

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

1. Cihazın montajı yetkili bir kişi tarafından yapılmalıdır,
2. Cihaz üzerinde çalışmadan önce tüm güç bağlantılarını kesin. Güç AÇIK olduğunda herhangi bir terminale dokunmayın.
3. Kabloalama yaparken bağlantıların doğru olduğundan emin olun.
4. Cihaz normal şekilde çalışıyorsa sökmeyin veya tamir etmeyin, aksi takdirde üretici ve satıcı hiçbir sorumluluk kabul etmez.
5. Cihazı aşındırıcı gazların, kuvvetli güneş ışığının ve yağmurun girebileceği yerlerde kesinlikle kullanmayınız.
6. Cihazı temizlemek için kuru bir bez kullanın.
7. Bu talimatlara uyulmaması ciddi yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

FEATURES

- Mikrodenetleyici tabanlı.
- Çalışma gerilimi ve akımını gösterir.
- Elektrikli cihazları aşırı/düşük voltaj, aşırı akım, gerilim asimetri, hatalı faz sırası ve aşırı ısınma arızalarına karşı korur.
- Asenkron ve senkron olarak kullanılabilir.
- Kolay kurulum ve kullanım.
- 1-63A ayarlanabilir.
- Aşırı ve düşük gerilim arızaları için minimum açma süresi: 0,02s
- Kısa devre arızası için minimum açma süresi: 0,04s
- Son arıza durumunu ve iç sıcaklığı gösterir.
- Faz sırası koruması ve otomatik reset fonksiyonu kapatılabilir.
- Fabrika ayarlarına dönme fonksiyonu.
- 5 Modül, DIN Raya montaj.

TEKNİK VERİLER

Besleme gerilimş	AC 230V
Çalışma voltaj aralığı	3P+N: 65V~450V
Çalışma frekansı	50/60Hz
Aşırı gerilim ayar aralığı	220~300V
Aşırı gerilim hata gecikme ayarı	To: 0s~5s
Düşük gerilim ayar aralığı	80~210V
Düşük gerilim hata gecikme ayarı	Tu: 0.1s~5.0s
Aşırı akım (termik) ayar aralığı	1A~63A
Faz sırası kontrol özelliği	ON/OFF
Gerilim asimetri ayar aralığı	20V~99V-OFF
Açılış gecikme ayarı	Tpon:1s~300s
Reset gecikmesi ayarı	Troy:1s~600s
Aşırı akım hata gecikme ayarı	Ta: 0s~600s
Demeraj akımı hata gecikmesi	Tsd: 0s~5.0s
Aşırı akım oto. reset sayısı	OFF-1~20
Otomatik reset özelliği	ON-OFF
Histeresis	Aşırı gerilim ve gerilim asimetri: 5V Düşük gerilim: 3V
Aşırı gerilim hata gecikmesi	<305V: To; ≥305V: 0.02s
Düşük gerilim hata gecikmesi	≥80V:Tu, <80V:0.02s
Aşırı akım hata gecikmesi	$I_r^{**} > 2I_{set}(\max.90A):Tsd; I_r^{**} \leq 1.25I_{set}: Ta; 1.25I_{set} < I_r^{**} \leq 2I_{set}: 5s(Ta \leq 5s)$
Gerilim asimetri hata gecikmesi	10s
Aşırı ısınma ayar aralığı	70-80°C/OFF
Aşırı ısınma hata gecikmesi	1s~300s
Aşırı ısınma histeresisi	10°C
Maksimum çalışma akımı	90A
Anma akımı	63A
Gerilim ölçüm doğruluğu	≤1%(tüm aralıkta)
Anma yalıtım gerilimi	450V
Elektriksel ömür	10 ⁴
Mekanik ömür	10 ⁶
Kablo çapı/Sıkma Torku	1~16mm ² /2.5 Nm
Koruma derecesi	IP20
Kirlilik derecesi	3
Çalışma yüksekliği	≤2000m
Çalışma sıcaklığı	-20°C~55°C
Ortam sıcaklığı	-30°C~70°C

* 0s = 0.04s

** Çalışma akım değeri

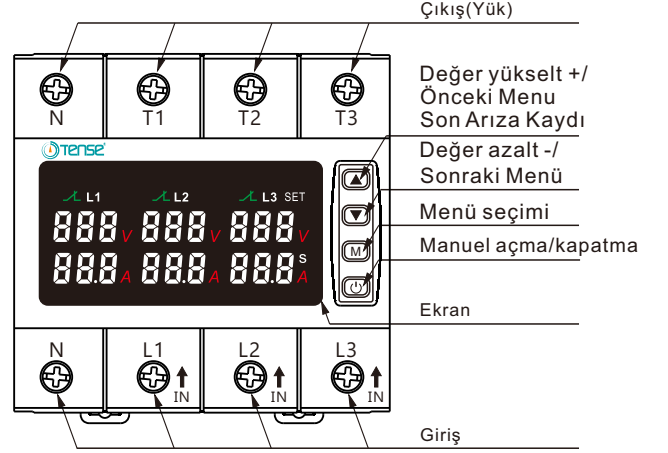
GKE-63T



Trifaze Gerilim ve Akım Koruma Rölesi

Lütfen cihazın kurulumu ve çalıştırılması öncesinde talimatların tamamını okuyun.

