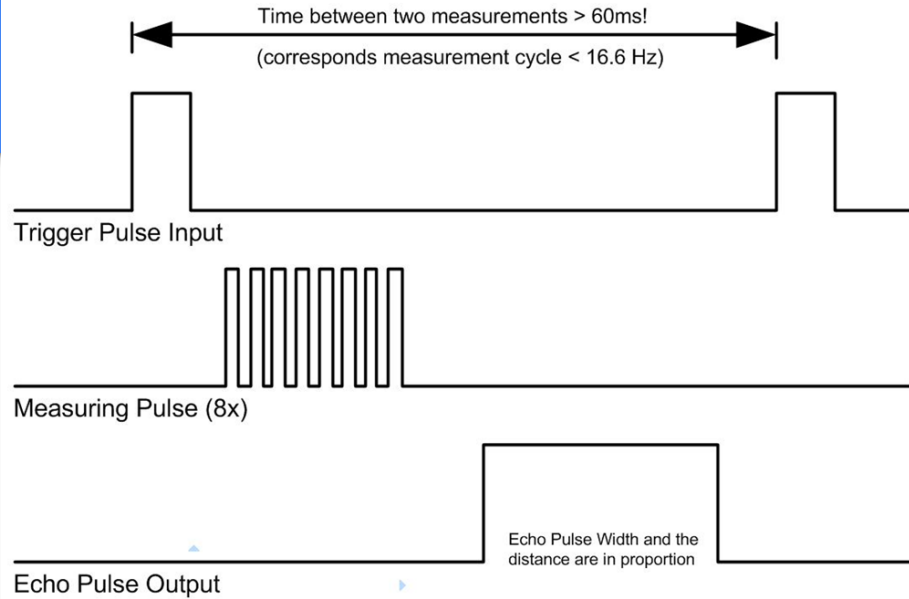


Ultrazvukový měřič vzdálenosti HC-SR04

Michal Marek, Václav Zahrádka

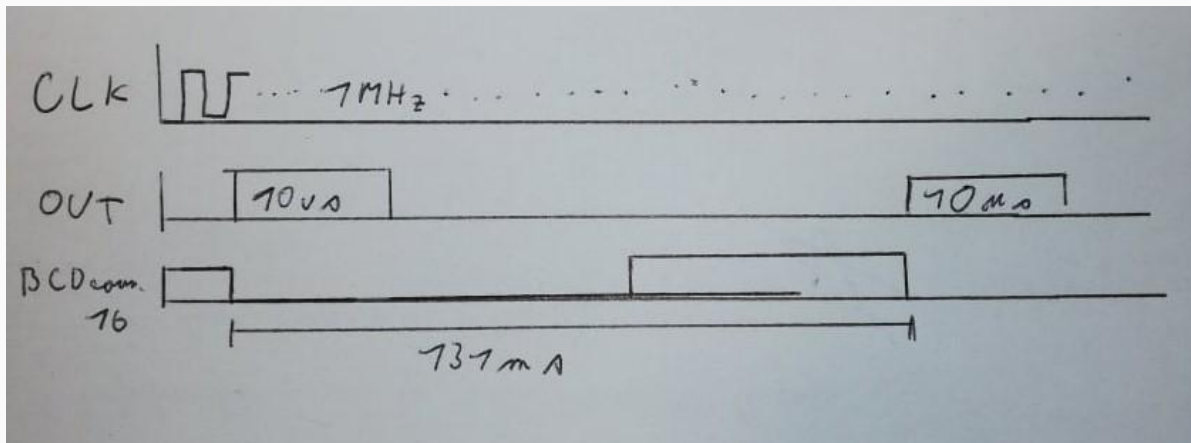
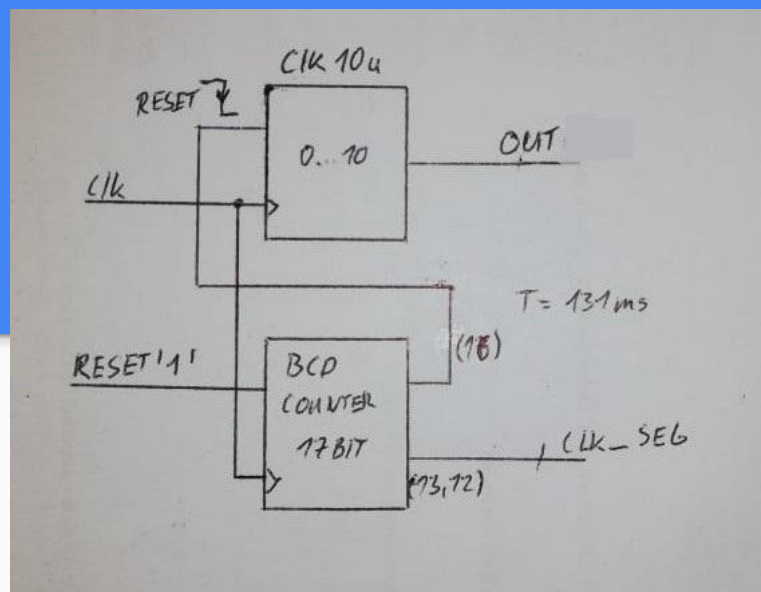
30.4.2020

