

TET-15A / 18A SERİSİ REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ

OG, AG ve GES UYGULAMALARI İÇİN YÜKSEK PERFORMANSLI ÇÖZÜM



TIBCON SVC OG-AG-GES

Akım Referanslı Kompanzasyon Sistemi

TIBCON SVC OG-AG-GES, akım bilgisini alçak gerilim (AG) veya orta gerilim (OG) seviyesinden alabilen; kompanzasyon elemanları ise alçak gerilim tarafında konumlandırılmış, gelişmiş bir kompanzasyon sistemidir. Tek bir reaktif güç kontrol rölesi üzerinden hem AG hem de OG akım referanslı çalışma imkânı sunar. Sistem, akım bilgisini ölçüm trafoları aracılığıyla AG ya da OG seviyesinden alırken, gerilim bilgisini doğrudan AG tarafındaki beslemeden temin eder.

Faz açısı farklarını dikkate alarak her faz için ayrı ayrı analiz gerçekleştiren sistem, reaktif güç kontrol rölesi ile kompanzasyon kademelerini ve SVC modüllerini yüksek hassasiyetle devreye alır. Devreye alma sonrası, sayaç ve röle üzerinden yapılacak gözlemler eşliğinde röle menüsünden faz bazlı ince ayarlar gerçekleştirilebilir. Böylece reaktif enerji kompanzasyonu en uygun şekilde sağlanır.

GES Uygulamalarında Güçlü ve Akıllı Çözüm

Güneş Enerji Santrallerinde (GES), enerji üretiminin gerçekleşmediği gece saatlerinde; tesis iç tüketimi ve güç trafoları kaynaklı olarak reaktif enerji ihtiyacı doğar. Bu süreçte aktif tüketimin düşük olması, reaktif sınırların aşılmasına ve cezalara yol açabilir. TIBCON OG-AG-GES Akım Referanslı Kompanzasyon Rölesi, bu reaktif yükleri yüksek doğrulukla kompanze eder. Bu sayede hem enerji kalitesi korunur hem de cezai yaptırımların ve sistem dengesizliklerinin önüne geçilir.

Sayaç aboneliği ister OG ister AG seviyesinde olsun, sistem; hem üretim hem tüketimin eş zamanlı gerçekleştiği tüm işletmelere uyum sağlar. TIBCON TET-15A / TET-18A Reaktif Güç Kontrol Röleleri, üretim-tüketim dengesini sürekli izleyerek, oluşan reaktif enerjiyi doğru biçimde kompanze eder ve sistemin kararlılığını garanti altına alır.

Dinamik Takip ve Hızlı Müdahale Yeteneği

Güneş enerjisi üretim tesislerinde kompanzasyon sisteminin tasarımı yapılırken; gündüz saatlerindeki üretim ve gece saatlerindeki tüketim koşulları ayrı ayrı değerlendirilmelidir.

TIBCON SVC OG-AG-GES sistemi, enerji akış yönünü sürekli olarak izleyerek, bağlı olduğu kompanzasyon kademeleri ve SVC modülleri aracılığıyla ihtiyaç duyulan müdahaleleri hızlı ve doğru şekilde gerçekleştirir. Bu dinamik yapı sayesinde sistem, hem üretim hem de tüketim dönemlerinde optimum çalışma performansı sağlar.

Sipariş Kodu	Ürün Kodu	Ürün Açıklaması	Boyutlar (mm)	Kademe Sayısı	Grafik LCD Ekran (128*64)	Tek-İki-Üç Faz Kondansatör	Tek-İki-Üç Faz Şönt reaktör	TCR (SVC)	AG Referans	OG Referans	Jeneratör	Jeneratör Modu (Cos2)	Cosφ	RS-485 Modbus Haberleşme	Kademe Tavsiyesi	Pano Sıcaklık Kontrol	Alarm Çıkışı (1 Ad.)	Pano Fan Çıkışı (1 Adet)	2-36. Harmonik (V-I)	Dahili Buzzer	THD-I THD-V
TBE2703	TET-15A SVC	TET 15A SVC OG GES RÖLESİ	144 x 144	15+SVC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■	■
TBE2708	TET-18A SVC	TET 18A SVC OG GES RÖLESİ	144 x 144	18+SVC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ

