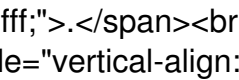
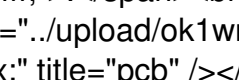
 Další jednoduchý zapojení? enpro n [kroužek mládeže](index.php/krouzek-mladeze), tentokrát jednoduchý o teploměru s ATmega8 a ?idlem teploty DS18B20. Najdete zde kompletní popis programu a zapojení v etn? plánu spoje.

 Schéma:  PCB

PDF verze: [schéma](http://upload/ok1wmr/clanky/teplomer/teplomer_sch.pdf), [plán spoje](http://upload/ok1wmr/clanky/teplomer/teplomer_pcb.pdf) 1:1, [osazovací plán](http://upload/ok1wmr/clanky/teplomer/teplomer_osaz.pdf)

Eagle 6.1: [SCH](http://upload/ok1wmr/clanky/teplomer/teplomer.sch) a [BRD](http://upload/ok1wmr/clanky/teplomer/teplomer.brd) + doporučení [Přehled](http://paja-trb.cz/eagle/index.html) knihovna součástek [PaJa_22.lbr](http://www.blueboard.cz/dcounter.php?hid=kf0fps2uf0jmsfkjvh7s81ubvbeu3r&down=true&url=http://paja-trb.cz/eagle/paja_lbr_506.zip).

Kompletní zdrojový kód: [teplomer.zip](http://upload/ok1-36134/doc/teplomer/teplomer.zip)

