



## AKIM KORUMALI SERİ HİDROFOR ve ATIKSU KONTROL PANOLARI TANITIM ve KULLANIM KILAVUZU

DMK-1T - DMK-2T - DMK-3T - DM-1M - DM-1T

DMK-EP - DMK-AS



DOMAK POMPA ve MAKİNE SANAYİ A.Ş.  
Org.San.Bölg. Adnan Kahveci Bulvarı No:46  
KUTLUKENT/SAMSUN

www.domak.com.tr  
info@domak.com.tr  
Tel : +90 362 266 80 50



### LÜTFEN DİKKAT!

KONTROL PANOLARIMIZDAN, EN İYİ VERİMİ ALABİLMENİZ İÇİN  
BU KILAVUZDAKİ BİLGİLERİ DİKKATLİ BİR ŞEKİLDE OKUMALISINIZ.  
BU KILAVUZ, KONTROL PANOLARI İLE İLGİLİ BÜTÜN SORUNLARINIZI  
ÇÖZMENİZE YARDIMCI OLABİLECEK GÜVENLİ BİR KAYNAKTIR.

#### BU KULLANMA KILAVUZU :

Kontrol panolarının güvenli ve doğru bir şekilde kullanılmasına yardımcı olacaktır.

- Kontrol panolarının işletmeye alınması, montajı ve bakım işlemlerini kapsar.
- Kontrol panolarının Taşıma, Depolama ve Garanti şartlarını açıklar.
- Kontrol panonuzu çalıştırmadan önce kullanma kılavuzunu okuyun.
- Özellikle güvenlikle ilgili bilgilere uyunuz.
- Kontrol panosu üzerindeki tüm işlemler yalnızca yetkili kişiler tarafından kullanım kılavuzundaki bilgiler doğrultusunda yapılmalıdır.
- Yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan tamir veya değişiklikler için hiçbir şekilde garanti talep edilemez.

Kullanma kılavuzu kontrol panosuna yakın ve görülebilecek yerde olmalı  
ve kolay ulaşılabilir.

LÜTFEN MUHAFAZA EDİNİZ.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	3
Güvenlik Talimatları.....	4
İnsan ve Çevre Sağlığına Zararlı Olabilecek Durumlara İlişkin Uyarılar.....	5
Kabul Edilemez Eylemler.....	5
Pano Üzerindeki Özel Güvenlik Donanımları ve Öneriler.....	5
Enerji Tasarrufu Açısından Verimli kullanıma Ait Bilgiler.....	5
Kullanım Ömrü.....	6
Taşıma / Nakliye / Depolama / Montaj / .....	6
Çalıştırma.....	7
Bakım.....	7
Genel Bilgiler .....	7
Kontrol Pano Genel Özellikleri.....	8
Atık Su Pano Ön Panel Tanıtım ve Kullanımı.....	9
Hidrofor Pano Ön Panel Tanıtım ve Kullanımı.....	10
Genel Bilgi Ledleri Açıklamaları.....	11
1.Pompa Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları.....	11
2 ve 3.Pompa Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları.....	12
Buton Açıklamaları.....	12
Ayarlara Giriş Menüsü (1 Pompalı) .....	13
Menü Tablosu ve Hata Kodları 1 Pompalı .....	15
Ayarlara Giriş Menüsü 2 ve 3 Pompalı.....	16
Genel Ayarlar Menüsü.....	18
Arıza Kodları ve Açıklamaları.....	19
Pratik Arıza Bulma ve Giderme.....	20
Menü ve Hata Kodları Tanıtımı 2 Pompalı.....	21
Menü ve Hata Kodları Tanıtımı 3 Pompalı.....	22
1 ve 2 Pompalı Pano Bağlantı Şeması .....	23
3 Pompalı Pano Bağlantı Şeması.....	24
Teknik Özellikler.....	24
DM-1T Kullanımı / Pano Özellikleri.....	25
Ön Panel Led Lamba Açıklamaları.....	25
Ön Panel Buton Açıklamaları.....	25
Panonun Ayarlanması.....	26
Panonun Çalıştırılması.....	26
DM-1M Kullanımı / Pano Özellikleri.....	27
Ön Panel Led Lamba Açıklamaları.....	27
Ön Panel Buton Açıklamaları.....	27
Panonun Ayarlanması.....	28
Panonun Çalıştırılması.....	28
DMK-EP Kullanımı / Pano Özellikleri.....	29
Ön Panel Led Lamba Açıklamaları.....	29
Ön Panel Buton Açıklamaları.....	29
Panonun Ayarlanması.....	29
Panonun Çalıştırılması.....	30
Teknik Özellikler .....	30
DM-1M / DM-1T Bağlantı Şemaları.....	31
Motor Güçlerine Göre Akım Ayarları.....	31
Garanti / Garanti Kapsamı Dışı Kalan Durumlar.....	32

## ÖNSÖZ

KRK ELEKTRİK, 1988 yılında KARAKAYA ELEKTRİK olarak sektöre giriş yapmış olup, 1996 yılından bu yana faaliyetlerine KRK ELEKTRİK İNŞAAT TURİZM SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Olarak devam etmektedir.

Taahhüt, tesisat, pano, montaj uygulamaları ile yıllarca ciddi projelere imza atan firmamız 1998 yılından itibaren pompa ve hidrofor sektörüne ağırlık vererek sektörün eksiklerine ve ihtiyaçlarına cevap verebilmek için farklı tasarımlar ile yerli üretim olarak birçok ilke imza atmıştır.

Yıllardır pompa firmalarına güvenilir bir partner olarak adını duyurmuş olan KRK ELEKTRİK müşterilerine sağladığı sorunsuz hizmet ve satış sonrası destek politikasıyla müşteri memnuniyetini ilke edinmiştir.

Kurulduğu günden bugüne ARGE faaliyetlerine ara vermeden devam eden firmamız eğitim ve kalitenin önemini benimsemiş uzman kadrosuyla hizmet vermekte olup ihracat hedefleri doğrultusunda yurtiçi ve yurtdışı fuarlara katılarak dünya pazarında yerini almaktadır.

Pompa ve hidrofor sektöründe tüm ihtiyaçlara cevap verebilecek kapasite ve bilgiye sahip KRK ELEKTRİK ; Hidrofor panoları, Frekans kontrollu pompa panoları, Otomatik test sistemli panoları, Elektrikli yangın ve Dizel yangın panoları, PI ve PID kontrollu ısıtma-soğutma sistemleri, Otomasyon projelendirme ve uygulama konusunda faaliyetlerini sürdürmekte olup bütün ürünleri CE belgelidir.


Elektrik sektörünün vazgeçilmez parçası elektronik ve endüstriyel otomasyon konusunda da ciddi yatırımlar yapan firmamız, çok fonksiyonlu ve düşük maliyetli Dalgıç ve Pompa panolarını elektronik otomasyonla birleştirip **BlackSTN** marka çatısı altında satışa sunmuştur.


## SAYGILARIMIZLA



ELEKTRİK İNŞAAT TURİZM  
SAN.VE TİC. LTD ŞTİ.

## GÜVENLİK TALİMATLARI

 Bu sembol, kullanıcıyı "kişisel tehlike" konusunda uyarmak için kullanılır.





 Bu sembol, kullanıcıyı "tehlikeli gerilim" konusunda uyarmak için kullanılır.





- 1 :Panoyu çalıştırmadan önce mutlaka kullanım kılavuzunu okuyunuz.
- 2 :Kullanım kılavuzunda belirtilen talimatlara uyunuz.
- 3 :Panoda ön panele dikkat ediniz. Ön panel darbe aldığı anda kırılabilir.
- 4 :Panoyu doğrudan su alabilecek yerlere montaj yapmayınız. Panonun içine su ve herhangi bir sıvı dökmeyiniz. Panonun su alması durumunda ana sigortadan elektriği kesiniz ve yetkili kişi veya kurumlarla irtibata geçiniz.
- 5 :Panonun içine herhangi bir yabancı cisim girmesi halinde panoyu çalıştırmayınız. Bu durum elektrik çarpmasına veya panonun hasar görmesine neden olabilir. Panoyu yetkili personele kontrol ettiriniz.
- 6 :Yangını önlemek için yanıcı sıvı ve maddeleri veya çıplak alevi panodan uzak tutunuz.
- 7 :Panonun elektrik bağlantısı kılavuzda gösterildiği şekilde pano içinde bulunan sigorta girişine bağlanmalıdır. Aksi halde elektrik çarpması sonucu ciddi yaralanmalara ve ölümlere sebep olabilir.
- 8 :Elektrik kablosu zarar görmüş ise, orijinaline uygun yeni bir kablo yetkili servis aracılığı ile değiştirmelidir.
- 9 :Elektrik bağlantısında hasarlı ve yırtılmış kablo kullanmayınız. Elektrik kablosu üzerine ağır cisimler koymayınız ve kabloyu zedelemeyiniz yada üzerinde bir işlem yapmayınız. Kablolar hasar görebilir ve yangına yada elektrik çarpmasına sebep olabilir. Bu gibi durumlarda yetkili kişi veya kurumlarla irtibata geçiniz.
- 10:Arıza anında pratik arıza bulma ve giderme kısmına bakınız ve gerekli ise servisi arayınız. Panonuzu asla kendiniz onarmaya çalışmayınız.
- 11:Panonuzu genel ev atıklarıyla birlikte atmayınız. Atma işlemi için yerel kanun ve yönetmeliklere uyunuz.

**Güvenlik talimatlarına uymamak, garanti koşullarını geçersiz kılacaktır.**

## İnsan veya Çevre Sağlığına Zararlı Olabilecek Durumlara İlişkin uyarılar :

Montaj, Devreye alma ve Servis işlemleri yetkili personel tarafından yapıldığı sürece, panonuz herhangi bir güvenlik riski teşkil etmemektedir.



-  \* Yanmalara, Elektrik çarpması veya Ölüme sebep olabilir.
-  \* Panoda yapılacak çalışmalardan önce elektrik bağlantılarını kesiniz.
-  \* Panoya mutlaka Topraklama bağlantısı yapınız.
-  \* Elektrik bağlantılarındaki gevşemeler elektrik kaçaklarına ve yaralanmalara neden olabilir.

-  Panoyu çalışma ve durdurma yöntemleri kılavuzda tarif edilmiştir.
-  Panonun tekrar işletmeye alınması sırasında, üzerinde işlem yapılan bölümler izlenmelidir.
-  Panoya su sızıntısı ve sıçramalarına karşı dikkat edilmeli ve mümkünse "kaçak akım rölesi" takılmalıdır.
-  Tüm elektrik kabloları koruyucu kılıf kullanarak panoya bağlanması sağlanmalıdır.

## Kabul Edilemez Eylemler :

Kontrol panosu üzerinde tasarım değişiklikleri/değişimleri sadece üretici firma izniyle yapılmalıdır. Kontrol panolarının üzerinde başka parçalar kullanılırsa, üretici firma değişimlerin sonuçlarından sorumlu tutulamaz.

