

Genel Bilgi

TENU J9 Kızdırma Rölesi, KARSAN J9 araçlar için üretilen, aracın 4 adet 7 saniyelik kızdırma bujisini ve gösterge panelindeki kızdırma ikaz lambasını kontrol eden orijinal parçadır.

Parça kontak açıldığında devreye girer ve kızdırma bujilerini beslemeye başlar. Aynı anda kızdırma ikaz lambasını yakar. Ortam sıcaklığına bağlı olarak belli bir süre sonra ikaz lambasını söndürerek marşa basması için sürücüyü uyarır. Marşa basılırsa, kızdırma marş bırakıldığında kesilir. Marşa basılmazsa kızdırma, ikaz lambası söndükten 5 saniye sonra kesilir. İkaz lambasının sönmeye beklenmeden marşa basılırsa lamba söner ve kızdırma marş bırakılana kadar devam eder. Tekrar kontak kapatılıp açıldığında aynı fonksiyonlar tekrarlanır. Kontak kapatıldıktan sonra ilk 5 dakika içinde yeniden açılırsa, bujilerin aşırı ısınmasını önlemek için ikaz lambası yanma süresi ortalama 2 saniye daha kısa olur.



Özellikler

- Ortam sıcaklığına göre kendini ayarlayan ve tekrar eden çalıştırmalarda kısalan kızdırma süresi
- Düşük sıcaklıklardaki buji akımlarına uygun çok güçlü röle çıkışı
- Röle ve lamba çıkışlarında aşırı akım ve kısa devre koruması
- Aşırı gerilim koruması
- Kızdırma ikaz lambasına +12V çıkış

Ortam sıcaklığına duyarlı kızdırma süresi

Kızdırma rölesi ortam sıcaklığına göre kızdırma ikaz lambasının yanma süresini kısaltır veya uzatır. Motor ya da hava sıcaklığının motorun kızdırmaz çalışmasına yeterli olduğu sıcaklıklarda ikaz lambası çok kısa bir süre yanarak bujilerin gereksiz kızdırılmasını engeller. Soğuk havalarda ise kızdırma süresini ortam sıcaklığına göre uzatarak marşa basıldığında motorun tek seferde çalışmasını sağlar. Ortam sıcaklığına göre kızdırma süresinin değişimi sayfa 4'deki grafikte görülebilir. Ayrıca kontak kapatıldıktan sonraki 5 dakika içinde yeniden kontak açılırsa, bujiler ve motor henüz yeterince sıcak olacağından kızdırma normal sürenin 2 saniye altına kadar kısaltılır.

Röle

Kızdırma bujilerinin aküden ilk anda çektiği akım özellikle soğuk havalarda 150 Amper gibi çok yüksek değerlere çıkabilir. TENU Kızdırma Rölesi bu tür yüksek akımları rahatlıkla taşıyabilen bir dâhili röle içerir.

