



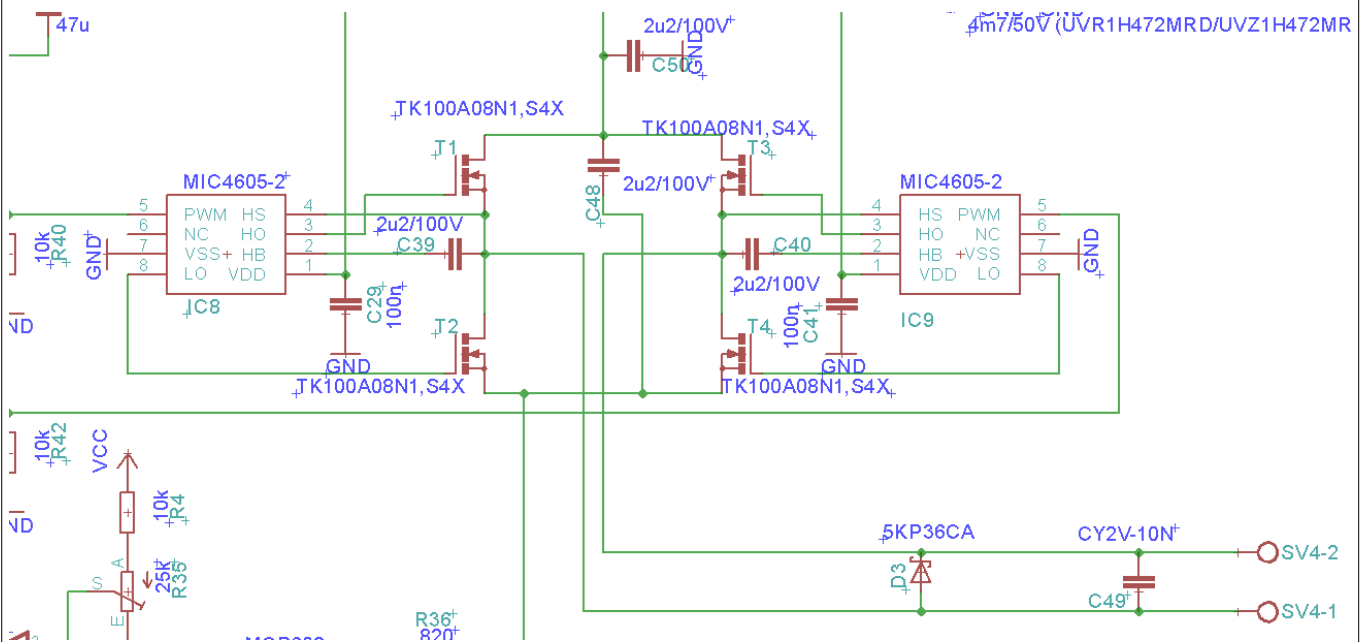
# Test Kategorie M

START. ČÍSLO	BODŮ/OPRAVIL

**U všech výpočtů uvádějte použité vztahy včetně dosazení!**

- 1 Jaká je nevýhoda komunikace prostřednictvím systému LoRa?
- vysoká spotřeba
  - nízká přenosová rychlost
  - nízká latence

- 2 Uvedený obvod slouží jako:
- kompresor dynamiky
  - komparační A/D převodník
  - H-můstek, součást budiče motoru 24 V / 10 A



- 3 Kde bychom se určitě mohli setkat s termínem „aliasing“?
- u A/D převodníku
  - u bipolárního operačního zesilovače
  - u polovodičové diody

