

Genel

TRM-30M gerilim korumalı dijital termik rölesi, hassas çalışma gerilim değerlerine sahip cihazları sebeke geriliminden ve aşırı akımdan kaynaklanabilecek hatalardan korumak üzere tasarlanmıştır.

Cihazın Kullanımı ve Çalışma Prensibi

Cihazın bağlantılarını bağlantı şekline uygun yapınız. Aksi halde cihaz zarar görebilir. Cihazın akım ayarını kullanacağınız yükün çalışma akım değerlerine göre ayarlayınız. Cihaz enerjilendiğinde ilk bir saniye boyunca, üst displayde ayarlanmış olan Yüksek Akım Set değeri, alt displayde ise Hata Gecikme Zamanı gösterilir. Bir saniye sonunda üst displayde faz-nötr gerilim değeri, alt displayde ise şebekeden çekilen akım değeri gösterilir.

A> düğmesi ile (yüksek akım) termik ayarı yapabilirsiniz. Düğme ile ayar yapılırken üst displayde ayarlanan değer görülür. Gecikme zamanını "sec" düğmesinden ayarlayabilirsiniz. Ayar yaparken alt displayde ayarlanan değer görülür.

Cihaz enerjilendiğinde, NO kontağı çıkış verir ve "OUT" ledi yanar. Cihaz hataya girdiğinde "NO" kontağı çıkış vermeyi keser, "OUT" ledi söner, ilgili göstere yanıp sönmeye başlar ve NC kontağı çıkış verir.

Kontaklar: Cihaz hatada değil ise NO kontağı, hatada ise NC kontağı çıkış verir.

Reset Butonu: Cihaz hataya girdiğinde yeniden çalıştırmak için 3 saniye boyunca Reset tuşuna basılması gerekir. Cihaz resetlendikten sonra, cihaz hatadan çıkar. NO kontağı çeker ve OUT ledi yanar.

- **Yüksek gerilim hatasında;** Gerilim değeri 245V ile 250V arasındaysa cihaz elle resetlemeye izin verir.
- **Düşük gerilim hatasında;** Gerilim değeri 150V ile 155V arasındaysa cihaz elle resetlemeye izin verir.
- **Yüksek akım hatasında;** Akım değeri, yüksek akım set değerinden daha düşük ise cihaz elle resetlemeye izin verir.

Yapılması Gereken Ayarlar:

A> **Düğmesi:** Bu düğme ile Yüksek Akım Set Değeri ayarlanır.

sec. **Düğmesi:** Bu düğme ile Yüksek Akım hatasına girmeden önce beklenecek zaman ayarlanır.

Hata Bildirimleri:

Üst göstere yanıp söner: Cihaz yüksek veya düşük gerilim hatasına girdiğinde bu göstere yanıp söner.

Alt göstere yanıp söner: Cihaz yüksek akım hatasına girdiğinde bu göstere yanıp söner.

OUT Led: NO kontağı çekili olduğu durumda bu led yanar. Cihaz hatada değildir.

Hata Durumuna Göre Kontak Değişimleri	Durum	NO Kontakı	NC Kontakı
	Cihaz enerjisiz	Açık Devre	Kapalı Devre
	Cihaz enerjili, Hata var.	Açık Devre	Kapalı Devre
	Cihaz enerjili, Hata yok.	Kapalı Devre	Açık Devre

Uyarılar

- Cihazı tarafımızdan belirtilen talimatlara uygun şekilde kullanınız.
- Cihazı ıslak ortamda çalıştırmayınız.
- Bir anahtar veya devre kesiciyi montaja dahil ediniz.
- Anahtar ve devre kesiciyi, cihaza yakın ve operatörün kolayca erişebildiği bir yerde bulundurunuz.
- Anahtar ve devre kesiciyi, cihaz için bağlantıyı kaldırma elemanı olarak işaretleyiniz.

Cihazın Bakımı

Cihazın enerjisini kapatın ve bağlantılardan ayırın. Hafif nemli bir bez yardımı ile cihazın gövdesini temizleyin. Temizlik maddesi olarak cihaza zarar verebilecek iletken veya diğer kimyasal maddeleri kullanmayın. Cihazın temizliği bittikten sonra bağlantılarını yapın ve cihaza enerji verip çalıştırdığınızdan emin olun.

Koruma Fonksiyonları

Yüksek Akım Koruması - Hataya Girme: Şebekeden çekilen akım değeri yüksek akım set değerinin üzerine çıktığında, cihaz ayarlanan gecikme zamanı kadar bekler ardından hata durumuna girer. Hata durumunda; NO kontağı bırakır, alttaki göstere yanıp söner, "OUT" ledi söner ve NC kontağı çeker.

Yüksek Akım Koruması - Hatadan Çıkma: Şebekeden çekilen akım değeri yüksek akım set değerinin altına inmesi halinde 3 saniye boyunca reset tuşuna basıldığında cihaz hata durumundan çıkar. Normal çalışma durumunda; NO kontağı çeker, alttaki göstere sabit yanar, "OUT" ledi yanar ve NC kontağı bırakır.

