Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

ENDA EPMR02 MOTOR KORUMA RÖLESİ

ENDA EPMR02 ray tipi motor koruma rölesini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

* Faz yokluğu koruması
* Faz sırası koruması
* Ayarlanabilir gerilim / asimetri koruması
* Aşırı ve/veya düşük gerilim koruması
* PTC koruması
* Sistem kontrolü için kontak çıkışı (OUT)
* Ray montajlı, klemens bağlantı
* EN standartlarına göre CE markalı

SİPARİŞ KODU EPMR02 - N - A

Ürün Temel Kodu
Ray tipi motor koruma rölesi

Bağlantı tipi	
Nötr bağlantısı var	N

Koruma tipi	
Yalnızca faz yokluğu ve sırası koruması	F
Ayarlanabilir asimetri koruması	A
Ayarlanabilir gerilim koruması	V
Faz Yokluğu koruması	P

Teknik Özellikleri

CİHAZIN ÇALIŞMASI

ENDA motor koruma röleleri bağlı oldukları sistemi aşırı gerilim değişikliklerinden, faz sırası bozukluklarından ve yükler arasındaki dengesizliklerden korumak üzere tasarlanmıştır.

1- Faz yokluğu koruması: Cihaza girilen fazlardan en az birinin olmaması durumunda çıkış rölesi gecikmesiz olarak bırakır. Fazların olağan durumuna gelmesiyle birlikte çıkış rölesi gecikmesiz olarak çeker.

2- Faz sırası koruması: Cihaza girilen fazların sırasının doğru olmadığı durumda çıkış rölesi gecikmesiz olarak bırakır.Faz sırasının düzelmesiyle birlikte çıkış rölesi gecikmesiz olarak çeker.

3- Ayarlanabilir gerilim koruması: Cihaza girilen fazların alt ve üst limitlerinin aşılması durumunda çıkış rölesi ayarlanan gecikme süresi sonunda bırakır.Şebeke geriliminin küçük oynamalarından kaynaklanan değişimler dikkate alınmaz.Sistemin olumsuz etkilenmemesi için %3 (6V) histerisis vardır.

4- Aşırı ve/veya düşük gerilim koruması: Cihaza girilen fazların nominal gerilimi %40 aştığı ve/veya %40 düştüğü taktirde çıkış rölesi gecikmesiz olarak bırakır.Gerilim değerleri normal işletme voltajına döndüğünde çıkış rölesi gecikmesiz olarak çeker.

5- PTC koruması: PTC sıcaklıkla direnç değeri ani olarak değişen bir elemandır(**bkz. Sıcaklık-Direnç grafiği**).Bu sensör sayesinde sistemin sıcaklığının artması durumunda çıkış rölesi gecikmesiz olarak bırakır.Sistem sıcaklığının normale dönmesiyle çıkış rölesi çeker.***PTC özelliği şayet kullanılmayacaksa PTC bağlantı noktaları kısa devre edilmelidir.**

6- Asimetri koruması: Cihaza girilen faz-nötr veya faz-faz voltajı dengesizlik göstermesi halinde sistemi korumak amacıyla çıkış rölesi gecikmeli olarak bırakır.Dengesizliğin düzelmesi halinde çıkış rölesi gecikmesiz olarak çeker.

• Faz-nötr arası Asimetri(%)$=\frac{\text{Max. gerilim - Min. gerilim}}{220\ \text{Vac}}$x100 •Faz-faz arası Asimetri(%)$=\frac{\text{Max. gerilim - Min. gerilim}}{380\ \text{Vac}}$x100

6.1-Sabit asimetri koruması: Ayarlanabilir gerilim koruma modellerinde sabit asimetri(%20) geçerlidir.Bu değerin aşılması durumunda çıkış rölesi gecikmeli olarak bırakır.Gecikme süresi ayar seçimi olmayan cihazlarda gecikme süresi 2sn dir.

