

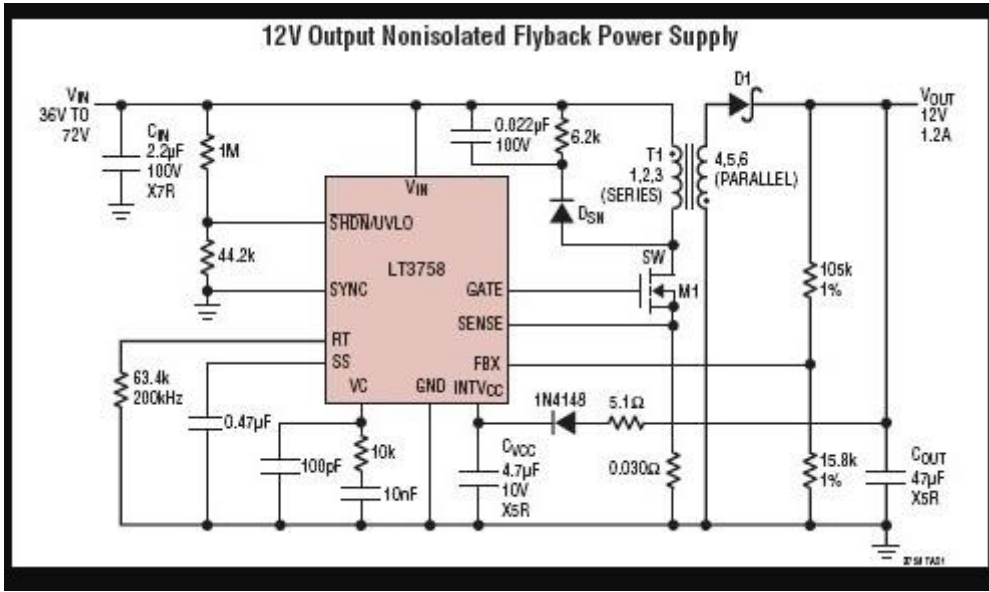
CONVERTER / GERİLİM SEVİYE DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Merhaba arkadaşlar. Bu bölümde elektrikli araçlarda kullanılan dönüştürücülerden kısaca bahsediyor olacağım.

Elektrikli araçlar genelde 36V/42V/60V/72V luk bataryalarla beslenirler. Lakin üzerlerinde bulunan bazı parçaların çalışması için 12V' a ihtiyaç duyulur. İşte bu dönüşümü sağlayan parçanın adı converter dir. Örneğin, korna, far, sinyaller, USB şarj dönüştürücüsü vs çoğu araçta 12Volt ile çalışmaktadır.

Genel olarak bunlar DC/DC dönüştürücü olarak isimlendirilirler. Yukarıda USB dönüştürücü dedim mesela. Oda converter ile 12Volta dönüşmüş gerilimi DC 5 Volta düşürmektedir.

Aşağıda internette rastgele bulduğum bir converter devresini görmekteyiz.



Peki converterler elektrikli araca nasıl bağlanır?

İlk akla gelen bataryaya direk bağlamak olabilir ama bu yanlıştır. Çünkü, araç açıkken de kapalı iken de converterin beslediği şeyler çalışmaya devam edecektir. Bu nedenle kontak sonrası elektrik hattına bağlanırlar.

+XX Volt girişli 12V çıkışlı bir converterde, giriş için iki kablo, çıkış için iki kablo bulunur. Örneğin 72Volt u 12 Volta dönüştürelim. +72V ve GND si, +12V ve GNDsi olmak üzere dört kablo.



Tüm devrelerde GND ler ortak olduğundan bazı üreticiler kablo sayısını 3' e düşürmüş, GND leri PCB üzerinden birleştirmişlerdir.



Converterler, eskilerde olduğu gibi transformatör kullanan, hantal yapılar değil, güç elektroniği ve mosfet kullanan hafif ve basit yapılara sahiptir. Converter çıkışlarında ise bir adet sigorta bulunması faydalı olacaktır. Genelde bu değer, convertere bağlanan yüklerle alakalıdır. Sadece sinyalizasyon ve far olan bir elektrikli motosiklette 10A sigorta yeterli olacaktır.

Genelde 3 lü kablo kullanan converterlerde, en azından benim gördüklerimde, Kırmızı kablo +V Giriş (IN), Sarı kablo +V Çıkış (OUT), Siyah kablo ise GND olmaktadır. Bu renk kodları genelde üzerlerindeki etiketlerde yazmaktadır.

Umarım faydalı olmuştur. Bir başka yazıda görüşmek üzere, hoşçakalın.

Ümit YAVUZARSLAN

Elektrik-Elektronik Yüksek Mühendisi