

# ELEKTRONİK ZAMAN RÖLELERİ

## SAĞ-SOL RÖLELERİ (SSR-2 SERİSİ) / FLAŞÖR (BLİNK) RÖLELER (EF SERİSİ)

## YILDIZ ÜÇGEN RÖLELERİ (ER / SER SERİSİ) / DÜŞMEDE GECİKMELİ ZAMAN RÖLESİ (DG-06)

### SSR-2 / SSR-2X : Sağ-Sol Röleleri

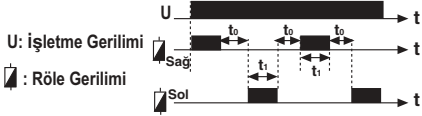
#### Genel

Sağ sol rölesi. Endüstride kullanılan 2 yönlü döner makinelerin dönme yönünü değiştirmede kullanılır. İçinde zaman ayarı bulunan bu röle, fonksiyonunu ayarlanmış aralıklarla tekrarlar.

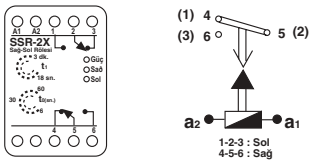
#### Kullanım ve Çalışma Prensibi

İşletme gerilimi uygulandığında sağ röle "çekik" sol röle ise "bırakmış" durumunda çalışmaya başlar. "t1" zamanı sonunda her iki röle bırakır ve bu durum "to" süresince korunur. Bu süre sonunda ise bu kez sol röle "çekik", sağ röle "bırakır" ve bu durum "t1" süresince korunur.

#### Fonksiyon Diyagramı



#### Bağlantı Şeması



#### Teknik Bilgi

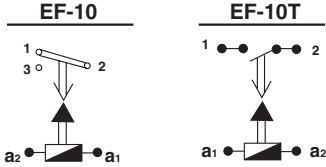
İşletme Gerilimi (Un): 24 VAC / DC, 220 VAC  
 İşletme Aralığı : (0.9-1.1) x Un (220 VAC için)  
 (0.8-1.2) x Un (24 VAC için)  
 (0.9-1.1) x Un (24 VDC için)  
 İşletme Frekansı : 50 Hz (24, 220 VAC için)  
 Çıkış Kontakları : 2 Enversör, 5A, 1250 VA  
 Gecikme Zamanı : t0: 6 - 60 sn. ayarlanabilir  
 (SSR-2X)  
 t1: 18 - 180 sn. ayarlanabilir  
 Gecikme Zamanı : t0: 5 sn. sabit  
 (SSR-2)  
 t1: 5-90 sn ayarlanabilir  
 Ortam Sıcaklığı : -5 °C ; + 50 °C  
 Koruma Sınıfı : IP 20  
 Boyutlar : Tip PK 10  
 Bağlantı Şekli : Pano içine dikey veya klemens rayına  
 Ağırlık : 0.3 kg.

### EF-10 / EF-10T : Flaşör (Blink) Röleleri

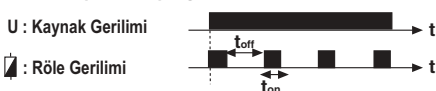
#### Genel

EF tipi flaşör röleler, ayarlanabilen zaman aralıklarından, periyodik impuls verecek şekilde düzenlenmiştir. İki farklı şekilde üretilmektedir. EF-10 : Çıkışında röle olan flaşör röle EF-10T: Çıkışında triyak olan flaşör röle

#### Bağlantı Şemaları



#### Fonksiyon Diyagramı



#### Teknik Bilgi

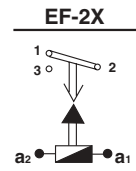
İşletme Gerilimi (Un) : 24 VAC / DC, 220 VAC  
 İşletme Aralığı : (0.9-1.1) x Un (220 VAC için)  
 (0.8-1.2) x Un (24 VAC için)  
 (0.9-1.1) x Un (24 VDC için)  
 İşletme Frekansı : 50 Hz (24, 220 VAC için)  
 Çıkış Kontakları : EF-10: 1 Enversör, 5A, 1250 VA  
 EF-10T: Triyak, 8A, 400 V  
 Gecikme Zamanı : tON: 0.5 sn. sabit  
 tOFF: 1-10 sn. ayarlanabilir  
 Ortam Sıcaklığı : -5 °C ; + 50 °C  
 Koruma Sınıfı : IP 20  
 Boyutlar : Tip PK 10  
 Bağlantı Şekli : Pano içine dikey veya klemens rayına  
 Ağırlık : 0.3 kg.

### EF-2X : Flaşör (Blink) Röle

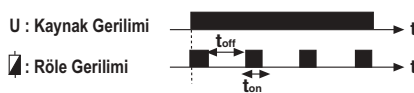
#### Genel

EF-2X tipinde olan bu flaşör röle, ton ve toff süreleri ayırı-ayrı ayarlanabilen zaman aralıklarından, periyodik impuls verecek şekilde düzenlenmiştir.

