

Teknik Katalog

Tanım

THYRICON 1(3)P3.40/80R reaktör anahtarlama modülleri, endüktif reaktif güç gereksiniminin ortaya çıktığı tesislerde, reaktörlerin güç kalitesini etkilemeden, sorunsuz bir şekilde anahtarlama için tasarlanmış tristör modülleridir. 75 kVAr'a kadar ki endüktif yükleri anahtarlama üzere dizayn edilmiştir.



Özellikler

- Alçak gerilim şebekelerde dinamik reaktif güç kontrol (RGK) sistemlerinin tasarımında kullanılır.
- Bağımsız kontrol edilebilen tristörlerle dengesiz yük kompanzasyonuna uygun (opsiyonel)
- Gerilimin 90° olduğu anı takip etme ve bu anda anahtarlama özelliği.
- Anahtarlama anlarında reaktör satüre olmaz, DC aşırı akımları önler.
- Anahtarlama anında geçici gerilim bileşeni oluşmaz.
- Anahtarlama süresinde elektriksel gürültü oluşmaz.
- Her türlü RGK rölesi, PLC vb. kontrol ekipmanı ile kullanıma uygun.
- İletim ve arıza durumunu belirten led göstergeler.
- 20 ms'den kısa anahtarlama hızı.
- Bağlantıya hazır kompakt bir tasarıma sahiptir.
- Sessiz çalışır.
- Bakım gerektirmez.
- Uzun kullanım süresine sahiptir.

Uygulama Alanları

THYRICON endüstriyel seri ürünleri hızlı tepki ve yüksek güç kalitesi gerektiren RGK uygulamalarında kullanılır. Baskı, kaynak makineleri, asansörler, vinçler, ark ve endüksiyon ocakları, rüzgar türbinleri gibi hızlı değişen ve dalgalı yüklerin bulunduğu tesisler, benzin istasyonları, ticari binalar, kamu kurumları ve diğer işletmeler örnek uygulama alanlarıdır. Tristörlerin ayrı ayrı tekiklenebilme özelliği ile dengesiz yüklerin kompanzasyonu için uygundur.

Teknik Özellikler	1P3.40R	3P3.40R	1P3.80R	3P3.80R
Çalışma Gerilimi	230 VAC	400 VAC	230 VAC	400 VAC
Çalışma Frekansı	50Hz, 60Hz			
Nominal Çalışma Akımı	40A		80A	
Besleme Gerilimi	220 VAC			
Maks. Güç Tüketimi (İletim Kaybı)	114W		228W	
Maks. Güç Tüketimi (Kontrol+Soğutma)	40W		40W	
Maks. Reaktör Gücü	9,2 kVAr	48 kVAr	18,4 kVAr	96 kVAr
Tetikleme Sinyali	10 – 30VDC (Tavsiye edilen: 24VDC)			
Anahtarlama Süresi	<20ms			
Tekrar Anahtarlama Süresi	<20ms			
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ile 55°C arası			
Gösterge	Güç Ledi, İletim ve Arıza Durum Ledi			
Tristör Modülü Sayısı	3			
Soğutma	Alüminyum soğutucu bloğu ile pasif soğutma + fanlı soğutma (fan 50° de devreye girer)			
Termal Koruma	Modül 85°C'de devre dışı kalır			
Boyutlar gxyxd (mm)	130x240x200		130x240x200	
Ağırlık (kg)				
Montaj	Montaj plakasına dik			
Koruma Sınıfı	IP20			

Yapısı ve Çalışma Prensibi

THYRICON endüstriyel seri ürünleri, tristör modülleri, sürücü devreleri ve soğutucu ünitesi bir arada bulunan kompakt modüllerdir.

Kondansatör anahtarlarının aksine, reaktörlerin akım darbesi oluşmadan anahtarlanması reaktör üzerindeki gerilimin 90 derece olduğu anda yapılır. Bu sayede reaktörün başlangıçta satüre olması ve yüksek miktarda DC akım çekmesi engellenir. Anahtarlama anındaki akım darbesinin engellenmesi gerilim üzerinde de geçici rejimlerinin oluşmasını engeller. Benzer bir biçimde tristörlerin kesime gitmesi doğal komutasyon yöntemi ile olacağından anahtarlama elemanı üzerinde ani gerilim yükselmeleri oluşmaz.