Ultrazvukový měřič vzdálenosti HC-SR04

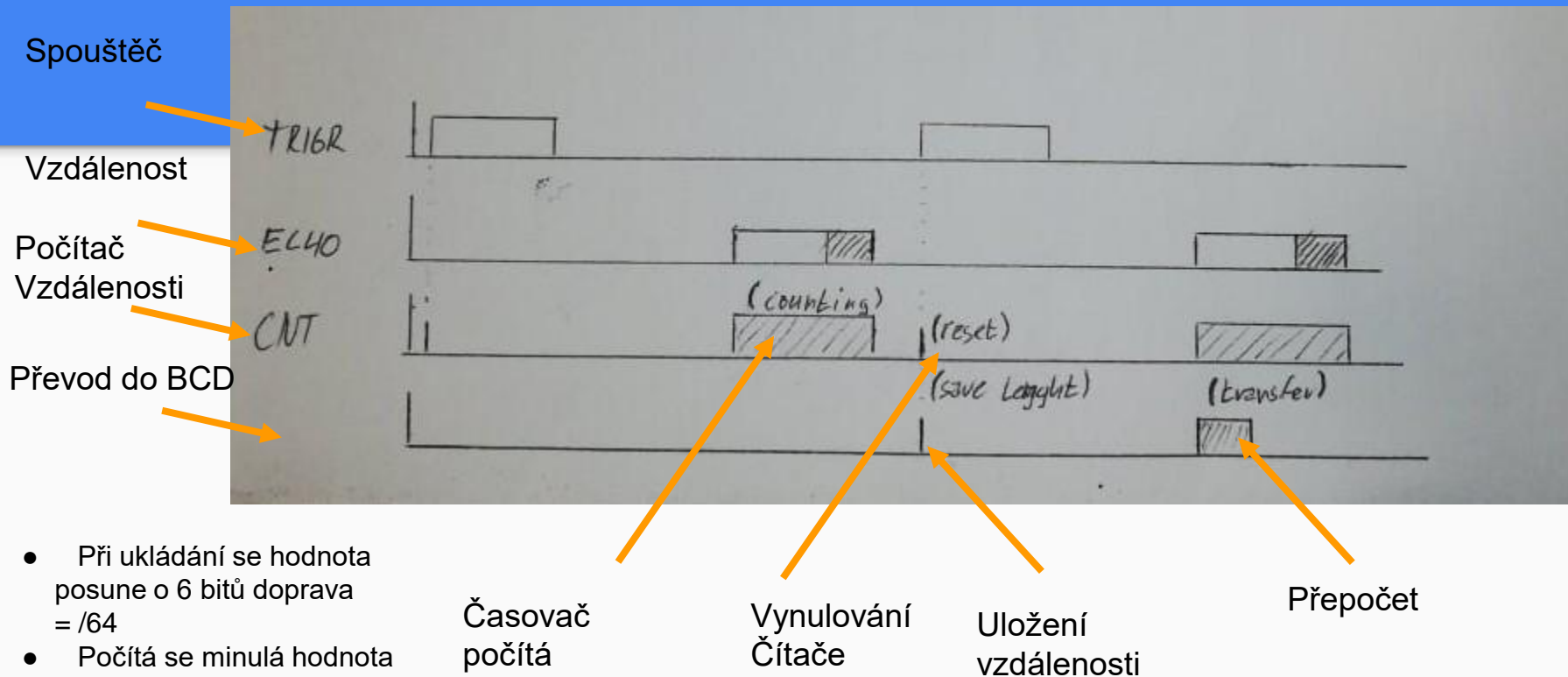


Čítač 10us pulzu

- binární čítač
 - 17 bitový
 - Perioda 16. signálu = 131ms
- Generátor 10us pulzu



Počítadlo délky pulzu

