

```

;*****
;interrupt hoog op RB4 doet RB0 aan/uit bij aan na ca 90 min uit
;*****
list p=16f628a
#include c:\program files (x86)\microchip\mpasm suite\p16f628a.inc ;aanpassen aan situatie
_CONFIG _CP_OFF & _PWRTE_ON & _WDT_OFF & _INTRC_OSC_NOCLKOUT &
_LVP_OFF

cblock 0x20
    w_temp
    status_temp
    CONT
    CONT2
    CONT3
    TIMER1
    TIMER2
    TIMER3
    TIMER4
    TOESTAND
endc

org 0x00          ; na Reset
    GOTO    START
org 0x04          ; na Interrupt
    GOTO    INTERRUPT

START
    MOVLW  0x07          ; uitschakelen van analoge comparator
    movwf  CMCON
    BSF    STATUS,RP0    ; bank 1
    MOVLW  0x10          ; portB 00010000
    MOVWF  TRISB         ; en hoog deel als ingang
    BCF    STATUS,RP0    ; bank 0
    CLRF   PORTB         ; PortB leeg
    BSF    INTCON,RBIE ; interrupt toestaan RBIE
    BCF    INTCON,RBIF ; interrupt flag op 0
    BSF    INTCON,GIE  ; interne interrupts toestaan
    BCF    TOESTAND,0

LOOP
    NOP
    BTFSC  TOESTAND,0
    CALL   TIJDAAN
    GOTO   LOOP

INTERRUPT
    MOVWF  w_temp        ; LAATSTE PORTb READING
    SWAPF  STATUS,w
    BCF    STATUS,RP0    ; status_temp in Bank 0

```

```

MOVWF status_temp
BCF    INTCON,GIE   ; Debounce, GEEN INTERNE INTERRUPTS
BCF    INTCON,RBIE  ; geen verdere interrupts toestaan op PORTB
CALL   DEBOUNCE    ; nodig vanwege externe pulsen eventueel op portb,4
BTFS   PORTB,4      ; indien niet meer hoog, dan gewoon doorgaan, dan is het
waarschijnlijk een heel korte stoorpuls, ev. procedure herhalen
GOTO   DOORGAAN
BTFS   TOESTAND,0
GOTO   LED0uit
BSF    PORTB,0
BSF    TOESTAND,0
DOORGAAN
NOP
CALL   KLAAR
GOTO   LOOP

LED0uit
BCF    PORTB,0
BCF    TOESTAND,0
GOTO   DOORGAAN

DEBOUNCE
MOVLW d'5'
MOVWF TIMER1
MOVLW d'5'
MOVWF TIMER3
DEBOUNCE3
NOP
DEBOUNCE2
MOVLW d'10'
nop
MOVWF TIMER2
DECFSZ TIMER2,1
GOTO   $-1
DECFSZ TIMER1,1
GOTO   DEBOUNCE2
DECFSZ TIMER3,1
GOTO   DEBOUNCE3
RETLW  0

KLAAR
BCF    INTCON,RBIF ; interruptflag RB op 0
BSF    INTCON,GIE   ; interrupts toestaan
BSF    INTCON,RBIE  ; interrupt toestaan RBIE
SWAPF  status_temp,w
MOVWF  STATUS
SWAPF  w_temp,f
SWAPF  w_temp,w
RETFIE           ; einde van interrupt

```

```
TIJDAAN
    MOVLW d'255'          ; ca 47 SEC timer1-3: 255;255;255
    MOVWF TIMER1
    MOVLW d'255'
    MOVWF TIMER3
    MOVLW d'115'          ; indien 1 dan 47sec. dus tijd hier x 47 sec: 115 is 90min;
76 is ca 1u
    MOVWF TIMER4
TIJDAAN4
    NOP
TIJDAAN3
    NOP
TIJDAAN2
    MOVLW d'255'
    NOP
    MOVWF TIMER2
    DECFSZ TIMER2,1
    GOTO $-1
    DECFSZ TIMER1,1
    GOTO TIJDAAN2
    DECFSZ TIMER3,1
    GOTO TIJDAAN3
    DECFSZ TIMER4,1
    GOTO TIJDAAN3
    BCF PORTB,0
    BCF TOESTAND,0
GOTO LOOP
end
```