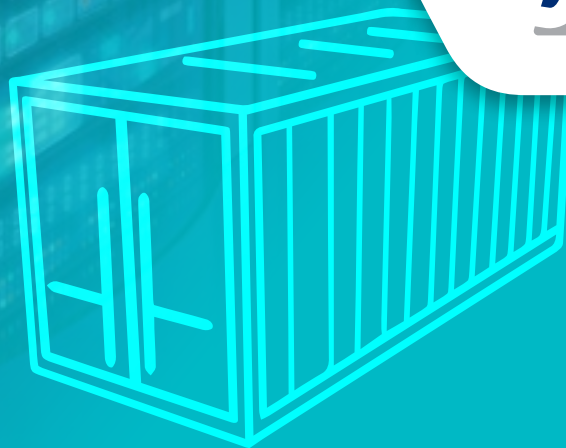




**Veri Merkezi  
Güç Çözümleri**

**OPSİYONLAR**

**TEKSAN**



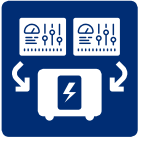
# Farklı ihtiyaçlar için farklı seçenekler...

## VERİ MERKEZİ GÜÇ ÇÖZÜMLERİNİ DESTEKLEYEN OPSİYONLAR



### ELEKTRONİK GOVERNÖR

Bir jeneratörün belki de en önemli parçası olarak kabul edilen motor, jeneratör setine mekanik enerjiyi veren kısımdır. Veri Merkezi jeneratörlerinin, start alması gerektiğinde hızlı bir şekilde istenilen frekans koşullarına erişebilmesi için bir elektronik hız regülatörüne sahip olması gereklidir. Uygun frekans değerine ulaşıldığında, elektronik governör tarafından verilen hızlı tepkiler sayesinde; jeneratör seti çalıştığı süre boyunca frekans nominal değerlerinin dışına çıkmayacaktır ve sağlanan sabit frekans regülasyonu ile hassas veri merkezi yükleri problem olmadan beslenebilecektir.



### YEDEKLİ KUMANDA SİSTEMİ

Jeneratör seti kumanda sisteminde bir arıza meydana geldiği zaman yedek kumanda sistemi devreye alınarak hızlı bir şekilde arızaya müdahale edilmiş olunur. Arızalanan asıl kumanda sisteminden yedek kumanda sistemine geçişi iki opsiyonlu olarak sunabiliyoruz. Birincisi bir arıza durumunda operatör vasıtası ile geçiş sağlanması ikincisi ise asıl kumanda sisteminde bir arıza olduğunda mevcut arıza hiç hissedilmeden yedek kumanda sistemine kesintisiz geçiş yapılması(hot-standby).



### ÇİFT AVR

Çift AVR kartı çözümü ile arızalı bir AVR kartından yedeğine geçme imkânı sunulmaktadır. Herhangi bir nedenle asıl voltaj regülatörü normal çalışmayı sürdürmezse, yedek voltaj regülatörüne geçiş yapılarak veri merkezi servis sürekliliği sağlanmış olunur.



### PMG

Hassas veri merkezi yükleri için jeneratör çıkış voltajı düzenlemesi PMG çözümü ile sağlanabilir. PMG alternatör ikaz sistemine bağımsız bir kaynak sağlar. PMG kullanımı, dengesiz ve bozucu yükleri beslemek gibi özel uygulamalar için tavsiye edilir.



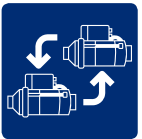
### PLC VE HMI

Jeneratör seti yardımcı ekipmanları, yakıt sistemi, otomatik panjur ve yangın algılama sistemleri gibi ekipmanların kontrolü ve tek bir noktadan İnsan-Makine Arayüzü (HMI) ile kontrol ve gözlem yapılabilmesine olanak sağlar.