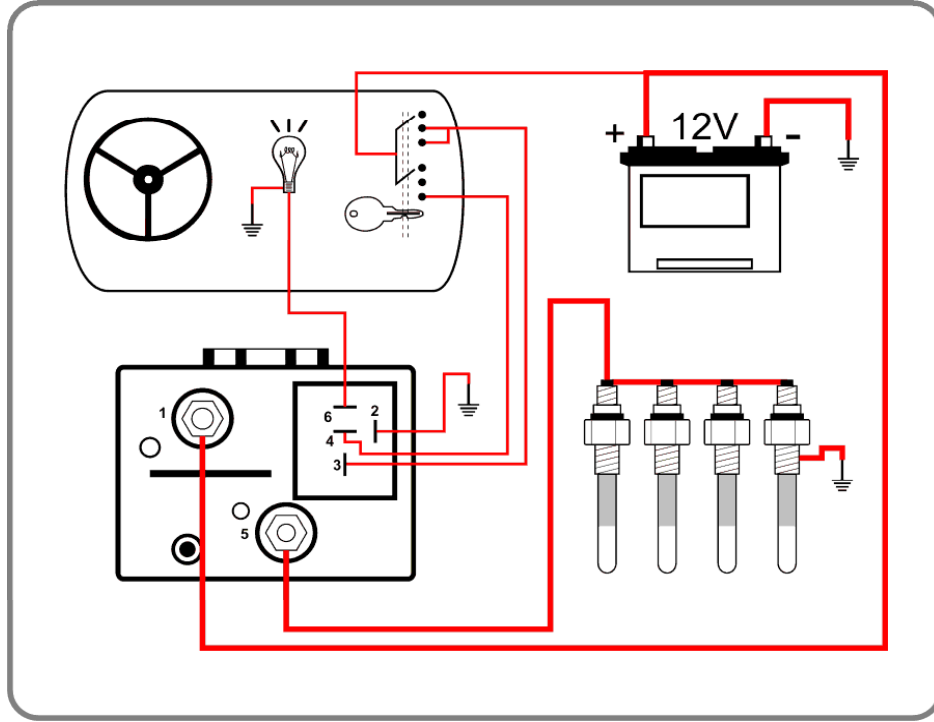
Aşırı akım koruması

Cihazın çalışması sırasında herhangi bir anda 5 numaralı buji çıkışından aşırı akım çekilir ya da kısa devre edilirse cihaz otomatik olarak çıkışı keser. Aynı şekilde 6 numaralı kızdırma ikaz lambası çıkışı da aşırı akım ve kısa devreye karşı korumalıdır. Kontak kapatılıp yeniden açıldığında cihaz normal çalışmaya geri döner.

Aşırı gerilim koruması

Kızdırma Rölesi, aracın şarj devrelerinde meydana gelebilecek bir arıza sonucunda akü DC gerilimi 15V üzerine çıkarsa çalışmaz. Bu şekilde kızdırma bujilerinin aşırı gerilime maruz kalıp zarar görmesi engellenmiş olur.

Bağlantı Şeması



Elektrik Bağlantıları

1	Aküden +12V	M6 avata
2	Şase	0,80 x 6,40 erkek fiş
3	Kontak anahtarından gelen +12V	0,80 x 6,40 erkek fiş
4	Marşa basıldığında gelen +12V	0,80 x 6,40 erkek fiş
5	Kızdırma bujilerine röle çıkışı	M5 avata
6	Kızdırma ikaz lambasına +12V çıkış	0,80 x 6,40 erkek fiş

Çalışma Değerleri

	En az	Ortalama	En fazla	Birim
Çalışma gerilimi	8,5	-	15	V
Buji akımı	-	-	200	A
İkaz lambası akımı	-	0,15	0,4	A
Aşırı akım koruması	400	450	500	A
Aşırı gerilim koruması	15	15,2	15,5	V
Çalışma sıcaklığı	-30	-	85	°C

Zaman Değerleri

	En az	Ortalama	En fazla	Birim
İkaz lambası yanma süresi (25°C'de)	4,5	5	5,5	Saniye
İkaz lambası söndükten sonra kızdırma süresi	5,4	6	6,6	Saniye
İkinci çalıştırmada ikaz lambası yanma süresi⁽¹⁾ (25°C'de)	0,5	-	5	Saniye
Aşırı akımda çıkışı kesme süresi (Bujiler)	-	-	0,015	Saniye

⁽¹⁾ Kontak kapatıldıktan sonraki ilk 5 dakika içinde yeniden açılırsa ikaz lambası yanma süresi normalden daha kısa olur. Kontak kapatıldıktan hemen sonra yeniden açılırsa süre 0,5 saniyedir. 5 dakika içinde kademeli olarak artarak normale döner.

Röle Dayanımı

Tüm elektromekanik rölelerin gövde sacı, kontak malzemesi ve kontaktların ebatlarına bağlı bir iç direnci vardır. Bu nedenle yük altında iken röle üzerinde bir gerilim düşümü görülür.

Yüksek akım taşıyan rölelerin kontaktlarında her açılıp kapanmada elektrik arkları oluşur. Bu arklar zamanla röle kontaktlarını eskitir ve iletkenliğini azaltır. Bu eskime bir süre sonra rölenin toplam iç direncini ve dolayısıyla yükte iken üzerinde düşürdüğü gerilimi artırarak ısınmasına ve hatta yanmasına neden olur.

