

Standart

C

C DALGIÇ PİSSU POMPALARI

MONTAJ, İŞLETME, BAKIM ve ONARIM KILAVUZU



Pompa Tipi	:
Pompa Seri No	:
Debi	:m ³ /h
Man. Yükseklik	:m
Motor Gücü	:kW
Devir Sayısı	:d/dak



BK C 02 02-11

Montaj, İşletme, Bakım ve Onarım Kılavuzu

Standart Pompa ve Makina San. Tic. A.Ş.

Bütün hakları mahfuzdur. Yazılı izin olmaksızın herhangi bir nedenle kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
Kılavuz içersindeki bilgiler üretici tarafından değiştirilebilir.

İçindekiler

İÇİNDEKİLER	i
GÜVENLİK İŞARETLERİ	ii
GENEL TALİMATLAR	ii
GÜVENLİK TALİMATLARI	ii
A- GENEL	1
A1- Pompanın Tanımı	1
A2- Uygulama Alanları	1
A3- Pompanın İsimlendirilmesi	1
A4- Pompanın Etiketlendirilmesi	1
B- AMBALAJIN AÇILMASI, TAŞIMA ve DEPOLAMA	2
B1- Ambalajın Açılması	2
B2- Taşıma	2
B2.1- Genel uyarılar	2
B2.2- Kaldırma işlemi	2
B3- Depolama	2
C- GENEL TASARIM	3
C1- Motor	3
C2- Pompa	4
D- MONTAJ	5
D1- Montaj Şekilleri	5
D2- Boru Bağlantıları	7
D3- Elektrik Bağlantıları	7
D3.1- Genel uyarılar	7
D3.2- PCST3-V2 Motor koruma ve kontrol rölesi	7
E- YOL VERME - DURDURMA	8
E1- Dönme Yönünün Kontrolü	8
E2- Yol Verme	9
E3- Pompayı Durdurma	9
E4- Dur-Kalk Sayısı	9
F- BAKIM ve YAĞLAMA	9
F1- Periyodik Kontroller	9
F1.2- Motor gövdesinin kontrolü	9
F1.3- Kablo girişinin kontrolü	10
F1.4- Mekanik salmastra kontrolü	10
F2- Yağlama ve Yağ Değişirme	10
G- DEMONTAJ, TAMİR ve MONTAJ	10
G1- Hazırlıklar	10
G2- Dalgıç Pompanın Demontajı	11
G3- Pompanın Tekrar Montajı	11
H- YEDEK PARÇA	12
I- ARIZALAR ve NEDENLERİ	12
J- KESİT RESİMLERİ (C 50-160 F / C 50-200 Vx / C 80-200 B / C 100-240 D)	13
K- DEMONTAJ RESİMLERİ	16

Bu el kitabının amacı kullanıcılara

- Pompanın montajı, bakımı ve onarımı ile ilgili talimatları aktarmak,
- Pompanın yol verme, işletme ve durdurma yöntemlerini açıklamaktır.

GÜVENLİK İŞARETLERİ



Uygulanmaması durumunda hayati tehlikeye neden olabilecek güvenlik önlemleri



Elektrik akımı ile ilgili uyarılar



Uygulanmaması durumunda makineye ve çalışmasına zarar verebilecek güvenlik talimatları

GENEL TALİMATLAR



- Bu el kitabı, pompanın güvenli şekilde işletilmesinden ve bakımından sorumlu olan nitelikli elemanların kolayca ulaşabileceği güvenli bir yerde bulundurulmalıdır.

- Sorumlu elemanlar tecrübeli ve güvenle ilgili standartlar konusunda bilgili olmalıdır.
- Pompanın yanlış kullanımını önlemek için bu el kitabında verilen talimatlar dikkatli bir şekilde incelenmeli ve pompanın montaj ve çalışma süresinin her safhasında kesinlikle uygulanmalıdır.
- Kullanıcı, kontrol ve montajın bu el kitabını iyice incelemiş yetkili ve nitelikli elemanlar tarafından yapılmasından sorumludur.
- Pompa, sipariş emrinde verilmiş olan işletme koşullarının dışında kesinlikle çalıştırılmamalıdır. Zira pompa malzemesinin seçiminde ve pompanın denenmesinde sipariş emrinde verilmiş olan işletme koşulları dikkate alınmıştır.
- Eğer pompanın sipariş emrinde belirtilmiş olan koşulların dışında çalıştırılması gerekiyorsa lütfen STANDART POMPA'ya başvurunuz. **Standart Pompa, yazılı onay alınmadan, pompanın belirtilen koşulların dışında çalıştırılmasından doğacak zararlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez.**
- Sevk edilen pompa yerine hemen monte edilmeyecek ise temiz, kuru ve ortam sıcaklığının fazla değişmediği bir yerde depolanmalıdır. Uygun önlemler alınmazsa aşırı düşük veya yüksek sıcaklıklar pompanın ciddi zararlar görmesine sebep olabilir.
- **Standart Pompa kullanıcı veya başka yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan tamir veya değişiklikler için hiçbir garanti kabul etmez.**
- **Bu el kitabı kullanırken uygulanabilecek güvenlik kurallarını kapsamaz.**

GÜVENLİK TALİMATLARI



Bedensel ve/veya maddi zararları önlemek için aşağıdaki talimatlara kesinlikle uyunuz.

