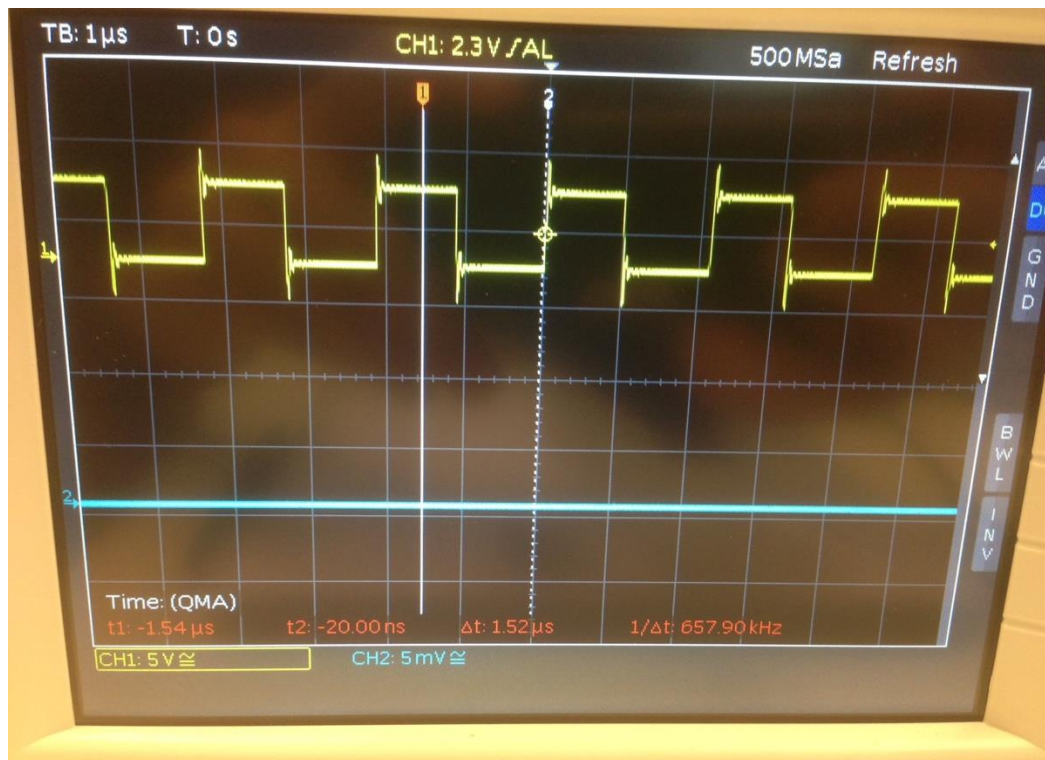


Uppgift 3.2.3

Testa delay_1_micros genom att mäta exekveringstiden med oscilloskopet. Fotografera bilden. OBS! Tänk på att instruktionerna för att sätta D13 hög respektive låg, samt att repetera detta, kräver viss tid! Det kan påverka era mätresultat vid mindre fördröjningar!



Uppgift 3.2.5

Besvara följande frågor:

- *Hur många NOP-instruktioner väljer ni att komplettera subrutinen med?
Motivera ert val!*

Svar: Jag valde att ha totalt 12 eftersom vid höga värden så får vi önskat delay lika mycket som den verkliga delayen. Vid lägre värden 1 eller 2 och lite till uppåt så gäller det lite sämre men då kan vi använda istället 1 delay micros.

- *Finns det något intervall för parametervärdet hos delay_micros, där avvikelserna är större i förhållande till parametervärdet?*

Svar: Ja i början när man använder 1 microsekund eller runt 2microsekunder.

• **Kommer avvikelserna att påverka LCD-kommunikationen nämnvärt? Kan avvikelserna försummas?**

Svar: nej i vårt fall kommer det inte påverka så mycket, men vid andra känsligare fall kan det påverka.

