

## AŞIRI VE DÜŞÜK GERİLİM KORUMA RÖLESİ

### Genel:

Mikroişlemci kontrolludur. Üç fazlı veya tek fazlı, düşük veya aşırı gerilimlere maruz kalan kumanda, kontrol ve kompansasyon sistemlerinde kullanılan cihaz, kondansatör, motor, klima ve kompresörleri gibi ekipmanların korunmasını sağlar. Gerilim ayar aralığına, faz sıralama kontroluna, çekmede veya açmada gecikme seçimine göre türlerle ayrılır (Tablo 1).

### FAZ SIRA KONTROLÜ:

Faz sıra kontrollü modellerde enerji verildiğinde faz sırası hatalı ise aşırı ( $>U_n$ )ledi ile düşük ( $<U_n$ )ledi beraber yanar ve faz sırası hatası olduğunu belirtirler. Bu arada normal ( $U_n$ )ledi söner ve röle kontağı açık devredir. Açımda gecikme fonksiyonuna sahip bir cihazda, eğer faz sırası doğru ve fazların gerilim değerleri ayarlanan % değerlerinin içinde ise yaklaşık 3 sn içinde normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır. Çekmede gecikme fonksiyonuna sahip cihazda ise faz sırası doğru ve fazların gerilim değerleri ayarlanan % değerlerinin içinde ise 1-10 dakika gecikmeden sonra normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır.

### GECİKME ZAMAN MODU:

Açımda gecikme ve çekmede gecikme olmak üzere iki fonksiyon vardır. AÇMADA GECİKME: Fazların gerilim değerleri ayarlanan % değerlerinin içinde ise normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır. Aşırı (%Umax) veya (düşük (%Umin)) gerilim sınırı aşıldığında takdirde ayarlanan 1-10 sn gecikme zamanını saymaya başlar bu arada normal ( $U_n$ )ledi ile beraber ilgili hata ledi de ( $<U_n$  veya  $>U_n$ )yanar ve zaman sonunda normal ( $U_n$ )ledi söner ve röle kontağı açık devre olur (Grafik 1). Hata ortadan kalkınca normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır.

**ÇEKMEDE GECİKME:** İlk enerji verildiğinde fazların gerilim değerleri %Umax ve %Umin değerlerinin içinde ise ayarlanan 1-10 dakika gecikme zamanını saymaya başlar (Bu periyot içindeki cihazın uyarı ledlerinden hiçbir yanmaz) ve zaman sonunda normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır. Aşırı (%Umax) veya düşük (%Umin) gerilim sınırı aşıldığında hiç zaman saymadan normal ( $U_n$ )ledi söner ve röle kontağı açık devre olur (Grafik 2). Tekrar fazların gerilim değerleri %Umax ve %Umin değerlerinin içine girerse ayarlanan 1-10 dakika gecikme zamanını saymaya başlar ve zaman sonunda normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapanır.



### ANI AÇMA:

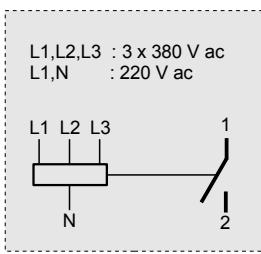
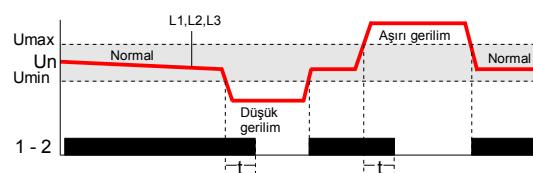
Fazlardan herhangibirinin geriliminin %35 değişmesi durumunda hiç zaman saymadan ani olarak röle kontağı açık devre olur.

### GERİLİM AYAR ARALIĞI:

$U_{min} = (0,70-0,95) \times U_n$ ;  $U_{max} = (1,05-1,30) \times U_n$  ve  
 $U_{min} = (0,85-0,97) \times U_n$ ;  $U_{max} = (1,03-1,15) \times U_n$  olmak üzere iki çeşittir. Bu değerler arasında ayarlanan sınırlar aşılmalıdır sürece cihazın normal ( $U_n$ )ledi yanar ve röle kontağı kapalıdır.

### Bağlantı ve Devreye Alma:

Üç fazlı sistemlerde L1, L2, L3 ve N girişleri, tek fazlı sistemlerde L1 ve N girişleri doğrudan şebekeye bağlanır. Kontrol edilmek istenen aşırı (%Umax) ve düşük (%Umin) gerilim % sınırları ilgili ayar düğmeleri ile ayrı ayrı ayarlanır. Gecikme zamanı da ayarlanıp enerji verilir.



TİP	GERİLİM AYAR ARALIĞI		GECİKME ZAMAN ARALIĞI		ANI AÇMA $<0,65xU_n >1,35xU_n$	FAZ SIRA KONTROLÜ	ÜÇ FAZ	TEK FAZ	KULLANIM ALANLARI
	DÜŞÜK GERİLİM %(<U_n)	AŞIRI GERİLİM %(>U_n)	ZAMAN GECİKMESİ	FONKSİYON					
ke ADG31	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*		*		Kumanda,kontrol kompansasyon cihazları,elektrik motorları kondansatör
ke ADG33	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*	*	*		
ke ADG35	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10dk	Çekmede gecikme	*		*		Klima ve kompresörler
ke ADG37	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10dk	Çekmede gecikme	*	*	*		
ke ADG11	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*			*	Kumanda,kontrol cihazları
ke ADG15	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10dk	Çekmede gecikme	*			*	
ADG31	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*		*		Kumanda,kontrol kompansasyon cihazları,elektrik motorları kondansatör klimalar
ADG33	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*	*	*		
ADG35	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-5dk	Çekmede gecikme	*			*	
ADG37	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-5dk	Çekmede gecikme	*	*	*		
ADG1	(0,70-0,95)xU_n	(1,05-1,30)xU_n	1-10sn	Açımda gecikme	*				