer à la notice de la carte (T2900).

## PROGRAMMATION AVEC UNE RADIO

**IMPORTANT :** Pour votre sécurité, démontez l'hélice de l'axe du moteur avant de réaliser une programmation.

Avant de connecter l'accu au variateur, placez le manche des gaz en position « plein gaz ». Branchez l'accu.

Après 2 secondes le moteur émet 3 sons, puis 2 Bips très court. Après 5 secondes le moteur émet 5 sons. A partir de ce moment vous êtes en mode programmation, le variateur va émettre une série de Bips qui correspondent chacun à un paramètre comme décrit ci-dessous :

- 1 Bip « Frein »
- 2 Bips « Type d'accu »
- 3 Bips « Coupure moteur »
- 4 Bips « Tension de coupure par éléments »
- 1 Bip long « Accélération du moteur »
- 1 Bip long et 1 Bip court « Timing »
- 1 Bip long et 2 Bips courts « Retour au réglage par défaut »
- 2 Bips longs « Fin du mode de programmation »

Entrez dans le mode programmation (comme décrit précédemment). Après avoir entendu les bips correspondants au paramètre que vous voulez modifier, placez le manche des gaz en position « 0 ».

Les signaux sonores correspondants aux divers paramétrages vont se succéder alternativement. Après avoir entendu le signal sonore correspondant au paramétrage recherché, amenez le manche en position plein gaz. Le moteur émet 4 bips pour confirmer le choix et on revient au menu principal de programmation.

**Frein : (1 Bip court)**

- 2 Bips longs (frein enclenché)
- 1 Bip long (frein désactivé)

**Type d'accu : (2 Bips courts)**

- 1 Bip long (Li-Po / Li-Ion)
- 2 Bips longs (Ni-Mh / Ni-Cd)

**Coupure moteur : (3 Bips brefs)**

- 2 Bips longs (coupure immédiate)
- 1 Bip long (coupure progressive)

**Tension de coupure par élément : (4 Bips courts)**

- 1 Bip long 2,6 V/Elément
- 2 Bips longs 2,8 V/Elément
- 3 Bips longs 3,1 V/Elément

**Démarrage du moteur : (1 Bip long)**

- 1 Bip long (démarrage normal)
- 2 Bips longs (démarrage souple)
- 3 Bips longs (démarrage très souple)

**Timing : (1 Bip long et 1 Bip court)**

- 1 Bip long (0° pour moteur de 2 à 6 pôles)
- 2 Bips longs (15° pour moteur de 6 à 12 pôles)
- 3 Bips longs (30° pour moteur de 12 à 16 pôles)

Ensuite les deux derniers Bips longs indiquent la fin du mode de programmation. Pour en sortir, baissez le levier des gaz vers la position « 0 » à ce moment là, le variateur émet 1 Bip et est prêt à fonctionner.

**SECURITE**

**IMPORTANT :** Une fois la batterie branchée, manipulez le modèle avec la plus grande prudence ! Vérifiez qu'aucun objet ou être vivant ne se trouve dans le champ de rotation de l'hélice. Les hélices en rotation peuvent être très dangereuses et provoquer de graves blessures.

Connectez la batterie juste avant de voler. Débranchez la batterie juste après le vol. Souvenez-vous que même avec un interrupteur coupé, la batterie branchée au contrôleur peut provoquer de graves blessures. Demeurez extrêmement prudent dès que la batterie est branchée.





## ANLEITUNG DYMOND SMART BRUSHLESS-REGLER

Bestellnr.	Beschreibung	Strom	BEC	LiPo Zahl Li-Po	Zellenzahl Nicc/Nimh	Gewicht	Maße
T2940/1	Smart 40 opto	40A	/	2-6	5-18	32g	55x28x11mm
T2960	Smart 60	60A	5V/3A	2-5	5-15	60g	70x31x13mm
T2960/1	Smart 60 opto	60A	/	2-6	5-18	56g	70x31x13mm
T2980	Smart 80	80A	5V/3A	2-5	5-15	62g	70x31x13mm
T2980/1	Smart 80 opto	80A	/	2-6	5-18	58g	70x31x13mm

### Technische Daten:

- Hohe Taktfrequenz für sensibles Regelverhalten
- Temperatur Überlastabsicherung
- Überstrom-Lastabsicherung
- Automatische Unterspannungsabschaltung für NICD/NIMH und LiPo Akkus
- Programmierbare Bremse (ein/aus)
- Timing in 3 Stufen bis 35° einstellbar
- Motor-Abschaltungsverhalten in 2 Stufen programmierbar
- Automatische Abschaltung mit reset Funktion
- Start Sicherheitssystem verhindert ungewollten Motoranlauf
- Sanftanlauf
- Motorabschaltung bei fehlenden Sendersignal oder Störungen

### Vor dem Flug zu beachten:

- Reichweitentest mit eingeschalteter Fernsteuerung am Boden durchführen
- Bei verschiedenen Gasstufen prüfen (leer, halb, voll) ob Störungen auftreten
- Servos beachten ob Zittern auftritt

### Erste Inbetriebnahme:

- Regler an den Motor anschließen ( drei Kabel gerade verbinden nicht verdrehen)
- Empfängerzuleitung in Empfangskabel stecken
- Sender einschalten und Gasknüppel in Nullstellung bringen
- Akku an den Regler stecken
- Dymond Smart 10 bis 30 spielt die Tonfolge "123" und dann Musik, der Regler stellt sich scharf sobald der Gasknüppel am Sender für mehr als 2 sec. auf Nullstellung steht.
- Dymond Smart 40 bis 80 spielt Tonfolge "123" und dann bis zu sechs mal (für jede angeschlossene LiPo Zelle 1x), danach dann Musik. Der Regler stellt sich scharf sobald der Gasknüppel am Sender mehr als 2 sec. auf Nullstellung steht.