## Pano Üzerindeki Özel Güvenlik Donanımları ve Öneriler :

-  Elektrik çarpmalarına ve ölümlere sebep olabilir.
-  Kontrol panosu içine yapılacak yanlış müdahale panonun zarar görmesine sebep olabilir.

Kontrol panosu içinde elektronik kartı dış etkenlerden korumak amacı ile özel olarak tasarlanmış yalıtkan plexiglass malzemeden üretilmiş koruma panelleri mevcuttur. Bu koruma panelleri yetkisiz kişiler tarafından çıkartılmamalı ve elektronik karta müdahalede bulunulmamalıdır.

## Enerji Tasarrufu Açısından Verimli Kullanıma Ait Bilgiler :

Satın almış olduğunuz kontrol panosu tek başına enerji tüketmez, fakat kullanım amacı gereği pompa ve motorlar enerji tüketen ürünlerdir. Doğru kullanımı; kişisel nedenler ve milli ekonomi açısından son derece önemlidir.

Kontrol panosuna uygun motor ve pompalar kullanılmalıdır.

Tüm elektrik bağlantıları talimatlara uygun ve doğru yapılması sağlanarak; Oluşabilecek kayıp ve kaçak elektriğin önlenmesi sağlanabilir.

### **Kullanım Ömrü :**

Ürünün Sanayi bakanlığı tarafından tespit edilen ve ilan edilen kullanım ömrü (cihazın fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma süresi) 10 yıldır.

## **TAŞIMA / DEPOLAMA / MONTAJ**

### **Taşıma :**

Kontrol panolarını dikkatlice ve düşmeyecek şekilde taşıyınız.

Kontrol panoları ebatlarına uygun karton kutu içerisinde sevk edilmektedir.

Kontrol panolarını taşıma esnasında karton kutu içerisinden çıkarmayınız.

### **Nakliye :**

Nakliye sırasında pano hasar görmemesi ve kötü hava koşullarından etkilenmemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Teslim alınan panonun sipariş edilen modele uygun olduğu ve nakliye esnasında herhangi bir hasar olmadığı kontrol edilmelidir.

Eğer panoda bir hasar veya eksiklik bulunmuşsa nakliye firmasına tutanakla hasar tespiti yaptırılarak firmamıza yazılı bilgi verilmelidir.

### **Depolama :**

Kontrol panosu hemen yerine montaj edilmeyecekse ;

Nemli ortamlarda muhafaz etmeyiniz.

Kontrol panolarının üzerine ağırlık koymayınız.

Kontrol panolarını direk güneş ışığından koruyunuz.

Kontrol panolarını yağmur ve su girmeyecek yerde muhafaz ediniz.

### **Montaj :**

 **Montaj sırasında talimatlara dikkat edilmezse panoların hasar görebileceği unutulmamalıdır.**

 **Montaj sırasında talimatlara dikkat edilmezse elektrik çarpması sonucu ciddi yaralanmalar ve ölüm sonucu olabileceği unutulmamalıdır.**

Kontrol panosu üzerine yük binmeyecek şekilde montaj yapılmalıdır.

Kontrol panosu montaj edilirken arka tarafında bulunan somunlara uygun vida ile monte edilmelidir.

Pano arkasından başka bir vida ile delinerek montaj yapılmamalıdır. Bu durum elektronik kartın zarar görmesine sebep olabilir.

Kontrol panosu elektrik bağlantısı yalnızca yetkili kişiler tarafından gerekli güvenlik önlemleri alınarak yapılmalıdır.

## **ÇALIŞTIRMA**

Kontrol panosu elektrik bağlantıları kontrol edilmeli.

Kontrol pano kapağının kapalı olduğu kontrol edilmelidir.

Elektrik enerjisinin kesik olmadığı, fazların tam olduğu kontrol edilmelidir.

Kontrol pano ayarları kullanılacak pompa veya motora göre yapılmalıdır. Kullandığınız panoya uygun ayarları ayarlara giriş menüsünde bulabilirsiniz.

## **BAKIM**

### **Aylık Bakım :**







**Bakım işlemlerine başlamadan önce elektrik enerjisi kesiniz.**

Kontrol panosu elektrik bağlantılarında gevşeme olmadığı kontrol edilmeli.

Kontrol panosu topraklama hattı kontrol edilmeli.

Elektrik kablolarında aşınma, delinme ve ısınmayla ilgili renk değişimi olmadığı kontrol edilmelidir.

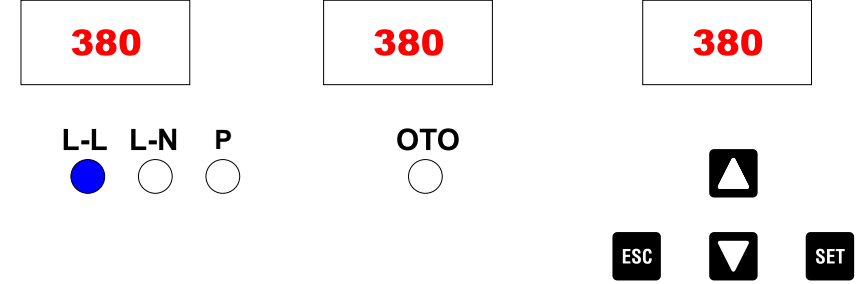
## **GENEL BİLGİLER**

-  Satın almış olduğunuz kontrol panosu mikrodenetleyici tabanlı olarak tasarlanmıştır.
-  Panodaki kontrol işlemlerinin tamamı elektronik olarak yapılmakta ve hafızaya alınmaktadır.
-  Kontrol panosu içinde bulunan elektronik kart yüksek teknoloji SMD malzeme ile üretilmiştir.
-  Gösterge olarak enerji tüketimi minimum olan SMD led lamba ve 7 segment display kullanılmıştır.


## KONTROL PANO GENEL ÖZELLİKLERİ

- 1 :Faz-faz arası gerilim okuma, Faz-nötr arası gerilim okuma ve ekranda gösterme.
- 2 :Pompa akımlarını 3 faz olarak izleme, çoklu pompalarda toplam akımı görebilme.
- 3 :0.25 kW dan 5,5 kW ya kadar aynı panoyu kullanabilme imkanı.
- 4 :Moment kontrol ile susuz çalışmaya karşı FLATÖR ve SSR kullanmadan koruma.
- 5 :Otomatik test ve selenoid valf çıkış özelliği.
- 6 :Otomatik test devreye girme zaman ayarı 0,1-99,9 saat,  
Devrede kalma 0,1-99,9 saniye arası ayarlayabilme.
- 7 :Otomatik testte selenoid valf devreye girme zamanlarını ayarlayabilme.
- 8 :Pompaların 1 saat içinde devreye girme(şalt) sayılarını sınırlandırabilme.
- 9 :Arıza durumlarında kendini otomatik resetleme ve reset sayısını set edebilme.
- 10:Otomatik resetlemede reset zamanı belirleyebilme.
- 11:Otomatik-manuel çalışma seçimi. Manuel çalışmada TEST butonuna bastıkça çalışma.
- 12:Gerilim koruma, alt ve üst gerilim ayarlarını ekrandan girebilme.
- 13:Akım ayarlarının ekrandan bağımsız girilebilmesi.
- 14:Her pompanın çalışma zamanını saat olarak görebilme. 9999 saat.
- 15:Aynı anda pompaların devreye girmesini önleme ve aralık zamanı set edebilme.
- 16:Tek basınç şalteri ile zaman bağlı olarak diğer pompaları devreye alma.
- 17:Yapılan tüm ayarları fabrika ayarı olarak kaydetme ve fabrika ayarlarına tek tuş ile geridönebilme.
- 18:Son 20 arıza bilgisine arıza kodları ile ulaşabilme.
- 19:Basınç transmitter ile kullanım.
- 20:Basınç transmitterli kullanımda ölçülen basınç değerini ekrandan izleyebilme.
- 21:Set basınçlarını her pompa için ayrı ayrı set edebilme.
- 22:Taşkın flatör bağlantısı.
- 23:Taşkın durumlarını röle kuru kontağı ile bildirme.
- 24:Genel arıza durumlarını sesli (buzzer) ve röle kontağı ile bildirme.
- 25:Su kaçağı durumlarını led lamba ile bildirme. Sadece AS (atık su) panolarda.
- 26:Sıcaklık hata (PTC) durumlarını led lamba ile bildirme. Sadece AS (atık su) panolarda.


## ATIKSU PANO ÖN PANEL TANITIM ve KULLANIMI




### L-L

 Bu led yanıyorsa ölçülen faz-faz arası gerilim değerleri ekranda gösterilir.

### L-N

 Bu led yanıyorsa ölçülen faz-nötr arası gerilim değerleri ekranda gösterilir.


### P



 Bu led yanıyorsa 1.pompaya ait akım değerleri ekranda gösterilir.


### OTO

 Bu led yanıyorsa yukarıdaki değerler 5sn. Aralıklarla ekranda gösterilir.


- Eğer bu değerlerden birini ekranda sabit olarak görmek istiyorsak üst ok tuşu ile her bastığımızda ledi bir sağ tarafa kaydırarak görmek istediğimiz değere Ait ledin üzerine getiririz.

**NORMAL**  Sistemde herhangi bir arıza yok ise yanar.

**KUYU BOŞ**  Depoda su bittiğinde elektrodlar suyu görmediğinde yanar.  
 Pompalardan biri düşük akım sebebi ile arızaya geçmiş ise akım hata ledi ile Birlikte yanar.

**AKIM HATASI**  Pompalardan biri düşük veya yüksek akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.

**FAZ HATASI**  Fazlardan biri ayarlanan set değerlerinin dışına çıktığında veya kesildiğinde yanar.

**FAZ SIRA HATASI**  Faz sırası ters olduğunda yanar.

**SEVİYE**  Pompa start flatör gösterimi.

**POMPA DEVREDE**  Pompa devredeyken yanar.

**AKIM HATASI** ● Pompa düşük veya yüksek akım sebebi ile arızaya geçtiği durumlarda yanar.

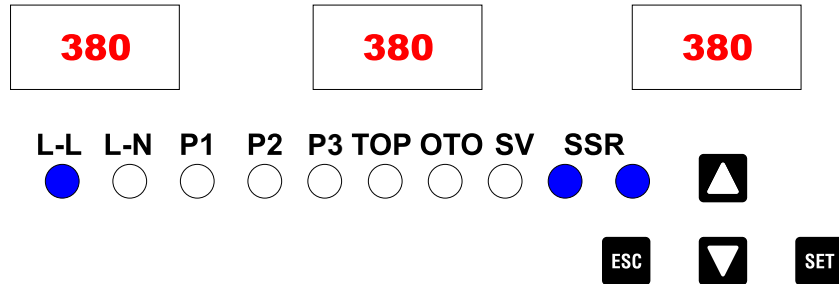
**OTOMATİK** ● Pompa otomatik modda çalışırken yanar.

