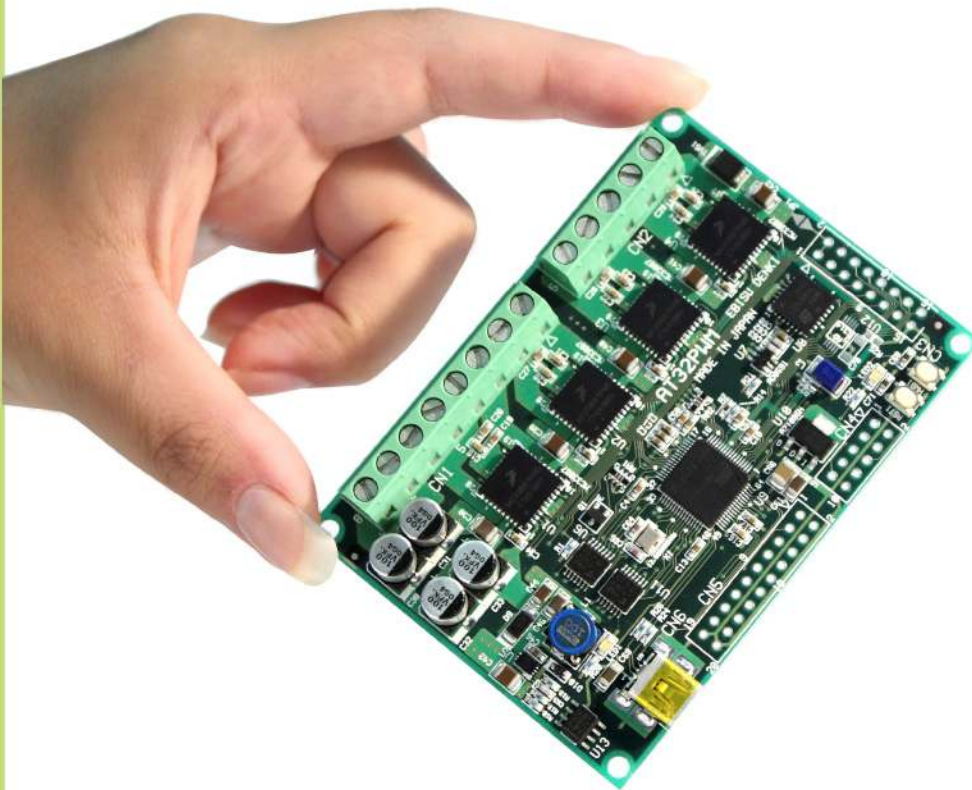


AT32PWM

USBホストデバイスコントローラ搭載4chモータドライバ

HブリッジドライバIC4つとUSBホストデバイスコントローラ内蔵のマイコンを搭載した小型モータドライバボードです。



USB2.0フルスピード、On-The-Go(OTG)機能を搭載

市販のゲーム機用無線コントローラを接続することで簡単にラジコンロボットを作ることができます。また、USBキーボード、マウスなどを接続して制御用のインターフェースとして使用できます。

5[A]Hブリッジドライバを4つ搭載

アクティブカレントリミット機能、短絡検知、過熱保護機能があります。低オン抵抗。カレントフィードバック機能があり、モータのトルク制御に使用できます。

高感度1軸ジャイロセンサを搭載

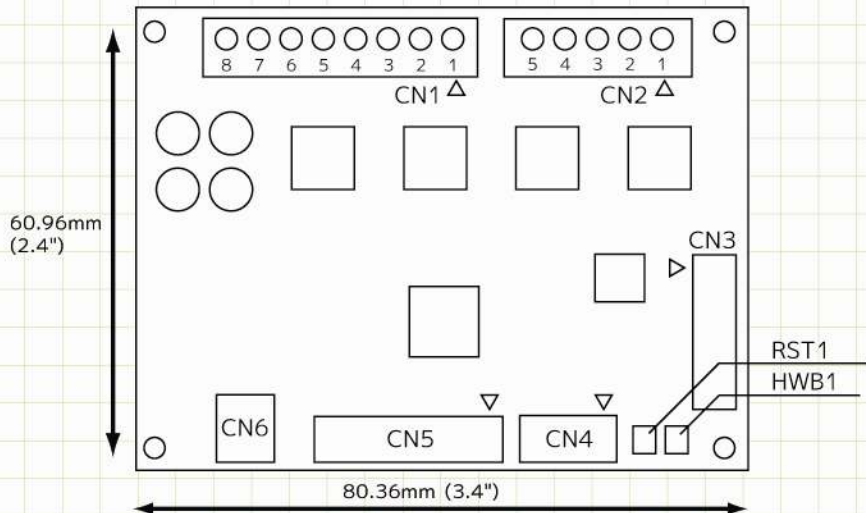
車輪で走行するロボットなどで角速度の制御に使用できます。

Atmel社からフリーの統合開発環境

この開発環境ではUSBホストデバイス機能(HID、CDC、マスストレージク、オーディオ)のサンプルプログラムが提供されています。これらを利用すれば、さらにご使用の幅が広がります。

専用のブートローダーが書き込まれており、プログラムの書き換えはUSB経由で可能です。また、JTAGICEを使ってデバッグも可能です。

ボード構成



CPU

Atmel 32bitRISCマイコン AT32UC3B0256
 FlashROM:256K bytes
 SRAM:32K bytes
 クロック:12MHz
※内部動作クロックはPLLにより最大60MHzに変更可能
 USB2.0フルスピード対応、On-The-Go(OTG)機能搭載
 PWM 7ch ※モータドライバに4ch使用
 ADC8ch
※モータドライバカレントフィードバックに4ch、電源電圧監視に1ch、ジャイロセンサ(オプション)に1ch使用
 SPI,TWI,UART

ドライバ

Freescale Semiconductor MC33887
 連続負荷電流:最大5A
※値はメーカー公称値です。発熱を考慮して実際には3[A]程度です。
 アクティブカレントリミット: 5.2A~7.8A
 オン抵抗120mΩ
 PWM周波数:10[kHz]
※値はメーカー公称値です。PWM周波数は変更可能です。
 短絡検知、過熱保護機能、カレントフィードバックあり

ジャイロセンサ

STMicroelectronics LISY300AL
 計測範囲: ±300 [°/s]
 感度 : 3.3[mV/ °/s]

電源電圧

6.5~28[V]
※電源が起動するには6.5[V]以上が必要です。
 起動後は電圧が低下しても、5.8[V]以上であれば動作します。

寸法

86.36[mm](3.4")×60.96[mm](2.4")×12[mm]

使用例



ゲーム機用USB無線コントローラで操作できる4輪オムニホイールロボット

本ボードに市販のゲーム機用USB無線コントローラを接続することでラジコンロボットができます。

また、Xbee無線モジュールを本ボードとパソコンに接続することで、ワイヤレスでパソコンからロボットを制御することができます。