

## Brushless-Motors

### X-Pro-Controller

Die X-Pro-Drehzahlsteller sind sensorlose Drehzahlsteller, welche speziell für die Hacker-Brushless A-Motoren-Serie ausgearbeitet wurde.

Durch die verschiedenen Betriebsmodi sind diese Steller aber auch für andere bürstenlose Motoren geeignet.

Alle Drehzahlsteller sind prädestiniert für die neuen LiPo-Zellen. Wir bieten in Verbindung mit dem neuen USB-Interface eine große Anzahl von Einstellmöglichkeiten.

Hier kann nicht nur die Zellenzahl sondern auch die Abschaltspannung in Volt/Zelle eingestellt werden. Der Anwender kann wählen, wann der Steller eingreifen soll um den LiPo-Akku vor zu tiefer Entladung zu schützen.

Universelle Steller von 5 bis 30 NC bzw. 2 bis 10 LiPo-Zellen decken viele Einsatzbereiche ab.



Alle Steller haben die Möglichkeit der Timingverstellung in verschiedenen Schritten.

Auch eine automatische Timinganpassung ist wählbar. Dadurch kann das Timing (Vorzündung) auch an andere Motoren optimal angepasst werden.

Alle Einstellungen müssen nur einmal programmiert werden. Der Steller merkt sich diese und muss nicht jedes mal neu programmiert werden.

Diese Programmierung kann sehr einfach mit dem völlig neuen X-Pro-USB-Interface, mit allen möglichen Einstellungen, vorgenommen werden.

Einstellungen der Drehzahlsteller können auch ausgelesen und auf dem Computer gespeichert werden.

Eine Programmierung wie bisher mit dem „Gasknüppel“ ist weiterhin mit den bekannten Möglichkeiten gegeben.

Echte Drehzahlregelung für Hubschrauber ist in sinnvollen Abstufungen in allen X-Pro-Controllern verfügbar.

Neu ist hier ab den 40A-BEC-Typen eine getaktete BEC. Bis zu 18NC bzw. 6LiPo und bis zu 6 Servos können nun eingesetzt werden.

*The X-Pro- Series Controller, are sensorless speed controllers especially for 'Hacker Brushless A-Series- Motors' and other Brushless Motor Designs. Special programming options are provided to ensure the best possible power and performance from your motor system.*

*All ESC's are designed for the new LiPo cells. Using the optional new X-Pro-USB-Interface, precise adjustments are possible.*

*The number of cells can be adjusted and also the cell Cut-off voltage can be selected. For the first time, the user can define the exact ESC Cut-off voltage to protect the LiPo against harmful deep discharging.*

*All adjustments only need to be programmed once. The ESC automatically remembers the adjustments and does not need to be programmed over and over again.*

*A large range of X-Pro ESC's are available for many applications. Universal style ESC's operate from 5 to 30 NiMh cells and/or 2 to 10 LiPo cells.*

*All ESC's have the possibility of timing adjustments. Thus the timing (Advance) can also be adapted to any Brushless Motor.*

*The programming can be made very easily with the new X-Pro-USB-Interface.*



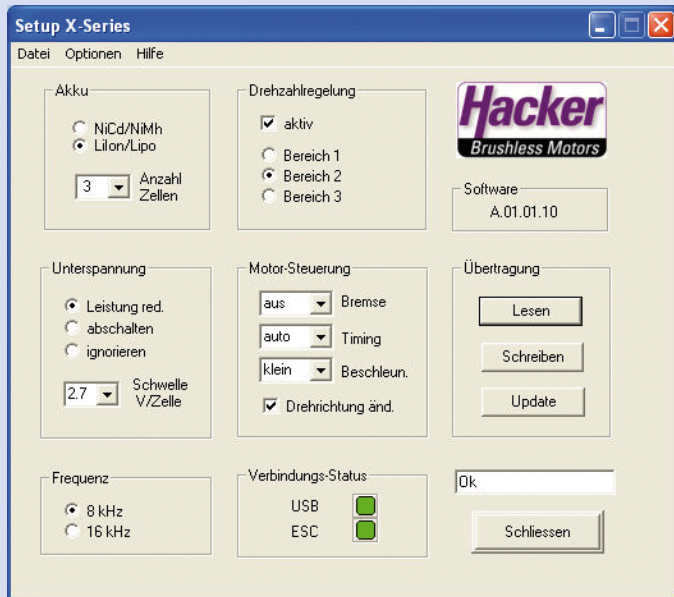
*Settings can also be read from the ESC and stored at the Computer.*

*Never the less, all X-Pro-ESC's are „Stickprogrammable“ as before.*

*A govenormode with active RPM-controll is also inside.*

*From the 40A-BEC-Typ on you will find here a switching BEC inside. This provides a strong BEC for up to 18 NiMh and/or 10 LiPo cells for up to 6 Servos.*





USB-Interface



X-80-OPTO-Pro-3D

Stellertyp	Maße	Gewicht	Spannungsbereich	Zulässiger Strom	Heli-Mode	USB + Update	Switching BEC	BEC Belastung
X-7-Pro	29x23x9mm	10g (0.36oz)	2-3 LiPo/5-10NC	7A	✓	✓		2-3 Servos
X-12-Pro	42x24x9mm	15g (0.53oz)	2-3 LiPo/5-10NC	12A	✓	✓		2-3 Servos
X-20-Pro	42x24x9mm	16g (0.57oz)	2-3 LiPo/5-10NC	20A	✓	✓		2-4 Servos
X-30-Pro	51x24x10mm	24g (0.85oz)	2-3 LiPo/5-10NC	30A	✓	✓		2-4 Servos
X-40-SB-Pro	75x28x10mm	43g (1,4oz)	2-6LiPo/8-18NC	40A	✓	✓	✓	2-6 Servos
X-40 OPTO-Pro	75x28x10mm	39g (1,4oz)	2-6LiPo/8-18NC	40A	✓	✓		N.A.
X-55-SB-Pro	75x28x10mm	45g (1,6oz)	2-6LiPo/8-18NC	55A	✓	✓	✓	2-6 Servos
X-70-SB-Pro	75x28x13mm	54g (1,9oz)	2-6LiPo/8-18NC	70A	✓	✓	✓	2-6 Servos
X-70 OPTO-Pro	75x28x13mm	52g (1,9oz)	2-6LiPo/8-18NC	70A	✓	✓		N.A.
<b>New</b> X-70 OPTO-Pro-3D	75x41x18mm	95g (3,35oz)	2-6LiPo/8-18NC	70A	✓	✓		N.A.
<b>New</b> X-110 OPTO-Pro	75x33x18mm	89g (3,14oz)	2-6LiPo/8-18NC	110A	✓	✓		N.A.
X-75 OPTO-Pro	80x28x13mm	61g (2,14oz)	5-10LiPo/16-30NC	75A	✓	✓		N.A.
<b>New</b> X-80 OPTO-Pro-3D	66x54x30mm	135g (4,76oz)	5-10LiPo/16-30NC	80A	✓	✓		N.A.
Typ of ESC	Dimensions	Weight	Operating voltage	Operating current	Heli-Mode	USB + Update	Switching BEC	BEC load