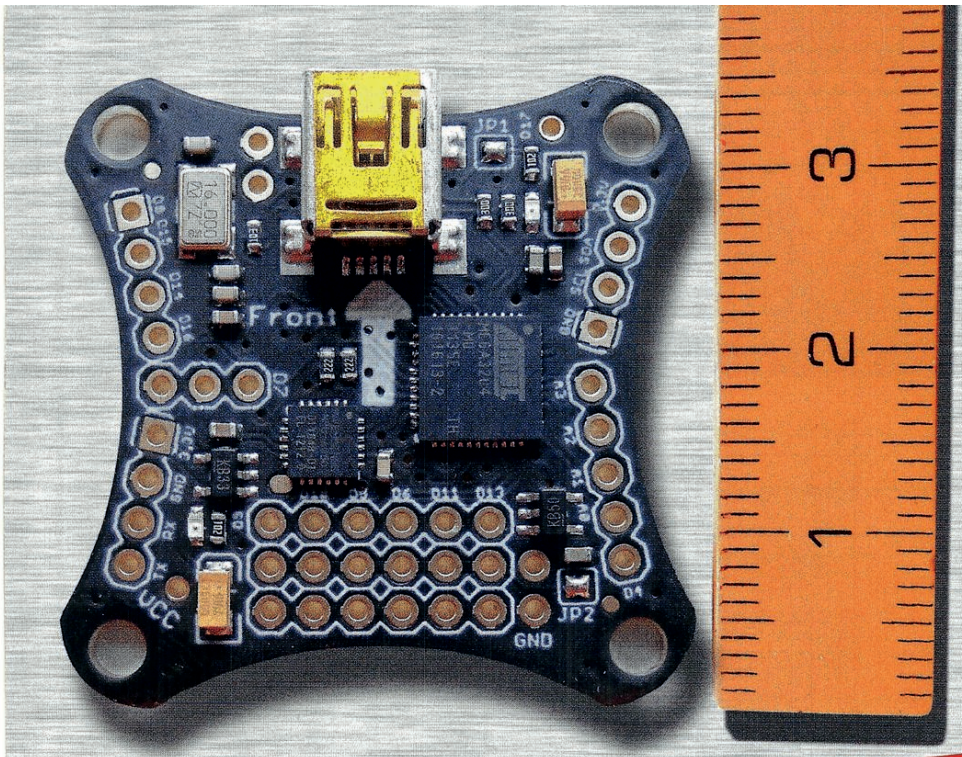

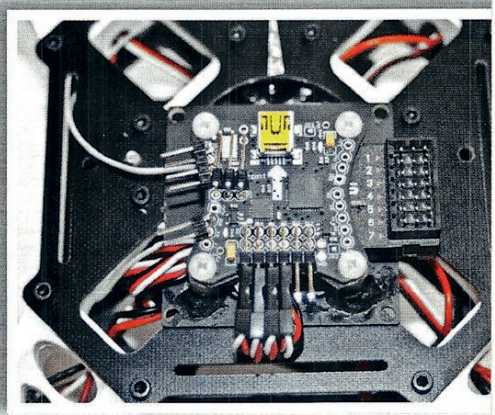

Auf der Centerplate eines 500-mm-Rahmens wirkt die winzige NanoWii unterdimensioniert, aber der Eindruck täuscht: sie hat den Copter bestens im Griff.

WIRKLICH WINZIG

NanoWii Flight-Control-Unit von Flyduino

Eine komplette Multicopter-Steuerung einschließlich 3-Achs-Gyro und 3-Achs-Beschleunigungsmesser auf weniger als 15 cm²? Kaum zu glauben, aber wahr – und günstig obendrein.

Autor: Chris Domes

Seit wenigen Wochen bietet Flyduino eine neue Flight-Control-Unit an, mit der insbesondere kleine Quadrocopter einfacher zu realisieren sind. Die Steuerung mit den extrem kompakten Maßen von nur 37×37 mm beherbergt einen MPU6050-Baustein, der sowohl einen 3-Achs-Gyro als auch einen 3-Achs-Beschleunigungssensor beinhaltet. Das Herz bildet ein Atmel 32U-Prozessor, der gegenüber der 328er Reihe mit deutlich höherer PWM-Auflösung von bis zu 12 bit gegenüber der 8-bit-Auflösung punktet.

Durch die interne Stabilisierung der Betriebsspannung der Einzelkomponenten muss sich der Anwender darüber keinerlei Gedanken machen – die NanoWii ist definitiv Plug-and-Play-Ready, lediglich die gewünschte MWC-Version ist aufzuspielen und entsprechend zu konfigurieren. Die NanoWii wird ab MWC-Version 20120606 unterstützt und benötigt zum Installieren Arduino 1.0.1., da erst ab dieser Versionen der Leonardo-Bootloader der 32U-CPU unterstützt wird.

Praxis

Für unseren Test wurde als Basis ein einfacher 500-mm-PVC-Quadcopter-Rahmen verwendet. Umgeben von Motoren der Stator-Größe 2208 (1.200 kV mit 10-Zoll-Propellern) wirkt die zierliche FCU sogar ein wenig verloren, als sei der Schuh, der ihr angezogen wurde, etwas zu groß. Zum Vergleich wurden auch 1.450-kV-Motoren mit 7×3,5 Zoll 3-Blatt-Props getestet.

Der Praxistest zeigte: Der Copter startet absolut neutral und bleibt selbst ohne aktivem Beschleunigungssensor sehr stabil in der Fluglage, ein Nachtrimmen des Acc-Mode ist nur in geringem Maß erforderlich. Bei aktivem Beschleunigungssensor verhält sich der Copter in den Flugeigenschaften ähnlich wie ein Koax-Heli und kehrt sofort nach dem Loslassen der Knüppel in eine fast neutrale Fluglage zurück. Mit etwas Feinabgleich lässt sich die Abweichung noch verringern, so dass das NanoWii eine ideale Steuerungselektronik für Quads und sogar Hexa-Copter ist, die nur nach wenigen Handgriffen verlangt, bis sie einsatzbereit und eingestellt ist.

Durch den herausgeführten I²C-Bus besteht zudem die Möglichkeit, die NanoWii mit Kompass (GPS) und Barometer (Altitude-Control) bzw. Magnetometer zu erweitern, was insbesondere für kleine FPV-Copter reizvoll ist.

Technische Daten

Bezeichnung:	NanoWii
Hersteller/Vertrieb:	Flyduino
Preis:	38,90 €
// Allgemeine Daten	
CPU-Geschwindigkeit:	16 MHz
Flash Speichergröße:	32 kB
Empfänger-Eingänge:	6
Aux-Kanäle:	2
PPM Summen-Signal-Empfänger:	✔
Spektrum Satelliten-Empfänger:	✔
Gewicht:	ca. 4 g
Abmessungen:	37×37 mm
Motorausgänge:	6-8 (Motor 1-6 mit 11 bit PWM)
// Info und Bezug:	
www.flyduino.net, Telefon: 040 5604728	