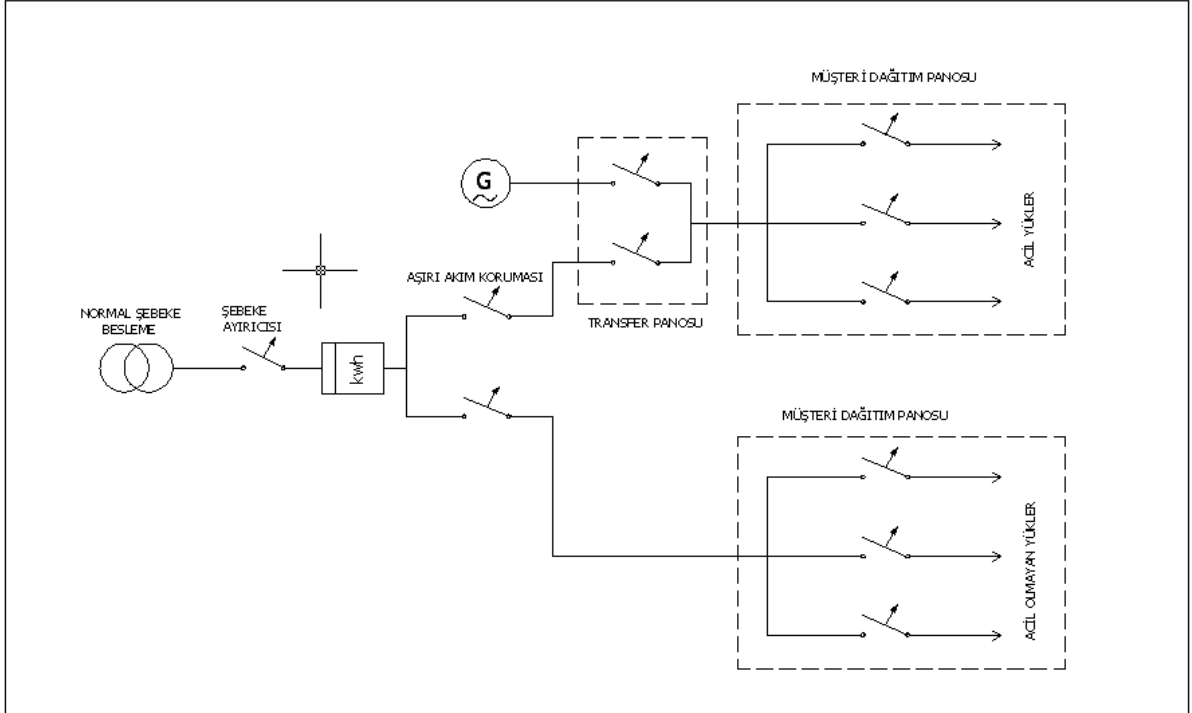


## JENERATÖRLERDE KONTROL SİSTEMLERİ

### TRANSFER PANOLARI

Şebeke veya jeneratör enerjisini yük çıkışına yönlendiren ve anahtarlamasını sağlayan sistemlerdir. Anahtarlamalar kumanda panolarının şebeke ve jeneratör enerjisini kontrol ederek uygun durumda transferi gerçekleştirir. Transfer sistemi tüketilen güce göre kontaktörler veya motorlu şalterler ile gerçekleştirilir.

Transfer panolarının gücü jeneratörün besleyeceği güce göre en az jeneratör gücünde olmalıdır. Tipik bir transfer pano bağlantısı aşağıda örnek olarak aşağıda olduğu gibidir. Dağıtım panosunda jeneratörün besleyeceği yükler acil ve acil olmayan yükler olarak ayrılmıştır. Bazı durumlarda dağıtım panolarında acil olan ve olmayan yükler ayrılmamakta şebeke enerjisi varken bire bir yükleme, jeneratörle yapılan beslemede kısmi yükleme yapılmaktadır. Bu gibi durumlarda şebeke gücü jeneratör gücünden fazla olduğu için transfer panosunda kullanılan kontaktör veya motorlu şalter şebeke gücüne uygun seçilmelidir.



Transfer jeneratör üzerinde yapılmışsa müşteri panosundan şebeke ve yük kablosu olarak 2 adet enerji kablosu çekilmesi gerekmektedir.

Transfer harici tip panoda yapılmışsa aşağıdaki hususlar şunlardır.