**MANUEL** ● Pompa manuel modda çalışırken yanar.

**MOTOR SU KAÇAK** ● Pompa su kaçak hata lambası.

**MOTOR AŞIRI ISINMA** ● Pompa sıcaklık (PTC) hata lambası

### **HİDROFOR PANO ÖN PANEL TANITIM ve KULLANIMI**



**L-L** ● Bu led yanıyor ölçülen faz-faz arası gerilim değerleri ekranda gösterilir.

**L-N** ● Bu led yanıyor ölçülen faz-nötr arası gerilim değerleri ekranda gösterilir.

**P1** ● Bu led yanıyor 1.pompaya ait akım değerleri ekranda gösterilir.

**P2** ● Bu led yanıyor 2.pompaya ait akım değerleri ekranda gösterilir. (Sadece 2 ve 3 pompalı modellerde)

**P3** ● Bu led yanıyor 3.pompaya ait akım değerleri ekranda gösterilir. (Sadece 3 pompalı modellerde)

**TOP** ● Bu led yanıyor panoya bağlı tüm pompaların toplam akımları değerleri ekranda gösterilir. (Sadece 2 ve 3 pompalı modellerde.)

**OTO** ● Bu led yanıyor yukarıdaki değerler 5sn. Aralıklarla ekranda gösterilir.

● Eğer bu değerlerden birini ekranda sabit olarak görmek istiyorsak üst ok ▲ tuşu ile her bastığımızda ledi bir sağ tarafa kaydırarak görmek istediğimiz değere Ait ledin üzerine getiririz.

**SV**

● Bu led yanıyor pano otomatik test yapıyor ve selenoid valf çıkışı aktiftir.

**SSR**

● ● Bu 2 led Sıvı Seviye (SSR) gösterimi için kullanılır. Her 2 led yanıyor depo dolu Ledlerden biri yanıyor depo seviyesi üst (U) elektrodunun altına düşmüştür. Ledlerden ikisinde yanmıyorsa depo da su istenilen seviyenin altına düşmüştür, Bu durumda panoda SU YOK lambası yanar ve pompalar çalışmaz

### **Genel Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları :**

**NORMAL** ● Sistemde herhangi bir arıza yok ise yanar.

**SU YOK** ● Depoda su bittiğinde elektrodlar suyu görmediğinde yanar. Pompalardan biri düşük akım sebebi ile arızaya geçmiş ise akım hata ledi ile Birlikte yanar.

**AKIM HATASI** ● Pompalardan biri düşük veya yüksek akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.

**FAZ HATASI** ● Fazlardan biri ayarlanan set değerlerinin dışına çıktığında veya kesildiğinde yanar.

**FAZ SIRA HATASI** ● Faz sırası ters olduğunda yanar.

### **1.Pompa Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları :**

**BASINÇ 1** ● 1.Basınç şalteri devredeyken yanar.

**POMPA 1 DEVREDE** ● 1.Pompa devredeyken yanar.

**AKIM 1 HATASI** ● 1.Pompa düşük veya yüksek akım hatası arızası verdiği yanar.

**OTOMATİK** ● 1.Pompa otomatik konumda çalışırken yanar.

**MANUEL** ● 1.Pompa manuel konumda çalışırken yanar.

## 2.Pompa Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları :

**BASINÇ 2** ● 2.Basınç şalteri devredeyken yanar.

**POMPA 2 DEVREDE** ● 2.Pompa devredeyken yanar.

**AKIM 2 HATASI** ● 2.Pompa düşük veya yüksek akım hatası arızası verdiğinde yanar.

**OTOMATİK** ● 2.Pompa otomatik konumda çalışırken yanar.

**MANUEL** ● 2.Pompa manuel konumda çalışırken yanar.

Yukarıdaki özellikler yalnızca 2 ve 3 pompalı modellerde mevcuttur.

## 3.Pompa Durum Bilgi Ledleri Açıklamaları :

**BASINÇ 3** ● 3.Basınç şalteri devredeyken yanar.

**POMPA 3 DEVREDE** ● 3.Pompa devredeyken yanar.

**AKIM 3 HATASI** ● 3.Pompa düşük veya yüksek akım hatası arızası verdiğinde yanar.

**OTOMATİK** ● 3.Pompa otomatik konumda çalışırken yanar.

**MANUEL** ● 3.Pompa manuel konumda çalışırken yanar.

Yukarıdaki özellikler yalnızca 3 pompalı modellerde mevcuttur.

## Buton Açıklamaları :

**OTO MAN** Her pompaya ait ledlerin yanında OTO-MAN butonu bulunur. Bu tuş ait olduğu pompayı otomatik yada manuel konuma alır ve ilgili led yanar.

**TEST** Her pompaya ait OTO-MAN butonunun altında TEST butonu bulunur. Pompa manuel moddayken bu tuşa bastıkça çalışır. Motor dönüş yönlerini görmek için kullanılır.

**RESET** Aşırı akım,düşük akım,aşırı-düşük gerilim arıza durumlarına geçen sistemi resetler. Sistem mevcut arızalar düzeldiyse çalışır. Arıza devam ediyorsa tekrar arızaya geçer.

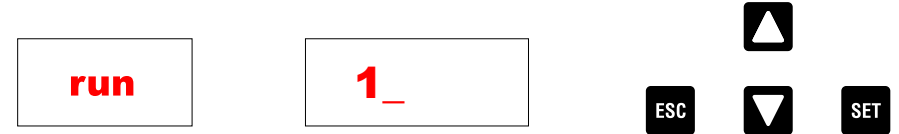
**SET** Menüye girmek ve değiştirilen parametreleri kaydetme butonu.

**▲** Menü içinde sayfa yukarı kaydırma ve parametre değerlerini arttırma butonu.

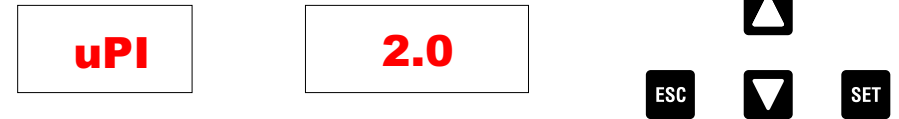
**▼** Menü içinde sayfa aşağı kaydırma ve parametre değerlerini azaltma butonu.

**ESC** Menüden çıkış ve yanlışlık yapılan parametrelerin iptal butonu.

## AYARLARA GİRİŞ MENÜSÜ (1 POMPALI)

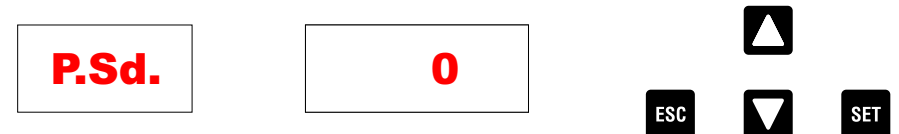


Tüm ayarlar yukarıdaki butonlarla yapılır.Yukarıdaki görüntü normal çalışma ekranıdır.Ayarlara girmek için SET butonuna 1kez basılır karşımıza uPI 2.0 ekranı çıkacaktır.



Yukarıdaki ekran pompanın üst akım set ayarıdır.İstediğimiz akım değerini yukarı-aşağı tuşları ile ayarlayıp SET tuşuna bastıktan sonra bir sonraki menü ekranı karşımıza gelir dnl 1.0 bu pompamızın alt akım ayarıdır tekrar alt üst tuşları ile ayar yapılır.Alt akım ayarı bittikten sonra SET tuşunu basılır karşımıza Flt ayarı gelir buradan kuyu dolma zamanı ayarlanır (saat).

Ayar bittikten sonra SET tuşu ile Prh 0 ekranına gelinir ve burada pompa başlanma zamanını görebilirsiniz.Bundan sonraki 3 menü son oluşan 3 hatanın kodlarını gösterir.(Er1-Er2-Er3) Bundan sonra tekrar SET tuşu ile kontrol menüsüne giriş şifre ekranı gelir.



Yukarıdaki ekran kontrol menüsüne giriş şifre ekranıdır.Burada şifreyi girdikten sonra kontrol menülerine ulaşabilir.Şifre 55 tir. Doğru şifreyi girdikten sonra alttaki ekran açılır bundan sonra kontrol menüsüne ayarları yapabiliriz.

**oF.I.**

**3.0**

ESC



SET

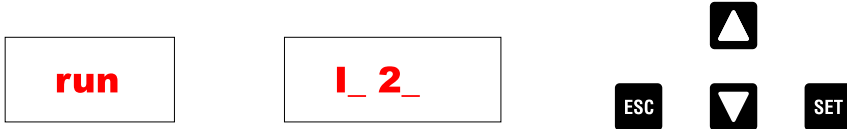
- OF.1. : Akım hata açma zaman ayarı alt yada üst akım ayarlana sınırlar dışına çıktığında motoru durdurma zaman ayarı 3 (sn) olarak ayarlıdır.Bu süreyi uzatmak pompanınıza susuz çalışmada zarar verebilir.
- On1. : Akımdan dolayı arızaya geçen motorun ne kadar zaman sonra resetleneceğini belirlemenize olanak sağlar.
- Rs.l. :Akımdan dolayı arızaya geçen motorun kaç kez reset atarak devreye girme sayısını belirleyebilme.
- T.S.l. :Tork yada sıkışma zaman ayarı pompanın herhangi bir sebeple sıkışıp zorlanmaması için (taş,sertcisim,bloke olma v.s.) Durumlarında nominal akımın %20 fazlasını çekerse sistem hemen durur ve bu arıza otomatik resetleme dışında kalır.Fabrika ayarı %20 dir, değiştirilebilir.
- UpU. :Üst voltaj ayarı 420 v ayarlıdır değiştirmek için yukarı aşağı butonlarını kullanın ve SET butonuna basıp kaydedin.
- DnU. :Alt voltaj ayarı 340 v ayarlıdır değiştirilebilir.
- OF.U. :Ölçülen voltaj ayarlanan değerler dışına çıktığında devreden çıkma zamanı.
- oN.U. :Voltaj resetleme zamanı voltaj hatası durumunda otomatik reset bekleme zamanı.
- oF.S :SSR açma zamanı depo yada kuyu susuz kaldığında gecikme zamanı.
- oN.S :SSR resetleme zamanı susuz kalmadan dolayı otomatik reset zamanı.
- H.S.S :Şalt sayısını sınırlama pompanın 1 saatte devreye girip çıkma sayısı.
- D.t.l. :Demeraj akım zamanı demeraj süresini değiştirme imkanı verir.
- O.t.t. :Otomatik test seçimi burdaki (0) değeri (1) yapılırsa sistem otomatik testli olur.
- O.t.r. :Otomatik test testte kalma zamanı.
- O.t.s. :Otomatik test bekleme zamanı son çalışmadan sonra otomatik testin ne kadar süre sonra başlayacağını ayarlar (saat).
- S.S.t. :Selenoid valf zaman ayarı test başlamadan önce devreye girme test bitmeden önce devreden çıkma zamanını ayarlama.
- F.S.P. :Yapılan tüm ayarları fabrika ayarı olarak atayabilirsiniz ve tekrar bu ayarlara geri dönebilirsiniz.Tüm ayarlarınız bittikten sonra üst ok ile 44 yazıp SET butonuna basarak tüm ayarlarınızı fabrika ayarı olarak kaydedebiliriz. Bu ayarlara geri dönmek için F.S.P. Parametresi üzerinde SET butonuna basmamız tüm ayarlarımızı geri yükler.