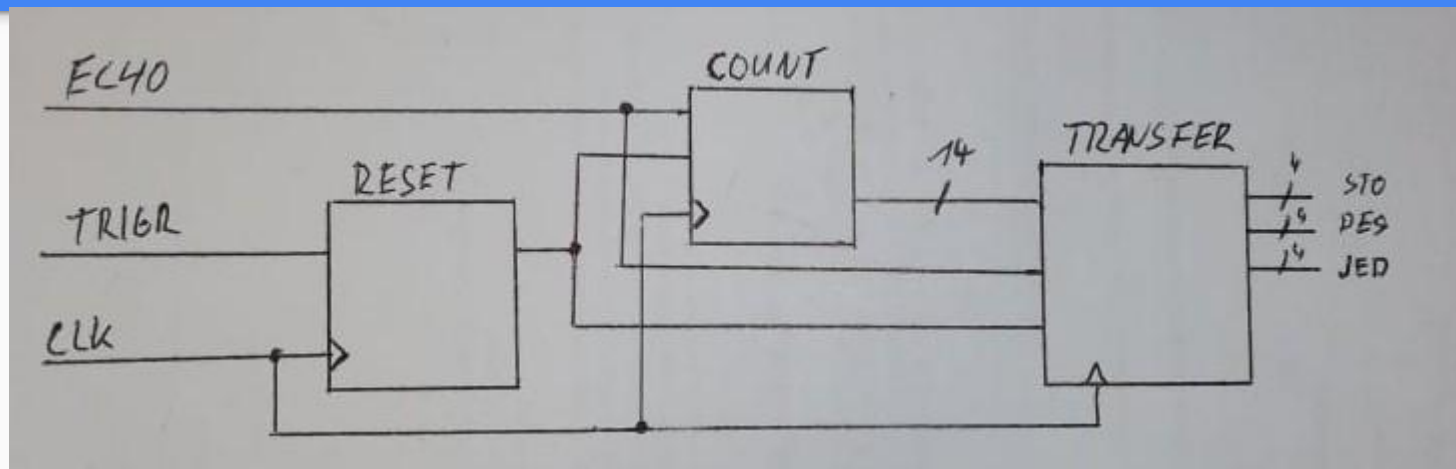


BCD převodník

- Převod 8bit čísla (255)
- Posunutí o 1 doleva
- Pokud ve sloupci číslo větší jak 4 tak přičti 3
- K převodu je potřeba min 15bitů

