

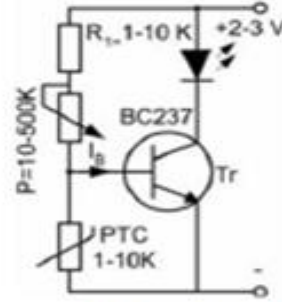
ŐİŐLİ MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
2020 MAYIS UZAKTAN EĞİTİM DERS NOTLARI

Alan/Dal Adı : Elektrik Tesisatları ve Pano MonitörlüĐü
Ders Adı : Arıza Analizi
Dersin Sınıf Düzeyi : 11. Sınıf
Konu : Isı Transdüser ve Sensör Devre Arızaları
Konu Tarihi Aralđı : 4-10 Mayıs 2020
Ders Öğretmenleri : Levent Özden

Mayıs 2020, İstanbul

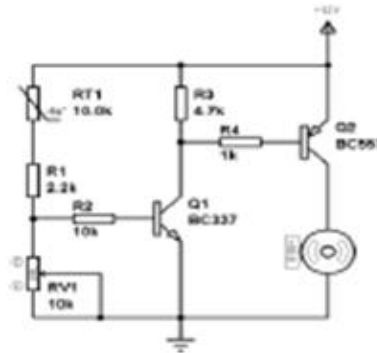
Isı Transdüser ve Sensör Devrelerinin Arızalarını Gidermek

Daha önceden yapmış olduğumuz uygulama faaliyetlerinde kullandığımız PTC' nin bozuk olup olmadığını PTC'yi sökmeden anlayabiliriz. Bunu yapabilmek için devrenin çalışmasını bilmek gerekir. Şekil 1.12' deki devrede anlatıldığı üzere PTC' nin sıcaklığı arttığında devre çıkış verecek yani LED yanacaktır. Bu durumda PTC' yi bir ısıtıcı vasıtasıyla ısıttığımızda LED lambanın yanması beklenir , aksi durumda PTC bozuktur.PTC nin çalışma sıcaklık aralığı bu kontrolü yaparken PTC'yi ne kadar ısıtacağımızı belirlemede etkin rol oynar. Bu işlemler yapılırken kullandığımız transistörün sağlamlık kontrolünü de unutmamamız gerekir.



Ptc'li ısıya duyarlı devre

NTC' li uygulama devresinde de anlatıldığı üzere sağlamlık kontrolü NTC' nin ısı artınca NTC uçlarında direnç değişimi olup olmadığı gözlenir. NTC sağlam ise kullandığımız transistörlerin sağlamlık kontrolü yapılır.Bunun için transistörlere ilk önce beyz gerilimi gelip gelmediğine bakılır.Bunu yaparken transistörlerin hangi durumda iletme geçeceğini bilmek gerekir.Şayet beyz gerilimi geliyor ise transistörlerin emiter collektör uçlarına bakılır.Transistör iletme geçmiyor ise o transistör bozul demektir.



Ntc' li ısıya duyarlı fan devresi

ÖLÇME DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçtünüz.

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Etrafımızdaki fiziksel değişiklikleri algılayan elemanlara.....Bu değişiklikleri elektriksel sinyallere çeviren elemanlara ise.....denir.
2. Ortamdaki ısı değişiklikleri algılayan elektronik elemanlara sensörü denir.
3. Sıcaklık ile elektriksel direnci değişen elemanlara genel olarak denir.
4. Sıcaklık arttıkça direnci artan eleman..... dir .
5. Sıcaklık arttıkça direnci azalan eleman..... dir .
6. Yüksek sıcaklıkların tespitinde daha çok kullanılır.
7. Ortamdaki ısı değişikliğine göre uçlarında gerilim oluşan elemana denir.
8.iki farklı ısı katsayısına sahip metalin birleştirilmesi ile oluşur.

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Ölçü aletinde direnç değeri sonsuz (∞) gösteriyorsa o direnç kısa devre olmuştur.
2. () Seri bağlı dirençlerin değeri azalırsa dirençlerin üzerine düşen voltaj artar.
3. () Eğer seri devrede, bir açık devre belirirse akım akışı olmaz.
4. () Voltmetre ile seri devrede açık devre olan eleman tespit edilemez.
5. () Zamanla direnç değerinin düşmesi akım artışına sebep olur. Bu da güç kaybı demektir.
6. () Direncin dayanabileceği güç değeri aşılmışsa yanabilir.
7. () Voltmetre ile paralel devrede açık devre olan eleman tespit edilemez.
8. () Ampermetre seri devrelerin arızasını bulmada, voltmetre ise paralel devrelerin arızasını bulmada kullanılır.
9. () Güç kaynağı, devreye bağlıyken de direnç ölçümü yapılabilir.
- 10.() Floresan lambadaki balastın çektiği güç aktif güçtür.
- 11.() Devrede sigorta sürekli atıyorsa kısa devre arızası var demektir.
- 12.() Reaktif gücü dengelemede kompensasyon kondansatörleri kullanılır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

14.Aşağıdaki elemanlardan hangileri floresan lamba tesisatında kullanılır?

