

mühendislik dünyası

uygulamalar

BUZLANMAYI HABER VEREN OTOMOBİL SICAKLIK ALARMI

Otomobil kullanıcılarına sıcaklığın 0° C'a yaklaştığını (dolayısıyla yol yüzeyinde buzlanma olasılığını) haber veren devrede bir ucuz çift işlem yükselteci (747) kullanılmaktadır, işlem yükselteçlerinden biri; R1, R2, VR1 ve Th1 dirençlerinden oluşan köprünün X ve T uçları arasındaki gerilim farkını sezmektedir. A2 işlem yükselteci ise kararsız

(astable) mültivibratör olarak çalışmakta ve Tr1 akım sürücüsü yardımıyla fitilli (flaman) bir lambayı yaklaşık 1 Hz sıklıkta çaktırmaktadır.

Sıcaklık düşüncü, Y noktasındaki gerilim X noktasındaki gerilimi aşacak biçimde sıcaklık düştüğünde (bu sıcaklık değeri VR1 değiştirilerek ayarlanır) A1'in çıkışı hemen pozitif doymaya girer, çünkü açık çevre (öpen loop) olarak çalışmaktadır. Bu pozitif çıkış gerilimi A2'yi 9 ucundan beslemeye başlar, ve A2'nin devresi salınıma geçer.

Kullanılan ısıldirenc (termistor) cam kap içinde olup 20°C daki direnci 20Mi'dur ve makaron içinde olmak üzere pislikten ve motor sıcaklığından uzak ama yol yüzeyine yakın duracak biçimde yerleştirilir. VR1, sıcaklık 1 - 2°C iken lamba çakmaya başlayacak biçimde ayarlanır. Bu ayar, ısıldirenc su-bu karışımına batırılarak kolayca yapılabilir.

C1 sığacı 12 volt besleme geriliminde varolabilecek sıçramaların salıngacı (osilatör) tetiklemesine engel olmak için konmuştur. R7 direnci, sıcaklık 1 - 2°C'dan yüksekken işlem yükselteci kayıklığının (offset) lambayı yakmasını engeller. Devreye besleme gerilimi kontak anahtarından üzerinden verilmelidir.

Malcolm Plant,
Electronic Engineering,
Aralık 1975.