- Pompayı **sadece** belirtilmiş çalışma şartlarında çalıştırınız.
- Boru sistemindeki gerilme, kasilma ve ağırlıklar **kesinlikle** pompaya intikal etmemelidir.
- Motor ve yardımcı elemanlarla ilgili elektrik bağlantıları **kesinlikle** yerel kurallara uygun olarak ve yetkili elemanlar tarafından yapılmalıdır.
- Pompa grubu tamamen durdurulmadan **kesinlikle** pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapılmamalıdır.
- **Pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce daima motora enerji bağlantısını kesin ve kazara bağlantı yapılmayacağına emin olunuz.**
- Pompa üzerindeki herhangi bir çalışma **daima** en az iki eleman tarafından yapılmalıdır.
- Pompa üzerinde çalışacak elemanların gysileri **daima** yapacakları işlere uygun olmalı ve/veya elemanlar gerekli güvenlik teçhizatını kullanmalıdırlar.
- Pompa sıcak iken **asla** üzerinde çalışma yapmayınız.
- 80°C' den daha sıcak pompa ve borulara **asla** dokunmayınız. Kullanıcı elemanları uyarıcı uygun önlemler almalıdır (örneğin, uyarıcı işaretler, barikatlar kullanmak gibi).
- Tehlikeli sıvılar basan pompalar üzerinde çalışırken **daima** dikkatli olunuz (örneğin asit veya tehlikeli akışkanlar gibi).
- Pompa ve pompaya bağlı borular basınç altında iken **kesinlikle** pompa üzerinde çalışma yapmayınız.
- Pompa üzerindeki çalışma tamamlandıktan sonra daha önce sökülmüş olan bütün güvenlik muhafazalarını **kesinlikle** tekrar yerlerine takınız.
- Pompayı **asla** ters yönde çalıştırmayınız.
- Pompanın delik veya boşluklarına el ve parmak **sokmayınız.**
- Pompa ve/veya pompaya bağlı borular üzerinde **yürümeğiniz.**

C TİPİ POMPALAR

A- GENEL

A1- Pompanın Tanımı

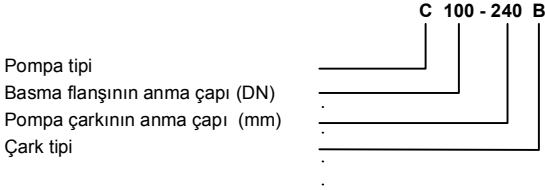
- C tipi dalgıç pompalar su altında çalışmaya uygun, tek kademeli, monoblok pompalardır.

A2- Uygulama Alanları

Hidrolik alanına bağlı olarak, pompa aşağıdaki akışkanların iletimi için kullanılır

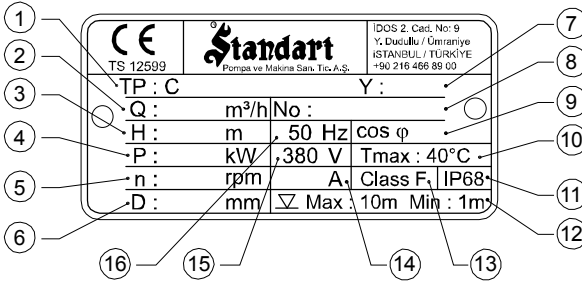
- Evsel atık su
- Çamurlu ve pis sular
- Endüstriyel atık su
- Yağmur suyu
- Yeraltı suyu

A3- Pompanın İsimlendirilmesi



A4- Pompanın Etiketlendirilmesi

- Pompa bilgileri, motor üst kapağı üzerine monte edilmiş bir etiket ile belirtilmektedir.
- Bu etiket, pompa çalışma noktası için bilgileri içermektedir.



- 1- Pompa Tipi ve Boyutu
- 2- Debi
- 3- Basma Yüksekliği
- 4- Motor Gücü
- 5- Devir Sayısı
- 6- Çark Çapı
- 7- Üretim Yılı
- 8- Seri Numarası

- 9- Güç Faktörü
- 10- Maks. Ortam Sıcaklığı
- 11- Koruma Sınıfı
- 12- Maks. Min. Dalma Yüksekliği
- 13- İzolasyon Sınıfı
- 14- Akım
- 15- Faz ve Voltaj
- 16- Frekans

Bu ürünün Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 10 yıldır.

