Technischer Hintergrund

Die Baugruppen **OneControl** und **OneDriveTurn** unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Power- bzw. Motorausgänge. So sind sowohl für die Hard- als auch Software weitgehend identisch gehalten.

Die beiden Baugruppen verfügen über zahlreiche technische Raffinessen, die zwar für den Betrieb keine operative Bedeutung haben, aber bei einer Fehlersuche den entscheidenden Hinweis liefern können.

LEDs auf dem BiDiBone

BiDiB-LED (BiDiB-Standard)

Die BiDiB-LED leuchtet, sobald eine Verbindung zum BiDiBus hergestellt wurde. Bei einer Kommunikation auf dem Bus flackert die BiDiB-LED.

POW-LED (BiDiB-Standard)

Die PWR-LED hat die Standard-Eigenschaften einer BiDiB-Baugruppe (Betriebszustand und Identifizierung). Durch ein Flimmern der PWR-LED wird signalisiert, dass die Baugruppe lebt und sich in Ihrem Betriebszustand befindet. Wird der Taster auf der Baugruppe gedrückt bzw. durch die Host-Software die Funktion „Identifier“ ausgelöst, dann blinkt die PWR-LED. Dieser Status kann zur Identifizierung der Baugruppe verwendet werden.

MSG-LED

Die MSG-LED leuchet bei jeder Änderung an den Eingangsports (GPIO) sowie bei einem gültigen Stellbefehl einmal, bzw. für ein gültiges Schaltpaar zweimal auf.

ID-LED

Um Fehler melden zu können, die u.U. nicht über den BiDiBus verschickt werden können, erfolgt eine Fehlerausgabe zusätzlich auf der ID-LED. Die Fehler werden durch einfaches Blinken ausgegeben.