sponzoři

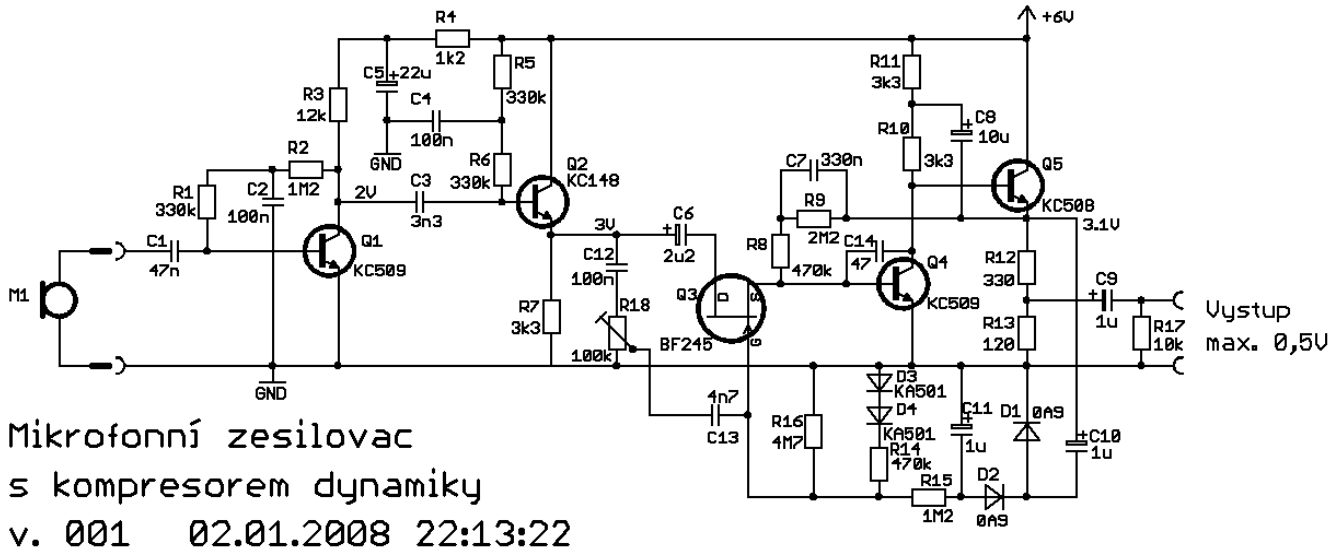


autor testů

4 Jaký typ motoru najdeme v běžné elektrokoloběžce?

- a) stejnosměrný se šnekovou převodovkou
- b) synchronní AC
- c) BLDC

5 Na obrázku je schéma jednoduchého mikrofonního zesilovače.



1) Jaká je funkce obvodu s trimrem R18? (1 b)

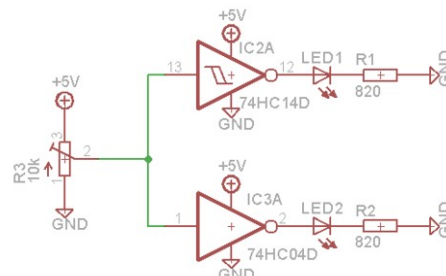
- a) nastavení stejnosměrného pracovního bodu Q3
- b) potlačení zkreslení z Q3
- c) regulace výstupní hlasitosti

2) Jaký je účel rezistoru R1? (1 b)

- a) nastavení pracovního bodu Q1
- b) stejnosměrné napájení mikrofonu
- c) stabilizace napětí na C5

6 Zapojení na obrázku používá dva invertory, jeden se Schmittovým KO, druhý běžný. Jak se projeví rozdíl jejich funkce při pomalém posuvu trimru R3 od polohy „GND“ do polohy „+5V“?

- a) LED2 zhasne, LED1 trvale svítí
- b) LED1 se zhasne skokově, LED2 plynuleji
- c) LED2 zhasne, LED1 se rozsvítí



sponzoři

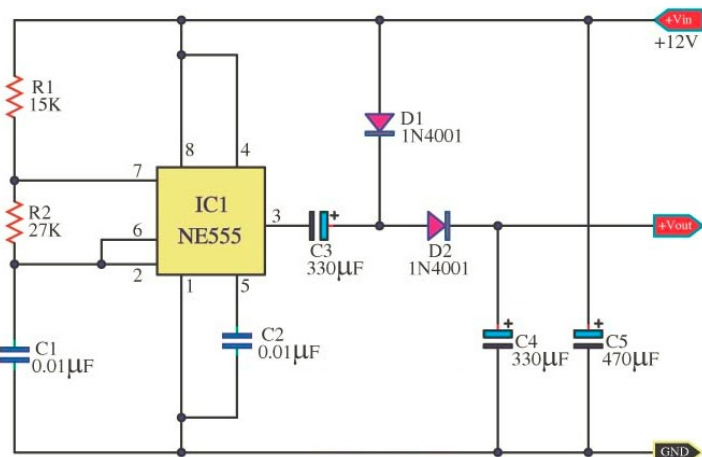
**ŠARHAN**



autor testů

**EGMedical**  
S.R.O.

7 Na obrázku je zapojení jednoduchého měniče napětí.



Jaké bude přibližně výstupní napětí (na C4, bez odběru)?

