

G ü ç

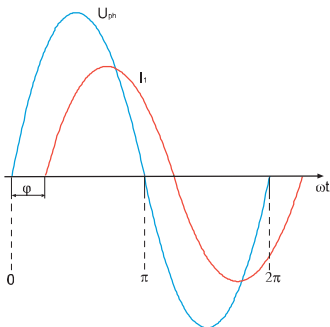
F a k t ö r

K o n t r o l ö r ü

Prophi[®]



Reaktif gücü profesyonel dengelemek



SIEMENS



Reaktif güç kontrol rölesi

Kullanımı

Reaktif güç dengeleme sistemleri, indüktif akım ile gereksiz olarak zorlanan besleme şebeke yükünü azaltmak ve reaktif güç tüketiminden tasarruf etmek amacıyla kullanılır. Reaktif güç kontrol rölesi bu sistemlerin ana parçasıdır ve akımın dengelenmesi için kondansatör kademelerini otomatik olarak devreye alır ya da çıkarır. Prophi güç kontrol rölesi konvansiyonel ve dinamik reaktif güç kontrol ünitelerine uygun olarak dizayn edilmiştir. Her iki cihazda ortak kullanılması da mümkündür.



Çalışma prensibi

Tek fazlı elektronik ölçüm sistemi akım ve gerilim yolu üzerinden şebekeden alınan reaktif akım- ve aktif gücü tespit eder. Reaktif güç kontrol rölesi dış iletken aldığı akım ve dış iletken arasındaki gerilim vasıtasıyla, ayarlı olan $\cos\phi$ 'ye ulaşmak için gerekli olan reaktif gücü hesaplar. Sapmalar halinde çıkışlar vasıtasıyla kondansatör kademeleri duruma bağlı olarak devreye almır ya da devreden çıkarılır. Bu esnada reaktif güç kontrol rölesi kondansatör kademelerinin koruyucu üzerinden mi ya da iletken şalter üzerinden mi açılacağına karar verir. Kondansatör-kontaktör dinleme üzerinden yapılan kumanda optimum düzeyde gerçekleşir yani reaktif güç kontrol rölesi az sayıdaki kumanda hamlesiyle hedeflene $\cos\phi$ 'ye ulaşır. Yarı iletken şalteri hiç gecikmesiz kumanda eden transistör çıkışları olası sapmaları dengelerler.

Aşırı sıcaklık kapama emniyeti

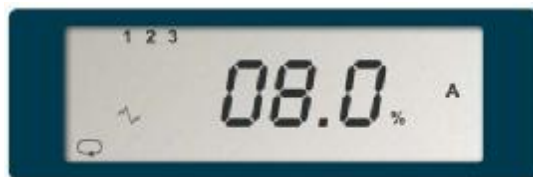
Aşırı sıcaklık kapama emniyeti ile devredeki kondansatör kademeleri iç sıcaklığın düşürülmesi ve kondansatörlerin alt ve üst sınır değerleri ve gecikme süresi ayarlanabilir.

Fan kumandası

Bir röle çıkışı fan kumandası olarak kullanılabilir. Bu aşamada alt ve üst sınır sıcaklıkları programlanabilir.

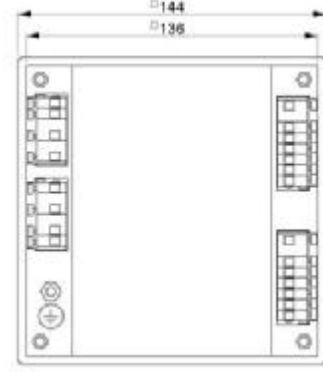
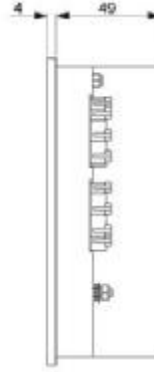
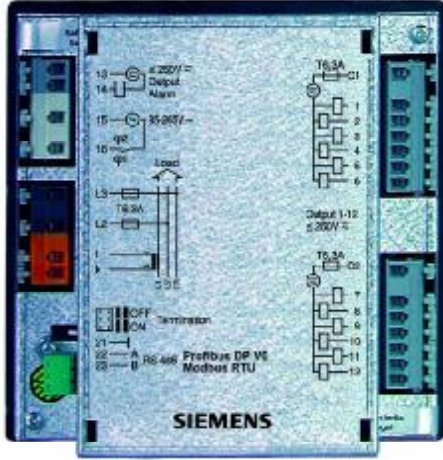
Özellikler