6.2-Ayarlanabilir asimetri koruması: Ayarlanabilir asimetri koruma rölesi modellerinde, ayarlanan asimetri aşıldığı durumda çıkış rölesi gecikmeli olarak bırakır.

***Alarm durumları öncelik sırası:** Faz yokluğu, faz sırası, PTC, aşırı yüksek gerilim, aşırı düşük gerilim, asimetri, yüksek gerilim, düşük gerilim alarmı sıralamasına göredir.

KONTROL

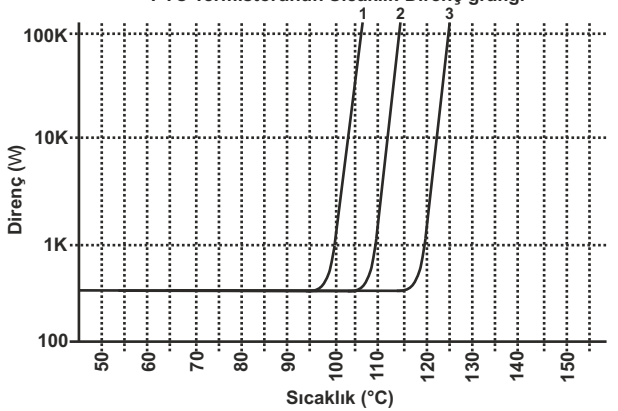
Gecikme süresi (t_e) ayarı	0.1, 1, 2, 6, 8, 10 sn cihaz üzerinden seçilebilir.
Gerilim alt limiti(LoL)ayarı	150, 180, 210 VAC cihaz üzerinden seçilebilir.
Gerilim üst limiti(UpL)ayarı	240, 270, 300 VAC cihaz üzerinden seçilebilir.
Histerisis(V)	6 VAC.
Aşırı gerilim(V)	308 VAC.
Düşük gerilim(V)	132 VAC.
Asimetri ayarı(%)	5, 10, 15, OFF cihaz üzerinden seçilebilir.
Asimetri histerisizi(%)	Ayarlanan veya sabit asimetrinin %20'sidir.

İKAZ DURUMLARI

LEDx	LED konumu	Tanımlama
PWR	Yanık	Cihaz çalışıyor
	Sönük	Cihaz çalışmıyor
OUT	Yanık	Röle devrede
	Sönük	Röle devre dışı
AL1/AL2	AL1 sönük, AL2 sönük	Sistemde bozulma yok
	AL1 yanık, AL2 sönük	Düşük gerilim
	AL1 sönük, AL2 yanık	Yüksek gerilim
	AL1 yanık, AL2 yanık	Düşük ve yüksek gerilim
	AL1 yavaş yanıp sönüyor, AL2 sönük	Aşırı düşük gerilim
	AL1 sönük, AL2 yavaş yanıp sönüyor	Aşırı yüksek gerilim
	AL1 ve AL2 yavaş yanıp sönüyor	Faz sırası bozuk
	AL1 hızlı yanıp sönüyor, AL2 sönük	Asimetri uyarısı
	AL1 sönük, AL2 hızlı yanıp sönüyor	PTC (aşırı ısınma) uyarısı
	AL1 ve AL2 hızlı yanıp sönüyor	Faz yok

*Röle konum ledi yanık iken uyarı ledlerinden AL1 ve/veya AL2 yanık ise gecikme süresi devrededir. Bu süre dolduğunda çıkış rölesi bırakır ve röle konum ledi söner.

PTC Termistörünün Sıcaklık-Direnç grafiği



1: sıcaklık eşik değeri 100°C
2: sıcaklık eşik değeri 110°C
3: sıcaklık eşik değeri 120°C
olan PTC termistörleri için sıcaklık-direnç grafiği şekildeki gibidir.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

İşletme voltajı	125-410(Faz-Nötr), 125-500(Faz-Faz) V AC +%10 -%10
Çalışma frekansı	45-65 Hz
Güç tüketimi	En çok 10VA.
Bağlantı	Klemens bağlantısı.
Resetleme süresi	En çok 0.01 saniye.
Doğruluk	Gerilim etkisine bağlı oluşabilecek hata : max %1 Ölçüm hatası : max %5 Sıcaklık etkisine bağlı oluşabilecek hata : max %1
EMC	EN 61326-1: 2012
Güvenik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)
İzolasyon test gerilimi	3kV AC en az 1 dakika, 4,2kV DC en az 1 dakika.

