

Tense Elektrik Elektronik Sanayii

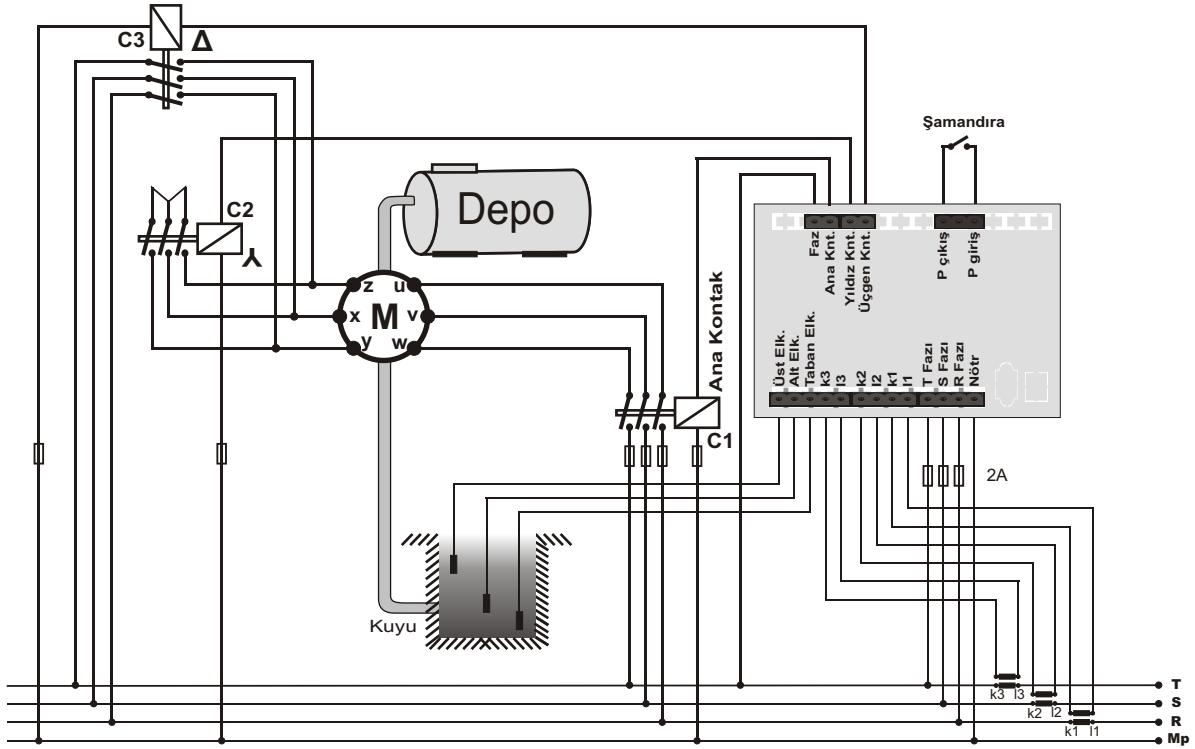
DALGIÇ KONTROL RÖLELERİ KULLANMA KILAVUZU



- ☀ Yüksek ve düşük akım ayarlanabilir.
- ☀ Yüksek ve düşük gerilim ve asimetri gerilim ayarlanabilir.
- ☀ 4 x 20 LCD gösterge
- ☀ Yıldız-Üçgen kontak çıkışı
- ☀ Flaşör Modda çalıştırılabilir.
- ☀ Elektrot ömrünü uzatır.
- ☀ Start / Stop hafızası
- ☀ Üst elektrot bekleme zamanı ayarlanabilir.

Türkçe Menü

1-Bağlantı Şeması:



2-Cihazın Çalışması:

Cihazın bağlantılarını şekildeki gibi yaptıktan sonra enerji veriniz. Cihaz ilk olarak sistemin durumunu kontrol eder. Faz sırası, gerilim değerleri, kuyu ve deponun durumuna bakar. Sonra ilk açılış zamanı kadar sayar. Zaman dolduktan sonra cihaz start konumunda ise ana kontak ve yıldız kontakta çıkış vererek motora yol verir. Yıldız kontak ayarlanan zaman kadar sayar ve sonra yıldız kontakta çıkış vermez. Daha sonra ayarlanan bekleme zamanı kadar sayar ve sonra üçgen kontakta çıkış verir. Bu şekilde konumunu korur.

Gerilim ve akım hatalarını saptadığında ilgili hata bekleme zamanları kadar sayar ve sonra kontaklara çıkış vermez. Gerilim veya akım değerleri normale döndüğünde reset tuşuna basılırsa sistemi resetler ve kontaklara tekrar çıkış verir. Cihazın bu elle resetleme yerine otomatik resetlemesini istiyorsak menüden ayarlanabilirsiniz.