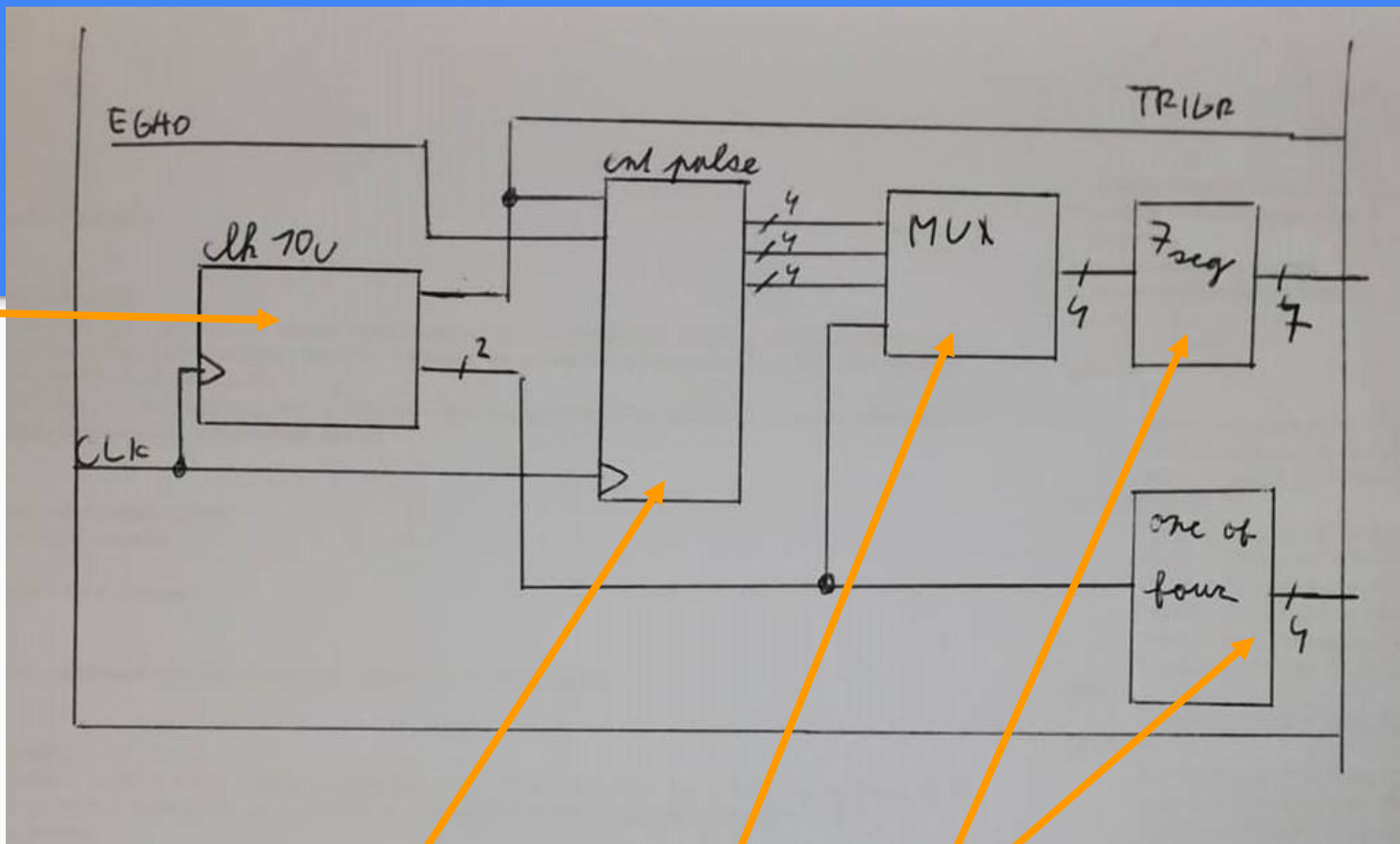
Operation	Hundreds	Tens	Units	Binary	
HEX				F	F
Start				1 1 1 1	1 1 1 1
Shift 1			1	1 1 1 1	1 1 1
Shift 2			1 1	1 1 1 1	1 1
Shift 3			1 1 1	1 1 1 1	1
Add 3			1 0 1 0	1 1 1 1	1
Shift 4		1	0 1 0 1	1 1 1 1	
Add 3		1	1 0 0 0	1 1 1 1	
Shift 5		1 1	0 0 0 1	1 1 1	
Shift 6		1 1 0	0 0 1 1	1 1	
Add 3		1 0 0 1	0 0 1 1	1 1	
Shift 7	1	0 0 1 0	0 1 1 1	1	
Add 3	1	0 0 1 0	1 0 1 0	1	
Shift 8	1 0	0 1 0 1	0 1 0 1		
BCD	2	5	5		

Blokové schéma sčítačky a převodníku



TOP

Generátor
pulzu 10u



Sčítačka a
převodník

Multiplexor
pro segmenty

Řadič pro 7seg

Konec

Děkujeme za pozornost

zdroje obrázků: <https://robotika.vosrk.cz>

<http://www.johnloomis.org>