

```

1: ; File: RClight.asm
2: ; 8. marts 2007
3: ;
4: ; Dette program er en del af en application, som anvender en IS1U60 IR-sensor til at afkode et RC5,RC5E eller RC6
5: ; 7 knapper er tilsluttet Port B (D5 - D7) og Port A (D0 - D3) samt 7 udgange på Port C (D2 -D6) og Port B (D3 - D4).
6: ; Udgangene kan via SolidState -relæer styre lyset i f.eks. en stue vha. en TV-fjernbetjening.
7: ; Det er muligt at bestemme hvilke knapper på fjernbetjeningen, der skal styre hvilke udgange til lyset.
8: ; Når S1 (portB,5) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
9: ; styre lyset på udgang SR5 (portC,6). udgangen skiftevis tænder og slukker ved tryk.
10: ; Når S2 (portB,6) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
11: ; styre lyset på udgang SR4 (portC,5). udgangen skiftevis tænder og slukker ved tryk.
12: ; Når S3 (portB,7) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
13: ; styre lyset på udgang SR3 (portC,4). udgangen skiftevis tænder og slukker ved tryk.
14: ; Når S4 (portA,0) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
15: ; styre lyset på udgang SR2 (portC,3). udgangen skiftevis tænder og slukker ved tryk.
16: ; Når S5 (portA,1) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
17: ; styre lyset på udgang SR1 (portC,2). udgangen skiftevis tænder og slukker ved tryk.
18: ; Når S6 (portA,2) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
19: ; styre lyset på udgang LD1 (portB,4). udgangen er forbundet til en 74LS123 med en tidskonstant på 120ms
20: ; Når S7 (portA,3) trykkes og man efterfølgende trykker en knap på fjernbetjeningen, vil denne knap for eftertiden
21: ; styre lyset på udgang LD2 (portB,3). udgangen er forbundet til en 74LS123 med en tidskonstant på 120ms
22: ; De to sidste udgange, kobles videre til en LK-fjernbetjening, som styrer 2 lysdæmpere.
23: ;
24: processor 16f877a ;Sets processor
25: #include p16f877a.inc
26:
27: ; Set configuration bits using definitions from the include file, p16f877a.inc
28: __config __HS_OSC & __PWRTE_OFF & __WDT_OFF & __CP_OFF & __CPD_OFF & __LVP_OFF
29:
30: #include RCXEEP.var ;variable og definitioner til RCXEEP
31:
32: #define S1 PORTB,5
33: #define S2 PORTB,6
34: #define S3 PORTB,7
35: #define S4 PORTA,0
36: #define S5 PORTA,1
37: #define S6 PORTA,2
38: #define S7 PORTA,3
39:
40: #define SR1 PORTC,2
41: #define SR2 PORTC,3
42: #define SR3 PORTC,4
43: #define SR4 PORTC,5
44: #define SR5 PORTC,6
45: #define LD1 PORTB,4
46: #define LD2 PORTB,3
47: #define LED PORTC,0
48:
49: #define TLD1 TRISB,4
50: #define TLD2 TRISB,3
51:
52: repcnt equ 0x31
53:
54: org 0x0000 ;Programstart efter et reset
55: GOTO init ;Gå til opsætning
56: org 0x0004 ;interrupt-vektor
57: ISR BCF PIR1,1 ;nulstil timeout-flag
58: DECFSZ repcnt,F ;tæl repeat-counter ned
59: RETFIE ;og returner, hvis ikke nul...
60: CLRF portB ;nulstil lysdæmper-outputene
61: BCF T2CON,2 ;sluk timer2
62: RETFIE ;og returner
63:
64: #include RCXEEP.LIB ;RC og EEprom rutiner
65:
66: init bsf status,rp0 ;definer porte - start (bank1)
67: bcf TLD1 ;lav LD1 til udgang
68: CLRF trisc ;lav port C til udgange (S1 - S7, LED)
69: movlw 0x06
70: movwf ADCON1
71: bcf TLD2 ;lav LD2 til udgang
72: bcf status,rp0 ;definer porte - slut (bank0)