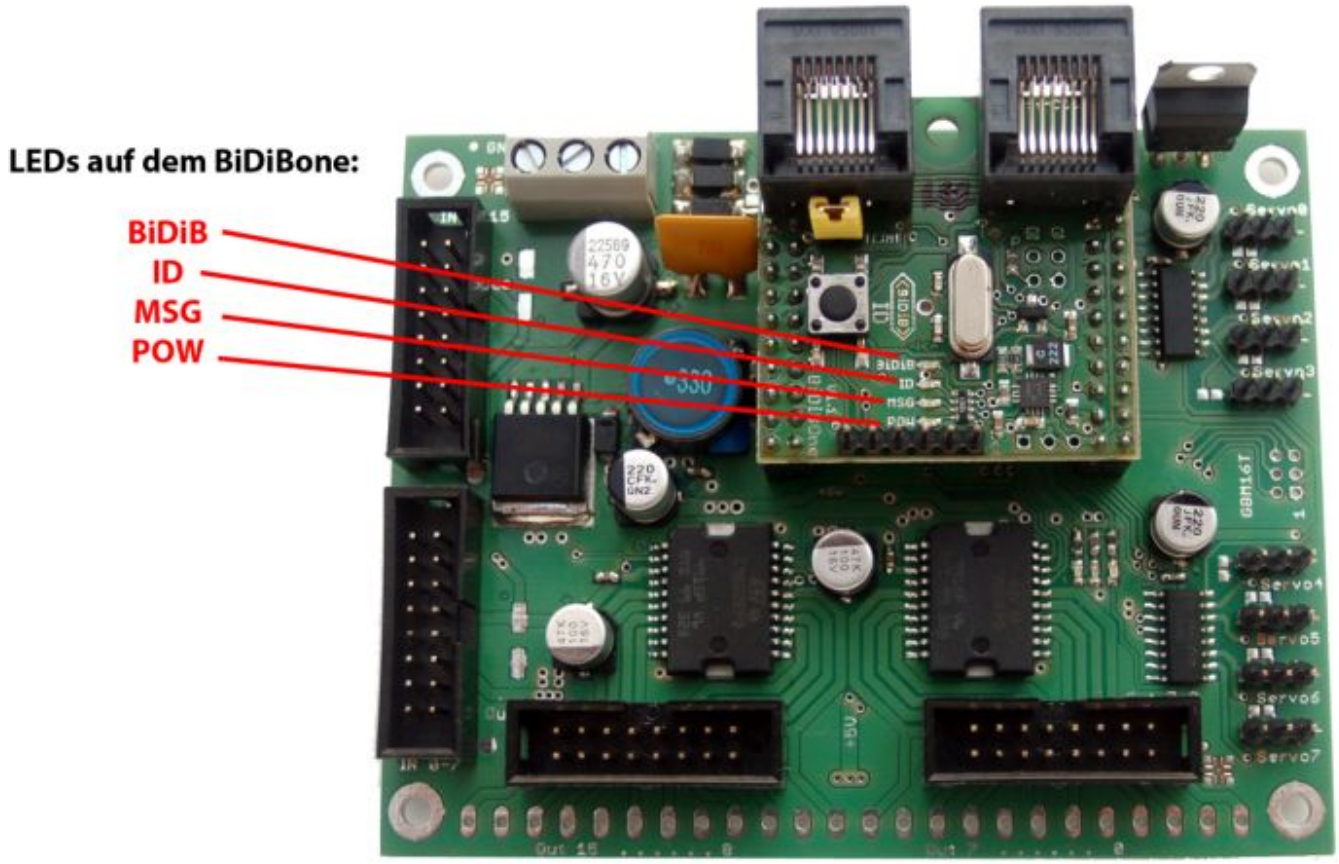


Sollte bei der OneControl die ID-LED immer beim Einschalten blinken, kann das daran liegen, dass die Lageüberwachung für „Magnetspulen mit Endabschaltung“ aktiviert ist, aber an diesem Port kein Magnetartikel angeschlossen ist. Dann muss der Ausgangstyp auf „Einfachen Schalter“ gestellt werden, um die Lageüberwachung zu deaktivieren.

ID-LED + **POW-LED**

Schwerwiegende Fehlerfälle werden durch gleichzeitiges und schnelleres Blinken einer oder mehrerer LED angezeigt.

Fehlerfall	ID-LED	POW-LED	Bemerkung
Portfehler	blinkt	-	Fehler an einem einzelnen Power-Port
Servo Überstrom	blinkt	-	Überstrom mindestens eines Servos. Die OVER_CURRENT-LED auf der OneControl-Platine leuchtet bis zum Abschalten des Servos ebenfalls (sehr kurz) auf
Bausteinfehler	blinkt schnell	-	Fehler am Power- und/oder GPIO-Baustein
SPI-Fehler	blinkt schnell	blinkt schnell	Schwerer Fehler auf dem internen Baustein-Bus für die Power- und/oder GPIO-Bausteine