ÖN PANEL



Sembol	Fonksiyon
	Çıkış göstergesi
L1/L2/L3	L1 fazı/L2 fazı/L3 fazı
SET	Menü Göstergesi
V	Gerilim
A	Akım
S	Gecikme

Çalışma Modları

000 :Senkron mod; Bu modda cihaz, N, L1, L2, L3'ü tek devre olarak kullanarak üç fazlı gerilim koruyucu olarak çalışır.

0 0 0 :Asenkron mod: Bu modda cihaz, üç ayrı devreye bağlanabilen üç ayrı tek fazlı koruyucu olarak çalışır.

Ayrıca cihaz, üç devrenin her birini bağımsız olarak kontrol edebilir. (Hataya girme/resetleme)
Yani "N - L1" ve "N - L2" ve "N - L3"

Teknik parametre	Ayar aralığı	Adım	Fabrika değeri
Aşırı gerilim hata değeri	220V~300V	1V	250V
Aşırı gerilim hata gecikmesi	0s~5.0s	0.1s	0.5s
Düşük gerilim hata değeri	80V~210V	1V	170V
Düşük gerilim hata gecikmesi	0.1s~5.0s	0.1s	0.5s
Aşırı akım (termik) değeri	1A~63A	1A	63A
Aşırı akım hata gecikmesi	0s~600s	1s	90s
Demeraj akımı hata gecikmesi	0s~5.0s	0.1s	0.2s
Açılış gecikmesi	1s~300s	1s	5s
Reset gecikmesi	1s~600s	1s	15s
Gerilim asimetri hata değeri	20V~99V-OFF	1V	50V
Aşırı akım otomatik reset sayısı	OFF-1~20	1	3
Aşırı ısınma değeri	70-80°C/OFF	1°C	70°C
Aşırı ısınma hata gecikmesi	1s~300s	1s	10s
Çalışma modu (Senkron/Asenkron)	000-0 0 0		000
Faz sırası koruması	ON-OFF		OFF
Otomatik reset ayarı	ON-OFF		ON
Fabrika ayarlarına dön	ON/OFF		OFF

000:Senkron mod;

0 0 0:Asenkron mod

L2 L3
230V 230V
0.8A 0.8A

● Asenkron mod

SET
out
IP- 000

● L1 için aşırı gerilim değeri

220→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.
(M) Tuşlarına basarak ayar değerini değiştirin ve tekrar (M) tuşuna basarak onaylayın.

SET
L1- oV
250

● L1 için düşük gerilim değeri

80→210

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L1- uV
170

● L1 için aşırı akım değeri

1→63

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L1- tA
90s

● L1 için aşırı akım hata gecikmesi

0→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L1- tP
5s

● L1 için ilk açılış gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L1- tR
15s

● L1 için reset gecikmesi

1→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- oV
250

● L2 için aşırı gerilim değeri

220→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- uV
170

● L2 için düşük gerilim değeri

80→210

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- oL
63A

● L2 için aşırı akım değeri

1→63

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- tA
90s

● L2 için aşırı akım hata gecikmesi

0→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- tP
5s

● L2 için ilk açılış gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L2- tR
15s

● L2 için reset gecikmesi

1→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L3- oV
250

● L3 için aşırı gerilim değeri

220→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L3- uV
170

● L3 için düşük gerilim değeri

80→210

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

● (M) (M) İstenilen değeri hızlı bir şekilde artırıp/azaltmak için uzun basın.

● Ayarlama sırasında 60 saniye boyunca herhangi bir tuşuna basılmazsa, cihaz otomatik olarak menüden çıkar ve değiştirilen ayar varsa kaydetmez.

