

MOTOR (FAZ) KORUMA RÖLELERİ MK-01 / 01P / 01S / 01SP

MK-01/ MK-01P / MK-01S / MK-01SP

Genel

Sanayi tesislerimizde yaygın olarak kullanılan elektrik motorlarının iki faza kalarak aşırı ısınması ve yanması sıkça karşılaşılan arıza kaynaklarından biridir. Motor korumasında sık kullanılan "Termik Manyetik Röle" gerek elektro-mekanik yapısı, gerekse demeraj akımının karşılanabilmesi için akım ayarının yüksek tutulması nedeniyle, koruma işleminde yetersiz kalmaktadır.

Bu olumsuz etkileri ortadan kaldıracak şekilde tasarlanmış bulunan MK-01, MK-01P, MK-01S ve MK-01SP motor koruma röleleri aşağıdaki koruma fonksiyonlarını yerine getirir.

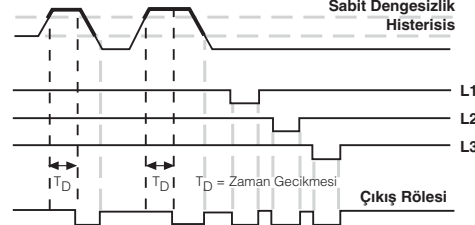
1. PTC Koruması (Sadece MK-01P ve MK-01SP tipinde)

Motor sargı sıcaklığı PTC'nin sıcaklık sınır değerini aşarsa motor gecikmesiz olarak devreden çıkartılır. Bu özellik sadece MK-01P ve MK-01SP'de yer almaktadır. Değişik sıcaklık sınır değerlerine (110 °C, 120 °C, 130 °C) sahip üç PTC'nin direnç-sıcaklık değişimleri Şekil 1'de verilmektedir.

2. Gerilim Dengesizliği (Ayarlanamaz)

Nötr-Faz arası gerilim dengesizliği %20'lik sabit değerden fazla olduğu anda çıkış rölesi 0.2 sn içinde motoru devreden çıkarır. Şekil 2'ye bakınız. Üç fazlı sistemlerde gerilim dengesizliği (asimetri) yüklerin fazlara dengesiz bağlanması sonucu oluşur. Gerilim dengesizliği motor sargı sıcaklığının belli bir miktar artmasına ve dolayısıyla motor gücünün düşmesine neden olur.

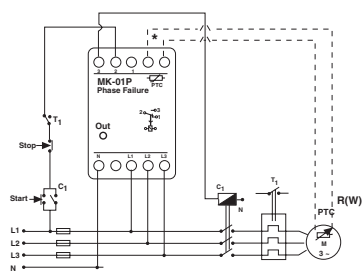
Fonksiyon Diyagramı



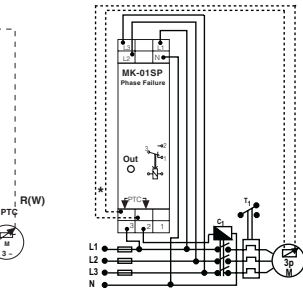
Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un)	: 220 VAC
	3 faz + nötr yıldız bağlantı
İşletme Aralığı	: (0.9-1.1) x Un
İşletme Frekansı	: 50/60 Hz.
Kontak Tipi	: 1 C/O, 5/A, 1250 VA (MK-01P için)
	1 C/O, 8/A, 2000 VA
Uyarı LED'leri	: Yeşil LED:
	Röle çekili iken yanar, röle bıraktığı zaman (hatalı durumlarda) söner
Gecikme Zamanı	: 0.2 sn
Ortam Sıcaklığı	: -5 °C ; +50 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar	: Tip PK 10 (MK-01 / MK-01P)
	Tip PK 17 (MK-01S / MK-01SP)
	Tip PK 21 (MK-01)
Bağlantı Şekli	: Pano içine dikey veya klemens rayına.
Ağırlık	: 0.3 kg. (MK-01 / MK-01P için)
	0.12 kg. (MK-01S / MK-01SP için)

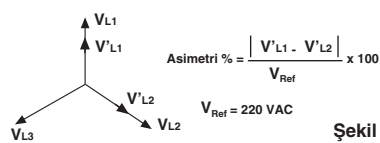
MK-01P için Bağlantı Şeması



MK-01S/01SP için Bağlantı Şeması



* : PTC terminaleri sadece MK-01P ve MK-01SP'de mevcuttur. MK-01P ve MK-01SP'de PTC kullanılmadığında, PTC terminaleri kısa devre edilmelidir.