```

```

73:          clrf      ADCON0
74:          clrf      portC
75:          CLRF     portB
76:          clrf      flags
77:          CALL     t2_init
78: ;-----
79: start
80:          CALL     wait4noRC
81: loop      btfs     IRinput
82:          goto     indata
83:          bcf      LD1
84:          bcf      LD2
85:          btfs     S1
86:          goto     kn1
87:          btfs     S2
88:          goto     kn2
89:          btfs     S3
90:          goto     kn3
91:          btfs     S4
92:          goto     kn4
93:          btfs     S5
94:          goto     kn5
95:          btfs     S6
96:          goto     kn6
97:          btfs     S7
98:          goto     kn7
99:          goto     loop
100:
101: kn1      bsf      LED
102:          call     wait4RC
103:          btfs     IRerr
104:          goto     start
105:          movlw    D'0'
106:          call     save2EE
107:          bcf      LED
108:          goto     start
109:
110: kn2      bsf      LED
111:          call     wait4RC
112:          btfs     IRerr
113:          goto     start
114:          movlw    D'4'
115:          call     save2EE
116:          bcf      LED
117:          goto     start
118:
119: kn3      bsf      LED
120:          call     wait4RC
121:          btfs     IRerr
122:          goto     start
123:          movlw    D'8'
124:          call     save2EE
125:          bcf      LED
126:          goto     start
127:
128: kn4      bsf      LED
129:          call     wait4RC
130:          btfs     IRerr
131:          goto     start
132:          movlw    D'12'
133:          call     save2EE
134:          bcf      LED
135:          goto     start
136:
137: kn5      bsf      LED
138:          call     wait4RC
139:          btfs     IRerr
140:          goto     start
141:          movlw    D'16'
142:          call     save2EE
143:          bcf      LED
144:          goto     start

```

145:		
146: kn6	bsf	LED
147:	call	wait4RC
148:	btfs	IRerr
149:	goto	start
150:	movlw	D'20'
151:	call	save2EE
152:	bcf	LED
153:	goto	start
154:		
155: kn7	bsf	LED
156:	call	wait4RC
157:	btfs	IRerr
158:	goto	start
159:	movlw	D'24'
160:	call	save2EE
161:	bcf	LED
162:	goto	start
163:		
164: indata	call	wait4RC
165:	btfs	IRerr
166:	goto	start
167: ;		
168: t6	movlw	D'20'
169:	call	compareEE
170:	btfs	status,z
171:	goto	t7
172:	bsf	LD1
173:	CALL	pulsOK
174: t6L1	btfs	IRinput
175:	goto	t6nxt
176:	BTFS	LD1
177:	goto	start
178:	goto	t6L1
179: t6nxt	CALL	testpuls
180:	GOTO	t6L1
181: ;		
182: t7	movlw	D'24'
183:	call	compareEE
184:	btfs	status,z
185:	goto	t1
186:	bsf	LD2
187:	CALL	pulsOK
188: t7L1	btfs	IRinput
189:	goto	t7nxt
190:	BTFS	LD2
191:	goto	start
192:	goto	t7L1
193: t7nxt	CALL	testpuls
194:	GOTO	t7L1
195: ;		
196: t1	btfs	newkey
197:	goto	start
198:	;	
199:	movlw	D'0'
200:	call	compareEE
201:	btfs	status,z
202:	goto	t2
203:	movlw	b'0100000'
204:	xorwf	portc
205:	goto	start
206: ;		
207: t2	movlw	D'4'
208:	call	compareEE
209:	btfs	status,z
210:	goto	t3
211:	movlw	b'00100000'
212:	xorwf	portc
213:	goto	start
214: ;		
215: t3	movlw	D'8'
216:	call	compareEE

```

217:          btfs      status,z
218:          goto     t4
219:          movlw    b'00010000'
220:          xorwf    portc
221:          goto     start
222: ;-----
223: t4          movlw    D'12'
224:          call     compareEE
225:          btfs     status,z
226:          goto     t5
227:          movlw    b'00001000'
228:          xorwf    portc
229:          goto     start
230: ;-----
231: t5          movlw    D'16'
232:          call     compareEE
233:          btfs     status,z
234:          goto     start
235:          movlw    b'00000100'
236:          xorwf    portc
237:          goto     start
238: ;-----
239: testpuls   movlw    D'180'
240:          movwf    cnt
241: testpulsL  NOP
242:          NOP
243:          NOP
244:          NOP
245:          NOP
246:          NOP
247:          NOP
248:          NOP
249:          NOP
250:          NOP
251:          NOP
252:          NOP
253:          NOP
254:          NOP
255:          NOP
256:          DECF    cnt,F          ;dec, counter
257:          BTFS    STATUS,Z
258:          GOTO    pulsOK
259:          BTFS    IRinput
260:          GOTO    testpulsL
261:          RETURN
262: pulsOK     movlw    D'115'
263:          movwf    repcnt
264:          CLRF    TMR2
265:          BSF     T2CON,2
266:          RETURN
267:
268: t2_init    CLRF     TMR2
269:          BSF     STATUS,5
270:          MOVLW   D'10'
271:          MOVWF   PR2
272:          BCF     STATUS,5
273:          MOVLW   B'01111011'
274:          MOVWF   T2CON
275:          BCF     PIR1,1
276:          BSF     STATUS,5
277:          BSF     PIE1,1
278:          BCF     STATUS,5
279:          BSF     INTCON,6
280:          BSF     INTCON,7
281:          RETURN
282:          END

```

*;denne routine tager 10us i de loop's hvor den bruges,
;når der anvendes et 10MHz krystal*

;her slutter programmet...