- I.Anahtar
- II.Sigorta
- III.Duy
- IV.Balast
- V.Starter
- VI.Potansiyometre
- VII.Floresan lamba

- A) I-II-III-IV-V-VII
B) I-II- IV-V-VII
C) I-II-IV-V-VI-VII
D) Hepsi

15.Aşağıdakilerden hangisi seri-paralel bağlı devrelerde görülen temel arızalardan değildir?

- A) Açık devre
B) Kapalı devre
C) Elemanın değerinin değişmesi
D) Kısa devre

16.Paralel devrede açık devre eleman, bulunduğu koldan (.....) akım geçmesine ve toplam akımın (.....) sebep olur.

- A) Maksimum / artmasına
B) Maksimum / azalmasına
C) Sıfır (minimum) / artmasına
D) Sıfır (minimum) / azalmasına

17.Paralel devrede kısa devre eleman, bulunduğu koldan (.....) akım geçmesine ve toplam akımın (.....) sebep olur.

- A) Maksimum / artmasına
B) Maksimum / azalmasına
C) Sıfır (minimum) / artmasına
D) Sıfır (minimum) / azalmasına

18.Açık devre diyotun yarım dalga doğrultmacın çıkış gerilimine etkisi ne olur?

- A) Çıkış gerilimi olmaz.
B) Çıkışta sekonder gerilimi görülür.
C) Çıkış geriliminde dalgalanma daralır.
D) Çıkış geriliminde dalgalanma genişler.

19.Açık devre diyotun tam dalga doğrultmacın çıkış gerilimine etkisi ne olur?

- A) Çıkış gerilimi olmaz.
B) Çıkışta sekonder gerilimi görülür.
C) Çıkış geriliminde dalgalanma daralır.
D) Çıkış geriliminde dalgalanma genişler.

20.Filtre kondansatörü sızıntılı hâle gelirse doğrultmacın çıkış gerilimine etkisi ne olur?

- A) Çıkış gerilimi olmaz.
B) Çıkışta sekonder gerilimi görülür.
C) Çıkış geriliminde dalgalanma artar.
D) Çıkış geriliminde dalgalanma azalır.

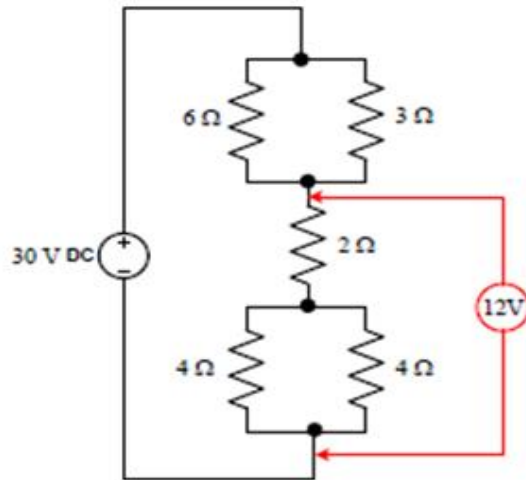
21.Güç kaynağındaki transformatörün primer sargısında açıklık (kopukluk) olursa doğrultmacın çıkışında ne gözlenir?

- A) Çıkış gerilimi olmaz.
B) Çıkışta sekonder gerilimi görülür.
C) Çıkış gerilimi artar.
D) Çıkış gerilimi azalır.

22.Filtreli doğrultmacın DC çıkış voltajı olması gerekenden küçük ise problem ne olabilir?

- A) Sekonder sargısının bir bölümü kısa devre olmuştur.
B) Sekonder sargısının bir bölümü açık devre olmuştur.

23.Devrede ölçü aletinin gösterdiği değere göre hangi direnç açık devre olmuştur?



- A) 6 Ω
B) 3 Ω
C) 2 Ω
D) 4 Ω

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

24.Seri devrede bir direnç açık devre olursa devrenin akımı.....

25.Seri devrede bir direnç açık devre olursa toplam direnç.....

26.Seri devrede bir direnç açık devre olursa açık devre direncin üzerindeki gerilim.....

27.Seri devrede bir direnç açık devre olursa diğer elemanlar üzerindeki gerilim.....

28.Seri devrede bir direnç kısa devre olursa devrenin akımı.....

29.Seri devrede bir direnç kısa devre olursa toplam direnç.....

30.Seri devrede bir direnç kısa devre olursa kısa devre direncin üzerindeki gerilim.....

KONU TARAMA TESTİ CEVAP ANAHTARI

Soru No	Cevap	Soru No	Cevap
1	SENSÖR-TRANSDUSER	5	NTC
2	ISI SENSÖRÜ	6	TERMOKUPL
3	ISI TRANSDÜSERİ	7	TERMOKUPL
4	PTV	8	TERMOKUPL

Soru No	Cevap	Soru No	Cevap	Soru No	Cevap	Soru No	Cevap
1	Y	9	Y	17	A	24	ARTAR
2	D	10	D	18	A	25	AZALIR
3	D	11	D	19	A	26	SIFIRDIR
4	Y	12	D	20	C	27	SIFIRDIR
5	D	13	D	21	A	28	AZALIR
6	D	14	A	22	B	29	AZALIR
7	D	15	C	23	B	30	SIFIRDIR
8	Y	16	C				

Sevgili Öğrencimiz; cevap anahtarı ile kendi cevaplarınızı karşılaştırınız. Yanlış verdiğiniz cevap/cevaplar ilgili konu bölümlerini tekrarlayınız.