## MENÜ TABLOSU VE HATA KODLARI 1 POMPALI

KONTROL MENÜSÜ	AÇIKLAMA	HATA KODLARI	
run 1_	Ana çalışma ekranı	1	Yüksek voltaj hatası
uPl. 2.0	Pompa üst limit akım ayarı	2	Düşük voltaj hatası
dnl. 1.0	Pompa alt limit akım ayarı	3	Faz sırası hatası
FLt. 2.0	Kuyu dolma zamanı (saat)	4	Sıvı seviye (SSR) hatası
Prh. 0	Pompa başlanma zamanı	11	Pompa düşük akım hatası
Psd. 0	Kontrol menüsü şifre girişi	12	Pompa yüksek akım hatası
oFl. 3	Pompa devreden çıkma zamanı	13	Pompa nominal yüksek akım hatası
onl. 10	Pompa tekrar devreye girme zamanı	14	Pompa devreye girme sayısı doldu
UpU. 420	Gerilim koruma üst sınır voltaj ayarı	LÜTFEN KULLANMA KLAVUZUNU OKUMADAN CİHAZA ENERJİ VERMEYİNİZ. TALİMATLARA UYUNUZ AKSİ HALDE CİHAZINIZ GARANTİ KAPSAMII DIŞINDA KALACAKTIR.	
DnU. 340	Gerilim koruma alt sınır voltaj ayarı		
oFU. 10.0	Gerilim koruma devreden çıkma zamanı		
onU. 10.0	Gerilim koruma tekrar devreye girme zamanı		
Hss. 100	Pompanın 1 saatteki çalışma limiti		
dtl. 2.0	Pompa akım demeraj zamanı (sn)		
ott. 0	Otomatik test çalışma seçimi		
otr. 10	Otomatik test süresi (sn)		
ots. 24,0	Otomatik test için bekleme zamanı (saat)		
Sst. 2.0	Otomatik test selenoid valf çalışma farl zamanı		
FSP. 0	Fabrika ayarlarının ayarlanması		
E.1.....E.20	En son oluşan 20 arızanın gösterimi.E.1 en son oluşan arıza E.20 ilk oluşan arızayı simgeler.		



## AYARLARA GİRİŞ MENÜSÜ (2 ve 3POMPALI)



Yukarıdaki görünüm normal çalışma ekranı olup I\_2\_ yazan display hangi motor çalışıyorsa hareketli daire şeklinde döner.

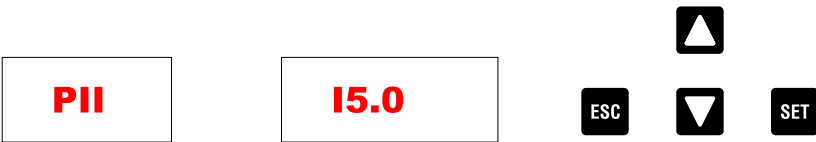
Ayarlara girmek için SET butonuna bir kez basın, run yazan ekranda cnt yazısı görülür, yan tarafında bulunan I\_2\_ yazan ekranda P1-A yazısı (1.pompa ayar menüsü) çıkacaktır. Aşağı ok butonuna her basıldığında sırası ile P2-A (2.pompa ayar menüsü), Cnt-A (genel ayarlar menüsü) ve son olarak Er-A (arıza kodları) menüleri gelecektir.

### AYARLAR :

SET butonuna basın karşınıza aşağıdaki ekran gelecektir. Bu 1 pompa ayar menüsüdür.



Tekrar SET butonuna bastığımızda aşağıdaki ekran karşımıza gelir. Bu ekran 1.pompa üst akım setidir.



Üst akım set değerini değiştirmek için SET tuşuna basın şifre isteyecektir. Ecd. 0 ekranı karşımıza gelir bu ekranda yukarı (arttırma) butonu ile 0 değeri 53 yapılır ve SET butonuna basılır, daha sonra P11 yazısı ekranda yanıp sönmeye başlar bu durumda yan ekrandaki değer değiştirilebilir.

1. Pompa üst akım değeri kullanılan motor veya pompaya uygun olarak değiştirilir ve SET butonuna basılarak değişiklik kaydedilir kayıt işlemi gerçekleştiğinde P11 yazısının yanıp sönmeye durur ve ekranın sağında yeni girmiş olduğumuz değer gözükür.

Bu ayardan sonra alt (azaltma) butonu ile diğer parametrelerin üzerine gelinir değiştirmek istediğimiz parametre üzerinde SET butonuna basılır parametre kodu yanıp sönmeye başlar ve değeri değiştirebiliriz. Ayar menüsündeki diğer parametreler şu şekilde sıralanmaktadır;

NOT : Şifre menüye ilk girişte 1 defa istenir ve sonrasında en son butona basılmasından itibaren 5 dakika bitene kadar geçerlidir. 5 dakika dolduktan sonra tekrar şifre istenir.

- P11 :1.Pompa nominal (üst) akım seti. Motor veya pompa normal çalışma akımının 0,5 A. Üstüne ayarlanmalıdır.
- P12 :1.Pompa alt akım setidir. Alt akım ayarı FLATÖR ve SSR kullanılmayan yerlerde önemlidir ve doğru ayarlanmalıdır. Alt akımı doğru ayarlamak için nominal akım değeri 0,60 ile çarpılıp çıkan değere ayarlanmalıdır. Örneğin 10 A. Çeken bir motor için  $10 \times 0,60 = 6$  bu motor için alt akım değeri 6 ayarlanmalıdır. Motor akımları kullanılan yerlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle en doğru ayarı motor çalışma yerinde yapılmasıdır. Motor çalışırken emiş vanasını kapatıp çekilen akım değerinin ne kadar düştüğü görülmelidir. 6 ampere kadar düşen motor için alt akım seti 0,2 fazlası (6,2) ayarlanmalı bu şekilde yapıldığında bir daha FLATÖR ve SSR kullanılmasına gerek bırakmayacağı gibi hava yapmış bir pompanın ısınmadan dolayı yanmasını önlemiş olursunuz.
- P13 :Akım histerisiz ayarıdır. Fabrika ayarını değiştirmeyiniz.
- P14 :Resetleme zaman ayarı burada sistem akım hatası sebebiyle arıza verdiğinde ne kadar süre bekledikten sonra tekrar devreye gireceğini ayarlamamızı sağlar. Pompa reset sayısı kadar. Pompa reset sayısı genel ayar menüsünde ayarlanmaktadır.
- P15 :Akım hata açma zaman ayarı, alt veya üst akım ayarlanan set değerlerinin dışına çıktığında motoru durdurma zaman ayarı saniye olarak ayarlanır. Fabrika çıkışı 3 saniyedir. Bu süreyi uzatmak pompanıza susuz çalışmada zarar verebilir.
- P16 :Pompa nominal akım % set değeri. Bu menüde pompa herhangi bir sebeple sıkışıp zorlanması için (taş, sert cisim, bloke olma vs.) Durumlarda üst akım setinin %25 fazlasını çekerse sistem tüm zaman gecikmelerini devre dışı bırakır ve pompayı hemen devreden çıkartır. Fabrika çıkışı 25 (%) ayarlıdır, değiştirilebilir.
- P17 :Pompa yaşlanma zamanı bu menüde 1.pompanın ne kadar süre ile çalıştığını gerçek zaman saati olarak takip etmenizi sağlar. Burada görülen değer saat olarak okunmalıdır.

1.Pompa ayarları bitmiştir. 2.pompa ayarlarını yapabilmek için ESC butonuna basılır karşımıza Cnt P-1A ekranı gelir alt (azaltma) butonuna basılır ve ekranda Cnt P2-A yazısı görülür, SET butonuna basılır. Burda artık 1.Pompa için yaptığımız tüm ayarlar 2.pompa için tekrarlanır tüm ayarlar aynıdır, tek fark bundan sonra P.11 yerine değerler P.21 şeklinde başlar ve aynı şekilde devam eder P.27 de bitmiş olur.

2.Pompa ayarlarında bittikten sonra eğer sistemimiz 3 pompalı ise ESC butonuna basılır ve Cnt P2-A ekranı karşımıza çıkar alt (azaltma) butonu ile Cnt P3A üzerine gelinir SET butonuna basılır. Aynı 1 ve 2.pompa ayarları ile aynıdır tek fark burada menüler P.31 den başlar ve P.37 de biter.

Pompa sayımıza göre ayarlarımızı yaptıktan sonra ESC butonuna basılır karşımıza gelen ekranda alt (azaltma) butonuna basılır ve Cnt\_A ekranı görülür ve SET tuşuna basılır. Bu menüde tüm pompalar ve sistem ile ilgili genel ayarlar yapılır. Genel ayarlar menüsünde karşımıza çıkacak parametre açıklamaları şu şekildedir :