### SENKRONİZASYON SİSTEMLERİ

Birden fazla jeneratör setinin birbirleri ile ve/veya şebeke ile senkronizasyonu, senkronizasyon sistemleri ile gerçekleştirilir. Senkronizasyon sistemleri ile veri merkezlerinin servis sürekliliği yedekli jeneratör seti ile sağlanabilir. Veri merkezinde kurulu olan 2 asıl ve 1 yedek jeneratör seti olduğunu varsayalım. Elektrik kesintisi sonrasında 2 asıl jeneratör seti çalışarak ve senkron olarak veri merkezini besler. Çalışan bu 2 asıl jeneratör setinden birisi arıza yaptığında yedekte bekleyen jeneratör seti çalışarak çalışan asıl jeneratör seti ile senkron olarak yükü besler ve veri merkezinin servis sürekliliği sağlanır. Senkron sistemlerle birlikte işletme giderlerinde tasarruf, jeneratör setlerinin verimli kullanılması, esneklik, güvenilirlik, yedekleme ve servis ve bakım kolaylığı sağlanır.



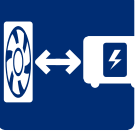
### YEDEK MARŞ SİSTEMİ

Veri merkezi ihtiyacına göre yedek elektrikli marş motoru, yedek havalı marş sistemi ve yedek hidrolik marş sistemi gibi esnek çözümler sunabilmekteyiz. Jeneratör setinde standart elektrikli marş sisteminde bir arıza meydana gelmesi halinde yedek marş sistemi devreye girerek jeneratör seti marşlanabilir.

Yedek elektrikli marş sisteminde ilave olarak yedek marş akü sistemi çözümü de sunabilmekteyiz. Tüm yedek marş sistemleri ve akü sistemleri ile birlikte elektrik kesintisi sonrasında jeneratör setinin marş hatasından kaynaklı veri merkezine elektrik ihtiyacı sağlayamaması probleminin önüne geçilmektedir.

Akü sistemlerinde standart olarak tam bakımsız kurşun asit marş aküleri kullanmakla birlikte Ni-Cd, AGM, Jel vb. farklı tipte aküler de sunabilmekteyiz.

Asıl marş ve akü sistemlerinden yedek marş ve akü sistemlerine manuel veya otomatik geçiş yapabilecek şekilde çözümlerimiz mevcuttur.



## REMOTE RADYATÖR

Jeneratör setleri zemin katlarda veya zemin altı odada olacaksa muhtemelen sınırlı havalandırmaya sahip olacaktır. Bu durumlarda sağladığımız remote radyatör çözümlerimiz ile jeneratör setine ait radyatör zemin veya çatıya (jeneratör setinden uzak) konumlandırılarak sınırlı havalandırmadan kaynaklı oluşacak problemlerin önüne geçebilmekteyiz.



## ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

Jeneratör setinin konumlandırılacağı saha koşulları jeneratör seti performansı açısından çok önemlidir. Sıcak ortamlara uygun radyatör çözümleri sunarak jeneratör setinin performansını garanti altına almaktayız.

Soğuk ortamlarda eğer uygun ısıtıcılar kullanılmazsa jeneratör seti marşlamada problem yaşanır. Bu problemin önüne geçmek için karter, filtre, akü, pano, yakıt tankı ve ortam ısıtıcıları kullanarak jeneratör setinin performansını garanti altına almaktayız.



## AKUSTİK ÇÖZÜMLER

İster oda içi isterse kabinli jeneratör seti olsun müşterilerimizin ihtiyacı olan ses seviyelerinin sağlanabilmesi için akustik çözümler sunabilmekteyiz. Hava emiş ve atışta ses kasetleri, remote radyatör çözümleri, oda içi akustik izolasyon ve özel egzoz susturucuları gibi çözümlerimizle istenilen ses seviyesini sağlamaktayız. Ses seviyesini sağlayabilmek için mühendislik programlarımız ile analizler yapıp hangi izolasyon malzemeleri ve hangi ekipmanları kullanmamız gerektiğini güvenilir bir şekilde belirleyebilmekteyiz.