Deska byla vyrobena [metodou naehlení tonneru](index.php/technicke-lanky/425-vyroba-plonnych-spoj).

```
#define F_CPU 8000000 //8MHz
#include <avr/io.h>
#include "wait.c"
#include "ds18b20_1.c"
//definice pinu pro ?idlo
#define OW_PORT PORTB
#define OW_DDR DDRB
#define OW_PIN PINB
#define OW_BIT 2
#define _s_A 2
#define _s_B 0
#define _s_C 6
#define _s_D 4
#define _s_E 3
#define _s_F 1
#define _s_G 7
#define _s_dot 5
const unsigned char segs[] = {
    _BV(_s_A) | _BV(_s_B) | _BV(_s_C) | _BV(_s_D) | _BV(_s_E) | _BV(_s_F),
    0
}
```

```

/>_BV(_s_B) | _BV(_s_C),0000 //1<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_B) | _BV(_s_D) | _BV(_s_E) |
_BV(_s_G),0000 //2<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_B) | _BV(_s_C) | _BV(_s_D) | _BV(_s_G),0
//3<br />_BV(_s_B) | _BV(_s_C) | _BV(_s_F) | _BV(_s_G),0000 //4<br />_BV(_s_A) |
_BV(_s_C) | _BV(_s_D) | _BV(_s_F) | _BV(_s_G), //5<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_C) |
_BV(_s_D) | _BV(_s_E) | _BV(_s_F) | _BV(_s_G), //6<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_B) |
_BV(_s_C), //7<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_B) | _BV(_s_C) | _BV(_s_D) | _BV(_s_E) | _BV(_s_F)
| _BV(_s_G), //8<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_B) | _BV(_s_C) | _BV(_s_F) | _BV(_s_G), //9<br />
_BV(_s_G) //mous0000 <br />;<br /><br />const unsigned char err[] = //chyba<br />{<br />0,
//mezera<br />_BV(_s_A) | _BV(_s_D) | _BV(_s_E) | _BV(_s_F) | _BV(_s_G), //E<br
/>_BV(_s_E) | _BV(_s_G), //r<br />_BV(_s_E) | _BV(_s_G) //r<br />};<br /><br /><br />volatile
int temp; //teplota<br />00 <br />ISR(TIMER1_COMPA_vect)<br />{<br />static int
temp_1=0;<br />static unsigned char disp=0;<br />unsigned char dec;<br /><br /><br />
/>disp++;0000 0000 <br />if(disp>3)<br />0000 disp=0;0000 0000 0000 //cyklicky 0 - 4
(sedmisegmentovka)<br /><br />PORTD=0xff;0000 //vypnout segmenty<br
/>PORTC=0b00100000>>disp;0000 //p?epnout na danou sedmisegmentovku<br /><br />if
(temp==0x5fff)0000 //pokud je chyba ?idla<br />0000 {<br />0000 PORTD=(~err[disp]);0000
//vyps00znaku chyby<br /> 0000 }<br /><br />else //pokud nen0chyba ?idla<br />0000 {<br
/>0000 switch(disp)<br />0000 0000 {<br />0000 0000 case 0://1.cifra - znam0ko<br />0000
0000 if (temp>>15) //pokud je nejvy00bit 1 (z0orn0<br />0000 0000 0000 0000 {<br
/>0000 0000 0000 0000 temp_1=temp*(-1);0000 //p?eveden0z0orn0teploty<br /> 0000
0000 0000 0000 PORTD=(~segs[10]);0000 //zobrazen0m0us<br />0000 0000 0000 0000
}<br />0000 0000 0000 else<br />0000 0000 0000 0000 temp_1=temp/16;0000 0000
//p?eveden0kladn0teploty0000 <br />0000 0000 break;<br /><br />0000 0000 case 1://2.cifra
- des0ky<br /> 0000 0000 0000 dec = temp_1 / 10;<br />0000 0000 0000 0000 <br />0000
0000 if(dec>0)<br />0000 0000 0000 0000 PORTD=(~segs[dec]);//zobrazit des0ky<br
/>0000 0000 break;<br /><br />0000 0000 case 2://3.cifra - jednotky<br />0000 0000 0000
PORTD=(~segs[temp_1 % 10]) & ~_BV(_s_dot); //zobrazit jednotky a te?ku<br /> 0000 0000
break;<br /><br />0000 0000 case 3://4.cifra - desetiny<br />0000 0000 0000 PORTD =
(~segs[((temp % 16)*625)/1000]); //zobrazit desetiny<br />0000 0000 break;<br />0000 0000
} //switch(disp)00 <br />0000 } //else (temp==0x5fff)<br /><br />
/>}/ISR(TIMER1_COMPA_vect)<br /><br /><br />int main(void)<br />{<br />DDRD = 0xFF;
//v0stupy - segmenty<br />DDRC = 0x3F; //v0stupy - displeje<br />0000 <br
/>setb(TCCR1B,0);<br />setb(TCCR1B,1);//start ?0a? 1 s p?edd?li?em 64<br
/>setb(TCCR1B,3);//CTC mode<br /><br />OCR1AH=0x01;// 0000 porovn0ac0registry<br />
OCR1AL=0x39;//0 0x0139 = 313 = 8 000 000 / 64 / (100 * 4)0 (= 100 Hz)<br /><br
/>setb(TIMSK,4); //Povolen0p?eru0en0od ?asova?e 1<br />setb(SREG,7);0
//glob0n0povolen0p?eru0en0br /><br />while(1)<br />0000 {<br />0000
temp=gettemp();//p?e?ten0teploty z ?idla<br /> 0000 0000 //wait_ms(200);<br />0000 }<br
/>}</span><span class="cpp1-brackets"> </span><span class="cpp1-space">
</span></span> <hr /> Fotky:<br /> <div> <p></p>
</div> <p></p> <p></p>
<hr /> <div><span style="color: #ffffff;">.</span></div> <div><span style="color:
#ffffff;">.</span></div> <div><span style="color: #ffffff;">.</span></div> <div><span

```

Teploměr s ATmega8

Napsal uživatel Kroužek elektroniky
Pátek, 15 Červen 2012 13:56

```
style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span style="color: #ffffff;".</span></div> <div
style="text-align: center;".<span style="color: #3366ff;".<a target="_blank"
href="http://krouzek.radioklub.cz/">http://krouzek.radioklub.cz</a></span><span style="color:
#ffffff;".<br /></span></div> <div><span style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span
style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span style="color: #ffffff;".</span></div>
<div><span style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span style="color:
#ffffff;".</span></div> <div><span style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span
style="color: #ffffff;".</span></div> <div><span style="color: #ffffff;".</span><br /> <hr />
</div>
```