## GENEL AYARLAR MENÜSÜ

- C.1 :Üst voltaj set ayarıdır. Fabrika çıkışı 420 V ayarlıdır değiştirilebilir.
- C.2 :Alt voltaj set ayarıdır. Fabrika çıkışı 320 V ayarlıdır değiştirilebilir.
- C.3 :Voltaj histerisiz ayarıdır. Fabrika çıkışı 5 V set edilmiştir değiştirmek gerekli değildir.
- C.4 :Voltaj resetleme zaman ayarıdır. Sistem voltaj hatası sebebi ile arıza durumundayken ölçülen voltaj değerleri tekrar istenilen sınırlar içerisine girdiğinde otomatik resetleme için bekleme zamanı.
- C.5 :Voltaj hata açma zaman ayarıdır. Ölçülen voltaj değerleri set edilen değerler dışına çıktığında devreden çıkmak için bekleme zamanıdır. Anlık dalgalanmalarda pompayı sık bir şekilde devreden çıkarıp almaması için gereklidir.
- C.6 :Sıvı seviye (SSR) resetleme zaman ayarıdır. Sistem susuz kalma sebebi ile arıza durumundayken su tekrar geldiğinde otomatik reset için bekleme zamanıdır.
- C.7 :Sıvı seviye (SSR) hata açma zaman ayarıdır. Depo veya kuyuda su bittiğinde devreden çıkmak için bekleme zamanı.
- C.8 :Yapraklama zaman ayarıdır. Pompaların ani aç kapa yapmalarını önlemek için geciktirme zamanıdır. Start alan pompa burada ayarladığımız zaman (saniye) kadar bekler ve devreye girer ve start bittikten sonra bu süre kadar bekler ve devreden çıkar.
- C.9 :Eş yaşlandırma zaman ayarıdır. Fabrika ayarı 60 dakikadır.
- C.10:Şalt sayısı sınırlama ayarıdır. Pompaların 1 saate devreye girip çıkma sayısını sınırlayabilir.
- C.11:Demeraj akım zaman ayarıdır. Burada ayarlana süre boyunca pompa ilk çalıştığı an itibarı ile çektiği akımlar set değerleri ile karşılaştırılmaz. Fabrika ayarı 0,2 saniyedir değiştirilebilir.
- C.12:Otomatik reset sayısı, arıza durumlarında sistemin kendini resetleme sayısıdır. P.14 -P.24-P.34 zamanı kadar bekler ve set edilen sayıda resetleme yapar.
- C.13:Tek basınç şalterli çalışma seçimi bu menüdeki (0) değeri (1) yapılırsa sistem tek basınç şalteriyle 2. Pompayı C.14 de ayarladığımız zaman kadar sonra devreye alır ve birlikte çıkarır.
- C.14:Tek basınç şalterli çalışmada 2.pompanın devreye girme zaman ayarı (saniye).
- C.15:Otomatik test aktif veya pasif yapma fabrika çıkışı (0) pasiftir. Bu menüdeki (0) değeri (1) yapılırsa otomatik test aktif olur. Sistem ayarlanan periyotlarda pompaları otomatik test eder.
- C.16:Otomatik test için bekleme zaman ayarıdır. Pompa son çalışmasından sonra otomatik test için bekleme zamanı (saat).
- C.17:Otomatik test çalışma zamanı. Her pompanın otomatik testte ne kadar süre ile çalıştırılacağını ayarlamamızı sağlar (saniye).
- C.18:Selenoid valf çalışma fark zaman ayarıdır. Otomatik test başlamadan önce ve otomatik testin bitmesine kaç saniye kala selenoid valfin açılacağı ve kapatılacağı zamanı ayarlamamızı sağlar. Buradaki değer 5 yapılırsa otomatik testin başlamasına 5 saniye kala selenoid valf rölesi çeker, selenoid valf açar ve otomatik testin bitmesine 5 saniye kala selenoid valf rölesi bırakır, selenoid valf kapatır.
- C.19:Yapılan bütün ayarları fabrika ayarı olarak hafızaya almamızı sağlar ve tekrar bu ayarları geri tek buton ile geri yüklememizi sağlar. C.19 parametresi üzerinde SET butonuna basıp yukarı (arttırma) butonu ile 44 yazıp SET butonuna bastığımızda yapmış olduğumuz tüm ayarlar hafızaya alınır ve saklanır. Ayarlar herhangi bir şekilde değiştirildiğinde fabrika ayarlarını geri yüklemek için C.19 parametresi üzerine gelip iki defa SET tuşuna basmamız yeterlidir. Bu işlemten sonra fabrika ayarı olarak hafızaya aldığımız değerler parametrelere yüklenir.

- C.20 :Basınç transmitterli çalışma seçimi burdaki (0) değerini (1) yaparsak sistem Basınç transmitteri ile çalışır ölçülen basınç değeri ekranda gösterilir. Basınç Şalteri girişleri devre dışı kalır.
- C.21 :Basınç transmitteri minimum (off set) değeri. 4-20 ma transmitter kullanılıyorsa değeri 400 giriniz.
- C.22 :Basınç transmitteri maximum (etiket) değeri. 16 bar transmitter için değeri 160 giriniz.
- C.23 :Pompa çalışma basıncı 1.SET değeri.
- C.24 :Pompa çalışma basıncı 2.SET değeri
- C.25 :Basınç histerisiz ayarı.

**3 pompalı sisemlerde C.19 menüsü jokey pompa çalışma seçim ayarıdır. Bu menüdeki 0 değeri 1 yapılırsa ürün artık 2+1 sisteme uygun çalışır. Fabrika ayarları C.21 menüsünden yapılır.**

## ARIZA KODLARI VE AÇIKLAMALARI

Geriye dönük 20 arıza kodlarına ulaşmak için, SETtuşuna basıp ok tuşları ile Er\_A üzerine gelip SET tuşuna tekrar basın ve aşağı ok tuşuyla oluşan arızaları sondan başa doğru kodlarıyla görebilirsiniz.

HATA KODLARI	
1	YÜKSEK VOLTAJ HATASI
2	DÜŞÜK VOLTAJ HATASI
3	FAZ SIRA HATASI
4	SIVI SEVİYE (SSR) HATASI
11	1.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
12	1.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
13	1.POMPA NOMİNAL AKIM HATASI
14	1.POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU
21	2.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
22	2.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
23	2.POMPA NOMİNAL AKIM HATASI
24	2.POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU
31	3.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
32	3.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
33	3.POMPA NOMİNAL AKIM HATASI
34	3.POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU

## PRATİK ARIZA BULMA ve GİDERME

1 :AKIM HATASI VERİYOR ; Tüm motorları OTO/MAN butonu ile manuel konuma alın. Akım hata sebebini anlamak için önce geçmiş arıza bilgisine başvurun SET butonu ile menüye girin ve üst (arttırma) butonuna basın karşınıza Er-A menüsü gelecektir, burada tekrar SET butonuna basarak menü içine girilir. Ekranda ilk çıkan bilgi sistemde son oluşan arızanın kodunu gösterir, örneğin E.1 11 bu en son 11 kodlu arıza oluşmuş demektir. Arıza kodlarının açıklamalarını arıza kodları ve açıklamaları sayfasında bulabilirsiniz. Alt (azaltma) butonuna basılarak sistemde oluşan son 20 arıza bilgisine sırayla ulaşılabilir. 11, 21 ve 31 düşük akım hatası, 12, 22 ve 32 yüksek akım Hatasıdır. Fabrikada yapılan ayarlar kollektör çapları sebebi ile uygulamanın olduğu sahada tekrar ayarlamak gerekebilir. Motorun çektiği akımı manuelle test edip üst akımı kontrol edin. Çalışma akımı 5 A. İse P11 ve P22 ayarlarını %10 fazlası 5,5 A. Olarak ayarlayın. Alt akım ayarı en önemli ayarıdır. Bunun için motor çalışırken emiş vanası kapatılarak akımın nereye kadar düştüğünü görüp not ediniz. 3 Amper okuduysak P12, P22 ve P32 parametrelerini 3,2 olarak ayarlayın.( Numune akım değerleri alınırken pompaların 380-400 V arasında çalışıyor olmasına, pompanın hava yapmamış olmasına ve motorlarda mekanik bir sıkışıklık olmamasına dikkat ediniz.)

2 :FAZ HATASI VERİYOR ; Faz hatası fazlardan biri eksik fazlar arası dengesizlik veya ölçülen faz değerleri set edilen voltaj değerleri dışına çıkmış olabilir. Voltmetre ekranından (L-L) ledi yanarken ölçülen değerler set edilen değer aralıklarını aşmış ise sistem faz hatası verir. Set değerleri (Cnt-A) menüsünden değiştirilebilir. Değiştirmek için bakınız genel ayarlar menüsü.

3 :FAZ SIRA HATASI VERİYOR ; Faz sırası ters olduğunda faz sıra hata ledi yanar ve sistem çalışmaz. Fazların yerine girişten değiştiriniz.

4 :SEBEBİNİ BİLMİYORUM AMA SİSTEM 3-4 SAAT ÇALIŞIP ARIZA KONUMUNA GEÇİYOR ; Menüye girip Er-A menüsü üzerine gelip SET butonuna basın buradaki arıza koduna ulaşın. Daha sonra arıza kodları açıklamalarında arıza kodunun ne anlama geldiğine bakınız.

4a:Arıza kodlarında 13, 23 veya 33 kodlu arızalar var ise pompa içine sert bir cisim sıkışmış olabilir, veya P16, P26, P36 parametre ayarları normal akım değerinin altındadır. Bu ayarları 1-2 ve 3. Pompa ayar menülerinden düzeltilmesi gereklidir. Değerler en az 20 (%) ve daha fazlası olmalıdır. Arıza kodlarında 14, 24 ve 34 kodlarından biri var ise C.10 parametresindeki set edilmiş değer aşılımış demektir. C.10 parametresinin fabrika ayarı 100 dür. Bu değer değiştirilmiş olabilir veya genleşme tankında basınç sıfırlanmış şalt sayısı korumasına geçmiş olabilir.

5 :POMPALARDAN BİRİ YADA İKİSİDE DEVREYE GİRMİYOR ; Basınç şalteri çekse bile pano kapağındaki BASINÇ-1, BASINÇ-2 veya BASINÇ-3 ledlerinin yanıyor olması gereklidir. Eğer ledler yanmıyorsa basınç şalteri kablolarını kontrol ediniz. Basınç şalteri üzerinde kabloları kısa devre edin basınç ledlerinden ilgili olanı (2 saniye gecikmeli) yanar. Basınç şalteri tozlanmış, yayı basmıyor kontak geçirmiyorsa değiştirin.

6 :OTOMATİK TEST YAPMIYOR ; C.17 parametresi (0) ise (1) konumuna alınız.

NOT : Bu arızalar dışındaki tüm arıza durumlarında Yetkili Servisi arayınız.

**DİKKAT : Kesinlikle panoyu topraklayınız, Nötr hattına Faz vermeyiniz. Basınç şalteri girişlerinde 12 Volt vardır yüksek gerilim uygulamayınız.**

FLATÖR ve Sıvı Seviye(SSR) kullanılmıyorsa uçları köprülenmelidir.

BU PANOYA YETKİLİ SERVİS DIŞINDA HERHANGİ BİR ELEKTRİKÇİYE MÜDAHALE ETTİRMEYİNİZ AKSİ HALDE OLUŞABİLECEK ZARAR ve YARALANMALARDA ÜRETİCİ veya SATICI FİRMA SORUMLU DEĞİLDİR. AYNI ZAMANDA PANO ve KONTROL ETTİĞİ TÜM EKİPMANLARDA OLUŞABİLECEK ZARARLAR GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALACAKTIR.

