

Pidac module



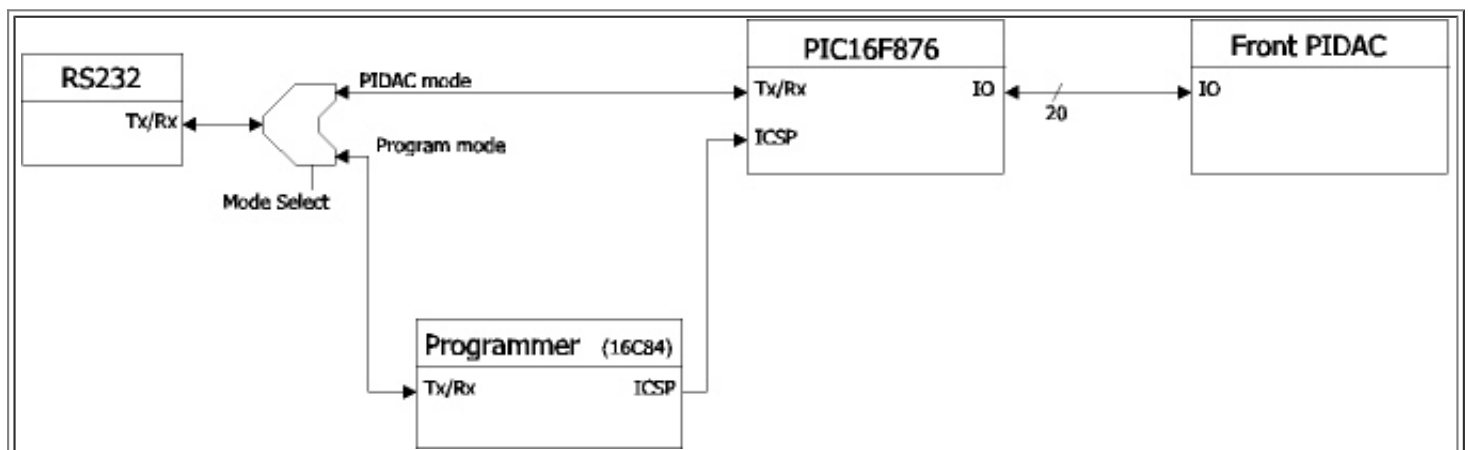
"Microcontroller"

Inleiding

Dit pidac module wordt gebruikt om met het Pidac systeem een 'embedded system' te bouwen. In de module zit een microcontroller van het type Microchip 16F876. De module heeft als kenmerk dat de microcontroller via een serieele port is te programmeren. Hiervoor is in het module een tweede microcontroller geplaatst die dienst doet als programmer. Wanneer op de reset knop wordt gedrukt, wordt aan de stand van de schakelaar gekeken of de module in 'Programmeer' of 'Microcontroller' mode staat.

In 'Programmeer' mode wordt via de serieele lijn de programma code verstuurd en vervolgens via de ICSP (In Circuit Serial Program port) in het flash geheugen van de 16F876 geprogrammeerd. Bij deze mode hoort het windows (NT) programma '**PicProg**' dat via een graphical user interface de gebruiker in staat stelt om de pidac module op eenvoudige wijze te programmeren.

In 'Microcontroller' mode wordt de serieele port direct doorverbonden met de serieele poort van de 16F876. De geprogrammeerde code wordt na een reset opgestart.



Blokdiagram Pidac module "Microcontroller"

20 Input/output lijnen zijn via de 2mm bussen naar buiten gevoerd. Hierop kunnen vanuit andere pidac modules signalen worden aangesloten. Vijf van deze bussen (de witte) kunnen als analoge inputs (0-

5Volt) worden gebruikt. In de microcontroller worden deze vijf ingangen via een ADC gedigitaliseerd.

Programma ontwikkeling

Voor het ontwikkelen van de 'embedded system' programma's wordt gebruik gemaakt van de CCS c-compiler. Deze compiler is op zich weer geïntegreerd binnen de ontwikkelomgeving MP-Lab van Microchip.

Voor een verdere inleiding in de [16F876](#) en de ontwikkel omgeving zie de [Syllabus](#).

Practicum aangelegenheden

Files

Template for 16F876	template.c	
CCS C-compiler Help file	pcw.hlp	
Pidac programmer manual	Manual	
Inleiding	Syllabus	

Example Files

Serial port	serial876.c	

[Medelingen, correcties, opmerkingen, updates enz.](#)

Datasheets

Microchip 16F876	16F876	
ST DC motor driver	L293D	
Philips I ² C bus	PCF8574A	