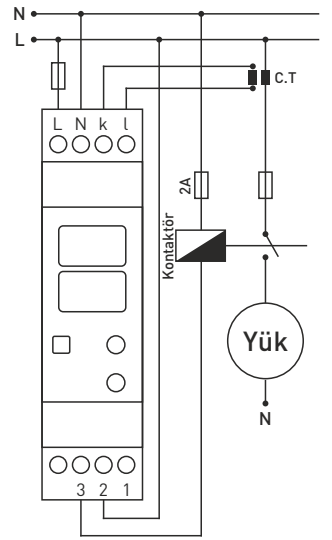
Yüksek Gerilim Koruması - Hataya Girme: Gerilim değeri 250V'un üzerine çıktığında cihaz 2 saniye bekler ardından hata durumuna girer. Hata durumunda; NO kontağı bırakır, üstteki göstere yanıp söner, "OUT" ledi söner ve NC kontağı çeker.

Yüksek Gerilim Koruması - Hatadan Çıkma: Gerilim değerleri 245V'un altına indikten 2 saniye sonra cihaz otomatik olarak hata durumundan çıkar. Normal çalışma durumunda; NO kontağı çeker, üstteki göstere sabit yanar, "OUT" ledi yanar ve NC kontağı bırakır.

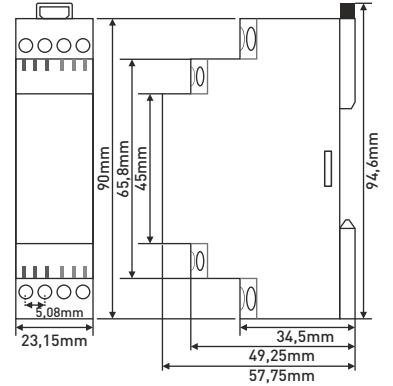
Düşük Gerilim Koruması - Hataya Girme: Gerilim değeri 150V'un altına indiğinde cihaz 2 saniye bekler ardından hata durumuna girer. Hata durumunda; NO kontağı bırakır, üstteki göstere yanıp söner, "OUT" ledi söner ve NC kontağı çeker.

Düşük Gerilim Koruması - Hatadan Çıkma: Gerilim değerleri 155V'un üzerine çıktıktan 2 saniye sonra cihaz otomatik olarak hata durumundan çıkar. Normal çalışma durumunda; NO kontağı çeker, üstteki göstere sabit yanar, "OUT" ledi yanar ve NC kontağı bırakır.

Bağlantı Şeması



Ebatlar



Teknik Bilgiler

Çalışma Gerilimi(Un)	: 230V AC 50/60Hz.
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz.
Çalışma Gücü	: <6VA
Çalışma Sıcaklığı	: -20°C.....+55°C
Göstere	: 2x3 dijit display, 1x LED
Yüksek Akım (Termik)	: 0.5A - 30A
Akım Ayar Artışı	: 0.5A
Hata Bekleme (t)	: 1sn. - 20 sn.
Yüksek Gerilim	: 250V (L-N)(Sabit)
Düşük Gerilim	: 150V (L-N)(Sabit)
Gerilim Histeresiz	: 5V(Sabit)
Gerilim Hata Bekleme	: 2sn.(Sabit)
Gerilim Hatadan Çıkma	: 2sn.(Sabit)
Bağlantı Şekli	: Terminal bağlantı
Kontaklar	: 5A/250V AC (Rezistif Yük)
Kablo Çapı	: 2.5mm ²
Ağırlık	: <150gr.
Montaj	: Klemens rayına montaj
Çalışma İrtifası	: <2000 metre

General

The TRM-30M voltage protected digital overload relay is designed to protect devices with sensitive operating voltage values from errors that may arise from mains voltage and overload.

Device Usage and Principle of Operation

Make the connections of the device according to the connection diagram. Otherwise, the device may be damaged. Adjust the high current setting of the device according to the operating current values of the load you will use. When the device is energized; During the first one second, the High Current Set value set on the upper display and the Error Waiting Time are displayed on the lower display. Phase-neutral voltage value is shown on the upper display and the current drawn from the network is shown on the lower display after one second.

With the A> knob (high current) you can make the overload setting. While setting with A> knob, the value set on the upper display is displayed. You can set the error waiting time from the "sec" knob. While setting with "sec" knob, the value set on the lower display is displayed. When the device is energized, the NO contact is energized and the "OUT" led lights on.

When the device goes into an error state, the related display flashes, "OUT" led turns off, "NO" contact is de-energized and "NC" contact is energized.

Contacts: When the device is not in case of error state, the "NO" contact is energized. When the device is in case of error state, the "NC" contact is energized.

Reset Button: When the device is in error, reset button must be pressed for 3 seconds to restart. After the device is reset, goes out of error state. The "NO" contact is energized and the OUT led lights on.

