

Genel

Faz koruma röleleri faz sırası ile çalışan üç faz motorların şebekeden kaynaklanan arızaları engellemek amacıyla tasarlanmıştır.

Cihazın Kullanımı ve Çalışma Prensipleri

Hata Yokken: Fazlar normal değerlerde ve faz sırası doğru iken röle çeker ve OUT ledi yanar.

Yüksek Gerilim Hatası (H): Fazlardan biri veya bir kaç ayarlanan yüksek gerilim set değerinin üzerine çıktığında, cihaz ayarlanan hata bekleme zamanı kadar bekler **Err In**, ardından ekranda (H) ibaresi belirir, röle bırakır ve OUT ledi söner. Gerilimlerin tamamı yüksek gerilim set değerinin 5V altına indiğinde, cihaz ayarlanan hatadan çıkma zamanı **Err Out** kadar bekler, ardından röle çeker ve OUT ledi yanar. (FKV-03DF için, Yüksek gerilim değeri 450V ve hata bekleme/hatadan çıkma zamanı sabit ve 2 saniyedir)

Düşük Gerilim Hatası (L): Fazlardan biri veya bir kaç ayarlanan düşük gerilim set değerinin altına indiğinde, cihaz ayarlanan hata bekleme zamanı kadar bekler, ardından ekranda (L) ibaresi belirir, röle bırakır ve OUT ledi söner. Gerilimlerin tamamı düşük gerilim set değerinin 5V üzerine çıktığında, cihaz ayarlanan hatadan çıkma zamanı kadar bekler, ardından röle çeker ve OUT ledi yanar. (FKV-03DF için, Yüksek gerilim değeri 280V ve hata bekleme/hatadan çıkma zamanı sabit ve 2 saniyedir.)

Asimetri Hatası (R5Y): Fazlar arasındaki gerilim farkı ayarlanan asimetri set değerinin üzerine çıktığında, cihaz ayarlanan hata bekleme zamanı kadar bekler, ardından ekranda (R5Y) ibaresi belirir, röle bırakır ve OUT ledi söner. Fazlar arasındaki gerilim farkının ayarlanan asimetri set değerinden %2 azalması halinde cihaz ayarlanan hatadan çıkma zamanı kadar bekler, ardından röle çeker ve OUT ledi yanar. (FKV-03DF için, Asimetri değeri %15 ve hata bekleme/hatadan çıkma zamanı sabit ve 2 saniyedir.)

Faz Sırası Hatası (PHS): Cihaza bağlı fazların sırası doğru olmadığında, cihaz ayarlanan hata bekleme zamanı kadar bekler, ardından ekranda (PHS) ibaresi belirir, röle bırakır ve OUT ledi söner. Faz sırası düzeltildiğinde, cihaz ayarlanan hatadan çıkma zamanı kadar bekler, ardından röle çeker ve OUT ledi yanar. (FKV-03DF için, Hata bekleme/hatadan çıkma zamanı sabit 2 saniyedir.)

Cihazın Ayarlanması

Cihaz üzerinde bulunan SET tuşuna 2 sn. boyunca basılı tutularak ayar moduna girilir. Ayar moduna girdikten sonra ilk ekranda yüksek gerilim set değeri (H | UCL) görünür, bu ekranda iken UP tuşuna basılarak Yüksek Gerilim Değeri Set Değeri ayarlanır.

Yüksek gerilim set değeri ayarlandıktan sonra SET tuşuna 2 sn. boyunca basılı tutulur ve ekranda düşük gerilim set değeri (L | UCL) görünür, bu ekranda iken UP tuşuna basılarak Düşük Gerilim Değeri Set Değeri ayarlanır.

Düşük gerilim set değeri ayarlandıktan sonra SET tuşuna 2 sn. boyunca basılı tutulur ve ekranda asimetri set değeri (R5Y | P/a) görünür, bu ekranda iken UP tuşuna basılarak Asimetri Değeri Set Değeri ayarlanır.