B- AMBALAJIN AÇILMASI, TAŞIMA ve DEPOLAMA

B1- Ambalajın Açılması

- Nakliye sırasında ambalajın zarar görüp görmediğini kontrol ediniz.
- Ambalajlanmış pompa ve aksesuarlarını (var ise) dikkatlice çıkarınız. Nakliye sırasında zarar görüp görmediklerini kontrol ediniz.
- Sevkiyat listesindeki bütün malzemelerin gönderilip gönderilmediğini kontrol ediniz. Eksik malzeme varsa derhal STANDART POMPA SERVİS BÖLÜMÜ' ne bildiriniz.
- Nakliye sırasında herhangi bir hasar olmuş ise derhal STANDART POMPA SERVİS BÖLÜMÜ' ne ve NAKLİYE FİRMASI' na bildiriniz.

B2- Taşıma

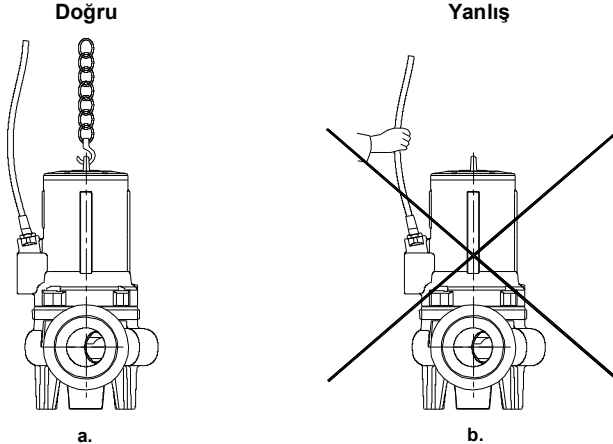
B2.1- Genel uyarılar



- Kazalara yol açmamak için işyerindeki kurallara kesinlikle uyunuz.
- Taşıma çalışmaları sırasında eldiven, sert uçlu ayakkabı ve kask giyiniz.
- Hacmine, ağırlığına ve yapısına bağlı olarak, tahta sandıkları, ambalajları, paletleri veya kutuları indirmek için forklift, vinç veya kaldırma halatları kullanılabilir.

B2.2- Kaldırma işlemi

- Pompa veya ortak şase üzerindeki pompa ve motor grubunu kaldırmadan ve taşımadan önce aşağıdaki hususları tespit ediniz:
 - Toplam ağırlık ve ağırlık merkezini,
 - En büyük dış boyutları,
 - Kaldırma noktalarının yerlerini.
- Yük kaldırma kapasitesi pompa veya pompa grubu ağırlığına uygun olmalıdır.
- Pompa veya pompa grubu daima dikey konumda kaldırılmalı ve taşınmalıdır.
- Kesinlikle kaldırılan yükün altında veya yakınında durulmamalıdır.
- Yük gerekli süreden daha uzun süre kaldırılmış olarak tutulmamalıdır.



Şekil 1. Pompanın Uygun Şekilde Kaldırılması

B3- Depolama

- Pompa, hemen yerine monte edilmeyecek ise temiz, kuru, don tehlikesinin olmadığı ve çevre sıcaklığının fazla değişmediği bir yerde muhafaza edilmelidir.
- Pompayı rutubet, toz, pislik ve yabancı maddelerden korumak için gerekli önlemler alınmalıdır.

C- GENEL TASARIM

STANDART C tipi pompalar, büyük boyutlarda katı parçalar içeren sıvıların, özellikle evsel ve endüstriyel atık suların basılması amacıyla geliştirilmiş su altında çalışmaya uygun dalgıç pompalardır. C tipi pompalar özellikle su altında çalışmak amacıyla dizayn edilmiştir. C tipi pompalarda, temiz ve pis suları, evsel atıkları, katı ve lifli parçalar içeren sıvıları, kumlu veya çamurlu suları basabilecek değişik tip ve modellerde çarklar kullanılmaktadır.

C1- Motor

Devir Sayısı	: 2900 d/dak' ya kadar (50 Hz) 3500 d/dak' ya kadar (60 Hz)
Güç	: Monofaze 2.2 kW ' a kadar Trifaze 11 kW ' a kadar
İzolasyon Sınıfı	: F (155 °C)
Koruma Sınıfı	: IP 68
Soğutma Yöntemi	: Dıştan su ile soğutma

Yataklar

Rotor ve pompa çarkı tek mil üzerindedir. Rotor iki adet ağır hizmet tipi rulmanla merkezlenmiştir. Rulman tipleri ömür boyu gres yağlı olduğu için, her hangi bir bakım gerektirmezler.

Sızdırmazlık

Motor ile pompalanan sıvı arasında yağ haznesi bulunmaktadır. Yağ haznesinin alt kısmında pompalanan sıvı içerisinde çalışan, yüksek kaliteli silikon karbür yüzeyli mekanik salmastralar kullanılmaktadır. Herhangi bir sebeple yağ haznesine su kaçması halinde yağ haznesi içindeki elektrot sistemi sinyal vererek motoru durdurur. Böylece motorun zarar görmesi önlenmiş olur. Standart üretimimizde yağ haznesi ile motor gövdesi arasında iki adet yağ keçesi bulunur. Müşteri talebine göre yağ keçesi yerine mekanik salmastrada kullanılabilir.