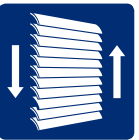
## BOYA ÇÖZÜMLERİ

Müşterilerimizin ihtiyacına uygun istenilen renkte jeneratör seti, kabin ve panolarımızı boyayabilmekteyiz. Nemli ve tuzlu (deniz kenarı vb.) ortamlara uygun marin tip boyalar (ISO 12944) ile jeneratör seti ve ekipmanla boyalarının ortam koşullarından etkilenmesinin önüne geçmekteyiz.



## YANGIN ALGILAMA VE SÖNDÜRME SİSTEMİ

Kabinli ve konteynerli jeneratör setlerimizde yangın algılama ve söndürme sistemi çözüm sunmaktayız. Yangın algılama sistemi oluşabilecek yangını algılayarak, jeneratör seti çalışıyorsa stop ederek, kabin ve konteyner hava emiş/atışta bulunan otomatik panjuru kapatarak kabin ve konteyner içerisine yangın söndürme gazını boşaltır ve yangının önüne geçilir. Yangın algılama ve söndürme ürünleri komple sistem onaylı tedarik ederek, sunduğumuz çözümün herhangi bir yangın esnasında çalışıp yangını söndürebileceğini garanti altına almaktayız. Sistem onayı yangın algılama ve söndürme sisteminde kullanılan tüm ekipmanların, bu ekipmanları imal eden firma tarafından monte edilerek testlerinin yapılmasıdır. Bir nevi verilen sistemin tip testinin yapılması olarak düşünülebilir.



## OTOMATİK PANJUR

Otomatik panjur jeneratör seti çalışmıyorken, soğuk ve kötü ortam koşullarından jeneratör setinin korunmasına olanak sağlar. Hava emiş ve atış açıklığında bulunan panjur sistemlerinde kullanılır. Otomatik panjur ek olarak yangın algılama ve söndürme sistemlerinde kullanılır.



## KABİN VE KONTEYNER

Tesisi besleyecek olan jeneratör setleri için bir bina veya bina içerisinde oda yapılamayacağı durumunda jeneratör setini ortam koşullarından korumak, ses seviyesini sağlamak ve jeneratör setine yetkisiz kişilerin erişimini engellemek gibi ihtiyaçlardan kaynaklı kullanılmaktadır. Bu durumlarda müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda standart kabin ve konteyner çözümlerimizle birlikte özel dizayn kabin/konteyner çözümleri sunabilmekteyiz.





## YAKIT SİSTEMLERİ

Tüm jeneratör setlerimizle birlikte jeneratör seti gücüne bağlı olarak şasi içi veya jeneratör setinden bağımsız kübik tip yakıt tankı sağlamaktayız. Sağladığımız günlük yakıt tanklarını müşteri ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda yüksek kapasitede, çift cidarlı, taşma havuzlu ve paslanmaz malzemeden imal edebilmekteyiz.

Jeneratör seti günlük yakıt tankına ek olarak ana yakıt tankı ve yakıt dolum sistemleri çözümlerini sunabilmekteyiz. Ana yakıt tanklarını ister yer üstü ister yer altı, tek veya çift cidarlı, yakıt sızıntı algılama sistemi, ana yakıt tankından günlük yakıt tankına otomatik yakıt dolum sistemi ve yakıt tankı içerisindeki yakıtın temizlenmesi için yakıt parlatma(fuel polishing) sistemi sağlayabilmekteyiz. Tüm sağladığımız bu sistemleri yedekli olarak sağlayarak da herhangi bir ekipman arızası sonucunda yedek ekipmana geçilerek Veri Merkezlerinin servis sürekliliğini garanti altına alabilmekteyiz.



