

INTERVAL 2

Tento přístroj umožňuje jednoduchým způsobem naprogramovat interval akustických znamení pro užívání léků. Je miniaturní, má nízkou spotřebu a jednoduché ovládání. Signál je generován celou dobu až do jeho odvolání stisknutím tlačítka.

Popisované zařízení je ukázkou využití moderní technologie na praktické konstrukci. Obdobné zařízení již bylo publikováno v ARA 9/95. Nyní lze tedy porovnat, jak přispěla aplikace moderní PIC technologie k výraznému snížení výrobních nákladů, spotřeby a celkové miniaturizaci.

Základní technické parametry

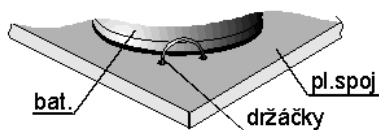
Napájecí napětí:	3 V (baterie Lithium CR2032).
Proudový odběr:	klid 12 μ A, akustická indikace 300 μ A.
Nastavitelné časové intervaly:	1 hodina (homeopatika), 4, 6, 8, 12 hodin (antibiotika), 1x denně (antikoncepce), 3x denně (posílení organismu).
Spotřeba:	1 baterie / až 3 roky.

Popis zapojení

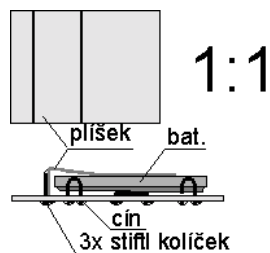
Pro konstrukci byl použit nejjednodušší z řady PIC mikrokontrolérů typ 16C54. Vzhledem ke spotřebě byl zvolen velmi nízký pracovní kmitočet 32,768kHz. Kondenzátory C1 a C2 jsou doporučeny výrobcem. Odpor R1 nastavuje na vstupu RB0 stav log. 1 pokud není tlačítko S1 stisknuto. Přepínače S2, S3 a S4 nastavujeme na vstupech log. 0 nebo 1 (BCD kód délky intervalu). Tlačítkem S1 vypínáme akustickou signalizaci log. 0 na vstupu RB0.

Osazení plošného spoje

Nejprve zaletujeme odpor R1 a kondenzátory. Z odštipnutých drátků od součástek ohnutím vyrobíme držáky kraje baterie B1 a kontakt kladného pólu baterie (pod baterií). Podle obrázku:



Dále zaletujeme tlačítko S1, krystal X1 a mikrokontrolér PIC-S026. Pokud použijeme přepínače, které mají křídélka pro připevnění do panelu, tyto křídélka odstraníme odštipnutím. Baterie je shora přidržována přítlačným plíškem z pružného materiálu (nejlépe fosforbronz), který je připevněn přiletováním 3 kusů kolíčků štífl lišty. Podle obrázku (měřítko 1:1):



Piezokeramický měnič je přiletován na 2 ks kablíků o délce 60 mm.

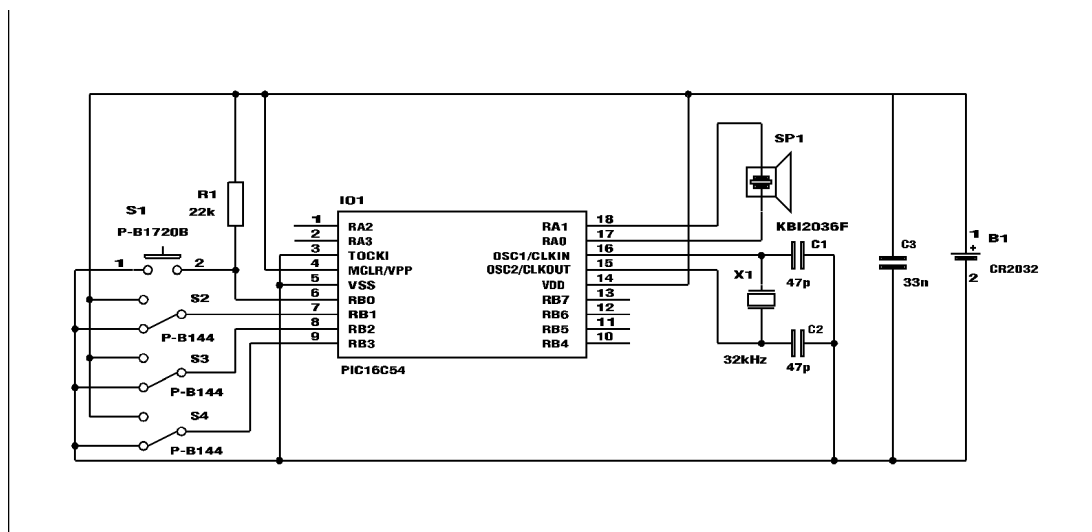
Mechanická konstrukce

Piezokeramický měnič přilepíme na vrchní díl do místa pěti otvorů pod distanční sloupek. Plošný spoj přilepíme do spodního dílu krabičky tavným lepidlem. Vrchní díl přiklopíme tak, aby kablíky vedly k piezoměniči podél plošného spoje, ne přes součástky na plošném spoji. Krabičku sešroubujeme.

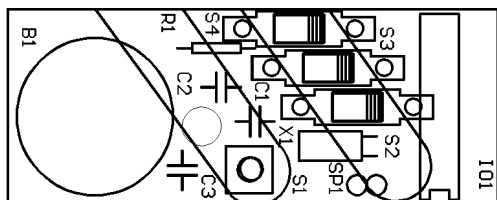
Seznam součástek

C1, C2	47 pF
C3	33 nF
IO1	PIC-S026
R1	22 K
S1	P-B1720B
S2, S3, S4	P-B144
SP1	KBI2036F
X1	32,769 kHz
krabička klíčenka	U-KM14
plošný spoj	INT2
držák článku	fosforbronzový plíšek

Schéma zapojení



Osazovací pláněk



<http://web.telecom.cz/sct>, e-mail: sct@telecom.cz