

## PM - CURS 5

### Unitatea de comandă Kc

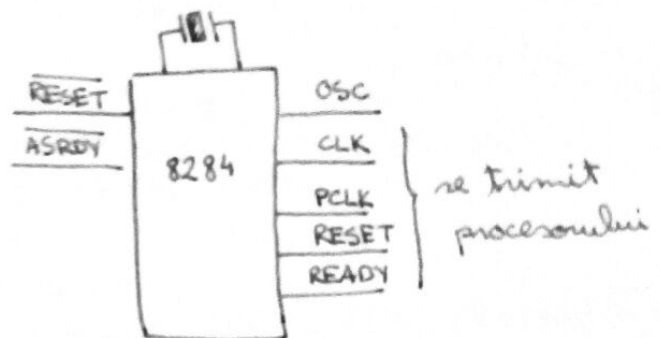
! Trebuie să asigurăm ceasul sist., posibilitatea de reset a sist., sincronizarea  $\mu P$  cu echipamentele mai lente decât el.

8284 = circuit

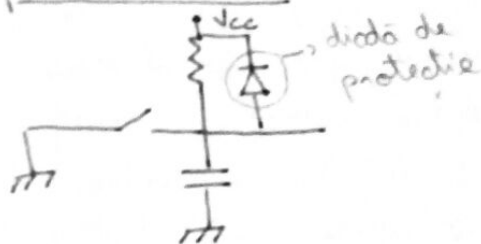
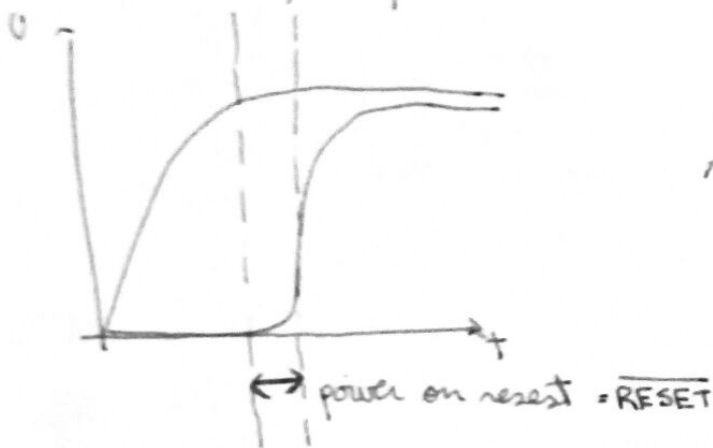
 = ceas

OSC = oscilator = frecv. ceas

Ceasul are 14,31818 MHz ptr. a realiza interfețele și sincronizarea cu plăcile grafice ...?

