



Bateriový generátor minutových impulsů pro podružné hodiny

Generátor je určen pro „oživení“ hodin vyžadujících minutové impulsy z tzv. matičních hodin. Pracují na principu krokového motoru, který je buzen minutovými impulsy. Polarita těchto impulsů se po každé minutě mění. Tento generátor mateční hodiny nahrazuje a navíc díky bateriovému napájení umožňuje vestavět generátor i s bateriemi přímo do hodin, které jsou potom zcela autonomní bez žádných připojovacích vodičů.

Základní technické parametry:

Napájení: 4-6V, např. 4 x AA baterie

Odběr: v klidu cca. 20 uA, impuls 100 mA až 1A, podle délky

Výstup: 12 nebo 24V, max. 100 mA, impuls 25 – 800 ms

Rozměry : 48 x 55 x 19 mm

Zapojení

Výstupní svorky pro hodiny jsou označeny na spoji OUT. Napájení je označeno +BAT. Pozor, při přepólování může dojít ke zničení modulu. Nedoporučuje se také zkrat na výstupu modulu.

Nastavení

Pomocí jumperu J1 zvolíme výstupní napětí, spojen = 12V, rozpojen = 24V. Dále je důležité nastavení délky výstupního impulsu. Délka impulsu zásadně ovlivňuje celkovou spotřebu generátoru a tím životnost baterií. Aby byly hodiny schopné pracovat s co nejkratším impulsem, musí být v perfektním mechanickém stavu. Obecně platí, že hodiny ručkové jsou pro bateriové napájení nevhodnější. Hodiny listové, zejména verze s oddělenými listy jednotek a desítek minut potřebují impuls podstatně delší a tím je i výrazně kratší životnost baterií.

Postupujeme tak, že zvolíme rychlý chod a postupně prodlužujeme délku impulsu od nejkratšího, až je chod hodin spolehlivý a pravidelný. Změna nastavení dipů (kromě č.4) se projeví vždy až při následujícím impulsu .

Význam přepínačů

1	2	3	4	5	
					25 ms
On					50 ms
	On				75 ms
On	On				100 ms
		On			200 ms
On		On			300 ms
	On	On			400 ms
On	On	On			800 ms
			On		Pin 5, out 4096 Hz (1)
			Off	Off	Rychlý chod (2sec)
			Off	On	Normální chod (60 sec)

Poznámka 1: Dip č.4 slouží pro aktivaci výstupu kmitočtu 4096 Hz na procesoru pin 5 pro nastavení přesnosti chodu čítačem. Pouze pro servisní účely. Dip musí být v poloze ON před zapnutím modulu a k vypnutí funkce dojde až při odpojení napájení a vypnutí dipu 4.

Napájení

Napájecí napětí modulu může být v rozsahu 3-6V. Odběr modulu ve špičce dosahuje cca. 1A. Je proto důležité, aby použité baterie byly kvalitní, schopné dát tento proud v celém průběhu jejich životnosti.

Doručeny jsou proto baterie alkalické, nebo nabíjecí s malým vybíjením (Enelop).

Podle zatím předběžných dlouhodobých zkoušek klasické ručkové hodiny (30 cm) by na 4ks alkalických baterií měly fungovat 6 - 12 měsíců.