Kuyu boş veya depo dolu olduğunda kontaklara çıkış vermez. kuyu dolduğunda ve depo boşaldığında kontaklara tekrar çıkış verir.

Demeraj Akımı: Motorun boşta veya yükte iken ilk kalkış anında çektiği akımdır. Demeraj akımı normal konumda çalışırken çektiği akımın birkaç kat fazladır ve motorun gücüne ve yüke bağlı olarak birkaç saniye sürer.

Örnek: Yüksek akım set değeri 5 A ve Demeraj çarpanı 7 ise Demeraj akım değeri $5 \times 7 = 35$ A olarak hesaplayacak ve demeraj zamanı kadar 35 A geçişine izin verecektir.

Üst Elektrod Bekleme Zamanı : Kuyu dolarken sıvı seviyesinin üst elektrodta gelmesiyle cihazın motoru çalıştırmak için beklediği süredir. Cihaz ilk açıldığında sistemi kurarken bu zamanı dikkate almaz. Sistem kurulduktan sonraki sıvı seviye hareketlerinde devreye girer.

Örnek: Motor, kuyudaki su seviyesi üst elektrotun üstüne çıktıktan 10 dakika sonra çalışsın.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.12 Üst Elk Bek Zm'**ye geliriz. Tekrar menu tuşuna basarız ve up veya down tuşuna basarak değeri 10dk. yaparız. Menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

Faz Sırası: Cihazı faz sıralı veya faz sırasız olarak ayarlayabilirsiniz. Eğer cihazı faz sıralı olarak ayarladıysanız, enerjilendiğinde açılışta faz sırası kontrolü yapar. Faz sırası ters ise ekranda uyarı verir. Böyle bir durumda cihazı kapatıp faz sırasını düzeltip tekrar enerji veriniz.

Sistemi Otomatik Resetleme: Sistemi hangi durumlarda otomatik resetlemek istiyorsak menüden girerek ilgili program ve menüde zaman değeri girip kaydettiğimizde sistem ilgili hataya düşerse röleyi bırakır ve ayarladığımız zaman kadar sayar ve değerler normal ise sistemi otomatik olarak resetler.

Sistemi Elle Resetleme: Cihaz akım veya gerilim hatalarına düştüğünde reset tuşuna basarak sistemi elle resetlemiş oluruz.

Yüksek Gerilim Set Değerinin Ayarlanması : Sistemdeki üç fazdan herhangi birinin yüksek gerilim set değerinden yüksek olursa yüksek gerilim bekleme zamanı kadar bekler ve sonra kontaklara çıkış vermez.

Örnek: Yüksek gerilim set değeri 255V olsun.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.2Yük Gerilim Set'** e geliriz. Tekrar menu tuşuna basarız ve up veya down tuşuna basarak değeri 255A. yaparız. Menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

Start/Stop Hafızası : Cihaz isteğe göre sistemi start veya stop konumda çalıştırılabilir. Sistemin enerjisi kesilip geldiğinde hafıza off konumunda ise daima stop konumunda açar ve motor çalışması için start butonuna basmanız gerekir. Eğer enerji kesilip geldiğinde start konumunda açması için cihaz çalışırken start konumunda bırakın ve hafızayı da on konumunda ayarlayın.

Örnek: Sistemi start konumunda çalıştırılınsın.

Cihaz start konumunda değilse start butonuna basarız. Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.18 Start/Stop Hfz'** ye geliriz. Tekrar menü tuşuna basarız ve up veya down tuşuna basarak değeri **on** yaparız. Menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

Elektrot Okuma: Okunan değerler üst ve alt elektrotlara aittir. Elektrotların suya temas edip etmedikleri konusunda bilgi verir. Elektrot set değerlerinin altında ise elektrot sıvıya temas etmektedir. Üstünde ise temas etmemektedir. Suyun iletkenliği ve kuyunun derinliği okunan değeri değiştirir. **Pr.13** den elektrotları inceleyebilirsiniz.

Flaşör Modu : Motorun şartlar normal iken sürekli çalışması yerine ayarlanan belli bir zaman(Flasor On Zamani) kadar çalışır. Zaman dolduktan sonra ayarlanan belli bir zaman(Flasor Off Zamani) kadar durmasını sağlar. Zaman dolduktan sonra Flasor On konumuna geçer. Bu durum sürekli tekrar eder. Enerji kesilmesinde kaldığı yerden devam eder. Ekranın alt satırında hangi modda olduğu ve ne kadar zamanı kaldığını gösterir.