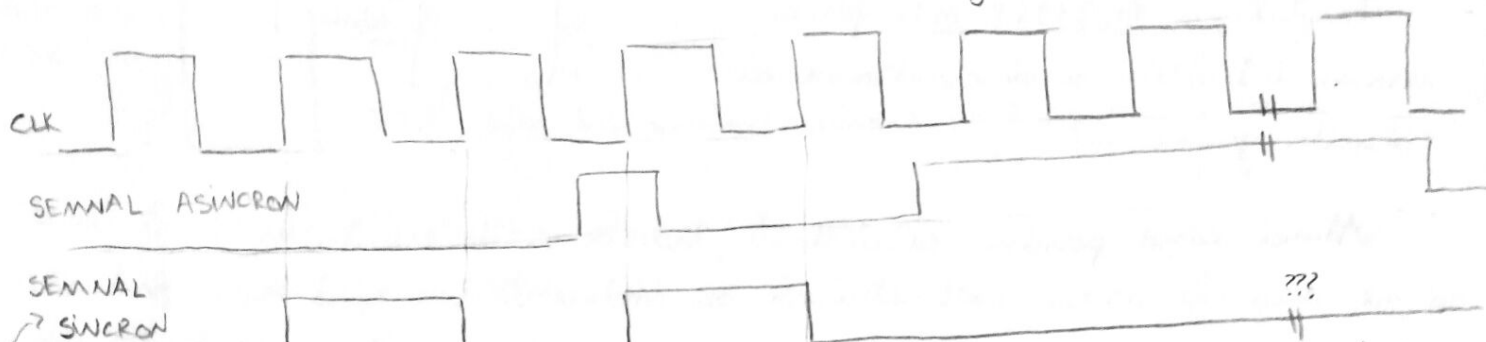
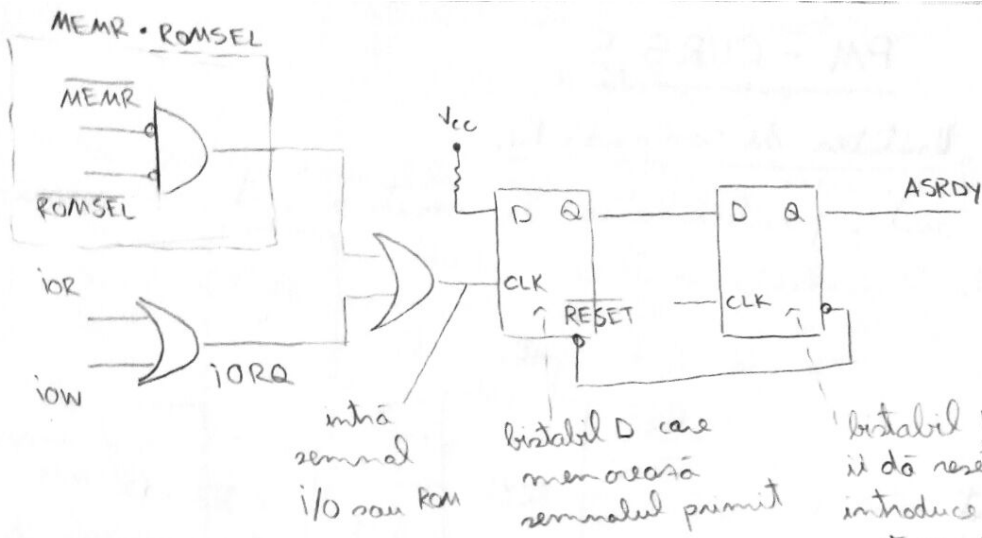


Atunci când pornim calculatorul, trebuie să se efectueze un reset care să ne ducă la adresa BIOS-ului s.r. să bootăm. Pentru acest lucru introducem un condensator și o rezistență (cu cât rezistența este mai mare, cu atât condensatorul se încarcă mai greu). În momentul în care se încarcă condensatorul, se efectuează un power on reset.

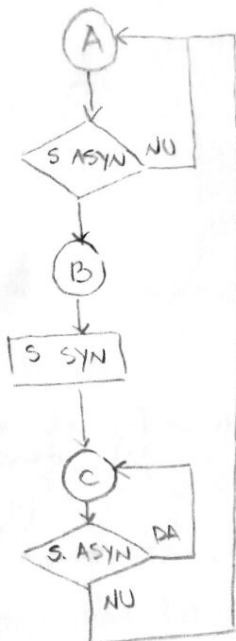


$\overline{ASRDV}$  = asynchronous ready = are rolul de a sincroniza Kc cu  $\mu P$ , deoarece este mai lent (dă cel puțin o perioadă de timp  $T_w$  la i/o)

- din memoria permanentă MEMR, PROM  $\rightarrow$  citire
- de la un port i/o IOR, IOW  $\rightarrow$  citire / scriere
- IORQ = i/o request = cerere de la i/o, adică IOR sau IOW
- trebuie făcută o distincție între MEMR și PROM

