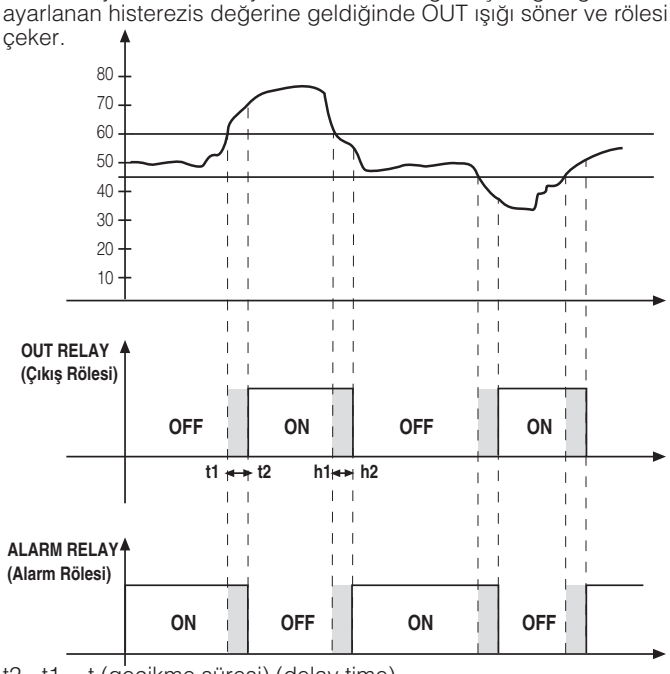
FREKANS RÖLELERİ
FQ-01 SERİSİ

Genel
FQ-01 frekans rölesi, şebeke ve jeneratörde oluşabilecek frekans değişimlerinden dolayı bozulabilecek olan motor ve diğer tüm 50 veya 60Hz' de çalışan cihazları korumak için geliştirilmiştir. Ürünlere, ani frekans değişimlerinden etkilenmemesi için histerezis ve zaman gecikmesi eklenmiştir.

Ön paneldeki ayar milleri:
fu : 50-80Hz,
fd : 30-60Hz,
t : 0,1-10sn,
his : 1-5Hz arası ayarlanabilmektedir.

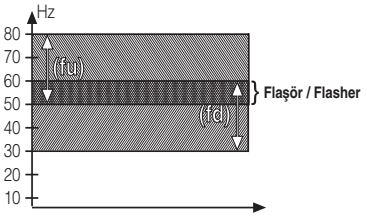
FQ-01 harici beslemelidir. Ölçme ve besleme girişleri monofazedir. Üzerinde **fu** (üst frekans), **fd** (alt frekans), **t** (zaman) ve **his** (histerezis) olmak üzere 4 ayar mili ayrıca PWR (enerji), ALARM (alarm) ve OUT (çıkış) olmak üzere 3 uyarı ışığı bulunmaktadır. OUT ve ALARM olmak üzere 2 röle kontak çıkışı mevcuttur. Alarm rölesi çekili iken ALARM uyarı ışığı yanar, OUT rölesi çekili iken OUT uyarı ışığı yanar. OUT ve ALARM rölesi birbirine göre ters olarak çalışır (OUT rölesi çekili iken ALARM rölesi bırakır).

Çalışma Prensibi:
Ölçme girişine uygulanan frekans (fin), ayarlanan alt veya üst frekans bölgesinin dışına çıktığında, ayarlana zaman gecikme süresi kadar bekler ve OUT ışığı yanar ve rölesi bırakır. Ölçme girişine uygulanan frekans, ayarlanan alt veya üst frekans bölgesi içine girdiğinde, ayarlanan histerezis değerine geldiğinde OUT ışığı söner ve rölesi çeker.



t2 - t1 = t (gecikme süresi) (delay time),
h2 - h1 = his (histerezis) (hysteresis)

Alt ve üst frekans ayar milleri 50 ile 60Hz bölgesinde üst üste ayarlanırsa, hatalı ayarlama yapıldığını göstermek için OUT ve ALARM ışıkları, biri yanarken digeri sönecek şekilde flaşör gibi davranır. Bu durumda OUT çıkış rölesi bırakmış, ALARM rölesi çekili konumda olacaktır.



