

Falcon BMS to Arduino Interface Tool (BMSAIT)

Beispielprogramm Drehimpulsgeber



| | |
|-----------------|----------------------|
| Autor | Robin „Hummer“ Bruns |
| Dokumentversion | 1.0 |
| Softwareversion | 1.0 |
| BMS Version | 4.34u3 |
| Datum | 3.10.2020 |

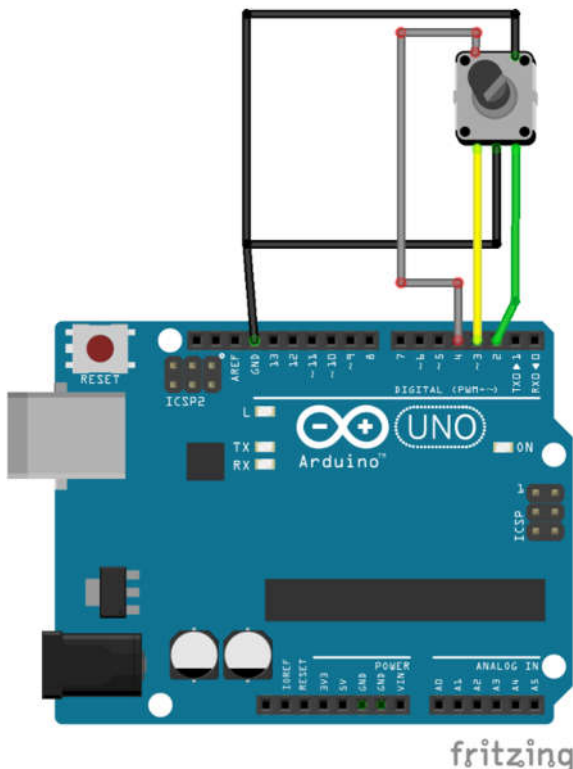
1. Überblick

Das vorliegende Beispielprogramm demonstriert die Ansteuerung eines Drehimpulsgebers. In diesem Demo werden dadurch vier Tastensignale (1,2,3,4) erzeugt.

Um das Beispiel auszuprobieren benötigt ihr:

- Ein Arduino-Board (z.B. ein UNO)
- Einen Drehimpulsgeber mit Tasterfunktion
- Verbindungskabel

2. Verkabelung



Schließt den Drehimpulsgeber wie gezeigt am Arduino an.

3. Programmierung des Arduino

Falls die Arduino IDE noch nicht installiert ist, lest bitte das Kapitel 4.1.4 der BMSAIT Dokumentation.

Ruft nun die .ino aus dem Ordner \Arduino Sketch\BMSAIT_Encoder\ mit einem Doppelklick auf. Das Sketch wird in der Arduino IDE geladen. Wenn ihr die Verkabelung gem. Kapitel 2 durchgeführt habt, sind hier keine Anpassungen erforderlich.

Nachdem ihr das richtige Arduino-Board ausgewählt habt, ladet ihr das Sketch auf den Arduino hoch.

4. Einstellung des Windows-Programms

Installiert und startet BMSAIT und stellt sicher, dass die Basiseinstellungen richtig vorgenommen wurden. Wichtig ist insbesondere, dass der Verweis auf die Variablendefinition (BMAIT-Variablen.csv) hergestellt wird. Wählt das PUSH-Prinzip und schaltet den Autostart aus.

Ladet anschließend die beiliegende Konfiguration (BMSAIT-DemoEncoder.ini). BMSAIT sollte nun die geladene Definition anzeigen (nur ein COM-Port, keine Variablen).

Über einen Klick auf die Schaltfläche „Eingabekommandos bearbeiten“ sind die eingerichteten Kommandos sichtbar (siehe rechts).

Prüft, ob es vier Kommandos gibt, denen die Tasten 1,2,3 und 4 zugeordnet sind.



Schließt nun die Eingabeverarbeitung und kehrt zum Hauptfenster der BMSAIT Software zurück.

Macht einen Rechtsklick auf den COM-Port und bearbeitet diesen. Wählt den COM-Port aus, an dem euer Arduino angeschlossen ist. Wenn ihr nicht sicher seid, welcher COM-Port dies ist, dann wählt entweder die SCAN Funktion oder ihr schaut in dem Windows-Gerätemanager nach.

Ich empfehle die Änderungen nun zu sichern („Speichern unter“ und Auswahl einer neuen Datei).

Aktiviert den Testmodus und startet die Verarbeitung. Wenn ihr den Drehimpulsgeber dreht, sollte in der Konsole des BMSAIT in Windows der Hinweis kommen, dass ein Kommando erkannt wurde. Prüft auch, ob der Drehimpulsgeber im gedrückten Zustand bei einer Drehung ein Kommando erkennt.

Belastet BMSAIT im Testmodus und startet ein Textprogramm. Dreht den Drehimpulsgeber und prüft, ob bei Drehungen (gedrückt und nicht gedrückt) die Zahlen 1 bis 4 zuverlässig geschrieben werden. Beendet nun den Testmodus.

5. Einstellung FalconBMS

Wenn ihr wollt, kommt dann noch ein Test in BMS. Prüft im Setup von BMS, welche Tastaturkommandos ihr für die Bewegung CRS Knob des HSI eingestellt habt (z.B. Shft + „+“ für eine Rechtsdrehung um 1°; shft + „-“ für eine Linksdrehung um 1°; Alt + „+“ für eine Rechtsdrehung um 5°; Alt + „-“ für eine Linksdrehung um 5°). Stellt diese Kommandos in der Eingabekommandoseite der BMSAIT Windows Software ein. Speichert die Einstellungen und startet die Verarbeitung des BMSAIT.

6. Ergebnis

Startet nun in BMS einen Freien Flug starten und prüft, ob ihr mit dem Drehimpulsgeber den HSI CRS Knob (5° Drehung ohne Drücken, 1° Drehung mit Drücken oder anders herum) steuern könnt.