- přibližně polovina napájecího napětí (cca 6 V)
- přibližně dvojnásobek napájecího napětí (cca 22 V)
- přibližně čtyřnásobek napájecího napětí (cca 44 V)

8 Který z typů rozvodných sítí nalezneme v nerekonstruovaném panelovém bytě?

- TN-S
- TN-C
- IT

9 Co je typická aplikace pro *ultrazvukový senzor přítomnosti/vzdálenosti*?

- parkovací detektor vozidla
- detekce zastínění úzké štěrbin
- měření otáček motoru (nulový úhel vačky)

10 Bluetooth Low Energy můžeme použít pro:

- miniaturní senzory, napájené baterií
- přenos zvuku v HD kvalitě
- vysokorychlostní přenos dat (3-50 Mbps)

11 Na konci roku 2021 vypnul Český rozhlas vysílače s amplitudovou modulací. Co by neobstálo jako zdůvodnění tohoto kroku?

- nízká kvalita zvuku
- malý dosah vysílačů
- nízká energetická účinnost zařízení

sponzoři

**ŠARHAN**



autor testů

**EGMedical**  
S.R.O.

12	<p>Při použití linky RS-485 jde o přenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) full-duplexní (oba směry současně)</li> <li>b) poloduplexní (s přepínáním směru)</li> <li>c) vždy zabezpečený šifrováním</li> </ul>	
13	<p>Jaká je impedance koaxiálního kabelu TV antény (účastnické linky)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 300 <math>\Omega</math></li> <li>b) 75 <math>\Omega</math></li> <li>c) 50 <math>\Omega</math></li> </ul>	
14	<p>Který klopný obvod se hodí pro realizaci funkce ovládání tlačítka „START“ / „STOP“?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) J-K</li> <li>b) R-S</li> <li>c) D</li> </ul>	
15	<p>Které z uvedených pouzder náleží tranzistoru?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) HC-49S</li> <li>b) miniMELF</li> <li>c) TO-220</li> </ul>	
16	<p>Jaký je rozsah napětí, které naměří EKG přístroj na lidském těle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řádově stovky mV</li> <li>b) řádově jednotky mV</li> <li>c) řádově jednotky <math>\mu</math>V</li> </ul>	
17	<p>Nakreslete schématickou značku relé a označte jeho vývody.</p>	

sponzoři



autor testů



18	<p>Ideální operační zesilovač s uzavřenou zpětnou vazbou má stejné napětí na invertujícím i neinvertujícím vstupu. V reálném zapojení s OZ LM358 jsme naměřili mezi vstupy rozdíl napětí 1 mV (DC). Co to znamená?</p> <p>a) je zřejmé, že kladný vstup OZ je proražen  b) naměřili jsme offset OZ (vstupní napěťovou nesymetrii), OZ i zapojení je zřejmě v pořádku  c) měření potvrdilo existenci střídavého buzení obvodu</p>	
19	<p>K základovému zemniči se v běžné výstavbě připojuje:</p> <p>a) bleskosvod, PE vodič elektroinstalace, kovová potrubí  b) pouze bleskosvod  c) pouze plynové a vodovodní potrubí</p>	
20	<p>Nakreslete schéma zapojení nabíječky pro NiMh nebo NiCd články.  Počítejte s napětím plně nabitého článku 1,35 V, dobíjecí proud by měl být kolem 0,2 A.  Ukončení dobíjení proveďte buď automaticky nebo signalizujte obsluze LED diodou dosažení napětí plně nabitého článku.</p> <p>Při použití programovatelných prvků zdokumentujte program alespoň vývojovým diagramem.</p>	

sponzoři



autor testů