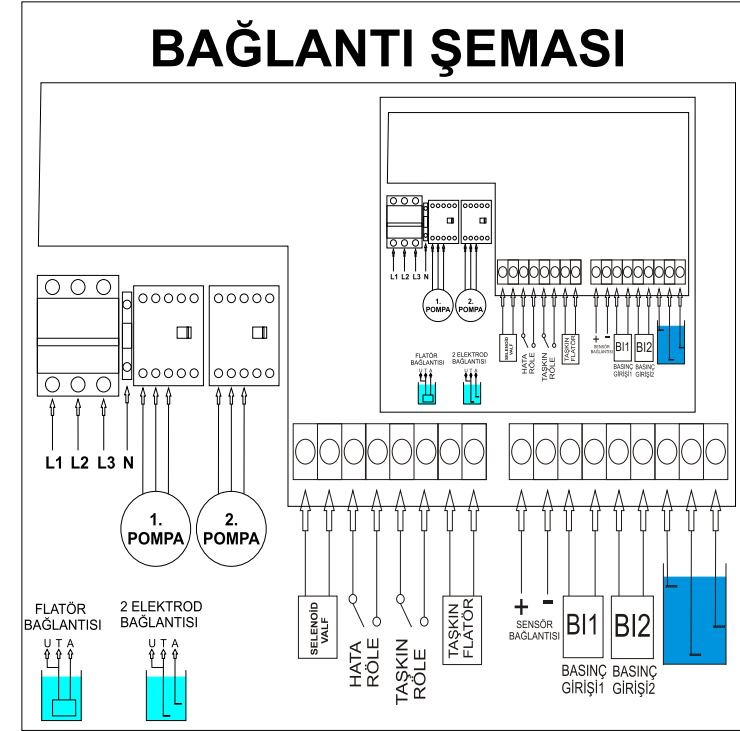
## MENÜ VE HATA KODLARI TANITIMI 2 POMPALI

KONTROL MENÜSÜ	AÇIKLAMA	KONTROL MENÜSÜ	AÇIKLAMA
P.11	1.Pompanın üst limit akım ayarı	run 1-2-	Ana çalışma ekranı
P.12	1.Pompanın alt limit akım ayarı	cnt. P1_A	1.Pompa akım ayarları giriş menüsü
P.13	1.Pompanın akım histerisiz ayarı	cnt. P2_A	2.Pompa akım ayarları giriş menüsü
P.14	1.Pompanın tekrar devreye girme zamanı (saniye)	cnt. Cnt.A	Genel ayarlara giriş menüsü
P.15	1.Pompanın tekrar devreden çıkma zamanı (saniye)	cnt. Er_A	Hata kontrol menüsüne giriş
P.16	1.Pompanın nominal seti (üst akımın % fazlası)		HATA KODLARI
P.17	1.Pompanın çalışma süresi (saat)		
P.21	2.Pompanın üst limit akım ayarı	1	Yüksek voltaj hatası
P.22	2.Pompanın alt limit akım ayarı	2	Düşük voltaj hatası
P.23	2.Pompanın akım histerisiz ayarı	3	Faz sırası hatası
P.24	2.Pompanın tekrar devreye girme zamanı (saniye)	4	Sıvı seviye(SSR) hatası
P.25	2.Pompanın tekrar devreden çıkma zamanı (saniye)	11	1.pompa düşük akım hatası
P.26	2.Pompanın nominal seti (üst akımın % fazlası)	12	1.pompa yüksek akım hatası
P.27	2.Pompanın çalışma süresi (saat)	13	1.pompa nominal yüksek akım hatası
C.1	Gerilim koruma üst sınır voltaj ayarı	14	1.pompa devreye girme sayısı doldu
C.2	Gerilim koruma alt sınır voltaj ayarı	21	2.pompa düşük akım hatası
C.3	Gerilim koruma histerisiz ayarı	22	2.pompa yüksek akım hatası
C.4	Gerilim koruma tekrar devreye girme zamanı (sn.)	23	2.pompa nominal yüksek akım hatası
C.5	Gerilim koruma devreden çıkma zamanı (sn.)	24	2.pompa devreye girme sayısı doldu
C.6	Sıvı seviye tekrar devreye girme zamanı (sn.)		LÜTFEN KULLANMA KLAVUZUNU OKUMADAN CİHAZA ENERJİ VERMEYİNİZ. KULLANMA KLAVUZUNDAKİ TALİMLARA UYUNUZ.KULLANMA KLAVUZUNDAKİ BELİRTİLEN TALİMLARA UYULMAMASI HALİNDE CİHAZ GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALACAKTIR.
C.7	Sıvı seviye hatada devreden çıkma zamanı (sn.)		
C.8	Pompalar arası devreye girme gecikmesi (yapraklama)		
C.9	Pompa çalışma sırası değişimi (dakika)		
C.10	Pompanın 1 saatteki çalışma limiti		
C.11	Pompaların akım demeraj zamanı (sn.)		
C.12	Akım korumanın resetleme sayısı		
C.13	Tek basınç şalterli çalışma seçimi		
C.14	Tek basınç şalterli çalışma 2. Pompa start zamanı (saat)		
C.15	Otomatik test çalışma seçimi		
C.16	Otomatik test için bekleme zamanı (saat)		
C.17	Otomatik test süresi (sn.)		
C.18	Otomatik test selenoid valf çalışma fark zamanı		
C.19	Fabrika ayarlarının ayarlanması		
E.1.....E.20	En son oluşan 20 arızanın gösterimi E.1 en son oluşan arıza E.20 ilk oluşan arızayı simgeler.		

## MENÜ VE HATA KODLARI TANITIMI 3 POMPALI

KONTROL MENÜSÜ	AÇIKLAMA	KONTROL MENÜSÜ	AÇIKLAMA
P.11	1.POMPA ÜST AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	run 1-2-	ANA ÇALIŞMA EKRANI
P.12	1.POMPA ALT AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	cnt. P1_A	1.POMPA AKIM AYARLARI GİRİŞ MENÜSÜ
P.13	1.POMPA AKIM HİSTERİSİZ AYAR MENÜSÜ	cnt. P2_A	2.POMPA AKIM AYARLARI GİRİŞ MENÜSÜ
P.14	1.POMPA AKIM ON ZAMANI AYAR MENÜSÜ	cnt. Cnt.A	GENEL AYARLARA GİRİŞ MENÜSÜ
P.15	1.POMPA AKIM OFF ZAMANI AYAR MENÜSÜ	cnt. Er_A	HATA KONTROL MENÜSÜNE GİRİŞ
<b>HATA KODLARI</b>			
P.16	1.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM SETİ		
P.17	1.POMPA YAŞALANMA ZAMANI (SAAT)	1	YÜKSEK VOLTAJ HATASI
P.21	2.POMPA ÜST AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	2	DÜŞÜK VOLTAJ HATASI
P.22	2.POMPA ALT AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	3	FAZ SIRASI HATASI
P.23	2.POMPA AKIM HİSTERİSİZ AYAR MENÜSÜ	4	SIVI SEVİYE (SSR) HATASI
P.24	2.POMPA AKIM ON ZAMANI AYAR MENÜSÜ	11	1.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
P.25	2.POMPA AKIM OFF ZAMANI AYAR MENÜSÜ	12	1.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
P.26	2.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM SETİ	13	1.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM HATASI
P.27	2.POMPA YAŞALANMA ZAMANI (SAAT)	14	1.POMPA POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU
P.31	3.POMPA ÜST AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	21	2.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
P.32	3.POMPA ALT AKIM SETİ AYAR MENÜSÜ	22	2.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
P.33	3.POMPA AKIM HİSTERİSİZ AYAR MENÜSÜ	23	2.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM HATASI
P.34	3.POMPA AKIM ON ZAMANI AYAR MENÜSÜ	24	2.POMPA POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU
P.35	3.POMPA AKIM OFF ZAMANI AYAR MENÜSÜ	31	3.POMPA DÜŞÜK AKIM HATASI
P.36	3.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM SETİ	32	3.POMPA YÜKSEK AKIM HATASI
P.37	3.POMPA YAŞALANMA ZAMANI (SAAT)	33	3.POMPA NOMİNAL YÜKSEK AKIM HATASI
C. 1	ÜST VOLTAJ KORUMA SETİ AYAR MENÜSÜ	34	3.POMPA POMPA DEVREYE GİRME SAYISI DOLDU
C. 2	ALT VOLTAJ KORUMA SETİ AYAR MENÜSÜ		
C. 3	VOLTAJ KORUMA HİSTERİSİZ AYAR MENÜSÜ		
C. 4	VOLTAJ KORUMA ON (DEVREYE GİRME) ZAMANI		
C. 5	VOLTAJ KORUMA OFF (DEVREDEN ÇIKMA) ZAMANI		
C. 6	SIVI SEVİYE ON (DEVREYE GİRME) ZAMANI		
C. 7	SIVI SEVİYE OFF (DEVREDEN ÇIKMA) ZAMANI		
C. 8	YAPRAKLAMA ZAMAN AYARI		
C. 9	EŞ YAŞLANDIRMA ZAMANI AYAR MENÜSÜ		
C. 10	POMPANIN 1 SAAT İÇİNDE DEVREYE GİRME SAYISI		
C. 11	DEMERAJ AKIM ZAMAN AYARI		
C. 12	TERMİK 1 SAATTE DEVREYE GİRME SAYISI		
C. 13	TEK BASINÇ ŞALTER ÇALIŞMA SEÇİMİ		
C. 14	BASINÇ ŞALTER DEVREYE GİRME ZAMAN AYARI		
C. 15	OTOMATİK TEST MENÜSÜ		
C. 16	OTOMATİK TEST BEKLEME ZAMANI AYARI		
C. 17	OTOMATİK TEST ON (DEVREYE GİRME) ZAMAN AYARI		
C. 18	SELENOİD VALF GEÇİKME SÜRESİ AYARI		
C. 19	JOKEY POMPA ÇALIŞMA SEÇİMİ		
C. 20	JOKEY POMPA SEÇME		
C. 21	FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖNME		
E. 1.....E. 20	1 ON OLUŞAN ARIZA E.1 DE İLK OLUŞAN ARIZA E.20 DE OLACAK ŞEKİLDE SIRALI BİÇİMDE GÖRÜLÜR		

## 1 ve 2 POMPALI BAĞLANTI ŞEMASI

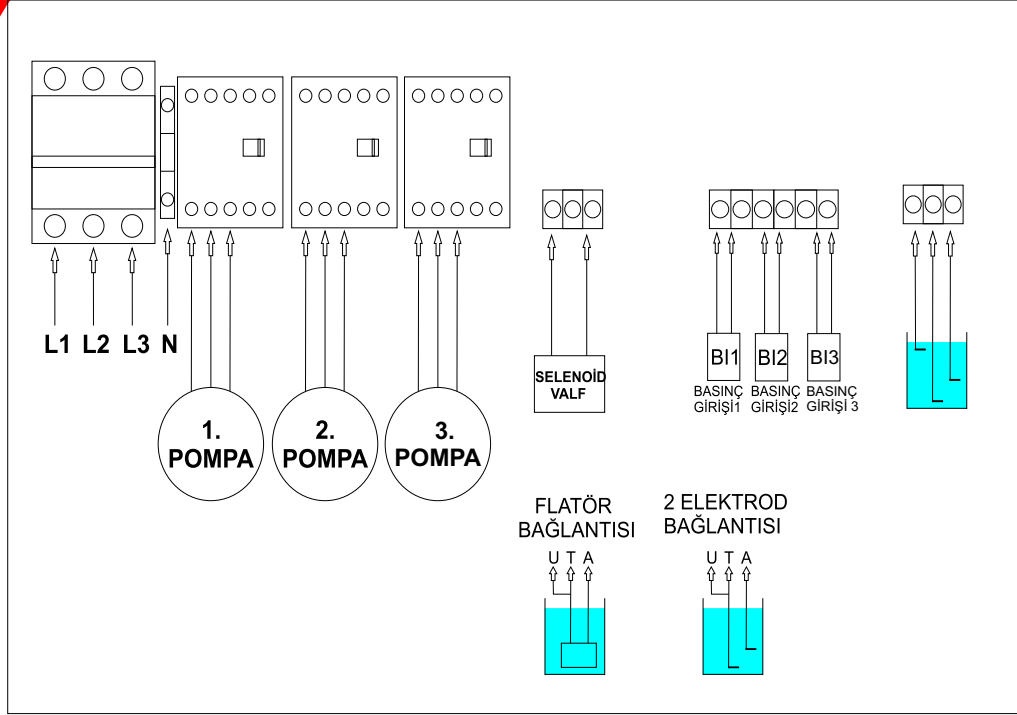


Sıvı seviye elektrodu veya flatör kullanılmıyorsa uçlarını köprüleyiniz. Selenoid valf ucunda 220V vardır köprülemeyiniz.

