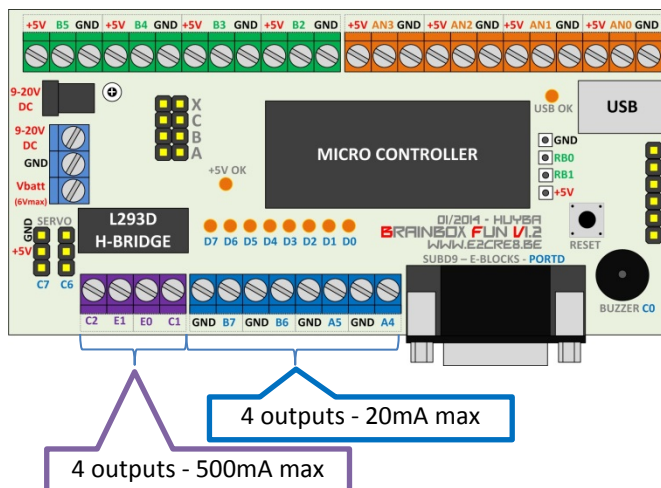


Videolesen

Deel 1: Les 17 (Electronic Switch); Les 18 (H-Bridge)

Deel 4: Les 02 (BJT, Darlington of Mosfet); Les 03 (Darlington als schakelaar); Les 04 (Mosfet als schakelaar); Les 05 (Snel schakelen met Darlington of Mosfet); Les 07 (Vrijloopdiode)



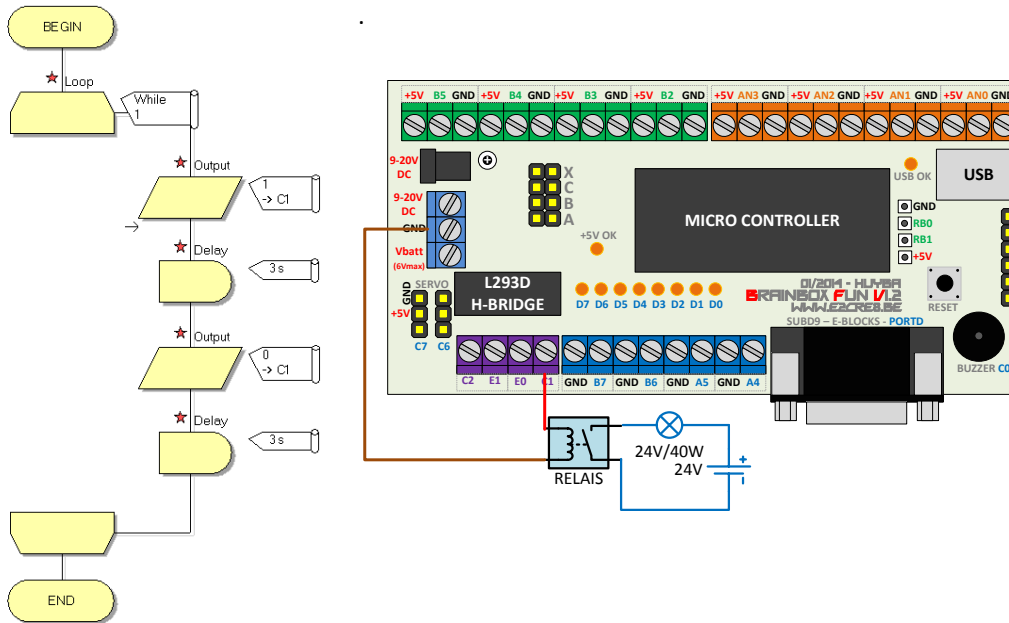
Doel: In een aantal toepassingen wil je toch stromen schakelen die hoger liggen als de 500mA die de H-brug op de Brainbox kan leveren. Je hebt hiervoor dan de keuze uit een relais, een solid state relais, een mosfet of een Darlingtontransistor.



Opgepast!!! Door gebruik te maken van relais is de koppeling met hogere spanningen mogelijk. Pas er steeds voor op dat spanningen boven 50 volt, DC of AC, gevaarlijk zijn en extra veiligheidsmaatregelen vereisen. Ga hierbij doordacht te werk en blijf weg van deze spanningen als je niet zeker weet wat je aan het doen bent.

- Relais trekken in elk geval meer dan 20mA om aan te sturen, dus die moeten altijd worden aangestuurd via één van de 4 power uitgangen **C1, E0, E1, C2**.
- Bij Solid state relais, Darlingtontransistor en Mosfets moet je eerst bepalen hoeveel stroom en spanning aan de ingang moet worden aangelegd om deze elektronische schakelaars in geleiding te zetten. Is de spanning 5 volt en de stroom blijft onder de 20mA, dan kunnen de 20mA outputs (**A4, A5, B6, B7**) hiervoor gebruikt worden. In alle andere gevallen gebruik je ook hiervoor één van de 500mA uitgangen (**C1, E0, E1, C2**)

In dit programma sturen we als voorbeeld een relais aan. Dit relais hangt aan pin C1 van de H-brug aan de ene kant en aan de gnd van de voeding aan de andere kant. Op deze manier kunnen we 4 relais sturen met onze Brainbox. Door de interne vrijlooptdiodes in de L293D H-brug is er hier geen nood aan vrijlooptdiodes over het relais.



1. Open Flowcode – Kies ECIO 40 en open de Brainbox simulatie component
2. We doorlopen in dit programma in een eeuwige loop 2 stappen:
3. Door pin RC1 hoog te maken sturen we een stroom – geleverd door de V-POWER bron in één richting door de bekrachtigingsspoel van het relais. De schakelaar sluit zich en de lamp licht op.
4. Door RC1 laag te maken zorgen we ervoor dat er geen stroom door de bekrachtigingsspoel van het relais vloeit – de lamp zal niet oplichten.
5. Simuleer en programmeer in de Brainbox