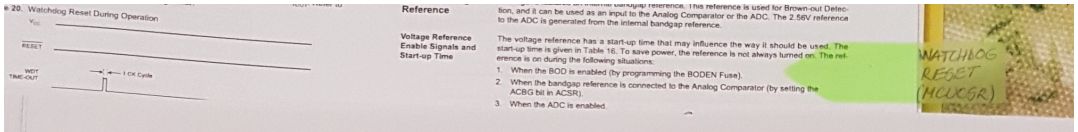

Subiecte SOC 2013

1.In cazul in care fosc WD este de 1071500 Hz si fosc este de 14250.23 KHz atunci timpul suplimentar de pornire {START-UP} pt ATMega16 este:

a)3823us b)4096us c)3963us d)4300us

pag.25 $f_{WD} = 1071500Hz \Rightarrow T_{WD} = 0,933\mu s$

$f_{osc} = 14250,23 KHz = 14250230Hz \Rightarrow T_{osc} = 0,07\mu s$

$\Rightarrow$ Timeout-ul de pornire este de 4096 cicli. $T_{WD/ciclu} = 4096 \cdot 0,933\mu s = 3821,56\mu s$

3.Daca UBRR=185(U2X=1) si fosc =14.25MHz atunci pt un Baud Rate de 9.6Kbps eroarea de bit este:

a)-1.31% b)0.22% ***c)-0.24*** d)5.30%

pag.147 Dacă $UBRR = 185 \Rightarrow BAUD = \frac{14250000}{8 \cdot (185+1)} = 9576,61 bps \cong 9,576 Kbps$ (U2X = 1)

pag.168 Eroarea de bit este: $E(\%) = \left(\frac{BAUD}{9,6Kbps} - 1\right) \cdot 100 = \left(\frac{9,576}{9,6} - 1\right) \cdot 100 \cong -0,25\%$

4.Daca UBRR=22(U2X=0) si fosc =14.25MHz atunci pt un Baud Rate de 38400Kbps eroarea de bit este:

a)3.12% b)-0.24 c)0.0% ***d)0.84***

greșit! E bps

pag.147 Dacă $UBRR = 22 \Rightarrow BAUD = \frac{14250000}{16 \cdot (22+1)} = 38722,826 bps \cong 38,723 Kbps$ (U2X = 0)

pag.168 Eroarea de bit este: $E(\%) = \left(\frac{BAUD}{38,4Kbps} - 1\right) \cdot 100 = \left(\frac{38,723}{38,4} - 1\right) \cdot 100 \cong 0,84\%$

5.Daca fixam un Baud Rate de 19.2Kbps si avem fosc =15.36MHz atunci valoarea lui UBRR pt U2X=0 este:

a)24 b)199 c)99 ***d)49***

pag.147 $U2X = 0 \Rightarrow UBRR = \frac{15360000}{16 \cdot 19200} - 1 = 49$

pag. 1

6.In cazul ATMega16 memoria EEPROM are dimenisunea de:
a)1K b)256 ***c)512*** d)2k

pag. 1

7.In cazul ATMega16 memoria FLASH are dimensiunea de:
a)1K b)4K ***c)16K*** d)32K

pag. 1

8.In cazul ATMega16 memoria SRAM are dimensiunea de:
a)4K b)512 c)256 ***d)1024B***

9.In cazul in care timpul masurat TWD (timp watchdog timer) este de 876.2ms atunci frecventa oscilatorului fosc WD este de:
a)1071.5KHz b)0.9902MHz c)1123.5KHz ***d)1.196MHz***

pag. 43

$t_{WD} = 876,2\ ms = N_{cicli} \cdot T_{osc} \ / : T_{osc} \Rightarrow \underbrace{\frac{1}{T_{osc}}}_{f_{osc}} \cdot 876,2ms = N_{cicli}$

$\Rightarrow f_{osc} = \frac{N_{cicli}}{876,2ms}$

Pt. WDP = 110 $\Rightarrow N_{cicli} = 1048576 \Rightarrow f_{osc} = 1,196\ MHz$

10.In cazul in care frecventa oscilatorului fosc WD(oscilator watchdog timer) este 1.1235MHz atunci timpul TWD este de:
a)120.86ms b)140.34ms ***c)116.66ms*** d)380.3ms

pag. 43

$f_{osc} = 1,1235MHz \Rightarrow T_{osc} = 0,89\ ms$

$t_{WD} = N_{cicli} \cdot T_{osc}$

Pt. WDP = 011 $\Rightarrow N_{cicli} = 131072 \Rightarrow t_{WD} = 131072 \cdot 0,89\ ms = 116,654\ ms$

pag. 16

11.Dimensiunea magistralei de adrese a procesorului ATMega16 este:
a)14 biti b)9biti ***c)13 biti*** d)8 biti