

# Signální generátor sinus, trojúhelník a obdélník 50Hz až 5kHz s ICL8038

## Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul signálního generátoru sinusového, trojúhelníkového a obdélníkového signálu v rozmezí 50Hz až 5kHz pro všestranné použití. Srdcem celého generátoru je procesor ICL8038.

### Popis sestavení:

Stavebnice je realizována na jednostranném plošném spoji. Plošný spoj doporučujeme osadit v následujícím pořadí: 1. Rezistory, 2. Kondenzátory (u elektrolytického kondenzátoru pozor na správnou polaritu), 3. Trimry, 4. Patice pro integrovaný obvod, 5. LED dioda (pozor na správnou polaritu – delší vývod do otvoru s označením „+“), 6. Svorkovnice – spojit do jednoho celku, 7. Přepínač. Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna).

### Uvedení do provozu:

K uvedení do provozu je potřeba zdroj 9 až 12VDC a univerzální měřicí přístroj – Avomet či digitální multimetr. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Nyní vložíme integrovaný obvod do patice – **pozor na správnou orientaci!** Před spuštěním nastavíme oba dva trimry do střední polohy. Připojíme napájecí napětí. Odběr ze zdroje by měl být kolem 12mA při napájecím napětí 12VDC. Potenciometrem RP1 regulujeme výstupní kmitočet. RP2 slouží k nastavení tvaru sinusoidy, nebo trojúhelníku, u obdélníkového signálu reguluje jeho střídu. RP3 lze nastavit nejnižší zkreslení sinusového výstupu. Přepínačem S se volí frekvenční rozsah 50Hz až 5kHz ve dvou stupních. Tím je generátor připravený pro použití.

### Upozornění:

TTL výstup s obdélníkovým průběhem má otevřený kolektor, je tedy nutné použít rezistor mezi tímto výstupem a kladným napájecím pólem.

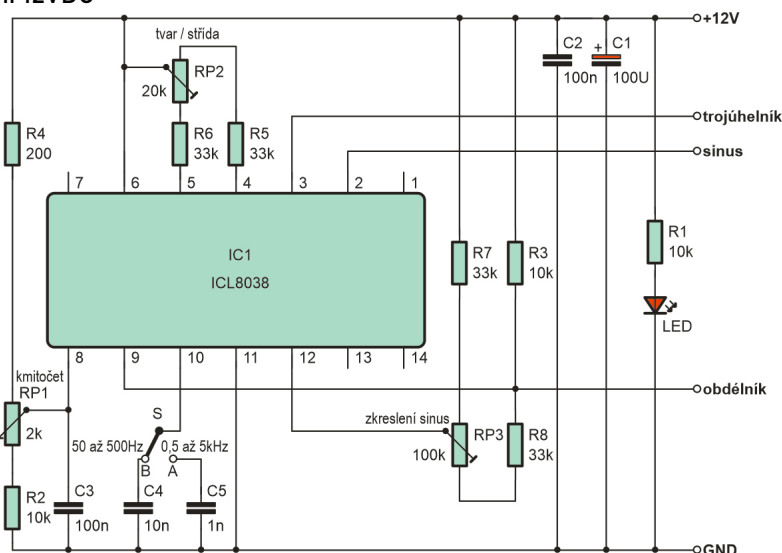
### Technické údaje:

#### Signální generátor sinus, trojúhelník a obdélník 50Hz až 5kHz s ICL8038 W650

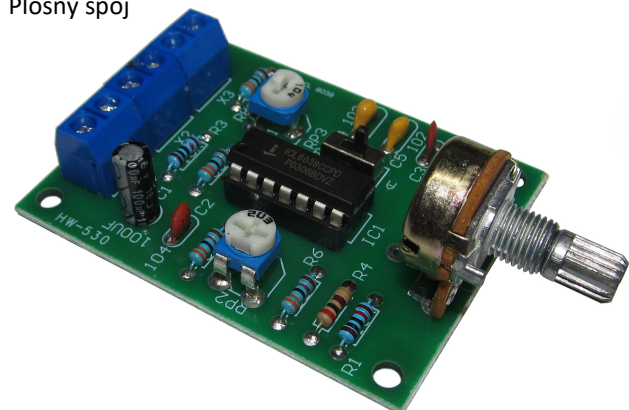
Napájení:	9 až 12VDC
Odběr ze zdroje:	12mA při napájení 12VDC
Výstupní frekvence:	50Hz až 5kHz
Linearita výstupu trojúhelníku:	0,1%
Zkreslení sinusové vlny:	1%
Střída obdélníkového průběhu:	2% až 98%
Rozměry plošného spoje:	60 × 45mm
Hmotnost:	19g