SET
L3- oL
63A

● L3 için aşırı akım değeri

1→63

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L3- tA
90s

● L3 için aşırı akım hata gecikmesi

0→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L3- tP
5s

● L3 için ilk açılış gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
L3- tR
15s

● L3 için reset gecikmesi

1→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- tA
0.5s

● Aşırı gerilim hata gecikmesi

0→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.
0: = 0.04s

SET
IP- tU
0.5s

● Düşük gerilim hata gecikmesi

0.1→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.
0: = 0.04s

SET
IP- tC
70

● Aşırı ısınma hata değeri

70→80→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- tC
10s

● Aşırı ısınma hata gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- tSd
0.2s

● Demeraj akımı hata gecikme ayarı

0→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- tPr
3

● Aşırı akım reset sayısı

OFF→1→20

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- rCY
on

● Otomatik reset ayarı

on→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- rSt
OFF

● Fabrika ayarlarına dön

on→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
IP- End

● Menüden çıkmak için (M) tuşuna basın.

SET
out
3P- 000

● Senkron mod

SET
3P- oV
250

● Aşırı gerilim değeri

220→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tA
0.5s

● Aşırı gerilim hata gecikmesi

0→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.
0: = 0.04s

SET
3P- uV
170

● Düşük gerilim değeri

80→210

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tU
0.5s

● Düşük gerilim hata gecikmesi

0.1→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- oL
63A

● Aşırı akım değeri

1→63

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tA
90s

● Aşırı akım hata gecikmesi

0→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tP
5s

● İlk açılış gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tR
15s

● Reset gecikmesi

1→600

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tC
70

● Gerilim asimetri değeri

20→99→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- PHS
OFF

● Faz sırası kontrol özelliği

on→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tC
10s

● Aşırı ısınma hata değeri

70→80→OFF

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tSd
0.2s

● Aşırı ısınma hata gecikmesi

1→300

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- tPr
3

● Demeraj akımı hata gecikme ayarı

0→5.0

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- rCY
on

● Aşırı akım reset sayısı

OFF→1→20

Ayarlamak için (M) tuşuna basın.

SET
3P- rSt
OFF

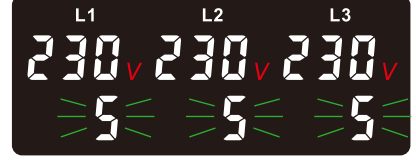
● Menüden çıkmak için (M) tuşuna basın.

● Açılış/reset gecikmesi ekranı (senkron)



- İlk açılış ve reset gecikme ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve gecikme süresi gösterilir. Süre sonunda röle çeker.

● Açılış/reset gecikmesi ekranı (asenkron)



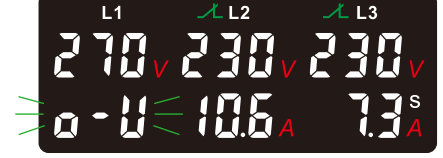
- İlk açılış ve reset gecikme ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve gecikme süresi gösterilir. Süre sonunda röle çeker.

● Aşırı gerilim hata ekranı (senkron)



- Aşırı gerilim hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve aşırı gerilim hata kodu gösterilir.

● Aşırı gerilim hata ekranı (asenkron)



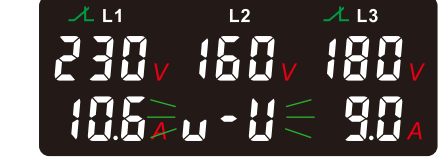
- Aşırı gerilim hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve aşırı gerilim hatasına sebep olan fazın altında hata kodu gösterilir.

● Düşük gerilim hata ekranı (senkron)



- Düşük gerilim hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve düşük gerilim hata kodu gösterilir.

● Düşük gerilim hata ekranı (asenkron)



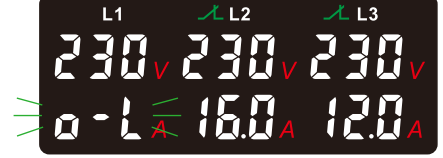
- Düşük gerilim hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve düşük gerilim hatasına sebep olan fazın altında hata kodu gösterilir.

● Aşırı akım (termik) hata ekranı (senkron)



- Aşırı akım hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve aşırı akım hata kodu gösterilir.

● Aşırı akım (termik) hata ekranı (asenkron)



- Aşırı akım hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve aşırı akım hatasına sebep olan fazın altında hata kodu gösterilir.

● Sürekli aşırı akım hata ekranı (senkron)

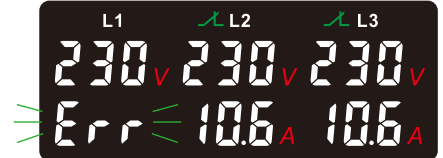
Ayarlanan aşırı akım otomatik reset sayısı dolduğunda bu ekran görüntülenir.



- Aşırı akım hatasına sebep olan yükü ayırın.
- Manuel olarak tekrar devreye almak için 0,5 saniye boyunca tuşuna basın.

