

Güç Sistemleri için AG Pano Çeşitleri

Hazırlayan: Kesir Mühendislik

Pano Üretimine 2007 yılında başlayan Kesir Mühendislik, 380 kV – 154 kV - 36 kV Güç Sistemleri için alçak gerilim pano ve jeneratör kontrol ve koruma sistemleri üreticisi olarak hizmet veriyor. Kesir Mühendislik'in öne çıkan en önemli özelliği pano üretimini TEİAŞ ve IEC standartlarına uygun olarak üretim yapmasıdır. Bugün itibarıyla üretim 170 pano / ay kapasitesine ulaşmıştır. Kesir Mühendislik, pano projelerinin çizilmesi ve projeleri müşteri tarafından sağlanan panoların üretilmesi, sahada testlerinin yapılması ve devreye alma sürecinde müşterisine kompakt bir hizmet sunuyor. Enerji sektöründe anahtar teslim sistem çözümleri sağlayan Kesir Mühendislik, Hidroelektrik santraller, rüzgar enerji santralleri, doğal gaz kombine çevrim

santralleri, termik santraller ve TEİAŞ Trafo merkezleri için geniş pano üretim tesisi ile sektörün ihtiyacına cevap veriyor.

Zengin Ürün Yelpazesi

Kesir Mühendislik, sektör ihtiyaçlarını analiz ederek geliştirdiği ürünlerle pek çok ihtiyaca çözüm sunuyor. Kesir Mühendislik'in zengin ürün yelpazesinde Kumanda Panolarından röle panolarına, sayaç panosundan RTU panolarına kadar farklı alternatifler yer alıyor.

Kumanda panoları: İşlevi, şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde primer ekipmanların kontrolü, ölçümü ve gözlenmesidir.

Röle panoları: Şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde primer ekipmanların koruma işlemlerinin yapıldığı panolardır.

Bara koruma panoları: Şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde fider korumalarının çalışmadığı durumlarda devreye giren koruma panolarıdır.

AC/DC dağıtım panoları: Şalt sahalarında rüzgar enerji ve hidroelektrik santrallerinde primer ekipmanların motor beslemeleri, cihazların ısıtmaları, cihazların aydınlatmaları ve kontrol beslemelerinin dağıtımlarının yapıldığı panolardır.

Sayaç panosu: Tüketilen enerjinin ölçülmesi ve gözlemlenmesi için kullanılmaktadır.

Kompanzasyon panoları: Şalt sahalarında rüzgar enerji ve hidroelektrik santrallerinde gereksiz güç tüketimlerini engellemek amacı ile kullanılan panolardır.





380kV 61850 Kontrol Panosu Ön Görünüş

Bilgi toplama panosu: Şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde bütün bilgilerin (primer ekipmanların konumları, kontrolleri ve ölçüm bilgilerinin) toplandığı panolardır.

Saha dağıtım kutuları: Şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde bütün cihazların bilgilerini ilk toplandığı panodur, ayrıca kumanda odası ile şalt sahası arasında bir köprü görevi yapmaktadır.

RTU panoları: Şalt sahalarında ve rüzgar enerji santrallerinde bütün bilgilerin toplandığı ve haberleşmeye aktarımı sağlayan panolardır.

Haberleşme panoları: RTU panosu tarafından iletilen tüm bilgilerin TEİAŞ ile paylaşılmasını ve aynı zamanda santraller arası haberleşmeyi sağlamaktadır.

Ünite koruma ve kontrol panoları: Hidroelektrik santrallerinde jeneratörlerin kontrolünü ve koruma işlemini yapan panolardır.

Common panoları: Hidroelektrik santrallerindeki jeneratörlerin ortak kontrollerinin ve korumalarının yapıldığı panolardır.

Junction Box panoları: Hidroelektrik santrallerindeki bilgilerin toplandığı panolardır.



61850 Kontrol Panosu İç Görünüş

MCC panoları: Hidroelektrik santrallerinde motorların kontrol panolardır.

Trafo fan kontrol (AVR) panoları: Trafo üzerindeki ekipmanların kontrolü, ölçümlerin yapılması ve gözlemlenmesi için kullanılan panolardır.

TS EN 61439-1&2 Tip Testli Pano Üretimi

"Tip Testli Pano" kavramı özellikle TS EN 60439 (IEC60439) standardının iptal olup yerini 61439 standardına bırakmasıyla pano piyasasının gündemine oturmuş bir kavram haline gelmiştir.

Kesir Mühendislik; bu bağlamda Tür-

kak akredite test laboratuvarlarında tüm pano tipleri için testlerini tamamlamış, özellikle yeni Teiaş şartnamelerindeki 61850 haberleşme protokolünü baz alan, kontrol ve röle panosunun birleşimi olan "Kontrol ve Koruma Panosu" kavramını da bu testlere dahil etmiştir. Alçak gerilim güç dağıtım panolarında ise 70kA'e kadar kısa devre dayanımı yine bu testlerle doğrulanmıştır. Tüm yapılan testler sonrası ilgili numuneler için IEC61439 uygunluk belgeleri de alınmıştır.

Yapılan Testler Özetle Aşağıdaki gibidir:

- Malzeme ve bölümlerin dayanıklılığı (IEC 61439-1 - 10.2)
- Mahfazaların koruma derecesi (IEC 61439-1 - 10.3)
- Yalıtma aralıkları ve yüzey kaçak yolu uzunlukları (IEC 61439-1 - 10.4)
- Elektiriksel çarpmaya karşı koruma ve koruma devresinin bütünlüğü (IEC 61439-1 - 10.5)
- Anahtarlama cihazları ve bileşenlerin birleşimi (IEC 61439-1 - 10.6)
- Dahili elektiriksel devreler ve bağlantılar (IEC 61439-1 - 10.7)
- Harici iletkenler için bağlantı uçları (IEC 61439-1 - 10.8)
- Dielektrik özellikler (IEC 61439-1 - 10.9)
- Sıcaklık artış sınırları (IEC 61439-1 - 10.10)
- Kısa devre dayanımı dayanıklılığı (IEC 61439-1 - 10.11)
- Elektromanyetik uyumluluk (EMU) (IEC 61439-1 - 10.12)
- Mekanik çalışma (IEC 61439-1 - 10.13)