Motor Sıcaklığı Kontrol Sistemi

STANDART dalgıç motorları su altında çalışacak ve su ile soğutulacak şekilde imal edilmiştir. Gövdenin su dışında kalması halinde motorun bir süre sonra ısınması doğaldır. Bu durumda motorun korunması için stator sargılarına 130 °C de sinyal veren termistörler yerleştirilmiştir. Su kaçağı ve motor sıcaklığı kontrol sinyalleri enerji kablodaki yardımcı iletkenler ile yüzeydeki motor kontrol panosunda bulunan STANDART PCST3-V2 motor koruma ve kontrol rölesine iletilmektedir.

Kablo Bağlantısı

STANDART dalgıç motorlarının hepsi direkt yol vermelidir. (Yıldız - Üçgen değildir.) Bu sebeple tüm güçler için üç adet enerji iletkeni yeterlidir. (U,V,W) Monofaze motorlarda da üç adet enerji kablosu vardır (M1, M2, A). Koruma ve kontrol için daha küçük kesitli dört adet iletken kullanılmaktadır (E - T - T - Mp) (Bkz syf 6). Motor enerji, koruma ve kontrol kabloları, pano kablolarına soket veya klemens ile bağlanmaktadır. Motor gövdesinin kablo giriş kısmının sızdırmazlığının sağlanması için pano kablosunun bir ucu özel kauçuk sistemiyle preslenmiştir. Bu uç bir glen yardımıyla sıkıştırılıp sızdırmazlık sağlanır.

C2 - Pompa

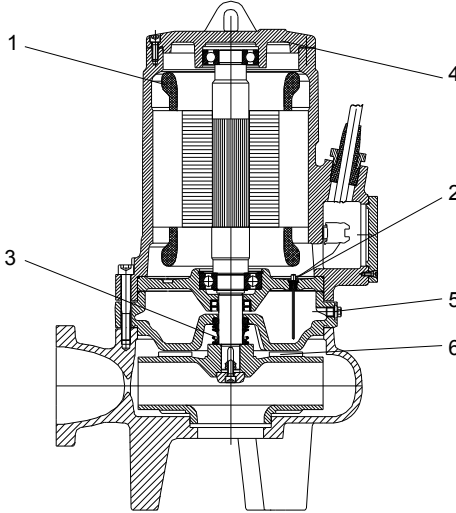
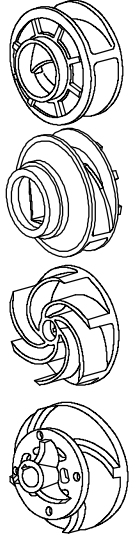
STANDART C tipi dalgıç pompalar $\varnothing 50$, $\varnothing 80$, $\varnothing 100$ mm (2", 3", 4") çıkış çaplarından oluşmaktadır. Basılan sıvının cinsine, basıncına, debisine ve katı parça boyutuna bağlı olarak bu modellerde değişik çarklar kullanılmaktadır.

B tipi çark: Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı çark tipidir. Daha çok dört kutuplu (1450 ve 1750 d/dak) motorlar için uygulanmaktadır.

D tipi çark: B tipine benzer ancak 2 kutuplu (2900 ve 3500 d/dak) motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.

Vx tipi çark: Açık tip serbest vorteks çarklar, salyangozun üst kısmında yer alır. Pompa ağız çapındaki katı parçacıkları geçirebilir. Lifli sıvılar için uygundur.

F tipi çark: Parçalıyıcı bıçaklı çark. Pompa çarkı önündeki sert ve paslanmaz malzemeden yapılmış parçalıyıcı bıçak sistemi sıvı içindeki yumuşak katı parçalarını, boruyu tıkamayacak boyutlara indirir. Pompa çarkı açık tiptedir. Küçük debili ve yüksek basınçlı sistemler için uygundur.



Şekil 2. Temel Tasarım İçin Kesit Resim

- 1 – F izolasyonlu Motor sarğısı içinde 130°C Termistör aşırı ısınma için emniyet
- 2 – Yağ haznesine basılan sıvı girdiğinde sinyal veren ELEKTROT
- 3 – Basılan sıvı içersinde çalışan MEKANİK SALMASTRA
- 4 – Sökülebilir üst kapak
- 5 – Yağ doldurma tapaları
- 6 – Mekanik salmastra basıncını düşüren ve eksenel yükü azaltan arka kanatçıklar

D - YERİNE MONTAJ

D1 - Montaj Şekilleri

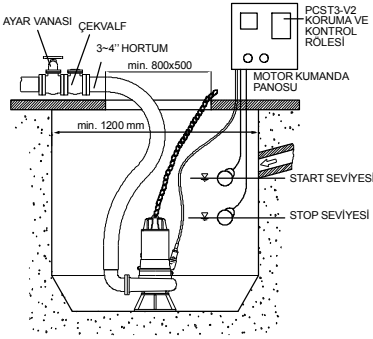
STANDART C Tipi pis su dalgıç pompaları kullanma amacına ve yerine göre iki şekilde monte edilebilir. Sipariş verirken montaj şeklini bildirmeniz ve gerekli aksesuarları da satın almanız gerekir.