● Sürekli aşırı akım hata ekranı (asenkron)

Ayarlanan aşırı akım otomatik reset sayısı dolduğunda bu ekran görüntülenir.



- Aşırı akım hatasına sebep olan yükü ayırın.
- Manuel olarak tekrar devreye almak için 0,5 saniye boyunca tuşuna basın.

● Faz sırası hatası ekranı (senkron)



- Faz sırası hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve faz sırası gösterilir.

● Gerilim asimetri hata ekranı (asenkron)



- Gerilim asimetri hata ekranında; Her faza ait gerilim değerleri ve gerilim asimetri hata kodu gösterilir.

● Elle reset (Otomatik reset fonksiyonu kapalı)



- Otomatik reset fonksiyonu kapalı.
- Reset gecikmesi, cihazın arızalar için resetlenmesinden sonra sayılacaktır.

● Hataların görüntülenmesi



- Son arıza durumunun görüntülenmesi
- Cihaz, son hata durumunu 3 saniye boyunca ekranda gösterir.

● Manuel olarak açma/kapatma



Cihaz hatada değilken  tuşuna 0.5s basın, ekranda oFF görüntülenir, ve cihaz çıkış vermez.



Otomatik çalışma moduna geçmek için  tuşuna 0.5s basın, ekranda on görüntülenir ve cihaz otomatik çalışma moduna geçer.



● İç çalışma sıcaklığının görüntülenmesi



- İç çalışma sıcaklığının görüntülenmesi
- Cihaz, sıcaklığı 3 saniye boyunca ekranda gösterdikten sonra ana ekrana geri dönecektir.

● Aşırı ısınma hata ekranı



- Bu fonksiyon hem asenkron hem de senkron modlar için kullanılabilir.

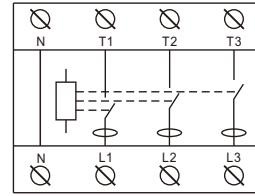
KULLANIM TALİMATLARI

- İlk açılış gecikmesi sayarken bir voltaj hatası tespit edilirse, hata gösterge sembolü yanar ve sayma durur. Cihaz normal duruma döndükten sonra gecikme yeniden saymaya başlayacaktır.
- Röle normal şekilde çalışırken çalışma voltajı ve akım değerleri ekranda gösterilecektir. Bir voltaj, akım veya sıcaklık hatası tespit edilirse, röle çıkış vermez ve hata gösterge sembolü yanar.
- Gerilim hatası (otomatik reset AÇIK): Cihaz gerilim hatasındayken giriş geriliminin normal değerine geri döndüğü tespit edilirse, cihaz reset gecikmesini sayar ve röleyi çeker.
- Akım hatası (otomatik reset AÇIK): Cihaz akım hatasına girdiğinde cihaz reset gecikmesini sayar ve röleyi çeker.

Aşırı ısınma hatası (otomatik reset AÇIK): Cihaz aşırı ısınma hatasındayken sıcaklık değerinin normal değerine geri döndüğünü tespit edilirse, cihaz reset gecikmesini sayar ve röleyi çeker.

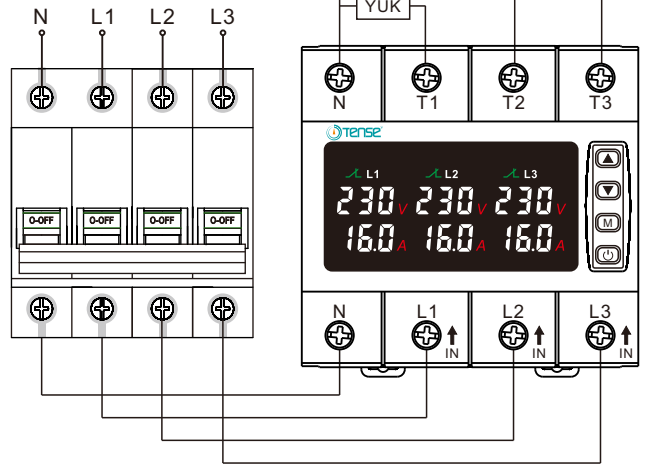
- Cihaz motor koruması için kullanıldığında, demeraj akımı hata gecikmesi (tsd) ayarlanarak, ayarlanan süre boyunca, cihazın aşırı akım hatasına girmeden motorun demeraj akımına izin vermesi (2*Aşırı Akım Değeri) sağlanabilir.

SEMBOL



BAĞLANTI ŞEMASI

Devre kesicinin anma çalışma akımı rölenin maksimum akımının %75'idir.
Ie=0.75x I_{max}



EBATLAR

