

MANUAL – GEBRUIK S4A “SCRATCH FOR ARDUINO” met BRAINBOX ARDUINO (www.e2cre8.be)

Praktisch

Gebruik de downloads onder het gedeelte over S4A op de pagina van de Brainbox Arduino

De software die in de Arduino geladen moet worden werd aangepast om perfect te kunnen werken met de Brainbox Arduino. (pins 4&11 en pins 8&12 werden omgewisseld)

Stap 1: gebruik Arduino IDE om deze firmware in de Arduino controller te laden – [Download](#)

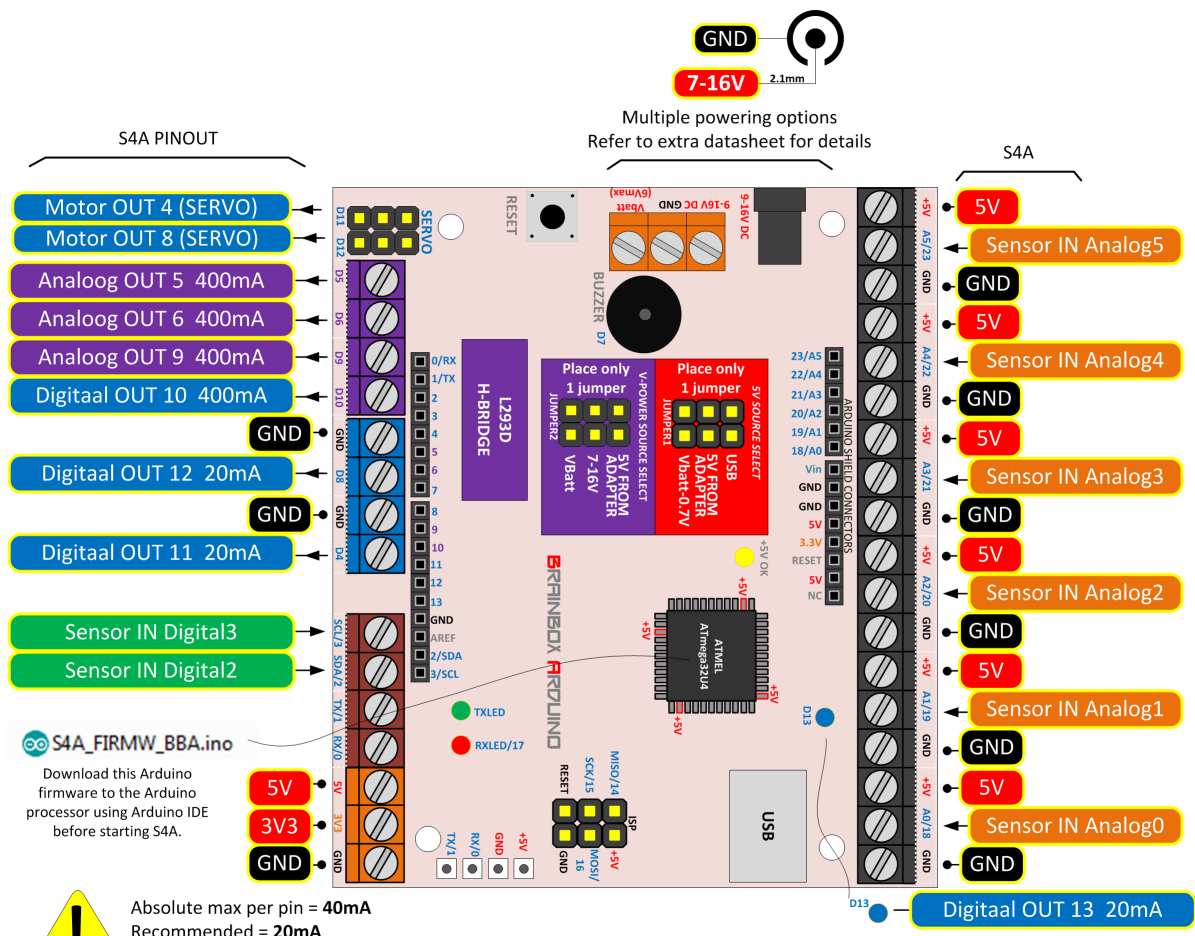
Stap 2: installeer de S4A software – download deze van de S4A website: [S4A Website](#)

Stap 3: open de S4A software, klik op de werelddbol links boven en selecteer uw taal

Stap 4: installeer de Brainbox Arduino Sprite via de knoppen onder de huidige sprite – [Download](#)

Stap 5: Connecteer de Brainbox Arduino aan de PC via USB. Na enkele seconden komt de verbinding tot stand en kan u beginnen.