1 - Hortumlu Bağlantı

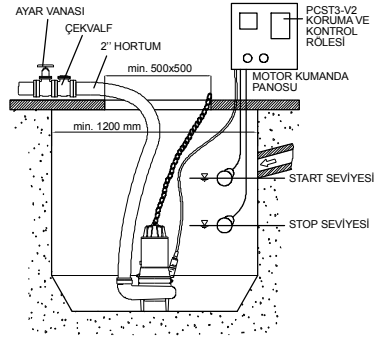
Bu uygulamada pompa, pis su haznesinin tabanına oturmaktadır. Basılan su üst döşemeye kadar bükülebilir elastik bir hortumla çıkarılmakta ve burada boru sistemine bağlanmaktadır. Pompa pis su haznesine bir taşıyıcı zincir ile indirilmektedir. Üst döşemedeki basma borusu başlangıcına bir çek valf ve bir kontrol vanası konulması gerekir. Bu uygulamada hazne tabanının düzgün ve zemininin sert olması gereklidir (Pompanın batmaması ve devrilmemesi için). Bu uygulama için gerekli yardımcı parçalar: Hortum bağlantı rakoru, dirsek oturma ayağı ve kaldırma zinciridir.

2 - Kızak Bağlantı

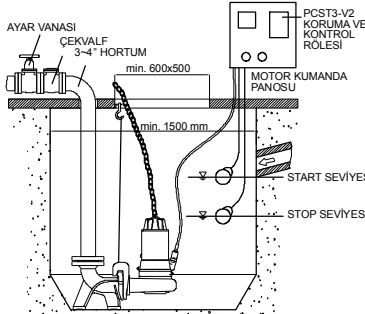
Bu bağlantı şeklinde bir taşıyıcı dirsek, kavrama sistemi, düşey basma borusu, kılavuz teli, gergi tertibatı ve taşıma zinciri gereklidir. Pompa üzerindeki kavrama parçası kılavuz teline takılarak taşıyıcı zincir aracılığı ile aşağıya doğru indirilir. Kılavuz teller pompanın taşıyıcı dirseğe ulaşmasını sağlar. Pompa üzerindeki kavrama parçası taşıyıcı dirseğe değince pompa basma ağız dirseğe akuple olur ve kendi ağırlığı ile contayı sıkıştırır. Kızak bağlantı $\emptyset 50$, $\emptyset 80$ ve $\emptyset 100$ (2", 3" ve 4") pompalarda uygulanmaktadır. Kızak bağlantı için taşıyıcı dirsek ve düşey basma borusunun hazne tabanı kuru iken (inşaat sırasında) montajı gerekmektedir. Bu işlemin sonradan yapılması halinde sistem yeterli sağlamlıkta olmayabilir. Bu uygulama için gerekli yardımcı parçalar: Taşıyıcı dirsek, kılavuz teli, gergi sistemi, uygun boyda düşey basma borusu ve yeterli boyda kılavuz telidir.



C 80 ve C 100 POMPALAR İÇİN HORTUM BAĞLANTI



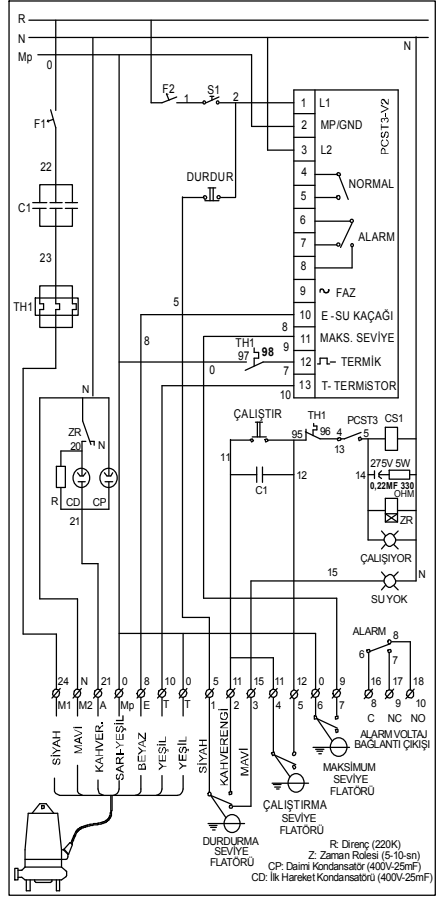
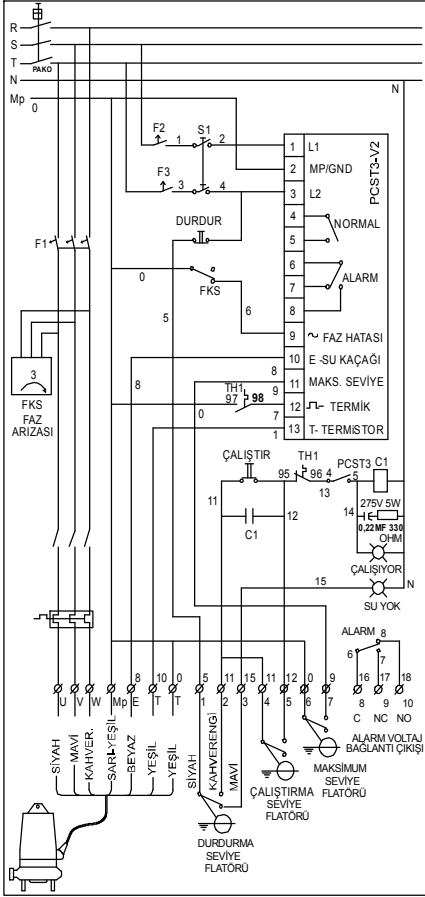
C 50 POMPALAR İÇİN HORTUM BAĞLANTI