- U, I, f, Q, P, S, $\cos\phi$, göstergeleri 1-19 arasındaki bütün tek sayılı üst akım ve gerilim harmonikleri göstergesi
- Endirek ölçülen kondansatör akım göstergesi
- Kondansatör kademesi başına devreye alma adeti göstergesi (kontaktör ömrü)
- Sıfır gerilimde 15 msn içinde devreye girer
- Kademe başına % 0-20 arasında ayarlanabilen reaktör oranı
- Tüm kontaktör kademeleri için 0 - 1200 saniye arasında ayarlanabilen deşarj süresi.



- Kondansatör gücü münferit olarak programlanabilir
- Fan kumandası için sıcaklık sensörü mevcut
- Programlanabilen aşırı sıcaklık kapama emniyeti
- Kumanda edilebilir harici yarı iletken şalterler (saniyede maksimum 50 kumanda hamlesi)
- ..1A ve ..5A için akım transformatör girişi
- Otomatik ya da manuel konfigürasyon
- Şifre koruma
- Harici olarak değiştirilebilen hedef $\cos\phi$ 2 12 kademe
- Aşağıdaki fonksiyonlar için programlanabilir alarm çıkışı:
 - Düşük gerilim tespiti
 - Aşırı gerilim tespiti
 - Düşük kompensasyon
 - Akım kesintisi
 - Ölçüm akımının aşılması
 - Üst titreşim sınır değeri
 - Aktif güç iletimi
 - Aşırı sıcaklık

Teknik Bilgiler



Prophi	3R	3T	6R	6T	12R	12T	6R6T
Röle çıkışları (konvansiyonel)	3		6		12		6
Transistör çıkışları (dinamik)		3		6		12	6
Alarm çıkışı	○	○	●	●	●	●	●
Hedef cos ϕ değiştirme 1/2	○	○	○	○	●	●	●
Ölçüm gerilimi ve	●	●	●	●	●	●	●
Yardımcı gerilim 400V AC (+10%,-15%) ^{*1}	●	●	●	●	●	●	●
Arka kesit RS485 ^{*2}	○	○	○	○	○	○	○
Profibus DP ^{*2}	○	○	○	○	○	○	○
Modbus RTU ^{*2}	○	○	○	○	○	○	○

- = mevcut
- = mümkün değil
- ⦿ = opsiyonel

*1 Opsiyonel ölçüm ve yardımcı 100V, 110V, 200V, 230V, 440V AC (+10%,-15%)

*2 saniyede 50 kumanda hamlesinde mümkün değildir

Aşırı gerilim:	III
Kirlenme Derecesi :	2
İletişim Sıcaklığı:	-10°C .. +55°C
Depo Sıcaklığı:	-20°C .. +60°C
Montaj Yeri:	isteğe bağlı
Koruma Sınıfı:	1=koruyucu iletkenli cihaz
Ölçüm gerilimi ve yardımcı Uh:	(bkz. tip varyasyonları)
Güç harcaması:	maks. 7VA
Temel titreşim frekansı:	45Hz .. 65Hz
Akım ölçümü:	../5A(1A)
Güç harcaması:	yakl. 0,2 VA
Tesir akımı:	10 mA
Ölçüm oranı:	30 ölçüm / saniye (50 ölçüm / saniye)
Göstergesi güncellemesi:	saniyede 1 defa
Tarife çevirme düzeni (Opsiyon)	
Güç harcaması:	yakl. 2,5 mA .. 10 mA
Transistör çıkışları (Opsiyon)	
Röle çıkışları:	
Kumanda gerilimi:	maks. 250 VAC
Kumanda gücü:	maks. 1000W