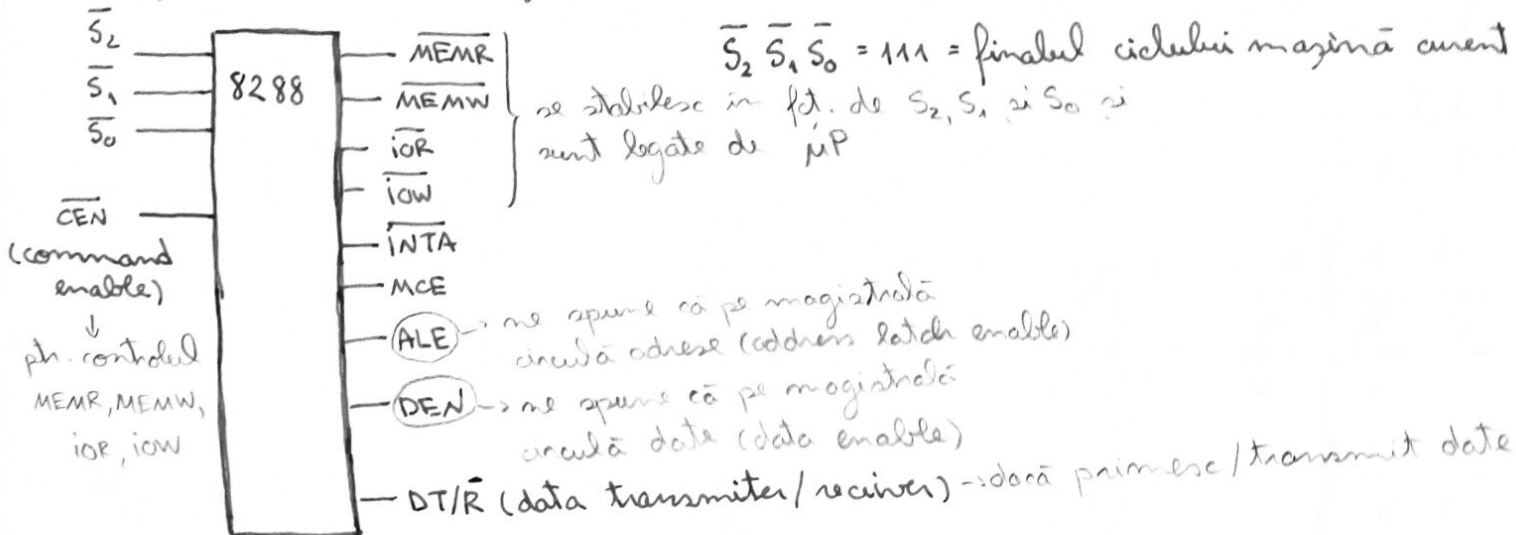


oricât de mult timp apăsător (sau timp apăsător) sau să se genereze un semnal de aceeași perioadă, sincron cu ceasul  
o perioadă de ceas



Unitates Ks

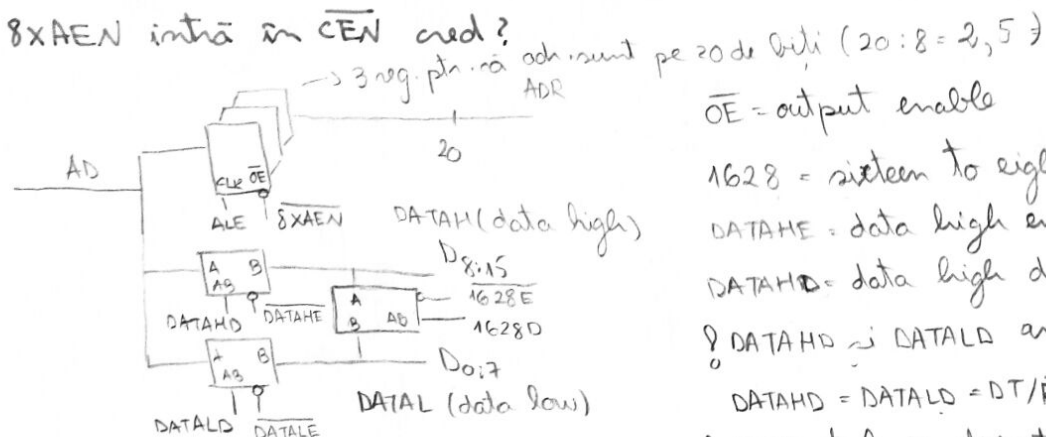
• Va genera semnalele logice externe necesare fazei ciclului maximă a  $\mu P$ .



$8 \times AEN = 0 \Rightarrow \text{activarea MEMR} \dots$  pt. că este  $\mu P$

$8 \times AEN = 1 \Rightarrow$  dezactivează MEMR ... ptr. că este DMA

8x AEN inträ in  $\overline{CEN}$  cred?