Örnek: Motor 2 saat çalışsın 3 saat dursun.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.15 Flasor Modu'** na geliriz. Tekrar menu tuşuna basarak **on** moduna getiririz. Tekrar menu tuşuna basarız ve **Pr.16 Flasor On Zmn'** na geliriz. Tekrar menu tuşuna basarız ve zamanı up tuşu ile 120 dk.(2 saat=120dk.) olarak gireriz. Tekrar menu tuşuna basarız ve **Pr.17 Flasor Off Zamani'** na geliriz. Tekrar menü tuşuna basarız ve up tuşu ile zamanı 180 dk.(3 saat=180dk.) gireriz. Tekrar menu tuşuna basarak kayıt işlemini tamamlamış oluruz. Reset tuşuna bastığımızda cihaz menüden çıkar.

Asimetri Oranının Ayarlanması: Cihaz üç fazdan en yüksek faz ile en düşük faz arasındaki farkın yüksek faza oranı olarak hesap eder. Bu özellik kullanılarak motorlarda faz kesilmesinden kaynaklanan geri dönüş gerilimini saptayabilir ve motorun zarar görmesini engelleyebilirsiniz. Motor çalışırken fazın birini iptal edip fazlara gelen değerleri ölçü aletiyle ölçünüz. Yüksek olan faz ile düşük olan(geri dönüş fazı) arasında gerilimi hesaplayıp yüksek olan faza bölün.

Örnek: R=235V, S=227V ve T=190V. Burada T fazının kesilmesinden kaynaklanan geri dönüş gerilimidir. $Fark=235V-190V=45V$ Asimetri Oranı= $Fark/Yüksek Gerilim=45V/235V=0,19$ bulunur. Cihazın geri dönüş gerilimini algılayabilmesi için Asimetri oranını %19 dan düşük olması gerekir. Asimetri oranımız %18 veya % 17 olmalı.

Örnek: Asimetri oranını %18 olsun.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.8 Asimetri Set'** e geliriz. Tekrar menu tuşuna basarak değeri 18 yaparız. Tekrar menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

Akım Trafo Oranının Ayarlanması : 100/5 akım trafosunun oranını ayarlayalım.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.1 Akım Tr. Oranı'** na geliriz. Tekrar menu tuşuna değeri 100 yaparız. Menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

Yüksek Akım Set Değerinin Ayarlanması : Sistemin çektiği akım yüksek akım set değerinden yüksek olursa yüksek akım bekleme zamanı kadar bekler ve ve sonra kontaklara çıkış vermez.

Örnek: Yüksek akım set değeri 35 A olsun.

Menu tuşuna basarız ve sonra up veya down tuşuna basarak **Pr.4 Yuk Akım Set'** e geliriz. Tekrar menu tuşuna basarız ve up veya down tuşuna basarak değeri 35A. yaparız. Menü tuşuna basarak değeri kaydederiz. Reset tuşuna basarak menüden çıkarız.

3- Cihazın Menusu :

Menu Adı	Açıklama	Alt - Üst Limit	Değer
Pr.1 Akım Tr. Oranı	Akım trafo oranı girilir.	5/5-5000/5	5
Pr.2 Yuk Gerilim Set	Yüksek gerilim set değeri girilir.	230-500V	250V
Pr.3 Dus Gerilim Set	Düşük gerilim set değeri girilir.	130-210V	150V
Pr.4 Yuk Akım Set	Yüksek akım set değeri girilir.	0-10000A	15A
Pr.5 Dusuk Akım Set	Düşük akım set değeri girilir.	0-10000A	0A
Pr.6 Akım Oto Reset	Akım hata otomatik resetleme zamanı girilir.	0-850sn	off
Pr.7 Akım Reset Say.	Otomatik resetleme tekrar sayısı girilir.	1-200	off
Pr.8 Asimetri Set	Asimetri gerilim set değeri girilir.	0-200	20
Pr.9 Demeraj Carpani	Demeraj çarpan değeri girilir.	1-50	5
Pr.10 Demeraj Zamani	Demeraj Zamanı girilir.	0-850sn	10sn.
Pr.11 Yildiz Bek Zmn	Yıldız kontak çalışma zamanı girilir.	0-850sn	10sn
Pr.12 Ust Elk Bek Zm	Kuyu dolduktan sonra motoru çalıştırmak için bekleme zamanı girilir.	0-850dak	0dak
Pr.13 Elektrot Okuma	Elektrotların sıvıya temas göstergesi	-	-
Pr.14 İlk Acilis Zmn	Cihaz enerjilendiğinde sisteme müdahaleyi bekleme zamanı girilir	0-850sn	5sn
Pr.15 Flasor Modu	Cihazın flaşör modunda çalışma seçeneği girilir.	on-off	off
Pr.16 Flasor On Zmn	Flaşör modunda çalışma zamanı girilir.	0-850dak	60dak
Pr.17 Flasor Off Zmn	Flaşör modunda bekleme zamanı girilir.	0-850dak	60dak
Pr.18 Start/Stop Hfz.	Cihaz enerjilendiğinde en son hangi konumda ise (start veya stop) o konumda başlar.	on-off	off
Pr.19 Fab. Ayar. Don	Menülerde yapılan bütün değer değişikliklerini siler.	on-off	off