Asimetri set değeri ayarlandıktan sonra SET tuşuna 2 sn. boyunca basılı tutulur ve ekranda hata bekleme zamanı (Err In) görünür, bu ekranda iken UP tuşuna basılarak Hata Bekleme Zamanı ayarlanır.

Hata bekleme zamanı ayarlandıktan sonra SET tuşuna 2 sn. boyunca basılı tutulur ve ekranda hatadan çıkma zamanı (Err Out) görünür, bu ekranda iken UP tuşuna basılarak Hatadan Çıkma Zamanı ayarlanır.

NOT: Ayar menüsünde iken, 10 saniye boyunca herhangi bir tuşa basılmaması halinde, cihaz değişikliklerini kaydederek menüden çıkar.

Bildirimler ve Göstergeler

Cihaz üzerindeki bir adet LED ve bir adet gösterge sayesinde ayarlar ve cihaz durumu hakkında bilgi verilir.

OUT Ledi: Röle çekili olduğu durumda bu led yanar.

Gösterge Ekranı: Şebeke gerilimlerini, hata durumlarını ve ayar değerlerini gösterir.

Normal çalışma ekranındayken; faz faz arası gerilim değerlerini ve hata durumlarını gösterir. Cihaz hata durumunda ise, gerilim değerleri ekranı ve hata durumu ekranı arasında flaş yaparak ekranı gösterir.

Menü içerisindedeyken; Yüksek gerilim, düşük gerilim, asimetri ayarlarını, hata bekleme ve hatadan çıkma sürelerini gösterir.

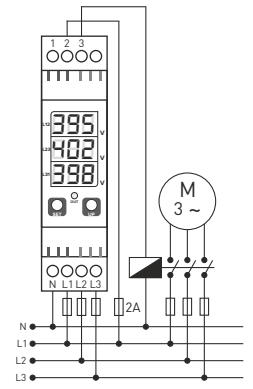
Uyarılar

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

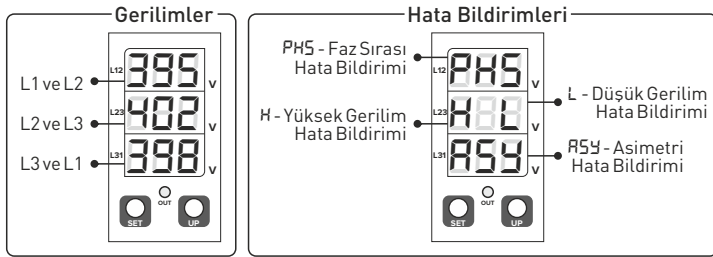
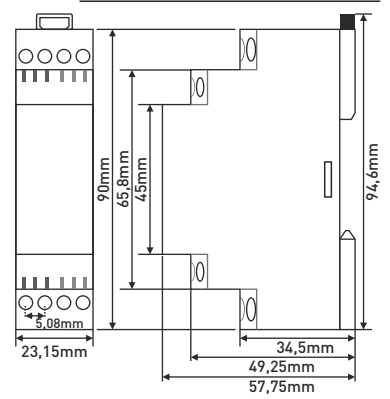
Cihazın Bakımı

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.