C 50, C 80 ve C 100 POMPALAR İÇİN KIZAK BAĞLANTI

Şekil 3. Pompa Montaj Şekilleri

MOTOR KONTROL PANOSU DEVRE ŞEMASI



TRİFAZE MOTORLU POMPALAR

Motor Güçlerine göre kullanılan kablo kesitleri

5.5 kW' a kadar (4 x 1.5 + 3 x 1.5)

11 kW' a kadar (4 x 2.5 + 3 x 1.5)

NOT: Sistemi şamandırasız çalıştırmak için 1 ve 2 uçlarını köprüleyiniz.

MONOFAZE MOTORLU POMPALAR

Motor Güçlerine göre kullanılan kablo kesitleri

2.2 kW' a kadar (4 x 2.5 + 3 x 1.5)

D2 - Boru Bağlantıları

D2.1 – Hortum bağlantı uygulamasında pompa çıkış hortumunun zemin üzerindeki boruya bağlantı noktasından hemen sonra bir çek valf kullanılması gerekir. Basma borusu uzun ise bir kontrol vanası da kullanılmalıdır. Hortum – basma borusu bağlantısı kolay sökülebilir tipte olmalıdır.

D2.2 – Kızak bağlantı uygulamasında taşıyıcı dirsek, basma borusu, kılavuz telli ve gergi sistemi inşaat bitmeden monte edilmek zorundadır.

D2.3 – Boru montajında uyulacak genel kurallar:

- Yatay borular elden geldiğince akış yönüne doğru yükselecek şekilde eğimli olmalıdır.
- Boru çapları en az pompa çıkış çapında olmalıdır. Boru çapı içindeki ortalama su hızı çökmeye neden olmamak için en az 1.5 m/s ve kayıpları arttırmamak için en çok 3 m/s olarak seçilmelidir.
- Boru sistemi içinde katı parçaların takılarak tıkanmaya neden olmaması için sert dirsek, dar geçit boru cidarlarında metalik çıkıntılar v.s. bulunmamasına dikkat edilmelidir.

D3 - Elektrik Bağlantıları

D3.1 - Genel uyarılar



1- Bütün elektrik işlerini yetkili ve ehliyetli elektrikçilere yaptırınız. Bütün ana ekipmanlar topraklanmalıdır. Bu uyarıyı dikkate almamak ölümcül kazalara sebep olabilir.

DİKKAT

2- Motor kontrol panosunda mutlaka pompa ile birlikte satın aldığınız PCST3-V2 Koruma ve Kontrol Rölesini kullanınız. PCST3-V2 Koruma ve Kontrol Rölesinin kullanılmadığı durumlarda meydana gelecek arızalar garanti kapsamında değildir.

3- Motor kontrol panosunu ekte bulunan örnek şemaya uygun olarak imal ettiriniz. Farklı bir uygulama yaparsanız, devre şemanızı Standart A.Ş. ilgili bölümüne onaylatınız.

4- Kontaktör , termik role ve sigorta akımlarının ve kablo kesitlerinin motor nominal akımlarına uygun değerlerde olmasına dikkat ediniz.

5- Şebeke geriliminin motor etiketindeki gerilime uygun olduğunu kontrol ediniz.

6- Motordaki kablo bağlantı soketinin su sızdırmayacak şekilde bağlanmış olmasına dikkat ediniz.

7- Motor kablo bağlantılarını şemalarda belirtilen renk ve kesitlere uygun olarak yapınız.

8- Enerji kablосunu koruma altına alınız. Kablonun dış lastik kılıfına zarar verebilecek keskin metal veya beton köşelerden geçmemesine, dar aralıklara sıkışıp ezilmemesine özen gösteriniz.