Deze pinout is specifiek voor S4A projecten aangemaakt.



WWW.E2CRE8.BE

BRAINBOX ARDUINO PINOUT FOR



0-2LED

Wanneer de spatiebalk wordt ingedrukt zal led 13 aan gaan – anders is de led uit. (Led 13 is de vaste led op de Brainbox Arduino)



0-BUZZER

De buzzer is niet aan te sturen met S4A omdat de S4A software te traag werkt.

I-DIG

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A. Als digitale ingang 2 hoog is, dan zal led 13 aan gaan – anders is led 13 uit. (Laat deze ingang niet open hangen – een open ingang kan zowel hoog als laag zijn)

Via S4A zijn er slechts 2 pins als digitale ingang te gebruiken.



I-AN

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A.

Koppel een potentiometer op correcte wijze aan “Sensor IN Analog0”

Koppel een led op correcte wijze aan “Analoog OUT 5 400mA” – beperk de stroom door de led met een weerstand tot 20mA.

Met dit programma zal de stand van de potentiometer op AN0 gebruikt worden om de duty cycle van het PWM signaal op OUT5 te regelen tussen 0 en 100%. Je kan met de potmeter de led dimmen.

De analoge waarde naar de output mag slechts een geheel getal zijn tussen 0 en 255. De Analoge inputwaarde is een getal tussen 0 en 1024. We delen dit door 4 om de waarde te beperken tot 255 en we ronden dit af om kommagetallen te vermijden. (vervang de led door een DC motor en je kan nu de motorsnelheid regelen)



0-20

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A.

Koppel een led op correcte wijze aan pin “Digitaal OUT 12 20mA” of “Digitaal OUT 13 20mA” -- beperk de stroom door de led met een weerstand tot 20mA. !! let er op dat OUT 11 en OUT12 niet overeenkomen met de aanduidingen op de PCB zelf – gebruik het S4A blokschema.

Wanneer de spatiebalk ingedrukt is zal de led aan pin 12 aan gaan – anders is deze led uit.



0-600

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A.

Met S4A is op de BBA enkel pin “Digitaal OUT 10 400mA” te gebruiken als digitale uitgang die grotere stromen kan aansturen.

Hang gerust een DC motor aan pin 10 maar meet eerst wel even na of de maximale stroom onder de 400mA blijft (600mA in theorie)

Wanneer de spatiebalk ingedrukt is zal de motor aan pin 10 draaien – anders is deze motor uit.



0-PWM

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A.

Koppel een potentiometer op correcte wijze aan “Sensor IN Analog0”

Koppel een led op correcte wijze aan “Analoog OUT 5 400mA” – beperk de stroom door de led met een weerstand tot 20mA.

Met dit programma zal de stand van de potentiometer op AN0 gebruikt worden om de duty cycle van het PWM signaal op OUT5 te regelen tussen 0 en 100%. Je kan met de potmeter de led dimmen.

De analoge waarde naar de output mag slechts een geheel getal zijn tussen 0 en 255. De Analoge inputwaarde is een getal tussen 0 en 1024. We delen dit door 4 om de waarde te beperken tot 255 en we ronden dit af om kommagetallen te vermijden.

(vervang de led door een DC motor en je kan nu de motorsnelheid regelen)



0-SERVO

Bekijk het blokschema dat specifiek voor de Brainbox en S4A gemaakt is – www.e2cre8.be -> BBArduino -> S4A.

Koppel een potentiometer op correcte wijze aan “Sensor IN Analog0”

Koppel een servomotor aan “Motor OUT 8” of “Motor OUT 4”

Met dit programma zal de stand van de potentiometer op AN0 gebruikt worden om de stand van de servomotor te bepalen.

De waarde naar de servomotor mag slechts een geheel getal zijn tussen 0 en 255. De Analoge inputwaarde is een getal tussen 0 en 1024. We delen dit door 4 om de waarde te beperken tot 255 en we ronden dit af om kommagetallen te vermijden.

!! Let op dat de maximale stroom van de twee servomotoren niet boven de 400mA komt.