## ÖZEL ALTERNATÖR ÇÖZÜMLERİ

Veri merkezlerinde bulunan IT ekipmanlar ve UPS kaynaklı dengesiz yüklerle karşı alternatör seçimi ile yükten kaynaklı alternatör arızalarının önüne geçebilmekteyiz. Yine veri merkezi yüklerinin kapasitif reaktif karakteristiğine bağlı olarak uygun alternatör seçimi ile veri merkezlerinin servis sürekliliğini garanti altına almaktayız.

Müşteri isteği ve ihtiyacı doğrultusunda sıcaklık yükselmesi F sınıfı ve B sınıfı alternatörler kullanabilmekteyiz.

Veri merkezlerinde çok sık rastlanmasa da jeneratör seti çıkış gerilimi orta gerilim seviyesinde çözümler sağlayabilmekteyiz.



**KURUMA ÖZEL  
TERZİ İŞİ  
GÜÇ ÇÖZÜMLERİ**



# 50 Hz Veri Merkezi Ürün Gami



3 Faz - 400 V

JENERATÖR SETİ MODELİ	STAND-BY GÜÇ (ESP) KVA	DATA CENTER GÜÇ (DCP) KVA	MOTOR MODELİ	ALTERNATÖR MODELİ
TJ550PE-DCR	600	550	2806A-E18TAG1A	LSA 47.2 M8
TJ600PE-DCR	660	600	2806A-E18TAG1A	LSA 47.2 L9
TJ614PE-DCR	675	614	2806A-E18TAG1A	LSA 49.3 S4
TJ660PE-DCR	715	660	2806A-E18TAG2	LSA 49.3 S4
TJ730PE-DCR	810	730	2806A-E18TTAG5	LSA 49.3 M6
TJ770PE-DCR	848	770	2806A-E18TTAG5	LSA 49.3 M8
TJ730PE-DCR	810	730	4006-23TAG2A	LSA 49.3 M6
TJ800PE-DCR	894	800	4006-23TAG3A	LSA 49.3 M8
TJ910PE-DCR	1017	910	4008TAG1A	LSA 49.3 L9
TJ1000PE-DCR	1130	1000	4008TAG2A	LSA 49.3 L10
TJ1110PE-DCR	1250	1112	4008-30TAG3	LSA50.2M6
TJ1250PE-DCR	1375	1250	4012-46TWG2A	LSA50.2M6
TJ1350PE-DCR	1485	1350	4012-46TWG3A	LSA50.2L7
TJ1380PE-DCR	1516	1382	4012-46TWG3A	LSA50.2L8
TJ1500PE-DCR	1650	1500	4012-46TAG2A	LSA50.2L8
TJ1640PE-DCR	1800	1640	4012-46TAG3A	LSA50.2VL10
TJ1730PE-DCR	1902	1733	4012-46TAG3A	LSA52.3S5
TJ1860PE-DCR	2018	1860	4016-61TRG1	LSA52.3S5
TJ2000PE-DCR	2200	2000	4016-61TRG2	LSA52.3S6
TJ2020PE-DCR	2273	2024	4016-61TRG2	LSA52.3S7
TJ2250PE-DCR	2502	2256	4016-61TRG3	LSA52.3L9
TJ2530MS-DCR	2792	2530	S16R2 PTAW2-E	LSA52.3UL16

## VERİ MERKEZLERİ İÇİN TASARLANMIŞ JENERATÖR SETLERİNİN FARKLARI

- 1 Elektronik Governor
- 2 Yedekli Kontrol Sistemi
- 3 Çift AVR Kartı
- 4 PMG
- 5 Class F Alternatör
- 6 Yedekli Marş Sistemi
- 7 Yedekli Akü Grubu
- 8 AGM Batarya
- 9 Soğuk Ortamlar İçin Isıtıcı
- 10 Tropikal Radyatör



\*İlgili farklılıklar opsiyoneldir, detaylı bilgi için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

*GÜVENİLİR GÜÇ  
HER ZAMAN YANINIZDA*

 **TEKSAN**



 **444 8576** TKS  
[www.teksan.com](http://www.teksan.com)  
[info@teksan.com](mailto:info@teksan.com)