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER

Çalışma/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (Ortamda buzlanma ve yoğuşma olmamalı.)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalıp 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır. (Ortamda buzlanma ve yoğuşma olmamalı.)
Koruma sınıfı	IP20, EN 60529 standardına göre.
Yükseklik	En çok 2000m

⚠ Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ÇIKIŞLAR

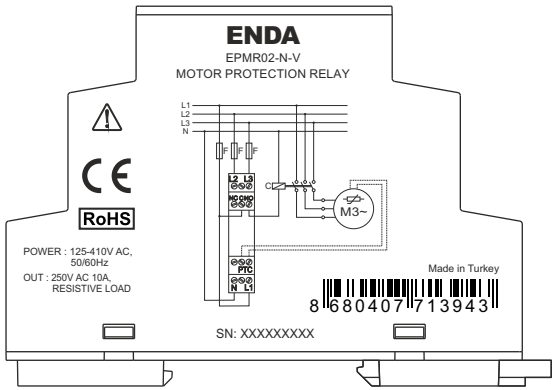
Kontrol çıkışı (OUT)	Röle: 250V AC, 10A (rezistif yük için), NO+NC
Röle ömrü	Yüksüz 10.000.000 anahtarlama; 250V AC, 10A rezistif yükte 50.000 anahtarlama.
Kontrol çıkışı durumu	OUT LED'i kontrol çıkışı enerjili iken yanar.

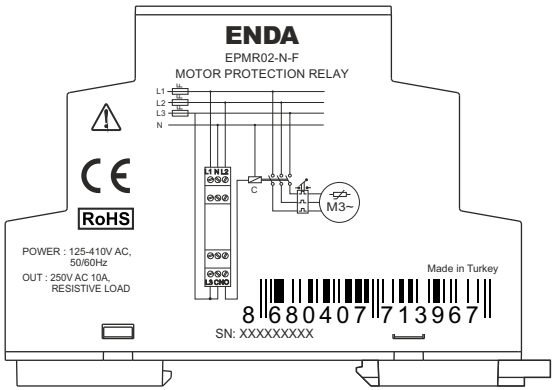
KUTU

Montaj şekli	EN 60715 standardı Th35 tipi raya monte edilir.
Ebatlar	G18xY84xD62mm
Ağırlık	Yaklaşık 90g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

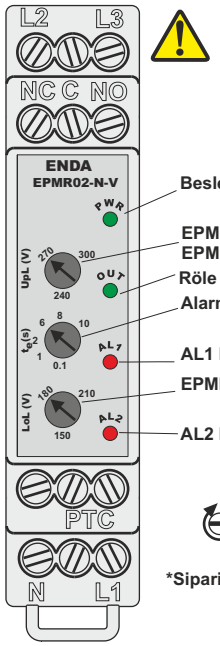
⚠ Solvent (tiner, benzin, asitler v.s.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

BAĞLANTI DİYAGRAMI





ENDA EPMR02 Serisi motor koruma röleleri ray montajlı cihazlardır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki ucundan topraklanmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.



1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten

Besleme göstergesi.(Cihaza enerji verilince yanar.)

EPMR02-N-V modeli için gerilim üst limiti seçimi.
EPMR02-N-A modeli için asimetri seçimi.

Röle konum ledi.(Çıkış rölesi çekince yanar.)

Alarm durumu röle gecikmesi seçimi.

AL1 ledi (Alarm türü için bkz. ikaz durumları tablosu)

EPMR02-N-V modeli için gerilim alt limiti seçimi .

