



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Elektromanyetik uyumluluk
- ✓ Elektromanyetik girişim
- ✓ Otomotiv endüstrisi
- ✓ İletim yoluyla emisyon
- ✓ Yayılım yoluyla emisyon

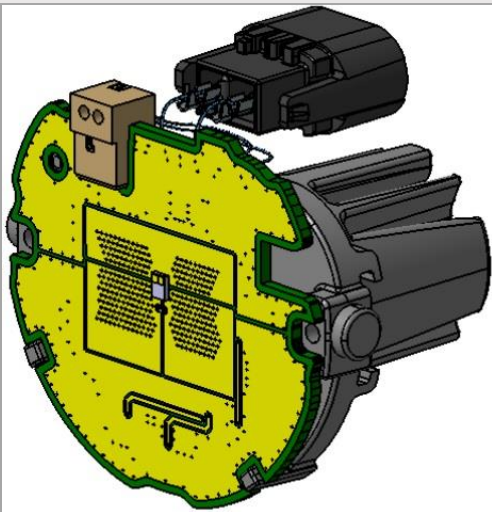
İLETİŞİM

E-POSTA:
ozgurcevik1988@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-2008

E-POSTA:
gunesy@uludag.edu.tr



BİNEK ARAÇLARIN SİNYAL LAMBALARININ SÜRÜCÜ DEVRE KARTLARINDA ELEKTROMANYETİK GİRİŞİM ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU

ÖZGÜR ÇEVİK

0000-0001-9781-282X

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. GÜNEŞ YILMAZ

0000-0001-8972-1952

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ELEKTRONİK ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Tez çalışmasında otomotiv sinyal lambasına ait devre kartının oluşturabileceği elektromanyetik emisyonlar incelenmiştir. Girişim kaynağı olan devrenin tasarımında yapılan değişikliklerin emisyon seviyelerini etkilediği görülmüştür.

İletim ve yayılım yoluyla yapılan emisyon ölçümleri ilk olarak tasarımda anahtarlama ve giriş kondansatörlerinin yer aldığı durum için gerçekleştirilmiştir. Sonrasında bu kondansatörlerin yer almadığı tasarım için ölçümler gerçekleştirilmiştir. Aynı ölçümler devrede bulunan ferrit ile direnç değişikliği yapılarak gerçekleştirilmiştir. Alınan sonuçlar birbirleri ile kıyaslanarak yorumlanmıştır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Bu tez çalışmasında otomotiv sektöründe kullanılacak anahtarlama bir dönüştürücüye sahip LEDli aydınlatma ürünü için yapılan emisyon testleri üzerinde durulmuş ve ürün üzerinde müşteri ve standart limitler doğrultusunda ölçümler gerçekleştirilmiştir. Emisyonları azaltıcı yapılan çalışmalar üzerinde durularak, yapılan ölçümler arasındaki farklar belirtilmiştir.

Sonuç olarak yapılan ölçümlerde görülen özellikle anahtarlama dönüştürücü devrelerinde kondansatörler ve ferrit kullanımlarının EM girişimleri önleyeceği görülmüştür. Bu sebeple tasarımlarda bu komponentlerin bulunması iletilen emisyon testlerinin başarıyla tamamlanmasına katkı sağlayacaktır.

YAYINLAR

Coşkun, O., Çevik, Ö., Eken, R., Bekiryazıcı, Ş., Yılmaz, G., Modeling and Simulation the Effect of Different Structures in A LED Driver Board on Conducted Emission Level. 13th International Conference on Electrical and Electronic Engineering, 25-27 Kasım 2021, Bursa, Türkiye