Röle kontaktlarının ömrü hakkında fikir vermesi için eskitme deneyi yapılır. Bu deneyde yeni bir kızdırma rölesi 4 adet bujiyi kızdırırken 1 ve 5 numaralı giriş-çıkış uçları arasındaki gerilim düşümü ölçülür. Daha sonra bu kızdırma rölesi aynı bujiler ve tam dolu akü ile en az 10.000 kez çalıştırdıktan sonra aynı ölçüm tekrarlanır. 10.000 operasyondan sonra röle kontaktlarındaki eskimeye bağlı olarak röle üzerinde ölçülen gerilimin 350 mV'dan az olması gerekir. (B25 2190 - PSA Teknik Şartnamesi)

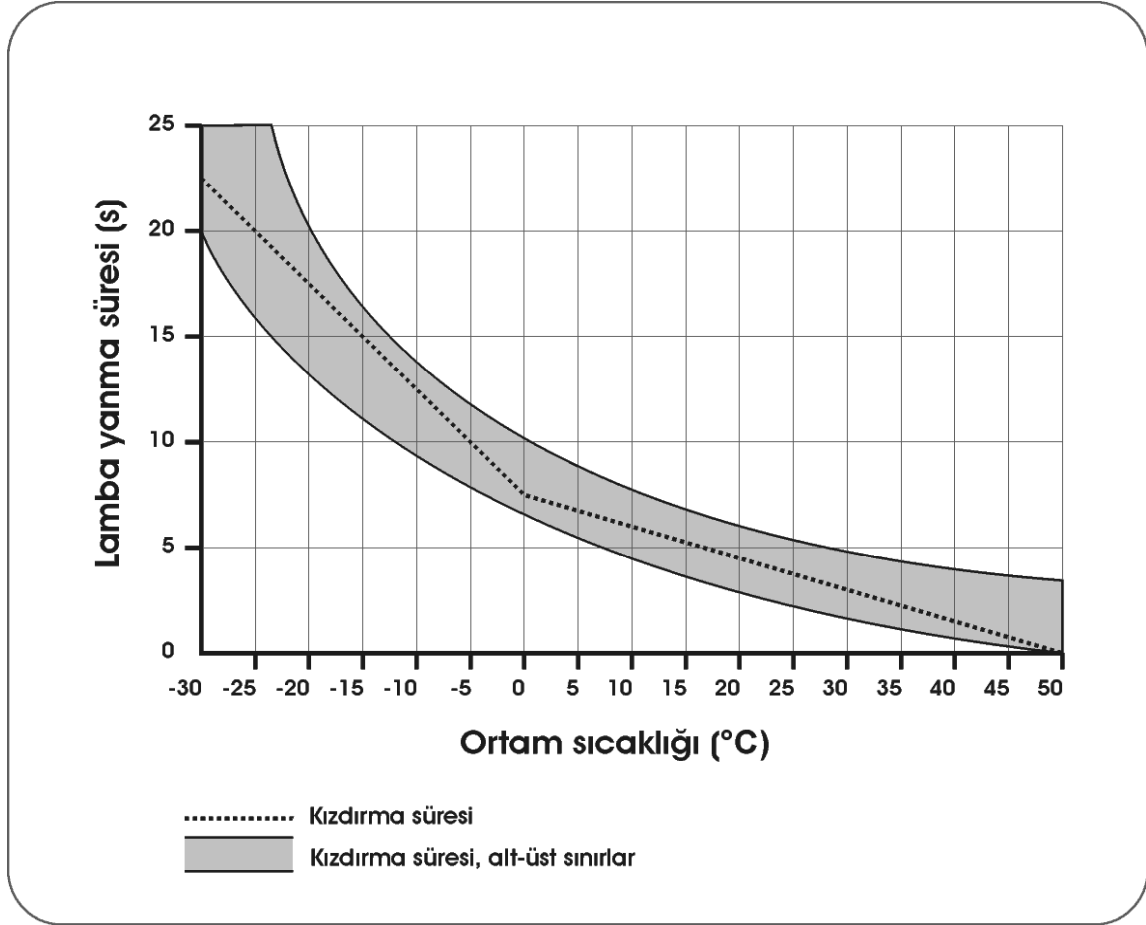
	Yeni	Eskitme deneyi sonrası⁽²⁾	Birim
4 adet bujiyi beslerken 1 ve 5 numaralı uçlar üzerindeki gerilim düşümü⁽¹⁾	90 ±5	102 ±5	mV

⁽¹⁾ 12V tam dolu akü ile 25°C'de

⁽²⁾ Nisan - Mayıs 2005 eskitme deneyinde TENU kızdırma Rölesi 4 adet 7 saniyelik kızdırma bujisi ile 12.796 kez çalıştırılmıştır.

Tahmini Röle Ömrü

	Elektriksel (Bujiler bağlı)	Mekanik (Bujisiz)	Birim
En az	30.000	100.000	Operasyon

Sıcaklık – Kızdırma Süresi (İkaz lambası yanma süresi)

Dış Ölçüler (mm)

