

```

/*
 * KEY_2.asm Created: 30.09.2012 16:48:47
 * Author: Jyri Puhang
 *
*****
 * TPT Mikrokontrolleri ATmega88 programmaator ja makett *
 * Autorid Kalle Sammal ja Andres Ojalill *
 * File Name : "KEY_2.asm" ----- *
 * Kuupäev :30.09.2012 |D0 o | *
 * Testi tegi :Jüri Puhang | o D1 | *
 * MCU :ATmega88 |D2 o | *
 * | o D3 | *
 * SELGITUS: |D4 o | *
 * Mikrokontrolleri PortD väljunditel on register 74F373. | o D5 | *
 * LED-id on ühendatud +5V-le (0-"põleb" 1-"kustund" |D6 o | *
 * Info salvestamiseks registrisse 74F373 pulssi E | o D7 | *
 * See antakse PortB B7 ----- *
 * Lülitid on ühendatud PC2 -"1"- PB6 PC1 -"2"- PB6 PC1 -"3"- PB7 *
 * PortB ja PC2 -"4"- PB4 PC1 -"5"- PB4 PC1 -"6"- PB5 *
 * PortC vahele PC2 -"7"- PB3 PC1 -"7"- PB2 PC1 -"9"- PB3 *
 * PC2 -"8"- PB0 PC1 -"0"- PB0 PC1 -"#"- PB1 *
*****/
 rjmp ALGUS
.include "m88def.inc" ; Seal on ATmega88 määrangud
;*****
;** Algul „põlevad“ vasakpoolsed LED-id
;** Peale klahvi „4“ vajutamist parempoolsed LED-id
;** PÕHIPROGRAMMI ALGUS
;=====
;
ALGUS: ;portide konfirmine päris alguses
 ldi r16,0x80 ; 1000 0000
 out DDRB,r16 ; PB7-0 väljund,
 ; ülejäänud sisendid
 ldi r16,0xF9 ; 1111 1001
 out DDRC,r16 ; PC1 ja PC2 on sisendid,
 ; ülejäänud väljundid
 ldi r16,0xFF ; 1111 1111
 out DDRD,r16 ; PD kõik väljundid
 ;
 ldi r16, 0xAA ; Vasakpoolsed LED-id "põlevad"
 out PORTD,r16 ;
LOOP: ;
 sbi PORTB,7 ; PB7 - Enable
 nop ;
 cbi PORTB,7 ;
TEST: ;
 ldi r18,0b11101111 ; Üks väljund madal
 out PORTD,r18 ; PD4 - "4" või "5"
 in r17,PINC ;
 andi r17,0b00000100 ; 4-PC2 ; 2-PC1
 brne TEST ; "4" ; "5"
 ;
 ldi r16, 0b01010101 ; Parempoolsed LED-id
 out PORTD,r16 ; "põlevad"
 rjmp LOOP

```