

Practicumopdracht: gasklep huis Monomotronic op de AT90CAN32-processor

Benodigd materiaal:

- gasklep huis voor de aansluiting op de 34 pins connector van de AT90CAN-controller
- AT90CAN32 controller
- oscilloscoop

Het gasklep huis bevat twee potentiometers. Eén potentiometer registreert de gehele beweging van de gasklep, terwijl de andere slechts de gasklepbeweging over een klein gebied registreert. Dit laatste is gedaan om het stationaire toerental door de stand van de gasklep te kunnen regelen. Beantwoord eerst beknopt de volgende vragen:

- 1) Waarvoor dient de potmeter die het gehele gasklepbereik registreert?
- 2) Wat is het voordeel van een tweede potmeter die alleen voor de stationair-regeling wordt gebruikt?

De elektrische aansluiting

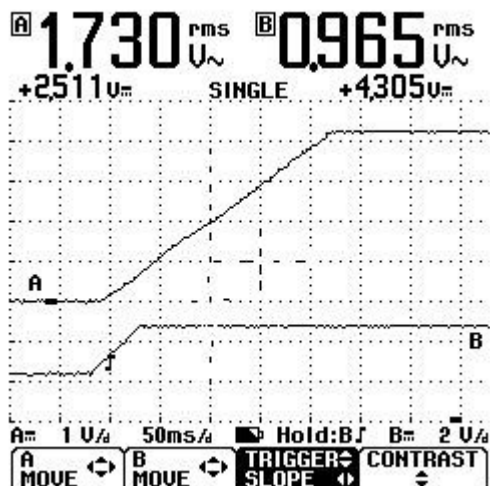
De binnenste pinnen zijn de looper van de 1e resp. 2e potentiometer. De pinbezetting is op de meetprint aangegeven. Op de buitenste pinnen staat de voedingsspanning. De potmeters worden hier gevoed vanuit de AT90CAN-controller. Alleen de min wordt gebruikt voor de oscilloscoop. De plusaansluiting in deze opdracht wordt niet gebruikt.

Opdracht 1

De gasklepas is verbonden met een knop met schaalverdeling. Bepaal zo nauwkeurig mogelijk met hoeveel graden gasklepverdraaiing één streep op de schaalverdeling overeenkomt. Vul in: Een verdraaiing van één streep komt overeen met ° gasklepverdraaiing. (hulp: 90° komt overeen met strepen)

Opdracht 2

Van dit gasklep huis werd met behulp van een oscilloscoop het volgende signaalbeeld gemaakt. We gaan dit beeld zelf maken.



- 1) Sluit het gasklep huis aan op de AT90CAN en sluit de AT90CAN aan op de voeding. Het gasklep huis wordt nu gevoed vanuit de controllerprint.
- 2) Voer de meting uit met de oscilloscoop zodat eenzelfde afbeelding ontstaat. Gebruik dus beide kanalen van de oscilloscoop. Gebruik voor de probe-aansluitingen de middelste meetpinnen op de

gasklephuisprint. Gebruik voor de scoopmin de gemeenschappelijke min-aansluiting op de print van het gasklephuis.

3) Print het signaalbeeld en verklaar het opgenomen oscilloscoopbeeld.

Opdracht 3: Met de AT90CAN

1) Sluit -als dat nog niet is gebeurd- het gasklephuis aan op de AT90CAN-controller. Sluit tevens de voeding aan. Het gasklephuis wordt nu vanuit de controller van 5 V spanning voorzien.

2) Verbindt de controller met de PC en start het programma op dat de potmeterstand op de leds weergeeft (analoog2.asm) .

3) Met behulp van de schakelaar S0 kan de gewenste potmeter worden geselecteerd. Vul nu onderstaande tabel in:

Stand gasklep in :		Aanwijzing potentiometer 1			Aanwijzing potentiometer 2		
graden	streepjes	binair	hex	dec.	binair	hex	dec.
	0						
	1						
	2						
	3						
	4						

4) Zet nu de decimale waarden van de potmeters uit in de grafiek. Vergelijk de grafiek met het oscilloscoopbeeld. Conclusie?