DİKKAT

Pompayı kaldırmak için kontrol ve güç kablосunu ASLA kullanmayınız!

D3.2- PCST3-V2 Motor koruma ve kontrol rölesi

Standart PCST3-V2 Motor Koruma ve Kontrol Rölesi, C tipi dalgiç pompaların ayrılmaz bir parçasıdır.

FONKSİYONLAR

Cihaza elektrik verildiğinde önce tüm lambalar sırayla yanar ve söner. Cihaz kendini kontrol eder, herhangi bir arıza yok ise yeşil normal lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır olduğunu bildirir.



TERMİSTOR: Sargı sıcaklığının 130°C dereceyi geçmesi durumunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Lamba kısa aralıklarla yanıp sönerek işaret verir. Motor soğuduğunda tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönererek verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

SU KAÇAĞI: Yağ haznesine veya motorun gövdesine su girdiğinde kırmızı uyarı lambası yanar ve motor röle tarafından durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönerek işaret verir, aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu arızada RESET butonuna basılmadığında motor devreye girmez. Bu durumda pompayı çıkarıp bakım yapmak, su kaçağına neden olan arızayı onarmak gerekir. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönererek verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

MAX: PCST3-V2 rölesi girişine bağlanan bir flatör vasıtasıyla ayarlanan maksimum su seviyesine ulaşıldığında PCST3-V2 rölesine flatörden bir sinyal gelir. Bu durumda sarı MAX lambası yanar ve kısa aralıklarla yanıp sönerek işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durum sadece uyarı alarmı olarak algılanır, motor çalışması yada durdurulmasına etkisi olmaz. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönererek verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

FKS: Faz hatası ve faz sıralaması kontrolü için pano içerisinde bulunan harici bir faz koruma rölesi PCST3-V2 koruma ve kontrol rölesinin girişine bağlanır ve faz hatası kontrolü yapılır. Şebeke geriliminde bir problem olduğunda yada faz sıralaması yanlış olduğunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Hata ortadan kalktığına motor tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönererek verilen işaret devam eder RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

TERMİK: Aşırı yüklenme durumunda çekilen akım termik röle ayar değerini aştığında motor durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönererek işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durumda arıza ile ilgili onarım yapıldıktan sonra PCST3-V2 üzerindeki RESET butonuna basılır termik röle reset edilir sonrada durum normale döner.

NORMAL: PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan tüm kırmızı alarm lambaları sönmük yani normal konumunda olduklarında yeşil olan NORMAL lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır konumda olduğunu gösterir. Herhangi bir arıza olduğunda bu lamba söner ve motrun çalışmasına izin vermez. Sadece yeşil lamba yanarken motor çalışmaya hazır durumdadır.

NOT: Her türlü arıza ve uyarı alarmında PCST3-V2 rölesi içinde bulunan bir röle ile dışarıya, normalde açık ve kapalı kuru kontak çıkışı verilmesi sağlanmıştır.

E - YOL VERME - DURDURMA

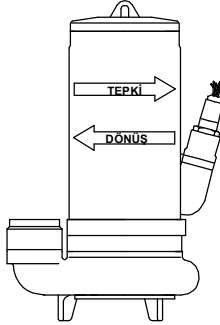
E1 - Dönme Yönünün Kontrolü

Standart Pis Su Dalgıç Pompalarının tüm tipleri üstten bakıldığında saat yönünde dönerler. Bütün elektrik bağlantıları D3 bölümdeki uyarılara göre yapılmış ise motor doğru yönde dönecektir. Ancak pompa yerine indirilmeden önce dönüş yönünü kontrol etmek yararlıdır. Dönüş yönü kontrolü için pompa askıda iken ÇALIŞTIR butonuna ve hemen ardından DURDUR butonuna basılır. Pompa çarkını görmek mümkün olmadığı için gövdenin tepki yönü izlenir. 3 durum söz konusudur;

- 1- Gövdenin ilk andaki tepkisi sola doğru (saat yönünün tersi yönde) ise dönme yönü doğrudur. Elektrik bağlantıları doğru yapılmıştır, pompa yerine indirilebilir.
- 2- Gövdenin ilk andaki tepkisi sağa doğru (saat yönünde) ise dönme yönü terstir. Bu durumda motor kablosunun panoya bağlandığı uçlardan ikisinin yer değiştirmesi ile dönme yönü düzeltilir, tekrar kontrol edilir.
- 3- ÇALIŞTIR butonunda basıldığında panodaki kontaktör çekmiyor, PCST3-V2 rölesinin FKS lambası yanıyor ve motor dönmüyor ise sistemin şebekeye bağlantısında faz sıralama hatası var ya da fazlardan biri kesik demektir. Her 3 fazda gerilim olduğu kontrol edilir. Sorun yoksa şebeke girişinden iki fazın yeri değiştirilir. Dönüş yönü tekrar kontrol edilir ve doğru yön bulunur.