- Transfer panosunu mümkün olduğunca dağıtım panosunun yakınına yerleştirin.
- Transfer panosunun yerleştirileceği alan havalandırması iyi nem ve rutubetin bulunmadığı temiz ve kuru bir ortam olmalıdır.
- Transfer panosu etrafında çalışmalar için yeterli alan bırakılmasını sağlayın.
- Transfer panolarının üzerine yabancı maddeler koymayınız.
- Transfer ve dağıtım panosu önüne izolasyon sağlayacak kauçuk muşamba veya benzeri materyaller serin.
- Jeneratör ve şebeke gücüne uygun kablo kesiti kullanın. (Bkz bölüm 4.10)
- Transfer panosunda kullanılan kesicilerin kontrolü ve referans gerilimleri için transfer panosuyla kumanda panosu arasında 8 X 2,5 mm<sup>2</sup> kumanda kablosu çekin.
- Transfer panosunu mutlaka topraklayın.

## **KUMANDA PANOLARI**

Jeneratör setinin çalıştırılması, motor ve alternatörün kontrol edilmesi, alarm durumunda jeneratör setini durdurması işlemlerini yönetir.

Otomatik ve manuel kumanda panoları vardır. Tüm kumanda işlemleri kumanda panoları ön kapağında bulunan mikro işlemci elektronik kontrol panelleriyle yapılmaktadır.

## **OTOMATİK KUMANDA PANOSU**

Jeneratör setinin ve şebekenin otomatik transferi için kullanılır. Kontrol paneli vasıtasıyla sürekli olarak şebeke enerjisini izler. Şebeke gerilimin ayarlanan parametric sınırların dışına dışına çıkması veya en az bir fazının kesilmesi durumunda şebekeyi devre dışı bırakarak jeneratör setini devreye sokar. Jeneratör setini çalışmasını sürekli izler ve alarm durumu olduğunda alarmin önemine göre işlem yapar. Şebeke enerjisinin geri gelmesi ve ayarlanan paramere sınırlar içine girmesi durumunda yükü şebekeye devrederek bir sonraki kesinti için hazırda bekler.

## **Akü Şarj Redresörü**

Jeneratör uzun süre çalışmasa bile marş akülerinin sürekli şarjlı kamalarını sağlar.

## **Ölçülen ve otomatik kontrol panelinin ekranında dijital olarak gösterilen parametreler:**

Voltmetre	: Şebeke ve jeneratörden ölçülen gerilim değeri. (faz faz ve faz nötr)
Ampermetre	: Jeneratörden çekilen 3 faz akımı. (L1 – L2 – L3 akımları)
Frekansmetre	: Jeneratör frekansını.
kWmetre	: Jeneratörden çekilen toplam kW değerini.
CosQmetre	: Jeneratörden çekilen gücün güç faktörü.
DC Voltmetre	: Akü gerilimi.

Isı göstergesi : Motor soğutma sıvısı sıcaklığı.  
Basınç göstergesi : Motor yağ basıncı.  
Yakıt seviyesi : Yakıt tankı yakıt seviyesi. Yakıt tankında şamandıra varsa.  
(opsiyonel)  
Takometre : Motor devri

## MANUEL KUMANDA PANOSU

Jeneratör setinin manuel olarak çalıştırılıp durdurulmasını sağlar. Mikroişlemci kontrollü elektronik panel vasıtasıyla jeneratör setinin çalışmasını sürekli izlenir ve alarm durumu oluştuğunda motoru durdurur. Jeneratörün yüke verilmesi ve yük den çıkartılması için termik manyetik şalterle donatılmıştır.

### Manuel Kumanda panosu aşağıdaki malzemelerden oluşur

- Manuel kontrol paneli.
- Acil stop butonu.
- 4 adet otomatik sigorta.
- Jeneratör gücüne uygun termik manyetik şalter.

### Ölçülen ve manuel kontrol panelinin ekranında dijital olarak gösterilen parametreler

Voltmetre : Jeneratörden ölçülen gerilim değeri. (faz- faz ve faz- nötr)  
Ampermetre : L1 – L2 – L3 fazlarından çekilen 3 fazın akımı.  
Frekansmetre : Jeneratör frekansını.  
kWmetre : Jeneratörden çekilen toplam kW değerini.  
CosQmetre : Jeneratörden çekilen gücün faktörü.  
DC Voltmetre : Akü voltajı.  
Isı göstergesi : Motor soğutma sıvısı sıcaklığı.  
Basınç göstergesi : Motor yağ basıncı.  
Yakıt seviyesi : Yakıt tankı yakıt seviyesi. Yakıt tankında şamandıra varsa.  
(opsiyonel)  
Takometre : Motor devri  
Diagnostik alarm :Elektronik kontrol modüllü motorlarda diagnostik alarmları gösterir.