Cihaz içerisindeki her tristör modülü birbirinden bağımsız iletme geçer. Opsiyonel olarak her tristör modülü ayrı kontrol sinyali ile kontrol edilebilir. Kontrol sinyalinin kesilmesiyle tristörler doğal komutasyon yöntemiyle tıkamaya geçer. Tristörlerin iletimde olduğu, ilgili ledin yanması ile belirtilir.

Kurulum Öncesi Güvenlik Önlemleri ve Uyarılar

THYRICON tristör modüllerini tasarlandığı kullanım alanı dışında bir uygulamada kullanmayınız.

Kurulum ve bağlantılar kalifiye teknik elemanlar tarafından yapılmalıdır.

Canlı uçlarla çalışmayınız.

Tristör modülleri sadece uygun koruma cihazları ile birlikte kullanılmalıdır. (Hızlı tip sigortalar, parafudr – bkz.

Kurulum ve Devreye Alma

Mekanik montaj, ürünle birlikte sağlanan montaj aparatları ile montaj plakasına ön taraftan yapılır (bkz. Montaj ve Ölçüler Bölümü).

Ana terminallerin elektrik bağlantıları uygulamaya göre, bağlantı diyagramları bölümünde gösterildiği gibi yapılır. Yarı iletken elemanları korumak için, THYRICON modülünün brans sigortaları olarak hızlı sigorta kullanılması zorunludur!

1P3 ve 3P3 endüstriyel serisi modüllerde hata algılamaya özelliği vardır. Tristör modüllerinin ana terminallerinde gerilim yoksa tetikleme sinyali gelse dahi tristörler iletme geçmeyecek ve durum arıza olarak algılanacaktır. Ayrıca herhangi bir sebepten dolayı tetikleme sinyali gelmediği halde tristör üzerinde akım geçişi var ise bu durum da arıza olarak algılanır. Arıza durumunda güç (power) ledi kesikli olarak yanmaya başlar.

1P3 ve 3P3 endüstriyel serisi modüllerde yardımcı kontak çıkışı bulunmaktadır. Tristör veya elektronik kart arızası durumunda yardımcı kontak kapalı konuma geçer.

1(3)P3.80R modülü hem fan ile, hem de bünyesinde bulunan alüminyum soğutucu bloğu ile soğutulmaktadır. 1(3)P3.40R modellerinde ise fan yoktur. Soğutucu sıcaklığının 85°C'ye ulaştığı durumda tristörler sıcaklık korumasına geçerek devre dışı kalır. Modül tekrar soğuyarak uygun sıcaklık değerine ulaştığında normal çalışma durumuna geçer. Fanlı modellerde ise soğutucu sıcaklığı 50°C'ye ulaştığı zaman fan devreye girer.

“Tavsiye Edilen Kullanım” bölümü).