### BEC/OPTO

- Die Regler mit BEC Schaltung versorgen dem Empfänger und die Servos mit Strom aus dem Hauptakku bis zur automatischen Unterspannungsabschaltung.
- Die Regler mit Optokoppler benötigen eine separate Stromversorgung am Empfänger (Empfängerakku). Diese Variante ist vor allem bei Modellen mit mehr als 4 Servos dringend angeraten.

### Gasweg einstellen:

- Ziehen Sie den Akku vom Regler ab, stellen Sie den Gashebel auf Vollgas und verbinden dann den Akku wieder mit dem Regler. Sie hören nun die Tonfolge "123" und dann nach 2 Sekunden zwei weitere piep Töne, danach bringen Sie den Gasknüppel in Nullposition und hören einen langen piep und dann Musik.

#### **Programmierung:**

- Wir weisen darauf hin, daß die Programmierung sowohl mit der Fernsteuerung als auch mit der erhältlichen Programmierkarte (wesentlich leichter) erfolgen kann.
- Um in den Programmiermodus zu kommen, ziehen Sie den Akku vom Regler ab und stellen Sie den Gashebel auf Vollgas, dann schließen Sie den Akku wieder an. Nach 2 Sekunden hören Sie die Tonfolge "123" und danach 2 kurze piep Töne, nach weiteren 5 Sekunden dann die Tonfolge "56712" (Programmiermodus).
- Durch die Anzahl der nun folgenden piep Töne wird angezeigt welche Funktion Sie programmieren können, durch Stellung des Gasknüppels in Nullstellung wählen Sie nach der Anzahl der entsprechenden pieps die Funktion aus:

1 piep Ton "Bremse"

2 piep Töne "Akkutyp"

3 piep Töne "Abschaltverhalten"

4 piep Töne "Abschaltspannung pro Zelle"

1 langer piep Ton "Anlaufverhalten"

1 langer und ein kurzer piep Ton "Timing"

1 langer und zwei kurze piep Töne "auf Grundeinstellung zurücksetzen"

2 lange piep Töne "beenden des Programmiermodus"

#### **BEISPIEL:**

Sie wollen die Abschaltspannung pro Zelle einstellen, also gehen Sie wie beschrieben in den Programmiermodus und stellen den Gasknüppel auf Null nachdem Sie 4 kurze piep Töne gehört haben, danach arbeiten Sie wie unten beschrieben weiter.

**Bremse: (1 kurzer piep)**

Nach Erreichen der Bremseneinstellung können Sie durch Bringen des Gasknüppels in Vollgasposition nach Erklängen des entsprechenden Tons auswählen ob die Bremse an (2 lange piep) oder aus (1 langer piep) sein soll. Nachdem dies gewählt wurde bestätigt der Regler mit Tonfolge 1515 und geht zurück ins Programmiermenü.

**Akkutyp: (2 kurze piep)**

Wählen Sie durch Stellen des Gasknüppels auf Vollgas (im Programmiermodus) aus, ob Sie LiPo/Lilon Akkus (1 langer piep) oder NIMH/NICD Akkus (2 lange piep) verwenden. Der Regler bestätigt mit Tonfolge 1515 und geht zurück in das Programmiermenü.

**Abschaltverfahren (3 kurze piep)**

Wählen Sie durch Stellen des Gasknüppels auf Vollgas (im Programmiermodus) aus, ob Sie wollen, daß der Motor sofort abschaltet (2 lange piep) oder mit reduzierter Leistung weiterläuft (1 langer piep).

**Abschaltspannung pro Zelle bei LiPo Betrieb (4 kurze piep)**

Wählen Sie durch Stellen des Gasknüppels auf Vollgas (im Programmiermodus) aus, ob Sie wollen, daß der Regler bei 2,6 V pro Zelle (1 langer piep) 2,8 V (2 lange piep) oder 3,1 V (3 lange piep) den Motor abschaltet. Zur Erhöhung der Lebensdauer Ihres Akkus empfehlen wir 3,1 V.

**Anlaufverhalten: (1 langer piep)**

Wählen Sie durch Stellen des Gasknüppels auf Vollgas (im Programmiermodus) aus, ob Sie wollen, daß der Motor normal anläuft (1 langer piep) sanft (2 lange piep) oder sehr sanft (3 lange piep). Bei Getriebetrieb wählen Sie bitte "sehr sanft".

**Timing: (1 langer und ein kurzer piep)**

Wählen Sie durch Stellen des Gasknüppels auf Vollgas (im Programmiermodus) aus, ob Sie wollen, daß das Timing des Motors wie folgt eingestellt ist:

0 Grad (1 langer piep), empfohlen für 2-6 polige Motoren

15 Grad (2 lange piep), empfohlen für 6-12 polige Motoren

30 Grad (3 lange piep), empfohlen für 12-16 polige Motoren

Verlassen des Programmiermodus: (2 lange piep Töne)

Durch stellen des Gasknüppels in Leerlaufposition nachdem die langen piep Töne erklingen sind, verlassen Sie das Menü, der Regler bestätigt mit einem piep und ist nun scharf.



**ALLE RECHTE VORBEHALTEN.**