#### Bağlantı Şeması



#### Fonksiyon Diyagramı



#### Teknik Özellikler

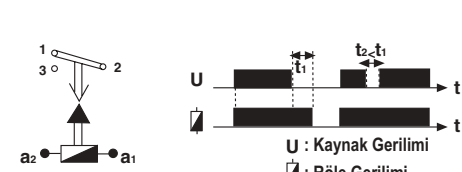
İşletme Gerilimi (Un) : 24 VAC / DC, 220 VAC  
 İşletme Aralığı : (0.9-1.1) x Un (220 VAC için)  
 (0.8-1.2) x Un (24 VAC için)  
 (0.9-1.1) x Un (24 VDC için)  
 İşletme Frekansı : 50 Hz (220 VAC için)  
 Çıkış Kontakları : 1 Enversör, 5A, 1250 VA  
 Gecikme Zamanı : tON : 1, 20, 60 dk.\*  
 tOFF: 1, 20, 60 dk.\*  
 Ortam Sıcaklığı : -5 °C ; + 50 °C  
 Koruma Sınıfı : IP 20  
 Boyutlar : Tip PK 10  
 Montaj : Pano içine dikey veya klemens rayına  
 Ağırlık : 0.3 kg.  
 \* İsteğe bağlı veya ayarlanabilir.

### DG-06 : Düşmede Gecikmeli Zaman Rölesi

#### Genel

Yaklaşık 6 sn.'den kısa süreli gerilim kesintilerinde çıkışı değişmeyen ve düşmede gecikmeli röle olarak adlandırılan röledir.

#### Bağlantı Şeması Fonksiyon Diyagramı



İşletme gerilimi röleye uygulandığı anda röle çeker ve işletme gerilimi var olduğu sürece çekili kalır. İşletme gerilimi kesildiği anda ayarlanan t1 süresi (0.1 - 6 sn.) kadar röle çekili kalır ve bu sürenin sonunda bırakır. Eğer t1 süresi bitmeden işletme gerilimi gelirse röle çekili kalmaya devam eder.

#### Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un): 220 VAC, 50 Hz.  
 İşletme Aralığı : (0.9-1.1) x Un  
 Gecikme Zamanı : 0.1 - 6 sn.  
 Çıkış Kontakları : 1 Enversör, 5A, 1250 VA  
 Ortam Sıcaklığı : -5 °C ; + 50 °C  
 Koruma Sınıfı : IP 20  
 Boyutlar : Tip PK 10  
 Montaj : Pano içine dikey veya klemens rayına  
 Ağırlık : 0.3 kg.

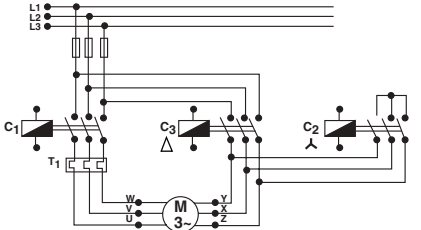
### ER / SER - A / Δ Yıldız-Üçgen Röleleri

#### Genel

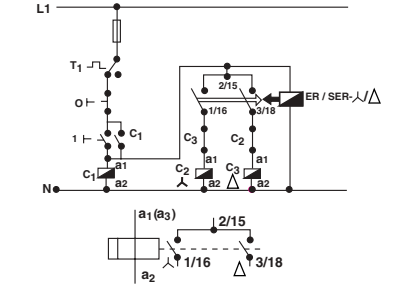
Yıldız-Üçgen starter sistemlerinin güvenli çalışmasında kullanılan yüksek kaliteli dijital rölelerdir. Gerilim uygulandığında yıldız kontakları (1/16, 2/15) çeker ve ayarlanan tA süresi sonunda bırakır. Üçgen kontakları (2/15, 3/18) ise (fabrikada sabitlenmiş olan) t0 = 50 ms'n'lik bir geçiş süresi sonunda çeker. Geçiş süresinin hata payı ± 5 ms'n'dir.

#### Bağlantı Şemaları

##### Ana Devre Şeması

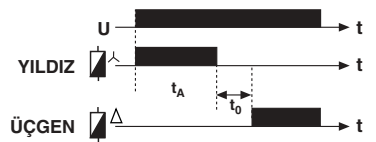


##### Kumanda Şeması



Not: SER - A / Δ için 24 VAC/DC girişi A2-A3 arasına uygulanır.

#### Fonksiyon Diyagramı



#### Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi (Un)ER : 220 VAC \*  
 SER : 220 VAC, 24 VAC/DC  
 İşletme Aralığı (ΔU) : (0.8-1.2) x Un (220 VAC için)  
 (0.8-1.2) x Un (24 VAC için)  
 (0.9-1.1) x Un (24 VDC için)  
 İşletme Frekansı (f) : 50 Hz. (AC için)  
 Çıkış Kontakları : 2 Normalde Açık, 5A, 1250 VA  
 Gecikme Zamanı (tA) ER : 1-30 sn. / 2-60 sn.  
 SER : 10 sn. / 30 sn. / 60 sn.  
 Ortam Sıcaklığı : -5 °C ; + 50 °C  
 Koruma Sınıfı : IP 20  
 Boyutlar : Tip PK 21 (ER için)  
 Tip PK 15 (SER için)  
 Bağlantı Şekli : Pano içine dikey veya klemens rayına  
 Ağırlık : 0.15 kg. (ER için)  
 0.07 kg. (SER için)  
 \* İstenildiğinde farklı işletme gerilimi değerleri sağlanabilir.

#### Boyutlar

