BRAINBOX FUN

PROGRAMMA-VOLGORDE

O-PWM - VERMOGENREGELING MET PWM -500MA MAX

O-PWM

Videolesser

Deel 1: Les 16 (Motor Speed); Les 17 (Electronic Switch); Les 18 (H-Bridge); Les 19 (PWM Speed control)

Deel 4: Les 01 (Werking DC motor); Les 07 (PWM); Les 08 (Werking H-Brug); Les 09 (Progr. H-Brug)







Doel:

• Dmv PWM signalen kan het vermogen naar belastingen geregeld worden tussen 0 en 100%

• 2 van de 4 power uitgangen op de L293D hebben een extra functie. Op deze twee uitgangen (RC1 en RC2) kan de uC PWM signalen genereren die door de L293D H-brug voldoende versterkt worden om belastingen tot 500mA mee aan te sturen.

• Meestal worden de PWM uitgangen gebruikt in combinatie met REO en RE1. De PWM signalen worden dan gebruikt voor de vermogen-regeling en de pinnen REO en RE1 bepalen de draairichting.

BRAINBOX FUN

BRAINBOX FUN

PROGRAMMA-VOLGORDE

 Plaats 1 of beide PWM componenten (>> Outputs >> PWM) op het system panel. Als je op beide uitgangen PWM signalen wil hebben, dan moet je twee PWM componenten op het system panel plaatsen.

	PWM1	-	
	🥟 Properties 🥠	Position	
	Component		
3D: System Panel ×	- 🎤 Handle	PWM1	
··	Туре	PWM	
	Properties		
DIA/A Channel 2	🖶 🕍 Connections		
	- E Channel	Channel 2	•
		No	•
	PWM	\$PORTC.1	
	🚊 🕍 PWM Frequency		
Marke 37 878433 in		255	
Space: 31.121571us	Presc	1	*
A Period: 64.000000us Freq: 15.625000Hz Duty: 51.372551% Rollover: 255		21.333334	
	R Frequ	46.875000	
4	🗄 🖄 Simulation		
6.84, 88.87, 0.00	Repre	Digital	-

- 2. Via de properties van deze PWM component bepaal je of het PWM signaal op RC1 of op RC2 gezet wordt. Let op: <u>PWM Channel 2 hangt aan RC1</u> en <u>PWM Channel 1 hangt aan RC2</u>.... (don't blame the messenger...). In deze properties kan je ook nog de PWM frequentie aanpassen door de prescaler te veranderen. Het "Periode register" laat je altijd op 255 staan.
- 3. We plaatsen een potmeter op het system panel en koppelen deze aan An0. We willen namelijk met deze potmeter het PWM signaal en dus de snelheid naar de DC motor kunnen regelen.
- 4. Via een component macro enable je de PWM1 component. BEGIN Dit moet je slechts 1 maal doen aan het begin van je ★In Component Macro PWM1::Enable() programma. ★h Display name: Call Component Mark While Macros Compo nents 🛄 Simulation 🎢 Functio PWM1 ★ Call Ci ent Macri x=pot_color_cap1::GetByte() { t color cap 🖈 Call Ci onent Macro PWM1::SetDutyCycle(x) OK & Edit Macro OK Cancel END Via een component macro lezen we de analoge waarde van 5. de potmeter in en we zetten deze waarde in de byte-variabele "x" Displa

Display name:	- 1 m	Display name:			100
	-	Letter .			-
Cempore Line Composers Link Smuthton for functions Control Contro Control Con		Mecros	Components ingePeriod sble bble DutyCycle DutyCycle10Bit ilor_cap1	L Simulation for Fu	inctions
Parameters		Parameters			
Name Type Expression		Name	Type	Expression	
		B Duty	BYTE	x	2
Return Value (BYTE)		Return Value:			
7 OK 6 Este Macro OK Car	ncel	2	OK & 5	it Macro OK	Cancel

- 6. Via een laatste component macro mag de waarde in de variabele x de duty-cycle van het PWM signaal bepalen.
- 7. Simuleer en programmeer in de Brainbox Have Fun!