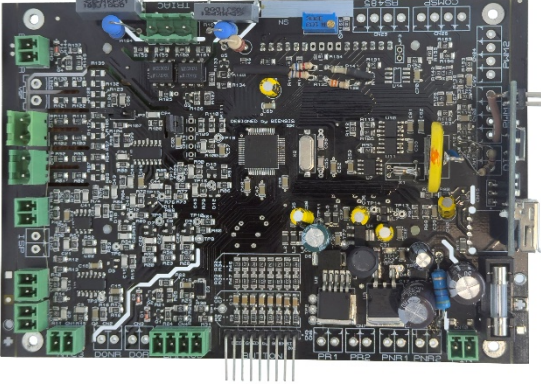




Ray Boden Yağlama Sistemi

Ray boden yağlama sistemleri, tren tekerlekleri ile ray arasındaki sürtünmeyi azaltmak ve aşınmayı önlemek amacıyla kullanılan sistemlerdir. Genellikle demiryolu, metro ve hafif raylı sistemlerde kullanılırlar. Ray ve tekerlek ömürlerini uzatmanın yanı sıra hareket esnasında oluşan gürültüyü de azaltırlar.

Kullanım Yerleri

Demiryolu Hatları

- Özellikle sık dönüşlerin bulunduğu kıvrımlı ray hatlarında, tekerleklerin raylara aşırı sürtünmesini önlemek için kullanılır.
- Yüksek hızlı tren hatlarında, ray ömrünü uzatmak ve enerji verimliliğini artırmak için tercih edilir.

Metro ve Hafif Raylı Sistemler

- Şehir içi metro ve tramvay hatlarında, gürültüyü ve aşınmayı azaltmak için yağlama sistemleri kullanılır.
- Keskin virajlarda ray ve tekerlek aşınmasını minimize eder.

Endüstriyel Demiryolu Hatları

- Maden ocakları, limanlar, sanayi bölgeleri gibi ağır yük taşımacılığının yapıldığı demiryolu hatlarında, yük trenlerinin rayları aşındırmasını engellemek için kullanılır.

Lokomotif Üzerine Monte Edilen Yağlama Sistemleri

- Bazı lokomotiflerde, tekerlek flanşlarına veya raylara doğrudan yağ püskürten sistemler bulunur. Bunlar, özellikle uzun mesafeli yük taşımacılığında ve ağır trenlerde tercih edilir.

Köprü ve Tünel Geçişleri

- Gürültüyü azaltma ve ray-taban aşınmasını minimize etme amacıyla, tünel ve köprülerde kullanılan demiryolu hatlarında uygulanır.

Bu sistemler, yağlama miktarını optimize ederek çevresel etkileri en aza indirir ve demiryolu işletmeciliğinde bakım maliyetlerini düşürmeye yardımcı olur.

Modern demiryolu işletmeciliği yapan ülkelerde tekerlek ve raylarda meydana gelen aşınmaların azaltılması amacıyla tekerlek bodeni ile ray mantarlarının temasta olduğu kısımlar arasında yağ filmi oluşturma çalışmaları uzun yıllardır sürmektedir. Yapılan araştırmalar, tekerleklerde oluşan aşınmaların büyük kısmının tren virajdan geçerken boden ile ray arasındaki sürtünmeden olduğunu göstermiştir.

Uluslararası araştırma kuruluşları ve demiryolu idarelerinin yapmış olduğu araştırmalara göre, boden yağlama cihazının yaygın şekilde kullanımı ile ray ve tekerleğin daha az ısındığı, gürültünün azaldığı, yüklü trenlerde %9-15, boş trenlerde %12-15 yakıt tasarrufu sağlandığı, ray ömrünün düz yolda %45, virajlarda %150 arttığı, tekerlek ömrünün ise %49-55 uzadığı tespit edilmiştir.

Cihazın Teknik Özellikleri

Giriş Gerilimi: 220V AC 50/60Hz / 24V DC

Sensör Girişleri

- Araç sayım sensörü (Titreşim, Ultrasonik, Aks Sayıcı).
- Yağmur sensörü.
- Gürültü Sensörü.
- Yağ seviyesi sensörü.
- Yağ basınç sensörü.

Araç Sayımı

Titreşim sensörü, ultrasonik sensör, aks sayıcı gibi sensörler aracılığı ile geçen araç sayısı tespit edilmektedir.

Gürültü Seviyesi Ölçümü ve Alarmı

Düzenli aralıklarla dB seviyesi ölçümü yapılarak, belirlenen gürültü seviyesinin üzerine çıktığında alarm vermektedir.

Yağmur Tespiti

Yağmur sensörü ile yağmur durumu tespit edilerek sistem kapatılmaktadır. Belirli süreyle kontrol edilerek, yağmur kesilmiş ise sistem yeniden aktif edilmektedir.

Uzaktan erişim

İnternet ile uzaktan erişim sağlanmakta ve bu şekilde uzaktan müdahale edilebilmektedir.

Scada Entegrasyonu

Ekipmanların SCADA sistemine entegrasyonu sağlanmakta ve tek bir merkezden sistemin izlenmesi ve kontrolü yapılabilmektedir. Bu süreçte iki ayrı bilgisayardan erişim sağlanabilmekte ve ayar değişimi yapılabilmektedir.

Arıza Kodları

Aşağıdaki durumlarda arıza uyarısı verilmektedir.

- Düşük Yağ Seviyesi
- Pompa Çıkış Basıncı
- Sık yağlama yapılması
- Az yağlama yapılması

Motor Kontrol Algoritması: 4 Bölge DC Motor Kontrol, PID.

Yüksek Voltaj Koruması: 265V üzeri gerilimlerde otomatik koruma özelliği. Cihaz yüksek voltaj geldiğinde zarar görmeden girişi kesebilmektedir.

Otomatik Frekans Seçimi: Şebeke frekansı 50Hz veya 60Hz olabilir. Otomatik olarak frekansı algılar ve çalışmasına devam eder.

Surge Koruması: Sebekedeki yıldırım vb. anlık yüksek gerilim dalgalanmaları için koruma özelliği mevcuttur.

Kısa Devre ve Asırı Yük Koruması: Asırı yük ve kısa devre durumlarında cihaz kendini ve motorunuzu koruma altına alır. Böylelikle hem cihaz hem motorunuz daha uzun süreler problemsiz olarak kullanılır.

Faz Kopuk Hata Koruması: Motor fazlarından herhangi birisinin bağlantısının kopması durumunda motora ve kontrol kartına hasar olmadan algılama ve hata olarak bildirme özelliği.

Kaçak Akım Koruması: Motorun gövdesine kaçak olduğunda veya motorda izolasyon problemi olduğunda algılama ve devreyi kesme özelliği.

Alarm Uyarı Sistemi: Kullanıcı dostu görsel uyarı sistemi ile asırı yük, kısa devre, sebeke durumu, sıcaklık durumu vb. bilgileri görüntülü olarak bildirir.