4- Bilgi Mesajları :

Yuksek Gerilim Hata:..Gerilimin yüksek gerilim set değerini aştığını gösterir.

Dusuk Gerilim Hatası:Gerilimin düşük gerilim set değerinin altına indiğini gösterir.

Yuksek Akım Hatası:..Akımın yüksek gerilim set değerini aştığını gösterir.

Dusuk Akım Hatası:....Akımın düşük gerilim set değerinin altına indiğini gösterir.

Asimetri Hatası:.....Gerilim asimetresinin asimetre gerilim set değerini aştığını gösterir.

Faz Sirasi Ters:.....Faz sırasının ters bağlandığını gösterir.

Kuyu Bos:.....Kuyu içindeki sıvının alt elektrotun altına indiğini gösterir.

Seviye Ortada:.....Kuyu içindeki sıvının alt elektrot ile üst elektrot arasında olduğunu gösterir.

Elk.Baglanti Hatası:....Elektrot bağlantılarında hata olduğunu gösterir.

Depo Dolu :.....Deponun dolduğunu gösterir.

Stop Konumu :.....Sistemin stop konumunda olduğunu gösterir.

Flasor On.....dak :.....Flaşör modunda iken çalışma zamanını sayar.

Flasor Off.....dak :.....Flaşör modunda iken çalışma zamanını sayar.

Motor Yildizda :.....Motorun yıldız kontakta çalıştığını gösterir.

Motor Geciste :.....Cihazın yıldız kontağı bırakıp üçgen kontağa geçmek için beklediğini gösterir.

Motor Ucgende :.....Motorun üçgen kontakta çalıştığını gösterir.

Motor Calisiyor :.....Motorun normal şartlarda çalıştığını gösterir.

Sistem Resetlendi :....Cihaz sistemdeki hatanın düzeldiğini veya düzeltildiğini görmek için kendini manuel veya otomatik resetler ve motora yol verir.

5- Uyarılar :

- Cihazın bağlantılarını bağlantı şekline uygun yapın.
- Sıvı içerisinde yüksek gerilim olmamasına dikkat ediniz. Aksi halde cihaz bozulacaktır.
- Taban elektrotunu kullanmayacaksanız toprağa bağlayın.
- Sıvının yanıcı ve patlayıcı olmamasına dikkat ediniz.
- İki elektrotlu kullanımlarda alt ve üst elektrot kısa devre edilip taban elektrotu ile beraber kullanılır.
- Cihazın takıldığı yerde ısının 0° altında olmamasına dikkat edin.
- Cihazınızın ön paneline güneş ışığının direkt olarak gelmemesine dikkat ediniz. Aksi takdirde LCD ekran zamanla kararmaya başlayacaktır.

6- Teknik Özellikler :

Özellikler	TDK-01max.60A	TDK-04	TDK-02 max.200A
Çalışma Gerilimi	120V - 290V AC	120V - 290V AC	120V - 290V AC
Çalışma Frekansı	50 / 60 Hz.	50 / 60 Hz.	50 / 60 Hz.
Çalışma Sıcaklığı	0° C - 55° C	0° C - 55° C	0° C - 55° C
Güç Harcaması	<4VA	<4VA	<4VA
Çalışma Akım Aralığı	1A - 60A	200mA - 5.5A	2A - 200A
Pano Delik Ölçüleri	139 x 139 mm.	139 x 139 mm.	139 x 139 mm.
Ağırlık	0.6 Kg.	0.6 Kg.	0.6 Kg.
Bağlantı Şekli	Terminal Bağlantı	Terminal Bağlantı	Terminal Bağlantı
Çıkış Konağı	5A, 250VA	5A, 250VA	5A, 250VA
Gösterge	LCD, Led	LCD, Led	LCD, Led
Kablo Çapı	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²