



Ultrasonik yağ seviye sensörü

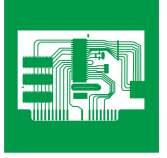
Genel

Bu sensörün görevi motor yağı seviyesini statik ve dinamik aralıklarda sürekli olarak ölçerek, yağ seviyesini denetlemektir. Sensör, yağ karterinin tabanına alttan dikey montaj için tasarlanmıştır. Gövdenin içinde seviye sensörü, sıcaklık sensörü ve sensör devresi bulunur.



Kullanım alanı

Araçlardaki yağ sensörleri, motorun yanlışlıkla aşırı az yağ ile çalışmasını engeller. Ultrasonik sensörlerinin yüksek teknolojisi çalışma süresi ilkesine göre çalışır ve yağ seviyesini sürüş sırasında sürekli tespit eder. Motorun çalıştığı durumdaki (dinamik ölçüm aralığı) yağ seviyesi motorun çalışmadığı duruma (statik ölçüm aralığı) göre belirgin bir şekilde düşüktür. Yağ seviye ölçüm çubuğu hareketli motorlarda yağ seviyesini yalnızca statik aralıkta ölçer. Bu yağ seviyesi sensörü ise yağ seviyesini hem dinamik hem de statik aralıktayken sürekli ölçebilir. Böylece, iş makinelerinde, traktörlerde ve forkliftlerde sıklıkla birkaç saati bulan çalışma sürelerinin tamamı boyunca yağ seviyesi hakkında bilgi verir. Sensör, motorun tüm çalışma süresi boyunca yağ seviyesini sürekli denetleyerek, çalışan motorda yağ seviyesinin asgari seviyenin altına düşmesini ve (motor hasarına neden olabilecek) yağ filminin yırtılmasını engeller. Aracın eğik bir konumda olması veya enine ve boyuna hızlanmalar gibi ekstrem etkiler araç kumanda cihazında oluşturulan ortalama değer ile dengelenir.



Yapı ve fonksiyon

PULS (Packed Ultrasonic Level Sensor) yağ seviyesi sensörünün sensör mimarisi, içine ultrasonik ve sıcaklık sensörünün yanı sıra ASIC (Application Specific Integrated Circuit) entegre edilmiş çok yongalı bir modülden oluşmaktadır. Bu kompakt yapı, çok sayıda elektronik parçayla donatılmış olan sensörlerle karşılaştırıldığında, darbe ve titreşime karşı daha yüksek bir dayanıklılık sağlar. Çok yongalı modüle entegreli ultrasonik sensör, motor yağının havayla temas eden yüzeyi tarafından yansıtılan bir sinyal gönderir. Sinyalin süresi ölçülür ve sesin ortamdaki hızına bağlı olarak yükseklik hesaplanır. Çok yongalı modülün üzerine monte edilmiş olan sönümlleme kabı (özellikle) dinamik ölçüm aralığında maddenin hareketsiz kalmasını sağlar. Sönümlleme kabının altında ve üstünde sürekli yağ akışını olanaklı kılan delikler vardır.

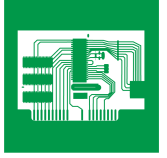
Devre dışı kalma durumunda etki

Yağ seviye sensörünün devre dışı kalması:

- Dahili kısa devreler
- Ölçüm elemanlarının devre dışı kalması
- Sensör devrelerinin devre dışı kalması
- Gövdedeki hasarlar nedeniyle motor yağının içeri sızması
- Gerilim ve topraklama bağlantısının olmaması

Yağ seviye sensörünün devre dışı kalması kendini aşağıdaki belirtilerle belli edebilir:

- Yağ kontrol lambasının yanması
- Çok işlevli göstergedeki uyarı
- Bir hata kodunun kaydedilmesi



Hata arama

Hata arama sırasında aşağıda belirtilen kontroller dikkate alınmalıdır.

Gözle kontrol:

Yağ seviye sensörünün gövdesinde, kablolarda veya fişte hasar görüldüğünde, sensör yenisi ile değiştirilmeli veya kablolama onarılmalıdır.

Gerilim beslemesi ve topraklama bağlantısının kontrolü:

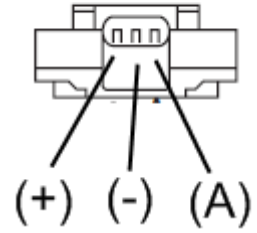
Gerilim beslemesi (üretici verilerine dikkat edin) ve topraklama bağlantısının kontrolü sensör fişinde yapılmalıdır.

Osiloskopa kontrol:

Osiloskopa sinyal hattından (A) sinyal alınabilir ve görüntülenebilir. Dikkat: Bu ölçümle sadece bir sinyalin kumanda cihazına iletilip iletilmediği tespit edilebilir. Görüntülenen sinyal yardımıyla, sensörün düzgün çalışıp çalışmadığı hakkında bilgi edinmek mümkün değildir.

Tanı cihazıyla kontrol:

Uygun bir tanı cihazıyla arıza belleği okunmalıdır. Sensörlerle ilgili olan arızalar giderilip, arıza belleği silinmelidir.



Montaj açıklamaları

Bu bağlamda araç üreticisinin verdiği bilgileri her zaman dikkate alın.