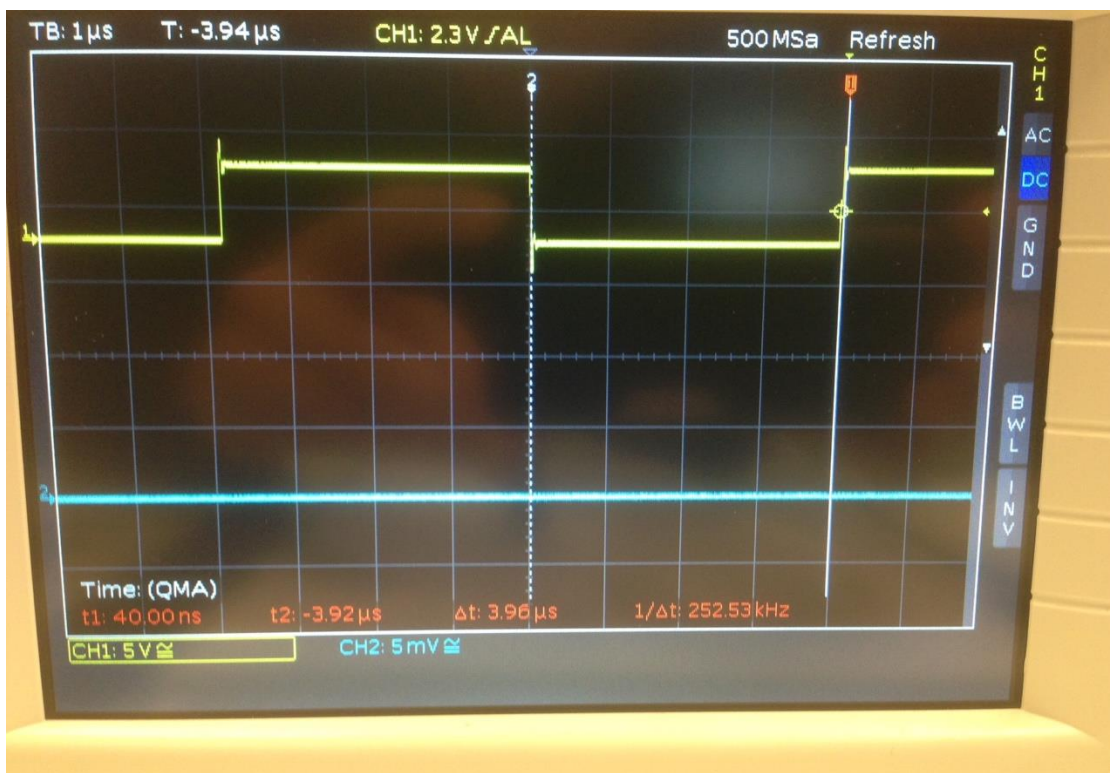
• **Hur påverkas $delay_ms$ av beroendet av $delay_micros$ – är avvikelserna ett stort problem? Tips! Försök att svara på frågorna så gott ni kan, men det kan vara en god idé att återkomma till den här uppgiften när ni har avslutat Moment 3!**

Svar: mot slutet av då vi är uppe i 100-255 så avviker det ganska stort. Dem stora avvikelserna kan vara ett stort problem.