- **In case of high voltage error;** If the voltage value is between 245V and 250V, the device allows manual reset.
- **In case of low voltage error;** If the voltage value is between 150V and 155V, the device allows manual reset.
- **In case of high current error;** If the current value is lower than the high current set value, the device allows manual reset.

Required Settings:

- A> : High Current Set Value can be adjusted with this knob.
- sec. : This knob sets the time to wait before entering the High Current error.

Error Notifications:

Upper display flashing: This display flashes when the device enters a high or low voltage error state.

Lower display is flashing: This display flashes when the device enters a high current error state.

OUT LED: This LED is on when the device is not in error state. "NO" contact is energized.

Contact States According to Error Status	State	NO Contact	NC Contact
	The device is de-energized.	Open Circuit	Closed Circuit
	The device is energized. There is an error.	Open Circuit	Closed Circuit
	The device is energized. No error.	Closed Circuit	Open Circuit

Warnings

- Please use the device according to the manual.
- Don't use the device in wet.
- Include a switch and circuit breaker in the assembly.
- Put the switch and circuit breaker nearby the device, operator can reach easily.
- Mark the switch and circuit breaker as releasing connection for device.

Maintenance

Switch off the device and release from connections. Clean the trunk of device with a swab. Don't use any conductor or chemical might damage the device. Make sure device works after cleaning.

Protection Functions

High Current Protection - To enter the error state: When the current drawn from the network exceeds the high current set value, the device waits for the error waiting time and then enters the error state. In case of error; The NO contact is de-energized, the lower display flashes, the "OUT" led turns off and the NC contact is energized.

High Current Protection - Exiting the error state: If the current drawn from the network falls below the high current set value, the device exits the error state by pressing the reset button for 3 seconds. In normal operating condition; The NO contact is energized, the lower display lights up steadily, the "OUT" led lights up and the NC contact is de-energized.

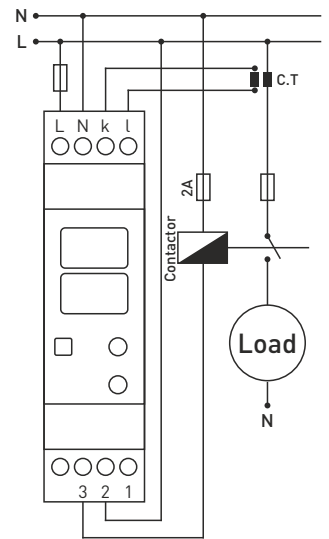
High Voltage Protection - To enter the error state: When the voltage value exceeds 250V, the device waits for 2 seconds and then enters the error state. In case of error; The NO contact is de-energized, the upper display flashes, the "OUT" led turns off and the NC contact is energized.

High Voltage Protection - Exiting the error state: The device automatically exits the error state 2 seconds after the voltage values falls below 245V. In normal operating condition; The NO contact is energized, the upper display lights up steadily, the "OUT" led lights up and the NC contact is de-energized.

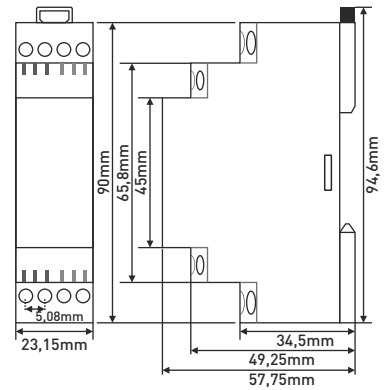
Low Voltage Protection - To enter the error state: When the voltage value falls below 150V, the device waits for 2 seconds and then enters the error state. In case of error; The NO contact is de-energized, the upper display flashes, the "OUT" led turns off and the NC contact is energized.

Low Voltage Protection - Exiting the error state: The device automatically exits the error state 2 seconds after the voltage values exceed 155V. In normal operating condition; The NO contact is energized, the upper display lights up steadily, the "OUT" led lights up and the NC contact de-energized.

Connection Diagram



Dimensions



Technical Specifications

Operating Voltage(Un)	: 230V AC 50/60Hz.
Operating Frequency	: 50/60 Hz.
Operating Power	: <6VA
Operating Temperature	: -20°C.....+55°C
Display	: 2x3 digit display, 1x LED
High Current (Overload)	: 0.5A - 30A
Current Setting Increase	: 0.5A
Error Waiting (t)	: 1sec. - 20 sec.
High Voltage	: 250V (L-N)(Fixed)
Low Voltage	: 150V (L-N)(Fixed)
Voltage Hysteresis	: 5V(Fixed)
Voltage Error Waiting	: 2sec.(Fixed)
Voltage Error Reset	: 2sec.(Fixed)
Connection Type	: Terminal connection
Contact	: 5A/250V AC (Resistive Load)
Cable Diameter	: 2.5mm ²
Weight	: <150gr.
Mounting	: Assembled on the din rail.
Operating Altitude	: <2000 meters