Şekil 2.

Güvenli Kullanım ve Kurma için Uyarılar

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilecek durumlar ortaya çıkabilir.

- Cihaz üzerindeki herhangi bir işlemden önce tüm besleme gerilimlerini kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlı iken ön paneli çıkarmayınız.
- Cihazı solvent veya benzeri maddelerle temizlemeyiniz. Cihazı temizlemek için sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Cihazı panoya monte ediniz.
- Cihazınızdaki herhangi bir sorunda yetkili satıcınızla temas kurunuz.

FAZ SIRASI ve TERMİSTÖR RÖLELERİ FR-02 / PT-01

FR-02

Genel

FR-02 L1, L2, L3 fazlarının sırasını kontrol edir.

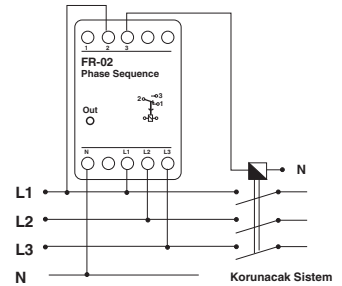
Kullanım ve Çalışma Prensipli

Girişine gelen L1, L2 ve L3 fazları doğru sıralandığı takdirde çıkış veren FR-02 faz sırası rölesi, ters faz olayının hayatı önem taşıdığı üç fazlı sistemlerin korunmasında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Eğer girişteki L1, L2 ve L3 fazları doğru sırada ise röle üzerindeki LED yanık ve çıkış rölesi çekmiş konumdadır. Eğer fazlar ters ise LED söner ve çıkış rölesi bırakır. Bu durumda iki fazın bağlantılarını değiştirmek yeterli olacaktır. Genelde FR-02 faz sırası rölesinin kullanıldığı alanlar, gemi pompa sistemleri, hava kompresörleri ve asansörlerdir. Bu sistemlerde kullanılan motorların ters yönde dönmesi kişisel ve maddi hasarlara yol açabilir.

Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un)	: 220 VAC 3 faz + 1 nötr: yıldız bağlantı
İşletme Aralığı	: (0.9-1.1) x Un
İşletme Frekansı	: 50/60 Hz.
Kontak Tipi	: 1 C/O, 5A, 1250 VA
Uyarı LED'i	: Röle çekili iken yanar, röle bıraktığı zaman (hatalı durumlarda) söner
Ortam Sıcaklığı	: -5 °C ; +50 °C
Boyutlar	: Tip PK 10
Koruma Sınıfı	: IP 20
Bağlantı Şekli	: Pano içine dikey veya klemens rayına.
Ağırlık	: 0.5 kg.

FR-02 için Bağlantı Şeması



PT-01

Genel

PT-01 motor sargı sıcaklığına karşı kullanılan bir termistör rölesidir.

Kullanım ve Çalışma Prensipli

PT-01 termistör rölesi PTC koruması için geliştirilmiştir. Motor sargı sıcaklığı PTC'nin sıcaklık sınır değerini (Tc) aşarsa motor gecikmesiz olarak devreden çıkartılır. Değişik sıcaklık sınır değerlerine (110 °C, 120 °C, 130 °C) sahip üç PTC'nin direnç - sıcaklık değişimleri Şekil 1'de verilmektedir. Normalde 110 °C'lik PTC kullanılmasına rağmen istek üzerine bu değiştirilebilir. Şekilden görüldüğü gibi PTC direnci T<Tc-5° iken 100k'dan küçük fakat T>Tc+5° iken 10k'dan büyüktür.

Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un)	: 220 VAC
İşletme Aralığı	: (0.9-1.1) x Un
İşletme Frekansı	: 50/60 Hz.
Kontak Tipi	: 1 C/O, 5A, 1250 VA
Uyarı LED'leri	: Yeşil LED:
	Röle çekili iken yanar, röle bıraktığı zaman (hatalı durumlarda) söner
Ortam Sıcaklığı	: -5 °C ; +50 °C
Koruma Sınıfı	: IP 20
Boyutlar	: Tip PK 10
Bağlantı Şekli	: Pano içine dikey veya klemens rayına.
Ağırlık	: 0.3 kg.

PT-01 için Bağlantı Şeması

Boyutlar

