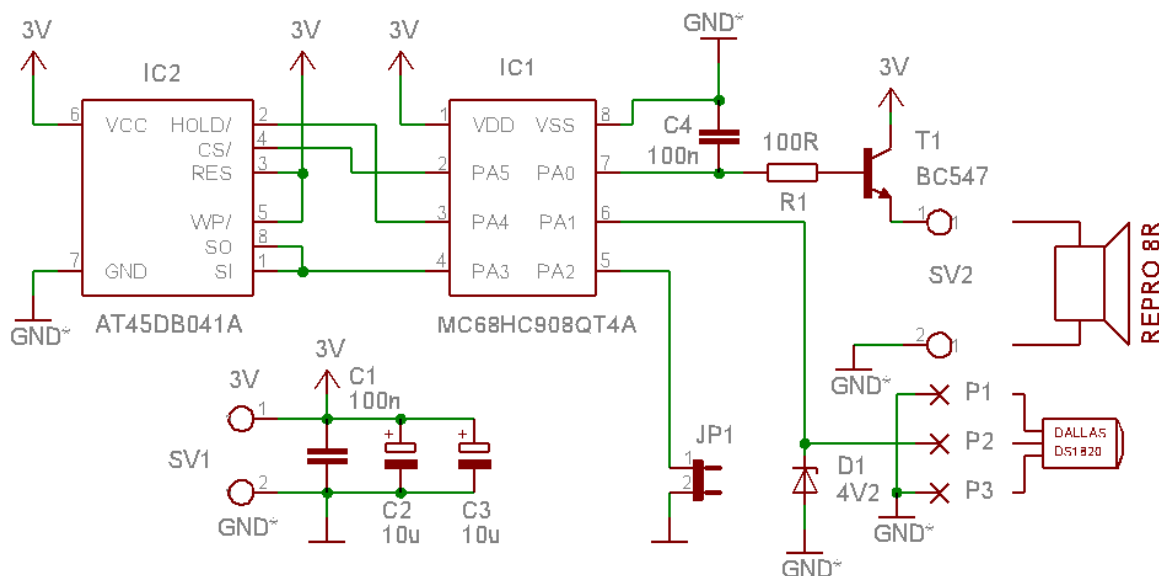


Mluvící teploměr

Tomáš Flajzar

aktualizace: 11.01.2006

Konstrukce na bázi mikrokontroléru Motorola MC68HC908QT4, paměti ATMEL a teplotního čidla DALLAS DS1820. Podrobné zapojení mluvícího teploměru je na obr.1.



Obr. 1. – Schéma zapojení

Zapojení :

Teplotní čidlo je zapojené v režimu „parasitic power“, kdy si potřebnou energii získá pouze z datového vodiče. Výsledek je poté předán k „přemluvení“ hlavnímu audio programu. Další měření je možné při opětovném vypnutí/zapnutí přístroje nebo po propojení JP1.

Menší omezení spočívá v napájení teplotního čidla, které vyžaduje minimálně 3V. Z tohoto důvodu je nutné zařízení napájet ze dvou článků 1.5V či z LiIon článku. Maximální napájecí napětí je dáno použitou pamětí a činí 3,6V. Při napájení z jiného zdroje než z baterií je nutné použít odpovídající stabilizátor.

Na audio výstupu IC1 je připojen tranzistor na zesílení signálu. Za tento tranzistor lze zapojit libovolný audio zesilovač.

Technické parametry :

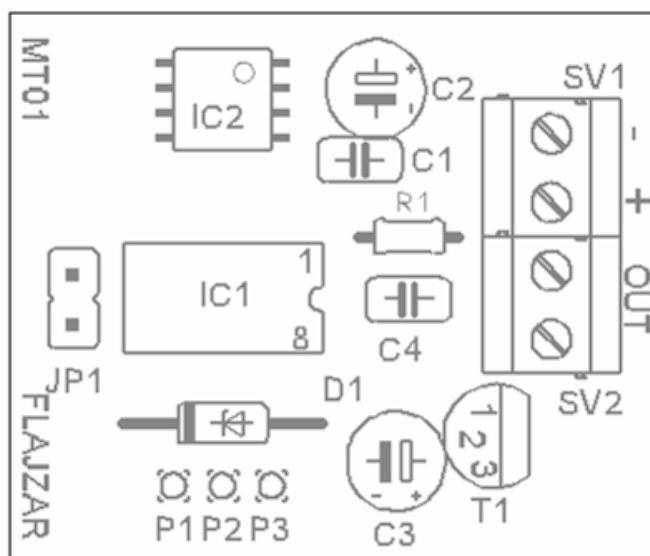
Napájení	:	3 – 3,6 V
Spotřeba	:	1,6uA v klidu 13mA při přehrávání
Rozsah teplot	:	-55 °C - +100 °C s rozlišením 0,5 °C
Rozměr DPS	:	28 x 33 mm

Popis osazení :

Při osazování dbejte zvýšené opatrnosti, aby důsledkem nebylo nefunkční zařízení. Obrázec osazovacího schématu je na obr.2, postupujte podle tohoto obrázku.

IC2 je na desce již osazeno. Osazováním začneme od nejnižších součástek (dioda, odpory,atd.) až po ty nejvyšší. Na IO v DIL použijte patice, napájení a audio výstup je přiveden na svorkovnici.

Místo jumperu JP1 lze osadit libovolné tlačítko, kterým se bude spouštět přehrávání teploty.



Obr. 2. – Osazovací plánec

Závěr :

Popsané konstrukce ukazují jak se dá pomocí nových polovodičových součástek postavit hlasový výstup mnohem jednodušeji než před pár lety. Původní zapojení potřebovalo ke stejné funkci 4 integrované obvody v pouzdře DIL16 a paměť v pouzdře PLCC32. Navíc nešlo konfigurovat z počítače a jeho spotřeba byla velká. Modul je koncipován univerzálně tak, aby si jej uživatel mohl ušít na míru své aplikaci.

Mikroprocesor Nitron (MC68HC908QT4) je typickým představitelem jednoduchého a levného 8-bitového mikroprocesoru s velkým výkonem. Na co používat složité mikroprocesory se spoustou nožiček a zbytečně platit za nevyužité periferie....? V jednoduchosti je krása.

Seznam součástek:

R1	100Ω	IC3	DS1820 – TO92
C1,4	100nF	T1	BC547
C2,3	10uF\16V	JP1	2 piny + jumper
D1	ZD 4V2 – 4V3	SV1, SV2	ARK550/2
IC1	MC68HC908QT4A - DIL	Patice	DIL8
IC2	AT45DB041A - SO8	DPS	MT01

Stavebnici vyrábí FLAJZAR, s.r.o., Lidéřovice č.p.151, 696 61 Vnorovy (okres Hodonín)

Tel./fax.: 518 628 596, mobil: 776 586 866

Celou nabídku a aktuální ceník naleznete na www.flajzar.cz

© 2005 FLAJZAR s.r.o. Kopírování návodu nebo jeho součástí pouze s písemným souhlasem firmy FLAJZAR s.r.o.