Bağlantı Şeması



Ebatlar

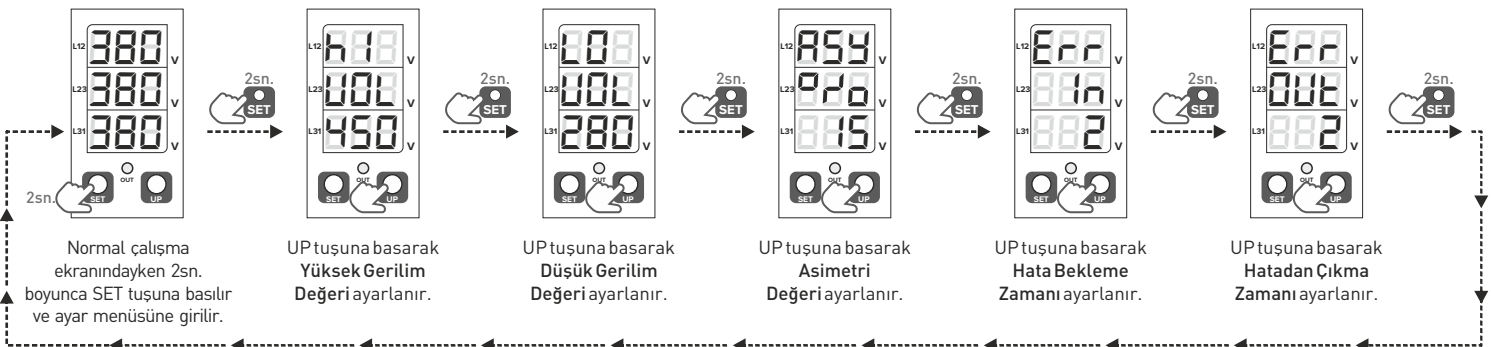


Teknik Bilgiler

Çalışma Gerilimi (Un)	: 3 x 380V AC ve nötr
Çalışma Frekansı	: 50/60 Hz.
Çalışma Gücü	: <6VA
Çalışma Sıcaklığı	: -20°C.....+55°C
Yüksek Gerilim	: 400V - 480V AC
Düşük Gerilim	: 260V - 360V AC
Asimetri	: %5 - %50

Hata Bekleme	: 1sn. - 30sn. (Err In)
Hatadan Çıkma	: 1sn. - 30sn. (Err Out)
Kontakt	: 5A 250V AC Rezistif Yük
Gösterge	: 3x3 Display, 1x LED
Montaj	: Klemens rayına monte
Ağırlık	: <150gr.
Çalışma İrtifası	: <2000m
Kablo Çapı	: 2,5mm ²

Menü Haritası (FKV-03HF için geçerlidir, FKV-03DF için bütün değerler sabittir.)



General

Phase failure relays are designed to prevent mains-related malfunctions of three-phase motors operating in phase sequence.

Use and Working Principle of the Device

When There is No Error: When the phases are at normal values and the phase sequence is correct, the relay is energized and the **OUT LED** is on.

High Voltage Error (H): When one or more of the phases exceeds the high voltage set value, the device waits for the error waiting time (**Err In**), then the phrase (H) appears on the screen, the relay is de-energized and the **OUT LED** goes off. When all voltages fall below 5V of the high voltage set value, the device waits for the error exit time (**Err Out**), then the relay energized and the **OUT LED** turns on. (For FKV-03DF, the High Voltage Value is 450V and the error waiting/error exit time is fixed and 2 seconds.)

Low Voltage Error (L): When one or more of the phases exceeds the high voltage set value, the device waits for the error waiting time, then the phrase (L) appears on the screen, the relay is de-energized and the **OUT LED** goes off. When all voltages goes above 5V of the low voltage set value, the device waits for the error exit time, then the relay energized and the **OUT LED** turns on. (For FKV-03DF, the Low Voltage Value is 280V and the error waiting/error exit time is fixed and 2 seconds.)

Asymmetry Error (ASY): When the voltage difference between the phases exceeds the asymmetry set value, the device waits for the error waiting time, then the phrase (ASY) appears on the screen, the relay is de-energized and the **OUT LED** goes off. If the voltage difference between the phases decreases by 2% from the asymmetry set value, the device waits for the error exit time, then the relay is energized and the **OUT LED** turns on. (For FKV-03DF, the Asymmetry value is 15% and the error waiting/error exit time is fixed and 2 seconds.)

Phase Sequence Error (PHS): When the sequence of the phases connected to the device is not correct, the device waits for the error waiting time, then the phrase (PHS) appears on the screen, the relay de-energized and the **OUT LED** goes off. When the phase sequence is corrected, the device waits for the error exit time, then the relay is energized and the **OUT LED** turns on. (For FKV-03DF, Error waiting/error exit time is fixed 2 seconds.)

Setting Up the Device

The setting mode is entered by pressing and holding the **SET** button on the device for 2 seconds. After entering the setting mode, the high voltage set value (**H VL**) appears on the first screen, and the **High Voltage Set Value** is adjusted by pressing the **UP** button on this screen.