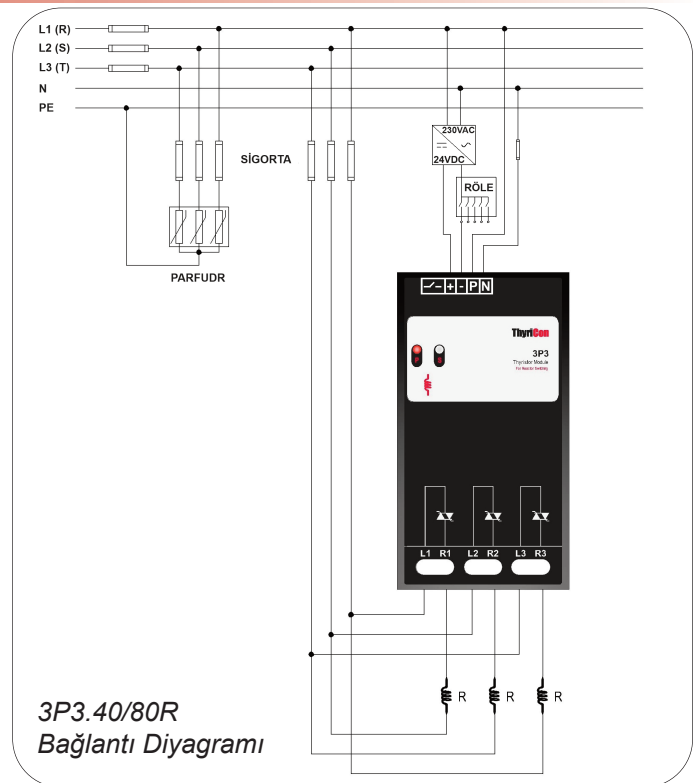
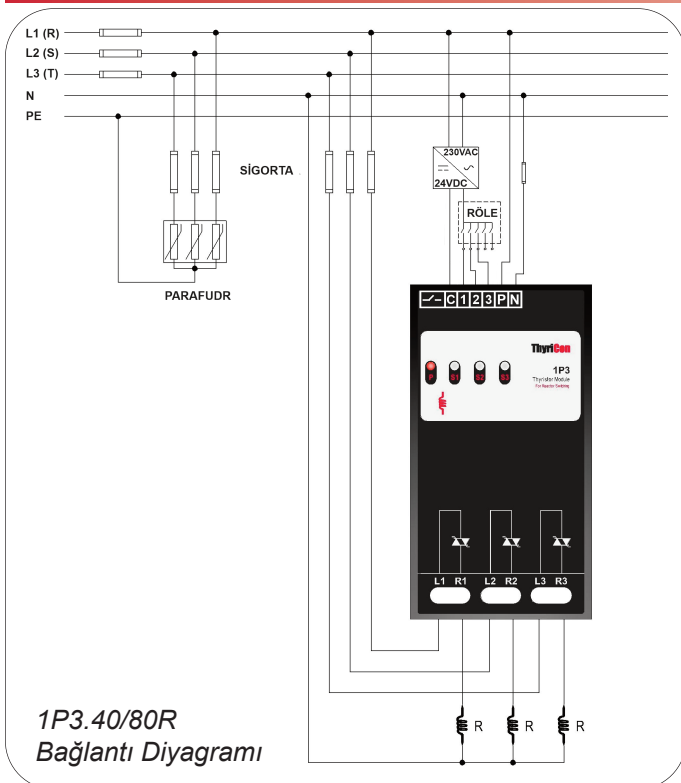
Cihaz nem ve toza karşı korunmalıdır, yeterli soğutma sağlanmalıdır.

Elektronik anahtarlarda, kapalı konumda iken bile elektriksel izolasyon söz konusu değildir. Bu nedenle anahtarlama elemanı kapalı konuma geçirilip, şebekeden izole edilene kadar sistem bileşenlerine dokunulmamalıdır.

Ürünle birlikte verilen konnektöre sırasına uygun olarak, besleme terminal girişlerine 230VAC besleme gerilimini, tetikleme terminal girişlerine 10-30VDC (RGK rölesinden veya uygun bir kontrol cihazından gelen) tetikleme sinyalini bağlayınız, güç terminal girişlerine ise kullanıma uygun şekilde güç kablolarının bağlantılarını yapınız.

Reaktör gruplarının besleme gerilimleri sisteme verildiğinde tristör modülü çalışmaya hazır olacaktır.

Bağlantı Diyagramı



Tavsiye Edilen Kullanım

* Her tristör modülünün girişinde hızlı tip sigorta kullanılmalıdır (örnek: VAL-MS-230ST Phoenix Contact).