TEKNİK ÖZELLİKLER



Teknik Bilgiler	TET-12+3 SVC	TET-15K	TET-15+3 SVC	TET-15A SVC	TET-18+3 SVC	TET-18 T SVC	TET-18A SVC+OG
Kademe Sayısı	12+SVC	15	15+SVC	15+SVC	18+SVC	18+SVC	18+SVC
İşletme Gerilimi	100- 265 Vac	100- 265 Vac	100- 265 Vac	100- 265 Vac	100- 265 Vac	100- 265 Vac	100- 265 Vac
İşletme Frekansı	45- 65 Hz	45- 65 Hz	45- 65 Hz	45- 65 Hz	45- 65 Hz	45- 65 Hz	45- 65 Hz
Akım Ölçüm Aralığı	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A	1mA- 5,5 A
Gerilim Ölçüm Aralığı	5-300 V AC (L-N) 10-520 V AC (L-L)	5-300 V AC (L-N) 10-520 V AC (L-L)	5- 300 V AC (L-N) 10- 520 V AC (L-L)	5- 300 V AC (L-N) 10- 520 V AC (L-L)	5- 300 V AC (L-N) 10- 520 V AC (L-L)	5- 300 V AC (L-N) 10- 520 V AC (L-L)	5- 300 V AC (L-N) 10- 520 V AC (L-L)
Frekans	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cosφ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
%THD-V / %THD-I	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Aktif Güç	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Reaktif Güç	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Aktif Enerji	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Reaktif Enerji	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Görünür Enerji	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
AG / OG	AG	AG	AG	OG/GES	AG	AG	OG/GES
Şönt Reaktör	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
TCR	OK		OK	OK	OK	OK	OK
TSC						OK	
Monofaze Kondansatör	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Trifaze Kondansatör	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Yüksek Gerilim koruma	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Düşük Gerilim Koruma	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Yüksek Sıcaklık Koruma	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sıcaklık Kontrol					OK	OK	OK
Jeneratör	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Jeneratör için Cosφ2	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Jeneratör Enerji Kaydı	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Grafik LCD	128x64	128x64	128x64	128x64	128x64	128x64	128x64
Ayrı Ayrı Harmonik	36	36	36	36	36	36	36
RS-485 Haberleşme	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Modbus Baud Rate	1200- 19200	1200- 19200	1200- 19200	1200- 19200	1200- 19200	1200- 19200	1200- 19200
Alarm Çıkışı	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Offset Ayarı (3 Faz)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cosφ Ayarı	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Kademe Alma Zamanı	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn
Kademe Çıkarma Zamanı	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn
Deşarj Zamanı	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn	1- 60 sn
Tepki süresi	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn	100 ms- 5sn
Koruma Sınıfı	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)
Boyutlar (mm)	144x144	144x144	144x144	144x144	144x144	144x144	144x144
Buzzer	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Tavsiyeler	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ

TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU



İşletme Gerilimi	100V – 265 V AC
İşletme Aralığı	Un x (0,9 – 1,1)
İşletme Frekansı	45 – 65 Hz.
Çalışma Gücü	3 – 11 VA
Ölçme Girişleri Güç Tüketimi	< 0,5 VA
Akım Ölçüm Aralığı	1 mAAC – 5,5 AAC
Gerilim Ölçüm Aralığı	5 – 300 VAC (L-N) 10 – 520 VAC (L-L)
Akım Trafo Oranı	8000 / 5
Ölçüm Doğruluğu	
Gerilim	%0,50
Akım	%0,50
Frekans	%0,10
Cosφ	%0,20
Aktif Enerji	%1
Reaktif Enerji	%2
Röle Çıkış	NO Max 5 AAC 250 VAC Cosφ=1
Haberleşme	Modbus RTU Optik İzoleli, Programlanabilir
Baudrate (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200
Adres (ID)	1 – 247
Harmonikler	2 – 31
Koruma Sınıfı	IP54 (Ön Panel) IP20 (Gövde)
Cihaz Koruma Sınıfı	Çift Yalıtım
Çalışma Sıcaklığı	-25°C+70°C
Nem	Maksimum %90
Çalışma İrtifası	<2000 m
Bağlantı Şekli	Panoya Önden
Bağlantı	3P4W (Yıldız)
IK Kodu	IK06
Besleme Klemens Kablo Kesiti	Max 2,5 mm ²
Gerilim Klemens Kablo Kesiti	Max 2,5 mm ²
Akım Klemens Kablo Kesiti	Max 2,5 mm ²
RS485 için Kablo Kesiti	Max 2,5 mm ²
Ağırlık	570 gr
Boyutlar	144 x 144 x 68 mm
Pano Boşaltma Ölçüleri	137x137 mm