#### Rozpis součástek:

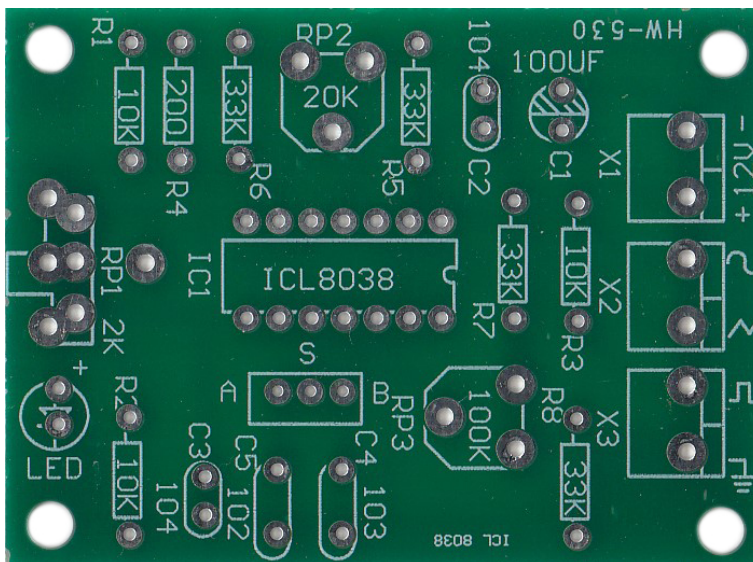
R1, R2, R3 .....	10kΩ
R4 .....	200Ω
R5, R6, R7, R8 .....	33kΩ
RP1 .....	2kΩ potenciometr
RP2 .....	20kΩ trimr
RP3 .....	100kΩ trimr
C1 .....	100μF
C2, C3 .....	100nF (104)
C4 .....	10nF (103)
C5 .....	1nF (102)
LED .....	LED dioda 3mm
IC1 .....	ICL8038
S .....	přepínač
Patice DIL14 .....	1ks
Dvojitá svorkovnice .....	3ks
Plošný spoj	



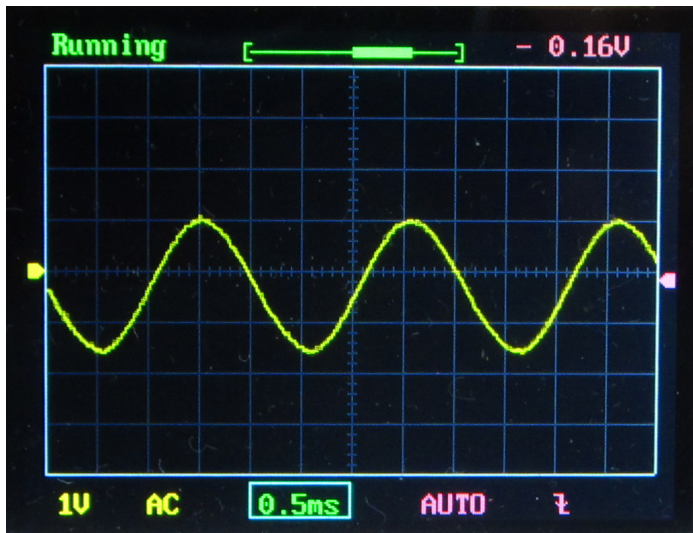
Obr. 1 schéma zapojení



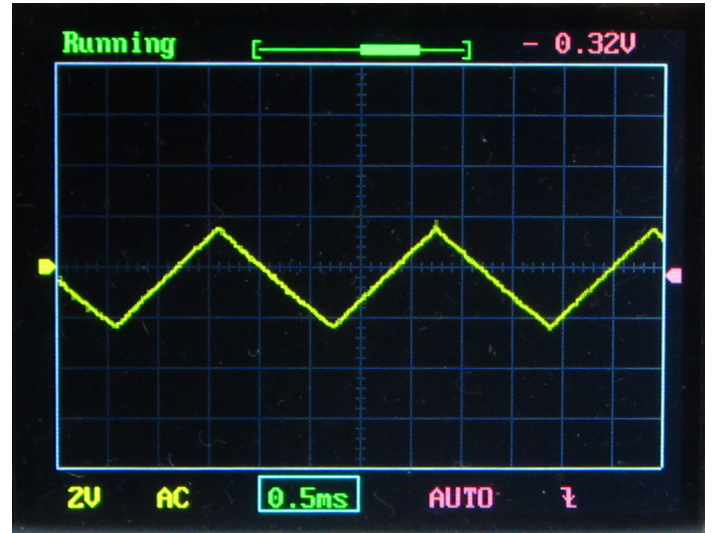
Obr. 2 sestavený modul



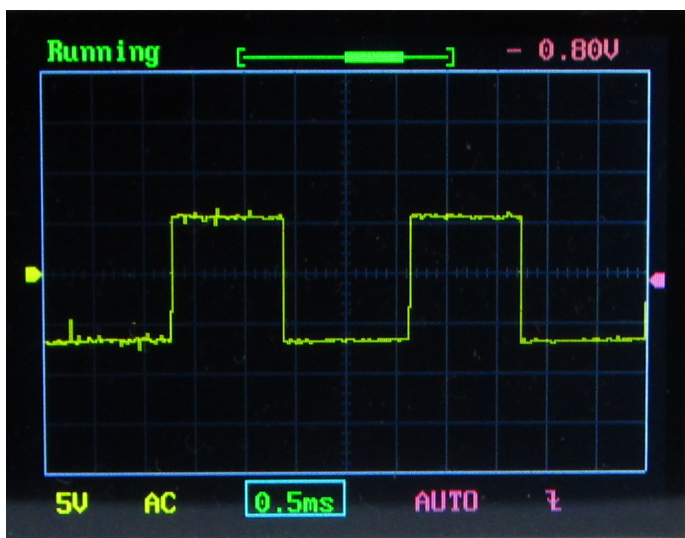
Obr. 3 osazovací plán



Obr. 4 průběh sinus



Obr. 5 průběh trojúhelník



Obr. 6 průběh obdélník

Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívání a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma **HADEX** 28.05.2022