

ANKARA ÜNİVERSİTESİ GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

- * BMT132 GÜÇ ELEKTRONİĞİ
- * Öğr.Gör.Uğur YEDEKÇİOĞLU

İNVERTERLER

İNVERTERLER

- * İnverterler doğru akımı alternatif akıma çeviren devrelerdir. Bir inverterin görevi girişindeki bir doğru gerilimi, çıkışında istenen genlik ve frekansta simetrik bir alternatif gerilime dönüştürmektir. Çıkışta elde edilen gerilim ve frekans değerleri sabit veya değişken olabilir. Girişteki dc gerilim değiştirilmek ve inverter kazancı sabit tutulmak suretiyle, değişken bir çıkış gerilimi elde edilebilir. Diğer taraftan giriş geriliminin sabit olması halinde, inverter kazancı değiştirilmek suretiyle değişken bir çıkış gerilimi elde edilebilir. İnverter kazancı; çıkıştaki ac gerilimin girişteki dc gerilime oranı olarak tarif edilebilir. İnverterler; Gerilim beslemeli ve akım beslemeli olmak üzere iki gruba ayrılır[1].

İNVERTERLER

- * Gerilim beslemeli inverterler sabit bir dc gerilim kaynağından beslendiği halde, Akım beslemeli inverterler sabit bir akım kaynağından beslenirler. Bir gerilim kaynağına seri olarak bir endüktans bağlamak suretiyle, bu kaynak bir akım kaynağına dönüştürülebilir ve bir geri besleme çevrimi yardımı ile gerilim modu'nda çalıştırılabilir. Benzer şekilde bir akım kontrollü inverter gerilim kontrol modunda çalışmak üzere kontrol edilebilir[1].

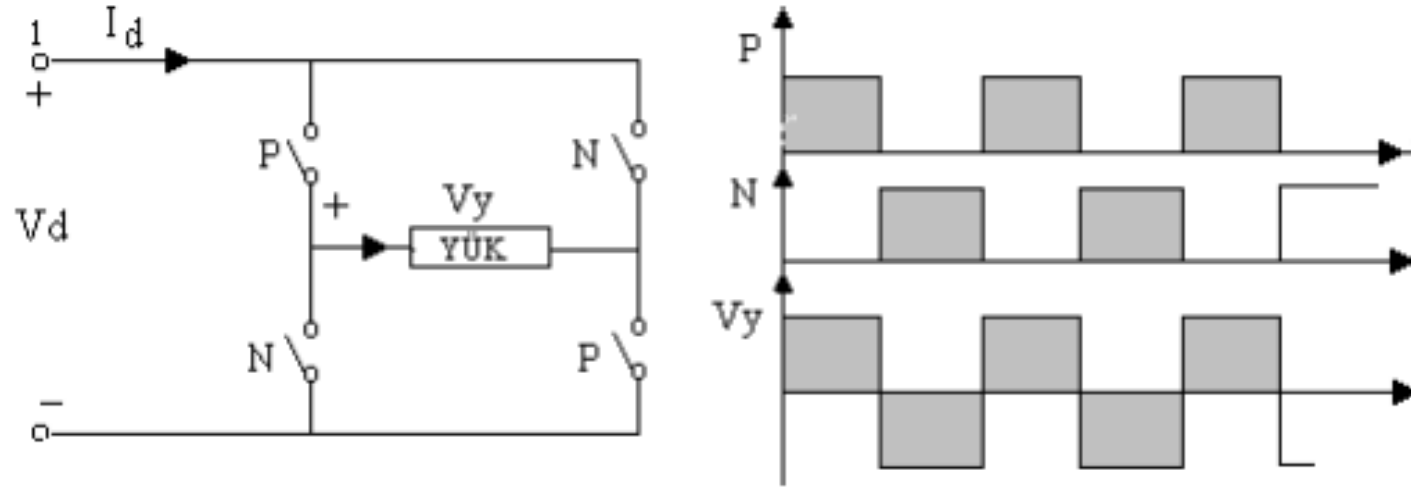
İNVERTERLER

- * İnverterler; ac makinaların beslenmesinde, ayarlı gerilim ve frekanslı güç kaynaklarında, kesintisiz güç kaynaklarında, endüksiyonla ısıtmada, ultrasonik dalga üretiminde, aktif güç şebeke filtreleri ve buna benzer uygulama alanlarında yaygın olarak kullanılırlar. Burada anahtarlama elemanı olarak MOSFET kullanılarak gerçekleştirilen PWM kontrollü paralel inverter devresi incelenecektir[1].

İNVERTERLER

- * Temel olarak bir dc gerilimden ac gerilimin elde edilmesi aşağıdaki gibi gerçekleştirilebilir. AC gerilimin elde edilmesine ait temel bir inverter prensip şeması şekil 1'de görülmektedir. Burada görülen 4 anahtar Tristör, MOSFET, IGBT gibi herhangi bir güç elemanı olabilir[1].

İNVERTERLER



Şekil 1. Tek fazlı inverterin bağlantı şeması ve çıkış değeri [1]

İNVERTERLER

- * Devre girişinde bir dc gerilim bulunduğunu ve anahtar çiftlerinin periyodik olarak açılıp kapatıldığını düşünelim. Bu durumda yükün sağ ucu (-) baraya, sol ucu da (+) baraya bağlanacak ve yük uçlarında (+Vd) gerilimi oluşacaktır. İkinci yarım periyotta P anahtarlarının açılıp, N anahtarlarının kapatıldığı düşünülürse, bu durumda yükün sağ ucu (+) baraya sol ucu (-) baraya bağlanacak ve yük uçlarında (-Vd) gerilimi oluşacaktır[1].

KAYNAKLAR

- * [1]http://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/046002/G%C3%BC%C3%A7_Elektro%CC%9Fi_Lab_deneyf%C3%B6y%C3%BC.pdf (Eriřim tar: 06.01.2018)