LEDs auf OneControl und OneServoTurn

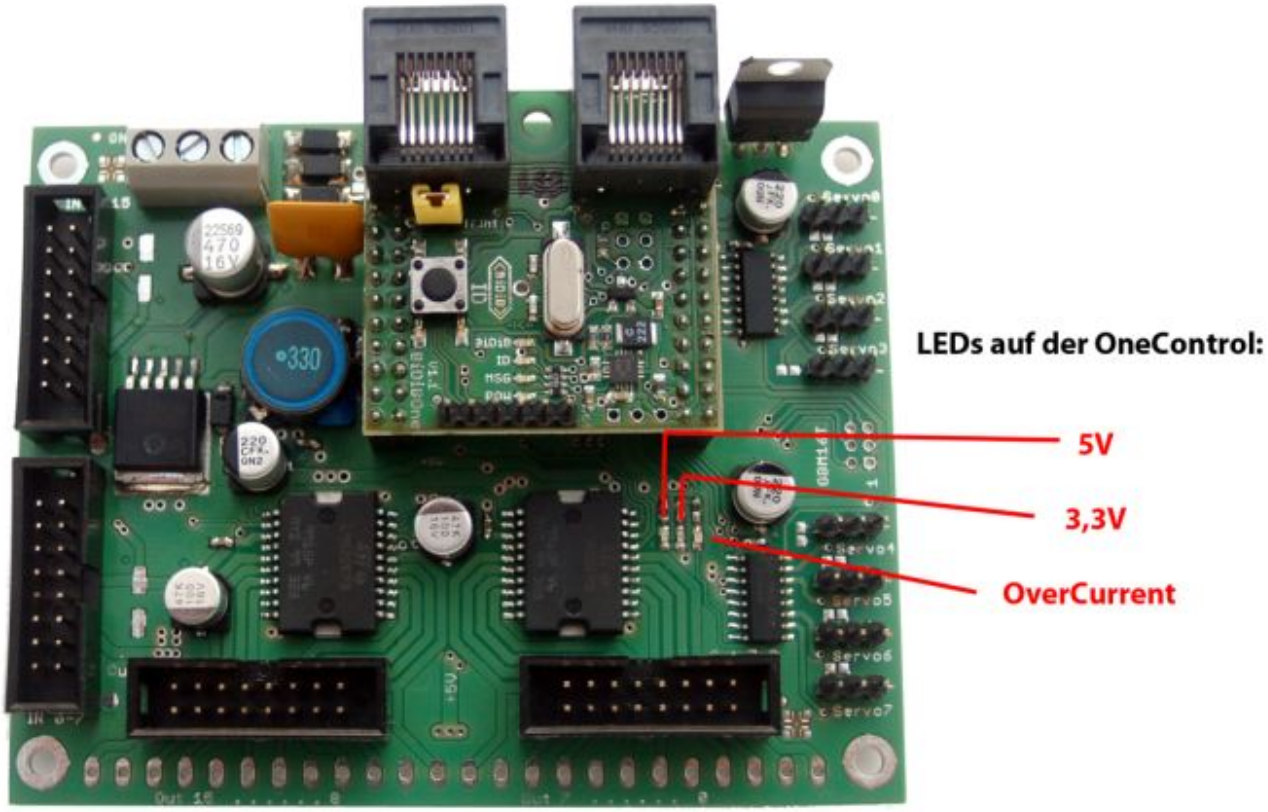
5V-LED und 3,3V-LED

Diese beiden LEDs auf den OneControl- und OneServoTurn-Baugruppen leuchten, sobald die Baugruppe mit Spannung versorgt wird und deren Schaltungsteil arbeitet. Die 5V-LED wird von dem 5V-Schaltregler der OneControl- bzw. OneServoTurn-Platine versorgt. Die 3,3V-LED erhält ihre Versorgungsspannung von dem aufgesteckten BiDiBone-Modul. Leuchtet die 3,3V-LED, dann wird der BiDiBone mit Eingangsspannung versorgt und sein 5V Schaltregler und der in Reihe befindende 3,3V Spannungsregler funktionieren korrekt.

OverCurrent-LED

Die Überstrom-LED (OVER_CURRENT) leuchtet auf, sobald ein oder mehrere Servos einen zu hohen

Strom verbrauchen. Dieser Überstrom wird ebenfalls ausgewertet. Die LED ist i.d.R. nur kurz sichtbar, da der betroffene Servo möglich schnell abgeschaltet wird.



Überstromerkennung

Zum Schutz der angeschlossenen Servos enthalten OneControl und OneServoTurn einen Überstromdetektor. Dieser wird ausgelöst, wenn ein angeschlossener Servo mehr als 500 mA verbraucht. In diesem Falle wird die normale Servoansteuerung unterbrochen und versucht, den verursachenden Servo zu ermitteln. Dazu wird kurzfristig die Versorgung für alle Servos abgeschaltet und jeder Servo einzeln wieder zugeschaltet. Wird dabei wiederum ein Überstrom detektiert, bleibt dieser Servo bis zu einem Spannungsreset der Baugruppe abgeschaltet. Der Fehler wird an den BiDiBus gemeldet und gleichzeitig die MSG-LED blinkend eingeschaltet.

From:
https://forum.opendcc.de/wiki/ - **BiDiB Wiki**

Permanent link:
https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=onecontrol:technisch_onecontrol

Last update: **2023/05/27 08:32**