After setting the high voltage set value, the **SET** button is pressed for 2 seconds and the low voltage set value (**LO VOL**) appears on the screen. While on this screen, the **Low Voltage Set Value** is adjusted by pressing the **UP** button.

After setting the low voltage set value, the **SET** button is pressed for 2 seconds and the asymmetry set value (**ASY**) appears on the screen. While on this screen, the **Asymmetry Set Value** is adjusted by pressing the **UP** button.

After setting the asymmetry set value, the **SET** button is pressed for 2 seconds and the error waiting time value (**Err In**) appears on the screen. While on this screen, the **Error Waiting Time** is adjusted by pressing the **UP** button.

After setting the error waiting time value, the **SET** button is pressed for 2 seconds and the error exit time value (**Err Out**) appears on the screen. While on this screen, the **Error Exit Time** is adjusted by pressing the **UP** button.

NOTE: While in the setting mode, if no button is pressed for 10 seconds, the device saves the changes and exits the setting mode.

Notifications and Display:

One LED and one display on the device provide information about the settings and device status.

OUT LED: This LED turns on when the relay is energized.

Display: It shows mains voltages, error conditions and setting values.

While on the normal operating screen; It shows phase-to-phase voltage values and error conditions. If the device is in error state, it shows the screen by flashing between the voltage values screen and the error status screen.

While in the setting mode; High voltage, low voltage, asymmetry settings, error waiting and error exit time shows.

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.

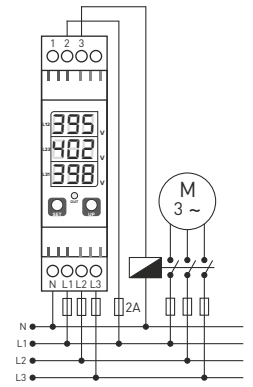
-Put the switch and circuit breaker nearby the device, operator can reach easily.

-Mark the switch and circuit breaker as releasing connection for device.

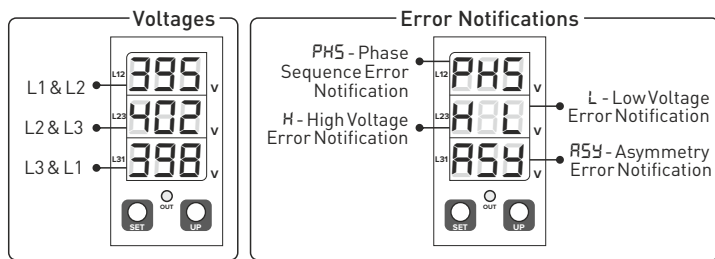
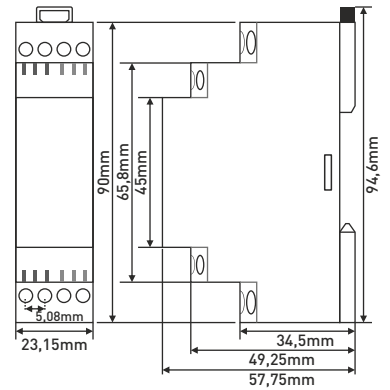
Device Maintenance

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.

Connection Diagram



Dimensions



Technical Specifications

Operating Volt. (Un)	: 3 x 380V AC and N.
Operating Frequency	: 50/60 Hz.
Operating Power	: <6VA
Operating Temp.	: -20°C.....+55°C
High Voltage	: 400V - 480V AC
Low Voltage	: 260V - 360V AC
Asymmetry	: %5 - %50

Error Waiting	: 1 - 30sec. (Err In)
Error Exit	: 1 - 30sec. (Err Out)
Contact	: 5A 250V AC (Resistive Load)
Display	: 3x3 Display, 1x LED
Mounting	: Terminal rail mounted
Weight	: <150gr.
Operating Altit.	: <2000m
Cable Diameter	: 2,5mm ²

Menu Map (Available for FKV-03HF, all values are fixed for FKV-03DF.)