Uppgift 3.2.6

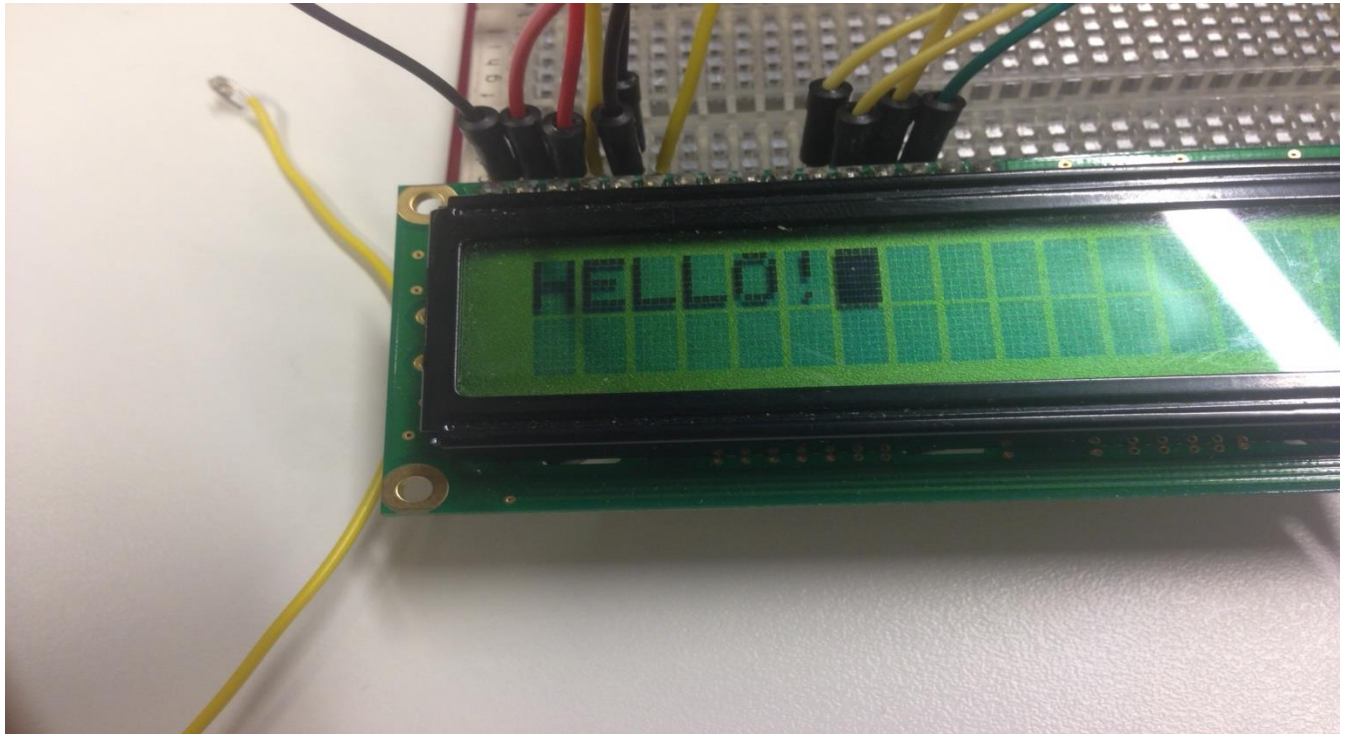
Kontrollera att $delay_micros$ fungerar. Mät och fotografera oscilloskopsbilden.

4 microsekunder



Uppgift 5.2.8

Fotografera displayen, som visar texten "HELLO!".



Uppgift 5.3.2

I displayens initialiseringsrutin (lcd_init) förekommer en instruktion som gör så att man får en blinkande markör. Hur ska instruktionen se ut om man vill ha en markör som inte blinkar?

Svar: Då laddar man exempelvis i detta fallet R24 med 0x0E och kallar på lcd_write_instr för att få en icke blinkande cursor.

Uppgift 5.3.3

Hur ska instruktionen se ut om man inte vill ha en markör överhuvudtaget?

Svar: Då laddar man exempelvis i detta fallet R24 med 0x0C -och kallar på lcd_write_instr för att inte se någon cursor.

Uppgift 5.3.6

Fotografera displayen, som visar texten "HELLO WORLD" enligt specifikationen ovan.



Uppgift 6.2.2

Förutsatt att ni har löst föregående uppgift, anser ni att aktivitetsdiagrammet behöver kompletteras? Bifoga i så fall det uppdaterade aktivitetsdiagrammet i rapporten. Om ni anser att diagrammet inte behöver en komplettering, motivera i så fall er ståndpunkt.

Svar: Jag anser diagrammet ganska komplett och förklara vad det bör göras då det redan står allt som står där. Vi skriver key:, placerar markör på andra raden, läser in keyboard, kollar villkoret ifall det är sant eller inte sedan skriver ut den och återvänder.

Uppgift 6.2.4

Redogör för era erfarenheter från denna laboration. Vad har ni lärt er? Gick allting bra eller stötte ni på problem? Om allting gick bra, vad var i så fall anledningen detta? Om ni stötte på problem, hur löste ni i så fall dem?

Svar: Med denna laboration har jag lärt mig hur man beräknar delay och hanterar olika stora delayer. Jag har även lärt mig hur man använder sig av macro samt skriva ut till lcdn. Denna labb har varit ganska svår, dels för att det var lite svårt att förstå ibland vad dem olika punkterna gick ut på i början. Sedan i slutet var det svårt att begripa macro då vi gått igenom det väldigt lite. Annars ha labben gått ganska bra och varit ganska lärorik och känns som att jag begriper assembler mer nu och förstår grundligt. Största problemet jag hade var i slutet då jag glömt flytta dem fyra bitarna till början och därför fått tecken och bokstäver istället för 0-9.