

Uppdatering av CD3200 (my16)

Efter ett antal driftstimmar med my16 har det kommit fram en del mindre buggar. I detta brev bifogas en revisionlista i bästa stordatorstil med de åtgärder som vidtagits för att rätta felen.

Med vänlig hälsning

Chalmers Datorförening

Myl6: patchar

Fel 1: IC75 (74HC163) av fabrikat Motorola har visat sig lite för långsam. Vi tror att detta beror på att de kretsar vi fått är ur en långsam batch. Den ger felaktiga frekvenser och pulsformer. Detta innebär att uartarna och ICU:n får 8 MHz klocka i stället för nominella 4 MHz. Kortet fungerar oftast men dessa kretsar stressas lite väl mycket.

Åtgärd: Byt till 74HCT163 av RCA:s fabrikat.
Den säljs av Svenska Deltron AB med art nr. 16-5195.

Fel 2: Vid användning av datachaining med DMA: har det visat sig att minnet är lite för långsamt.
Det verkar som om DMA chipet har speciell logik för att detektera om man läser in enbart nollor (talar om att en lista av block är slut) och denna ligger före allt annat på chipet.
Detta botas genom att ha olika -RAS/-CAS timing vid läsning resp skrivning. Vid läsning kör man full fart medan man vid skrivning försenar -CAS så att data hinner bli giltiga från CPU:n och DMA:n.

Åtgärd: Tag bort R4 och C6
Montera en 74F74 i position EXT1 (pin 7 på 74F74:an mot pin 10 i EXT1)

Trådar:

EXT1.20 till EXT1.17 (+ 5V)
I följande lista används pinnumren på 74F74:an i stället för EXT1.1 till EXT1.20

IC4.15	-	EXT1.3	-	EXT1.11	FCLK ✓
IC42.3	-	EXT1.2	-	IC16.9	✓ -mux (innan dämpmotstånd)
IC16.8	-	IC85.9		✓	
IC39.1	-	IC85.10		✓	DDIN
IC85.8	-	EXT1.1	-	EXT1.13	✓
EXT1.5	-	EXT1.12		✓	
EXT1.9	-	IC42.12		✓	-caspuls
IC88.6	-	EXT1.4	-	EXT1.10	✓ MEMCYC

Fel 3: Korta spikar på -CASL och
-CASP efter det att -RAS gått hög.

Fix : Kapa ledaren från IC21.11 (-MEMCYCX)
Tråd mellan IC21.11 - IC32.8

Fel 4: Pga den slaskiga 5380:n måste man dra en extra tråd till ICU:n för att få interrupt.

Åtgärd: Kapa ledaren till SIL9.4 på komponentsidan (kapas mellan SIL9.4 och IC81)
Dra en tråd mellan IC73.5 och IC90.16

Detta kopplar bort -BUSI2 från ICU:n och kopplar in -SRST (SCSI reset) till interrupt IR12.