Eğer basınç transmitteri kullanılıyorsa uçlarını sensör bağlantısına bağlayınız ve basınç girişlerini boş bırakınız.

**1 Pompalı bağlantısı aynı şekildedir sadece 2. Pompa çıkışı ve 2. Basınç şalter girişi çıkarılmıştır.**

### 3 POMPALI BAĞLANTI ŞEMASI



Sıvı seviye elektrodu veya flatör kullanılmıyorsa uçlarını köprüleyiniz. Selenoid valf ucunda 220V vardır köprülemeyiniz.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

	1 ve 2 POMPALI	3 POMPALI
ÇALIŞMA GERİLİMİ	3x380V AC	
ÇALIŞMA FREKANSI	50 Hz.	
ÇALIŞMA AKIMI	0,02 - 5,5 A.	
EKRAN	4 ADET 1X3 9,2mm KIRMIZI LED DİSPLAY 1 ADET 1X4 9,2mm KIRMIZI LED DİSPLAY	
ÖLÇÜM HASSASİYETİ	± %1	
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	-20.....+50°C	
BOYUTLAR (MM)	200X268X130	253X344X115
AĞIRLIK	2350 gr.	3250 gr.

### DM-1T KULLANIMI

#### Pano Özellikleri :

- 1 : 0,37 kW ile 5,5 kW arası aynı panoyu kullanabilme.
- 2 : Ayarlanabilir akım ve gerilim kontrolü.
- 3 : Moment kontrollü düşük akım koruması ile susuz ve hava yapmaya karşı koruma.
- 4 : IP 55 koruma sınıfı.
- 5 : Otomatik ve manuel çalışma seçimi, manuel modda TEST butonuna bastıkça çalışma.
- 6 : Asimetri koruma ile fazlar arası dengesizlik ve motor geri beslemeye karşı koruma.

#### Ön panel Led Lamba Açıklamaları :

- YÜKSEK AKIM** ● Pompa yüksek akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.
- DÜŞÜK AKIM** ● Pompa düşük akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.
- SU YOK** ● Depoda su bittiğinde veya elektrodlar suyu görmediğinde yanar.  
Pompa düşük akım sebebi ile arızaya geçmiş ise akım hata ledi ile Birlikte yanar.
- FAZ HATA** ● Fazlardan biri kesilir , ayarlanan limitler dışını çıktığında veya fazlar Arası dengesizlik ayarlanan asimetri ayarları dışına çıktığında yanar.
- FAZ SIRA HATA** ● Faz sırası ters olduğunda yanar.
- BASINÇ** ● Pompa basınç şalteri devrede gösterim ledi.
- POMPA DEVREDE** ● Pompa devredeyken yanar.
- AKIM HATASI** ● Pompa düşük veya yüksek akım sebebi ile arızaya geçtiği durumlarda Yanar.
- OTOMATİK** ● Pompa otomatik modda çalışırken yanar.
- MANUEL** ● Pompa manuel modda çalışırken yanar.

#### Ön panel Buton Açıklamaları :



Aşırı akım,düşük akım,aşırı-düşük gerilim arıza durumlarına Geçen sistemi resetler. Sistem mevcut arızalar düzeldiyse çalışır. Arıza devam ediyorsa tekrar arızaya geçer.

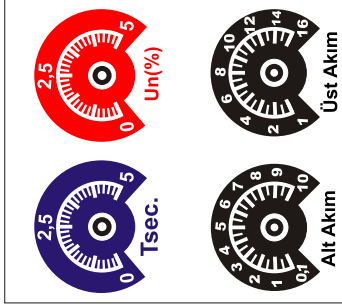


Sistemi otomatik veya manuel Konumuna alır ve ilgili ledi yakar.



Sistem manuel moddayken Test butonuna bastıkça çalışır.

### Panonun Ayarlanması :



Panonun tüm ayarları ön panel arkasında bulunan potans düğmeleri ile yapılır. Potans düğmelerinin görünüşü yan tarafta verilmiştir. Potans düğmelerinin kullanımı ve panonun ayarlanması şu şekildedir ;

**Üst Akım** :Üst akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Iup** değerine getiriniz.

**Alt Akım** :Alt akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Idn** değerine getiriniz.

**T. Sec** :Gecikme zaman ayarı, Sistem herhangi bir sebeple arızaya geçmeden önce bekleme zamanı.

**Un(%)** :Asimetri ayarı, Fazlar arası dengesizlik. 3 faz arasındaki gerilim dengesizliği, ayarlanan asimetri yüzdesi sınırlarını aşarsa faz hata ledi yanar ve sistem çalışmaz.

### Panonun Çalıştırılması :

Bütün ayarlar doğru bir şekilde yapıldıktan sonra sistem çalışmaya hazırdır. Panoyu otomatik veya manuel modunda çalıştırabilirsiniz.

**DİKKAT** : Panoyu kesinlikle topraklayınız, Nötr hattına Faz vermeyiniz. Basınç şalteri girişlerinde 12 Volt vardır yüksek gerilim uygulamayınız.

FLATÖR kullanılmıyorsa uçlarını köprüleyiniz.

**NOT** :Kollektör çapları sebebi ile üst ve alt akım değerleri değişkenlik gösterebilir. Bu durumda motorun çektiği akımı ölçerek ayarlamak gereklidir. 5 Amper çeken bir motor için üst akım değerini 5,5 Ampere ayarlayın. Alt akım değerini üst akım değerinin 0,60 ile çarpıp ayarlayın. (5,5X0,60=3,3A).

### DM-1M KULLANIMI

#### Pano Özellikleri :

- 1 : 0,37 kW ile 2,2 kW arası aynı panoyu kullanabilme.
- 2 : Ayarlanabilir akım ve gerilim kontrolü.
- 3 : Moment kontrollü düşük akım koruması ile susuz ve hava yapmaya karşı koruma.
- 4 : IP 55 koruma sınıfı.
- 5 : Otomatik ve manuel çalışma seçimi, manuel modda TEST butonuna bastıkça çalışma.

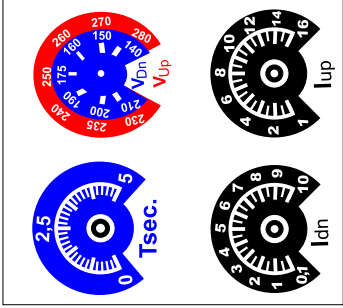
#### Ön panel Led Lamba Açıklamaları :

- YÜKSEK AKIM** ● Pompa yüksek akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.
- DÜŞÜK AKIM** ● Pompa düşük akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.
- SU YOK** ● Depoda su bittiğinde veya elektrodlar suyu görmediğinde yanar. Pompa düşük akım sebebi ile arızaya geçmiş ise akım hata ledi ile Birlikte yanar.
- FAZ HATA** ● Ölçülen faz değeri set edilen limitler dışına çıktığında yanar.
- BASINÇ** ● Pompa basınç şalteri devrede gösterim ledi.
- POMPA DEVREDE** ● Pompa devredeyken yanar.
- AKIM HATASI** ● Pompa düşük veya yüksek akım sebebi ile arızaya geçtiği durumlarda Yanar.
- OTOMATİK** ● Pompa otomatik modda çalışırken yanar.
- MANUEL** ● Pompa manuel modda çalışırken yanar.

#### Ön panel Buton Açıklamaları :

- RESET** Aşırı akım,düşük akım,aşırı-düşük gerilim arıza durumlarına Geçen sistemi resetler. Sistem mevcut arızalar düzeldiyse çalışır. Arıza devam ediyorsa tekrar arızaya geçer.
- OTO MAN** Sistemi otomatik veya manuel Konumuna alır ve ilgili ledi yakar.
- TEST** Sistem manuel moddayken Test butonuna bastıkça çalışır.

### Panonun Ayarlanması :



Panonun tüm ayarları ön panel arkasında bulunan potans düğmeleri ile yapılır. Potans düğmelerinin görünüşü yan tarafta verilmiştir. Potans düğmelerinin kullanımı ve panonun ayarlanması şu şekildedir ;

**Iup** :Üst akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Iup** değerine getiriniz.

**Idn** :Alt akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Idn** değerine getiriniz.

**T. Sec** :Gecikme zaman ayarı, Sistem herhangi bir sebeple arızaya geçmeden önce bekleme zamanı.

**Vdn-Vup** :Üst ve alt voltaj ayarı, Sistemin hangi voltaj değerleri arasında çalışmasını istiyorsak potansın ok yönünü o voltaj aralığındaki değer üzerine getiriniz.

### Panonun Çalıştırılması :

Bütün ayarlar doğru bir şekilde yapıldıktan sonra sistem çalışmaya hazırdır. Panoyu otomatik veya manuel modunda çalıştırabilirsiniz.

**DİKKAT** : Panoyu kesinlikle topraklayınız, Nötr hattına Faz vermeyiniz. Basınç şalteri girişlerinde 12 Volt vardır yüksek gerilim uygulamayınız.

FLATÖR kullanılmıyorsa uçlarını köprüleyiniz.

**NOT** :Kollektör çapları sebebi ile üst ve alt akım değerleri değişkenlik gösterebilir. Bu durumda motorun çektiği akımı ölçerek ayarlamak gereklidir. 5 Amper çeken bir motor için üst akım değerini 5,5 Ampere ayarlayın. Alt akım değerini üst akım değerinin 0,60 ile çarpıp ayarlayın. (5,5X0,60=3,3A).