Trimpotlara ait ayar aralığı şekilde gösterilmiştir.
Trimpot adjustment-range.

Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un)	: 180-260 VAC
İşletme Frekansı	: 50-60Hz
Ölçme Girişi (Vin)	: 40-500 VAC
Ölçme Frekans Aralığı (fin)	: 30-80Hz
Boyutlar	: Tip PK 25
Çıkış Kontağı	: 2C/O, 2000VA 5A (NO)
Bağlantı şekli	: DIN 2
Ortam Sıcaklığı	: -5°C, +50°C

FREQUENCY DEVICES
FQ-01 SERIES

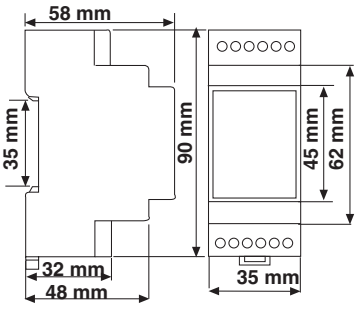
General
FQ-01 Frequency devices are developed for protection of motors and other devices operating at 50Hz. or 60Hz. which might be damaged from frequency variations at the generator or at the network. “Time delay” and “hysteresis” parameters are added to the product to prevent instantaneous frequency variations.

Front panel adjustment screws:
fu : 50-80Hz.
fd : 30-60Hz.
t : 0,1-10sec.
hys : Can be adjusted between 1 and 5Hz.

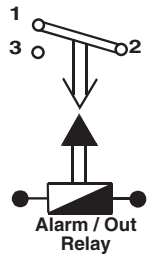
FQ-01 is supplied externally. Measurement and supply terminals are single-phase. There are 4 adjustment screws; **fu** (high-frequency), **fd** (low-frequency), **t** (time) and **his** (hysteresis) and 3 warning LED's: PWR (power), ALARM (alarm) and OUT (output). FQ-01 has 2 output contacts as OUT and ALARM. ALARM LED is turned on when ALARM contact is triggered and OUT LED is turned on when OUT contact is triggered. OUT and ALARM outputs are working as inverted (ALARM relay is released when OUT relay is triggered).

Working Principle:
After the defined delay time is used up; OUT LED is turned on and OUT relay released when measured frequency (fin) exceeds the low or high frequency area. OUT LED is turned off and OUT relay is triggered when the measured frequency is turned back into the high and low limits as soon as the measurement is reached the hysteresis value.

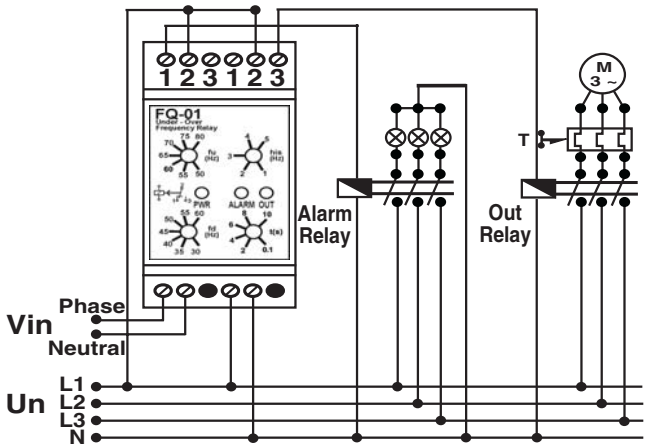
Boyutlar / Dimensions



TİP / TYPE PK25



Bağlantı şeması / Connection Diagram



OUT and ALARM LED's are acting as flasher in case of same adjustment range for low and high frequency limits in 50-60Hz. frequency area. In that case, ALARM relay will be triggered and OUT relay will be released.

Technical Data

Rated Voltage (Un)	: 180-260 VAC
Rated Frequency	: 50-60Hz.
Monitoring Voltage Range (Vin)	: 40-500 VAC
Measuring Frequency Range	: 30-80 Hz
Dimensions	: Type PK 25
Output Contact	: 2C/O, 2000VA 5A (NO)
Connection	: DIN 2
Ambient Temperature	: -5° C to +50° C

A4013/Rev.1