

Generátor signálu λ sondy (viz AR5B/2005)

Při zjišťování závad v oblasti vstřikování paliva a při pochybnostech o funkčnosti λ sondy je výhodné její signál nahradit správným signálem z následujícího přípravku. Jedná se o signál podobný obdélníkovému. Nízká úroveň napětí má hodnotu 0,1 V, vysoká úroveň napětí 0,8 V. Tento signál vytvoříme obvodem NE 555 v běžném zapojení astabilního multivibrátoru.

Kmitočet nastavíme potenciometrem P1 a kontrolujeme jej pomocí LED D2. Je-li sonda v pořádku, má být 4 až 6 kmitů za 10 s. Se stárnutím sondy se počet kmitů snižuje, znečištěná sonda je „líná“. Úroveň H stabilizujeme pomocí žluté nebo zelené LED (která zároveň indikuje činnost obvodu) na 2 V, úroveň L drží na stálé úrovni křemíková dioda D1, která je předeprnutá přes rezistor R4. Výstupní napětí úrovně H je na požadovanou úroveň sníženo děličem R6, R7 a potenciometrem P3 a trochu zaobleno kondenzátorem C2.

Tvar výstupního signálu zde není příliš důležitý, s kapacitou kondenzátoru C2 není třeba experimentovat. Skutečný signál z λ sondy je zaoblený, zatímco signál z tohoto generátoru je téměř pravoúhlý. Řídící jednotka však oba signály vyhodnocuje stejným způsobem. Tvar signálu není potřeba měnit a dělat zapojení zbytečně složitější.

Výstupní úroveň L nastavujeme potenciometrem P2. Aby vlastní proud IO1 byl minimální, použijeme jej v provedení CMOS.

Všechny součástky včetně potenciometrů leží na jedné DPS, kterou můžeme umístit do krabičky KP20. Potenciometry jsou pod DPS, ke které jsou přišroubovány a od které jsou odizolovány podložkou z tvrdého papíru nebo z plastu. Kondenzátory C1 a C2 bude nutné zapájet naležato, pokud nechceme použít větší krabičku.

Seznam součástek:

R1	18 k Ω	miniaturní
R2	2,7 k Ω	miniaturní
R3	4,7 k Ω	miniaturní
R4	680 Ω	miniaturní
R5, R6, R7	2,7 k Ω	miniaturní
P1	100 k Ω /N	TP160
P2	1 k Ω /N	TP160
P3	5 k Ω /N	TP160
C1	22 μ F/16 V	
C2	4,7 μ F/16 V	
D1	1N 4148	
D2	LED (žlutá)	
D3	1N4148	
IO1	NE 555C	