1(3)P40	63 A
1(3)P80	125 A

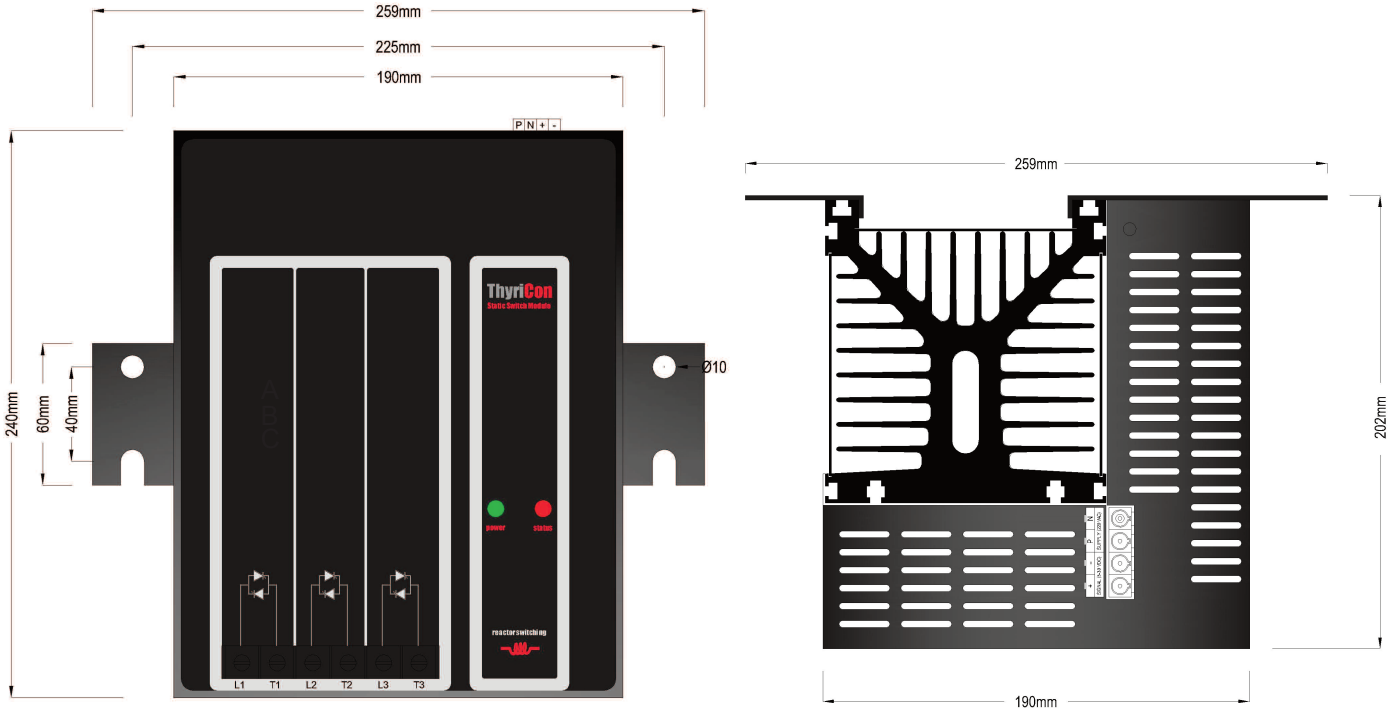
* Yarı iletken elemanlar aşırı gerilimlerde delinebilirler. Bu nedenle panolarda parafudr kullanılması gereklidir.

(örnek: VAL-MS-230ST Phoenix Contact)

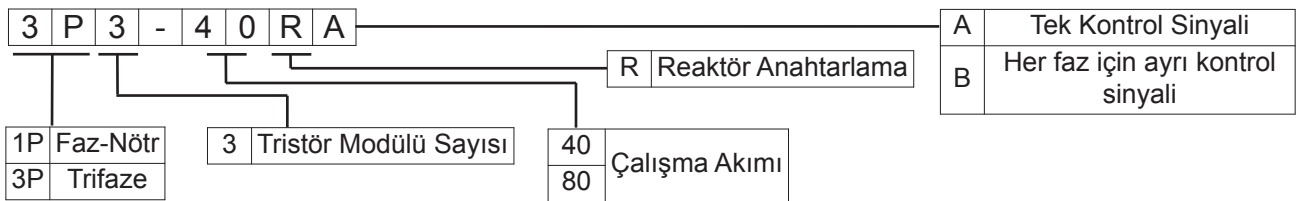
*Reaktörler iç dirençlerinden ötürü aktif kayıpları yüksek devre elemanlarıdır. Isı artışından ötürü reaktörlerin yanmaması için uygun koruma önlemleri alınmalıdır.

Bu nedenle termostatlı reaktörlerin kullanılması ve termostatların modül kontrol sinyline seri bağlanması tavsiye edilir.

Montaj ve Ölçüler



Sipariş Bilgileri



Garanti Süresi ve Koşulları

THYRICON endüstriyel serisi ürünleri aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde, satın alındığı tarihten itibaren 24 ay süre ile Elektrolojik Enerji Teknolojileri Müh. San. Tic. Ltd. Sti.'nin garantisindedir:

1.Bağlantıların doğruluğu ve uygun çalışma koşullarının

sağlanması

2.Kalite kontrol mührünün sağlamlığı

3.Cihazın parçalanmamış olması, açma izi, çatlak vb. olmaması

Kazalar, yanlış bağlantı gibi kullanıcı hatalarından kaynaklanan arıza ve hasarlar garanti kapsamında değildir.

Elektrolojik Enerji Teknolojileri Müh. San. Tic. Ltd. Şti.

Gersan Sanayi Sitesi, 2308 Sok. No: 29 06370 Batıkent/Yenimahalle/ANKARA

Tel: +9 (0) 312 278 38 76 - Fax: +9 (0) 312 278 24 13

E-mail: info@elektrolojik.com.tr - Web: www.elektrolojik.com.tr