### DMK-EP KULLANIMI

#### Pano Özellikleri :

- 1 : 0,37 kW ile 5,5 kW arası aynı panoyu kullanabilme.
- 2 : Ayarlanabilir akım ve gerilim kontrolü.
- 3 : Moment kontrollü düşük akım koruması ile susuz ve hava yapmaya karşı koruma.
- 4 : IP 55 koruma sınıfı.
- 5 : Start - Stop özelliği.
- 6 : Asimetri koruma ile fazlar arası dengesizlik ve motor geri beslemeye karşı koruma.

#### Ön panel Led Lamba Açıklamaları :

**YÜKSEK AKIM** ● Pompa yüksek akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.

**DÜŞÜK AKIM** ● Pompa düşük akım nedeni ile arızaya geçtiğinde yanar.

**FAZ HATA** ● Fazlardan biri kesilir, ayarlanan limitler dışını çıkar veya fazlar arası dengesizlik ayarlanan asimetri ayarları dışını çıktığında yanar.

**FAZ SIRA HATA** ● Faz sırası ters olduğunda yanar.

**DEVREDE** ● Pompa devredeyken yanar.

**START** ● Sistem çalışma konumundayken yanar. Motora enerji verir.

**STOP** ● Sistem çalışma konumu devre dışıyken yanar. Motor enerjisini keser.

#### Ön panel Buton Açıklamaları :

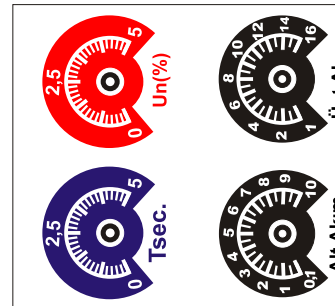


Aşırı akım,düşük akım,aşırı-düşük gerilim arıza durumlarına geçen sistemi resetler. Sistem mevcut arızalar düzeldiyse çalışır. Arıza devam ediyorsa tekrar arızaya geçer.



Sistemi start veya stop konumuna alır ve ilgili ledi yakar.

#### Panonun Ayarlanması :



Panonun tüm ayarları ön panel arkasında bulunan potans düğmeleri ile yapılır. Potans düğmelerinin görünüşü yan tarafta verilmiştir. Potans düğmelerinin kullanımı ve panonun ayarlanması şu şekildedir ;

**Üst Akım** :Üst akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Iup** değerine getiriniz.

**Alt Akım** :Alt akım ayarı, kullanacağımız motorun gücüne göre okun yönünü ön panelde gösterilen **Idn** değerine getiriniz.

**T. Sec :** Gecikme zaman ayarı, Sistem herhangi bir sebeple arızaya geçmeden önce bekleme zamanı.

**Un(%) :** Asimetri ayarı, Fazlar arası dengesizlik. 3 faz arasındaki gerilim dengesizliği, ayarlanan asimetri yüzdesi sınırlarını aşarsa faz hata ledi yanar ve sistem çalışmaz.

### Panonun Çalıştırılması :

Bütün ayarlar doğru bir şekilde yapıldıktan sonra sistem çalışmaya hazırdır. Panoyu otomatik veya manuel modunda çalıştırabilirsiniz.

**DİKKAT :** Panoyu kesinlikle topraklayınız, Nötr hattına Faz vermeyiniz. Basınç şalteri girişlerinde 12 Volt vardır yüksek gerilim uygulamayınız.

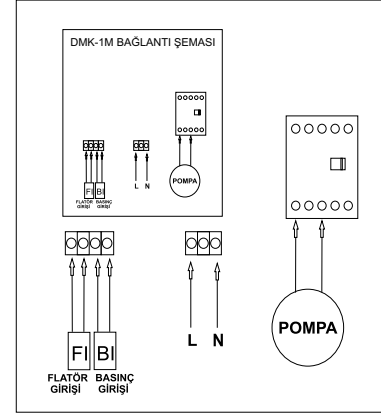
FLATÖR kullanılmıyorsa uçlarını köprüleyiniz.

**NOT :** Kollektör çapları sebebi ile üst ve alt akım değerleri değişkenlik gösterebilir. Bu durumda motorun çektiği akımı ölçerek ayarlamak gereklidir. 5 Amper çeken bir motor için üst akım değerini 5,5 Ampere ayarlayın. Alt akım değerini üst akım değerinin 0,60 ile çarpıp ayarlayın. (5,5X0,60=3,3A).

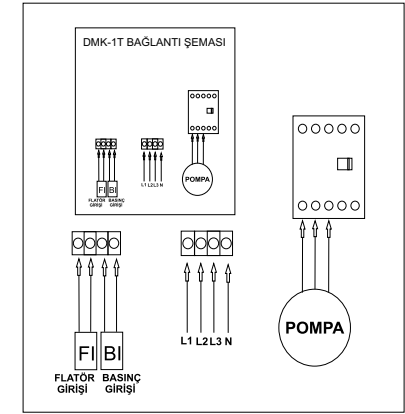
## TEKNİK ÖZELLİKLER

	DMK-1T	DMK-1M
ÇALIŞMA GERİLİMİ	3x380V AC	220V AC
ÇALIŞMA FREKANSI	50 Hz.	
ÇALIŞMA AKIMI	0,02 - 5,5 A.	
EKRAN	10X1210 SMD LED	9X1210 SMD LED
ÖLÇÜM HASSASİYETİ	± %1	
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	-20.....+50°C	
BOYUTLAR (MM)	230X125X120	
AĞIRLIK	900 gr.	

### DMK-1M BAĞLANTI ŞEMASI



### DMK-1T BAĞLANTI ŞEMASI



## MOTOR GÜÇLERİNE GÖRE AKIM AYARLARI

GÜÇ		ÜST AKIM (A)	ALT AKIM (A)
HP	KW		
0.55	0.37	1.5	0.6
0.75	0.55	2	1
1	0.75	2.5	1.3
1.5	1.1	3	1.6
2	1.5	4	2.2
3	2.2	5.5	3.2
4	3	7	4
5.5	4	9	5.2
7.5	5.5	11.5	6.8



## GARANTİ

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen esaslara, uyarılara, standartlara uyulması ve yetkili servis dışında hiçbir kurum ve kişiye bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olması şartıyla Kontrol Panosu üzerinde kullanılan malzemeler üretici firma; işçilik, montaj ve üretim hataları kullanıcı Firma Garanti şartlarına tabidir.

### **Garanti Kapsamı Dışında Kalan Durumlar :**

1. Garanti şartları sadece faturada yazılı ürün/ürünleri kapsar.
2. Kullanım hatalarından meydana gelen hasar ve arızalar.
3. Amaç dışı kullanımdan meydana gelen hasar ve arızalar.
4. Hatalı montaj, yanlış ve eksik yapılmış tesisattan kaynaklı hasar ve arızalar.
5. Nakliye, sarsıntı, depolama, fiziki çarpmalar, kimyevi etkenler ve çevre şartlarından kaynaklanan hasar ve arızalar.
6. Yangın, yıldırım düşmesi, sel, deprem ve diğer doğal afetlerden kaynaklanan hasar ve arızalar.
7. Panolara kasten zarar verilmesinden meydana gelen hasar ve arızalar.
8. Elektrik tesisatında kullanılan kabloların uygunsuzluğu veya yetersizliğinden meydana gelen hasar ve arızalar.
9. Ürünün kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından meydana gelen hasar ve arızalar.
10. Ürüne yetkisiz kişiler tarafından yapılan müdahalelerde ürüne verilmiş garanti sona erecektir.

## Energy & Process

## CERTIFICATE OF ATTESTATION

B.V. Job Ref: IDD.1.876.HD-IST.REV1

Project/Installation: KRK's Consultancy Of Low Voltage Directive 73/23/EEC For Low Voltage Panels / Al?ak Gerilim Panolan için 73/23/EEC Aleak Gerilim Direktifine Gore CE Markalama i?in Yapilan Danismanlik

B.V. No: TUR\_5078

Inspection ordered to B.V. by (1):  
KRK Elektrik infaat Turizm San. Tic. Ltd.Sti.

Ref. of the Order to B.V.: IDD.1876.HD-IST.REV1

Supplier: KRK Elektrik infaat Turizm San. Tic. Ltd.Sti.

Sub-supplier, if any: NIL

Copies to: KRK Elektrik infaat Turizm San. Tic. Ltd.Sti., BV  
Master File

(1) the addressee of the original of this report :

### **Description of the Supply / Subject of inspection:**

Consultancy Of 73/23/EEC Low Voltage Directive For Same As Declaration Of Conformity's Trade Mark :  
Low Voltage Panels

This report covers the whole of the supply: x YES (no more inspection planned) NO (part of the supply still to be inspected)

### **Scope of the B.V. Survey:**

Consultancy Of Conformity With Preparing Technical File And Application And Settlement Of Ce Directive's Rules

### **This supply complies with the following applicable document (s): (2)**

BV Rules  
73/23/EEC Low Voltage Directive  
EN 60204-1  
EN 60529

(2) and only for parts of the document(s) which concern the certification or the relevant service provided by Bureau Veritas.

List of enclosures: NIL

(or reference to enclosed list)

The report is valid together with enclosures (if listed). Only pages of enclosures (or parts of pages) which are signed/stamped, are considered as part of this report.

Marking and Stamping on the items: CE Marking

Particulars or comments:

THE UNDERSIGNED REPORT THAT IS ABOVE MENTIONED SUPPLY WAS INSPECTED IN CONFORMITY WITH 73/23/EEC LOW VOLTAGE DIRECTIVE.

Date of Issuance: 10.02.2005

Issued by:  
Name: Hakan TANDOGAN  
Sign:

Validated by: Name:  
Yakup UCAR Sign:

Location of inspection: KRK Elektrik infaat Turizm San. Tic. Ltd.Sti. / ISTANBUL

This report is delivered within the Scope of the General Conditions of Services of Bureau Veritas

This report is issued further to an inspection whose duration and scope were limited by the terms and conditions of the contract with BV principal.  
This report is NOT an indication that the item(s) is (are) fit for any specific purpose and does not release the manufacturer, supplier and any party from their respective duty, guarantee, obligation and/or indemnity relating to, without limitation, patents, workmanship, materials, safety, performance in operation and/or reliability.





# DOMAK

**KALİTE**

**YÜKSEK VERİM**

**ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİ**

**MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ**

**ZENGİN BAYİ AĞI**



DOMAK POMPA ve MAKİNE SANAYİ A.Ş.  
Org.San.Bölg. Adnan Kahveci Bulvarı No:46  
KUTLUKENT/SAMSUN

[www.domak.com.tr](http://www.domak.com.tr)  
[info@domak.com.tr](mailto:info@domak.com.tr)  
Tel : +90 362 266 80 50