AL2 ledi (Alarm türü için bkz. ikaz durumları tablosu)

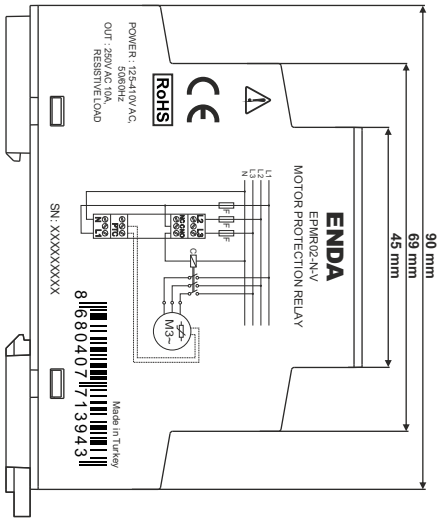
Vida sıkma momenti 0.4Nm

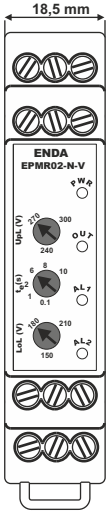
***Sipariş koduna göre cihaz resimleri farklılık gösterebilir.**

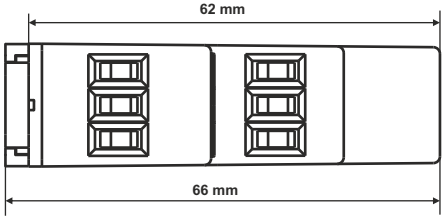
CİHAZ SEÇİMİ

Cihaz Kodu	Nötr Bağlantı	Faz Yokluğu Kontrolü	Faz Sırası Kontrolü	PTC(Aşırı Isınma) Kontrolü	Aşırı-Düşük Gerilim Kontrolü	Ayarlanabilir Gerilim	Sabit (%20) Asimetri	Ayarlanabilir Asimetri
EPMR02-N-A	✓	✓	✓	✓	✓			✓
EPMR02-N-V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EPMR02-N-F	✓	✓	✓					
EPMR02-N-P	✓	✓						

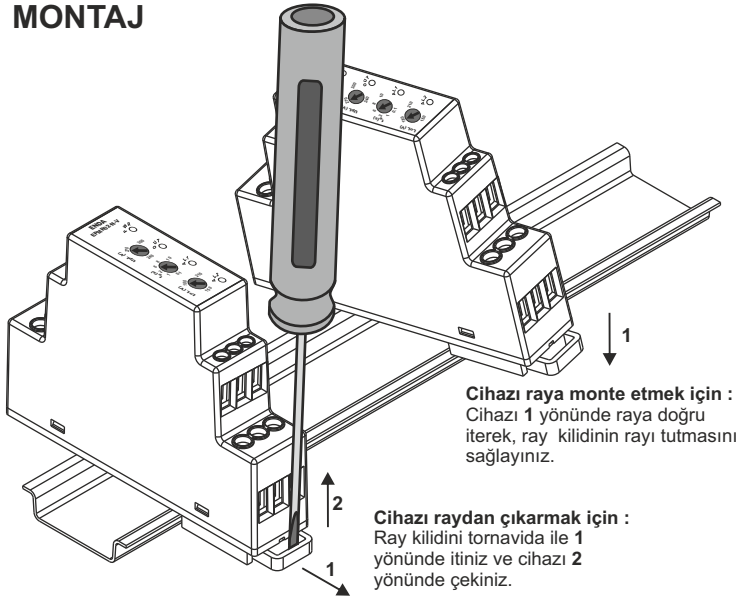
BOYUTLAR







MONTAJ



Cihazı raya monte etmek için :
Cihazı **1** yönünde raya doğru iterek, ray kilidinin rayı tutmasını sağlayınız.

Cihazı raydan çıkarmak için :
Ray kilidini tornavida ile **1** yönünde itiniz ve cihazı **2** yönünde çekiniz.

eforsan elektrik otomasyon
0242 335 40 42
0542 291 58 92 - 0532 514 90 92