$\overline{OE}$  = output enable

1628 = sixteen to eight = de la low la high

DATAHE = data high enable

DATA HD = data high direction

DATA HD și DATA LD ar trebui să fie identice

$$DATA_{HD} = DATA_{LD} = DT/\bar{R}$$

! 1628 trebuie desactivat dacă avem INTA  
sau  $\overline{ADR}_0$ ? sau  $\overline{S}_2 \cdot BHE$

BHE = byte high enable

DATALE = 1628E same DEN

DATAHE = DEN

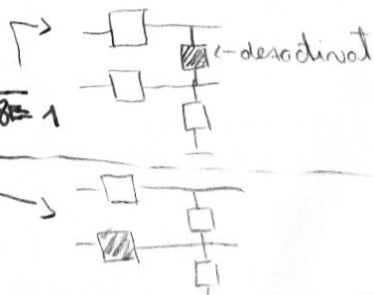
1. Ciclu de întrerupere ( $\mu P$  a primit întrerupere și activează INTA prin interne-  
diul  $S_2, S_1, S_0, CEN$ )

$\overline{\text{INTA}} = 0 \Leftrightarrow \text{INTA} = 1 \rightarrow \overline{1628} = 1$ , adică este desactivat (vezi mai sus)  $\Rightarrow$  vectorul de întreruperi este dat de enit. de întreruperi

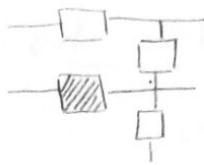
2. Cicul de citire de la paturi 1/0

$$\overline{INTA} = 1$$
$$\overline{S_2} = 0$$

$\overline{BHE} = 0$  și  $A_0'' = 0 \Rightarrow$  se lucrează pe 16 biți  $\Rightarrow \overline{1628} = 1$

$$\overline{BME} = 0 \Rightarrow A_0 = 1 \Rightarrow \overline{1628E} = 0, \overline{DATALE} = 1$$
$$\overline{BHE} = 1 \text{ si } A_0 = 0 \Rightarrow \overline{1628E} - 1,$$


$$\overline{BHE} = 1 \text{ și } A_0 = 1 \Rightarrow \overline{1628E} = 0 \Rightarrow \overline{DATAE} = 1$$

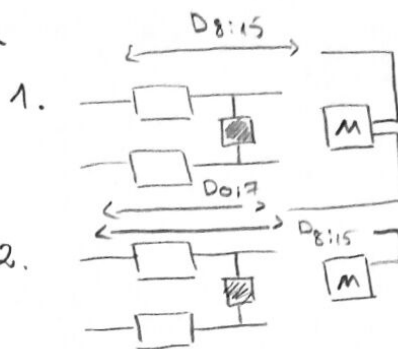


### 3. Ciclul de citire din memorie

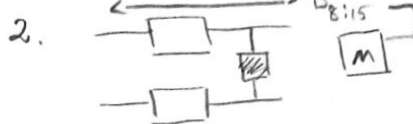
$$\overline{INTA} = 1$$

$$\overline{S_2} = 1$$

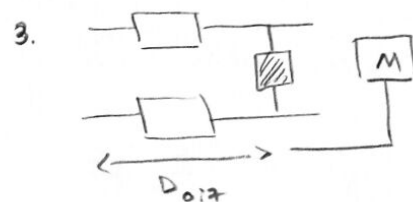
$\overline{BHE}$	$A_0$	$\overline{1628E}$	} este CPU
0	0	1	
0	1	1	
1	0	1	este DMA care lucrează pe 8 biți $\overline{1628E} = 0$ $\overline{DLE} = 1$
1	1		



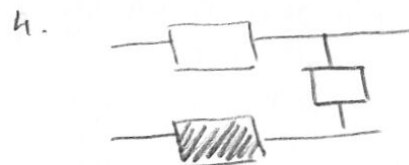
$\Rightarrow$  se lucrează pe 16 biți



$\Rightarrow$  se lucrează pe D8:15



$\Rightarrow$  se lucrează pe D0:7



M