

# Falcon BMS to Arduino Interface Tool (BMSAIT)

## Beispielprogramm 7-Segment-Display mit Max7219 Chip



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

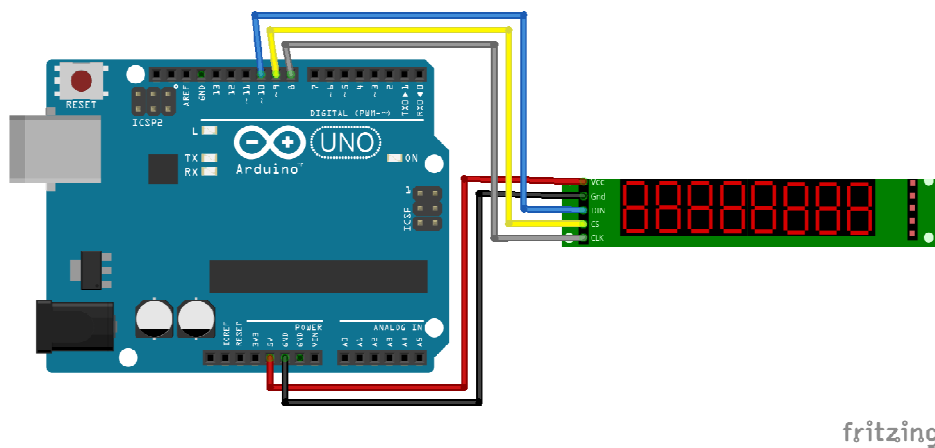
## 1. Überblick

Das vorliegende Beispielprogramm demonstriert die Ansteuerung von einer Reihe 7-Segment-Anzeigen über eine Max7219 Tube. Als Beispiel soll die Backup-UHF Frequenz angezeigt werden.

Um das Beispiel auszuprobieren benötigt ihr:

- Ein Arduino-Board (z.B. ein UNO)
- Ein Max7219 7-Segment-Display Tube
- Verbindungskabel

## 2. Verkabelung



Schließt den Max7219 wie dargestellt an die PINs 8-10 des Arduino Board 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\_Max7219\ 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.

Beachtet, dass ihr für dieses Programm eine Arduino-Bibliothek benötigt, die installiert werden muss (LedControl).

Nachdem ihr das richtige Arduino-Board ausgewählt und die erforderliche Bibliothek installiert 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-Max7219 Demo.ini). BMSAIT sollte nun die geladene Definition anzeigen (ein COM-Port und eine Variable).

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 alles geklappt hat, sollte auf der Max7219 Tube die Frequenz „243.000“ angezeigt werden.

## 5. Ergebnis

Deaktiviert den Testmodus und startet Falcon BMS im Freien Flug. Wechselt auf dem Backup UHF Panel die manuelle Frequenz und prüft, ob die Anzeige mit dem Max7219 übereinstimmt.