Pompanın Ters Yönde Dönmesi

Performansın azalması, VX tipi çarklarda çekilen gücün artması, çarkın gevşemesi, gövde sürtünmesi veya kırılması gibi istenmeyen durumlara neden olur. Bu sebeple pompayı yerine indirmeden önce mutlaka dönme yönünü kontrol ediniz. Monofaze pompalarda motorun ters yönde dönmesi söz konusu değildir.



E2 - Yol Verme

Pompanın çalıştırılması için motor kontrol panosunda bulunan Standart PCST3-V2 rölesindeki yeşil lambanın yanar durumda olması gerekir. Bu durum sistemde herhangi bir arıza ve yanlış elektrik bağlantısı olmadığını gösterir. ÇALIŞTIR butonuna basılınca veya haznedeki su seviyesi çalışma (ÇALIŞTIRMA) seviyesine geldiğinde pompa otomatik olarak çalışacaktır.

E3 - Pompayı Durdurma

Standart C tipi Pis Su Dalgıç Pompasını panodaki DURDUR butonuna basarak el ile durdurabilirsiniz. Otomatik çalışma halinde haznedeki su DURDURMA flatörü düzeyine geldiğinde pompa kendiliğinden duracaktır. Burada belirtilen (seviye kontrollü otomatik çalışma sistemi) dışında bir uygulama yapmak istiyorsanız lütfen sistem elektrik şemanızı STANDART POMPA'ya iletiniz ve firmamızın onayını alınız. Aksi halde meydana gelebilecek hasar ve kusurlardan STANDART POMPA sorumlu değildir.

E4 - Dur-Kalk Sayısı

Motor içerisinde aşırı sıcaklık artışı ve motor, salmastralar ve rulmanlı yatakların aşırı yüklenmesini önlemek amacıyla saatte maksimum 20 eş aralıklı dur-kalk işlemine müsaade edilmektedir.

F - BAKIM ve YAĞLAMA

STANDART C tipi pis su dalgıç pompaları STANDART PCST3-V2 koruma ve kontrol rölesi ile birlikte kullanıldığında arızaları meydana geldiği anda haber verir ve motoru durdurur, ancak özellikle mekanik salmastra aşınması ve diğer sebeplerle motora su kaçması hallerinin erken teşhisi için periyodik bakım yapılmasında fayda vardır.

F1 - Periyodik Kontroller

F1.1- Pompa yeni ise veya önemli bir arıza nedeni ile sökülüp yeniden monte edilmişse bir haftalık ve bir aylık çalışmalar sonunda kontrol edilmelidir. Bu kontrollerde herhangi bir arıza bulunmamişsa bundan sonraki kontroller yılda bir defa yapılabilir. Eğer pompa çok korozif ve yoğun bir ortamda çalışıyorsa bu kontrollerin daha sık yapılması gerekir.

F1.2 - Motor gövdesinin kontrolü

- 1- Her STANDART dalgıç motoru üzerinde üç adet kontrol tapası mevcuttur. Bunların iki adedi karşılıklı olarak yağ haznesi üzerinde, bir adedi ise motor gövdesi üzerinde bulunur.
- 2- Motor gövdesi üzerindeki tapayı önce sıkma yönünde zorlayarak gevşemiş olup olmadığını kontrol edin. Sonra tapayı sökün, motoru tapa yeri alta gelecek şekilde yatırarak ve altına bir kap koyarak tapa deliğinden su veya yağ gelip, gelmediğini kontrol edin.
- 3- Bu tapa yerinden su gelmesi motor gövdesinde bir conta kaçağı olduğunu gösterir. Ancak eğer su kaçağı kontrol sistemi devrede ise bu durum ilgili lambanın sönmesi ile daha önceden motoru durduracaktır.
- 4- Tapa deliğinden yağ gelmesi halinde yağ haznesi ile motor gövdesi arasındaki yağ keçelerinin aşınmış olduğu anlaşılır. Pompanın bakıma alınmasını gerektirir.

F1.3 - Kablo girişinin kontrolü

- 1- STANDART dalgıç motoru, enerji ve kontrol kablosuna özel yedi iletkenli bir soket veya klemens sistemi ile bağlıdır. Pano kablosunun bir ucu özel kauçuk sistemiyle preslenmiştir. Bu uç bir glen yardımıyla sıkıştırılıp sızdırmazlık sağlanır. Böylece motora buradan su girmesi önlenmiştir.
- 2- Kablo bağlantı bölgesinin kontrolü için önce motor gövdesini ve özellikle glen bölgesini iyice temizleyip kurutunuz. Sonra iki adet bağlayıcı civatayı sökerek soketi çıkarınız ve içine su girip girmediğini kontrol ediniz.
- 3- Soketi tekrar yerine takarken contanın iyi oturmasına ve civataların iyi sıkılmasına itina ediniz.

F1.4 - Mekanik salmastranın kontrolü

- 1- Motoru yağ haznesindeki karşılıklı iki tapadan biri alta, diğeri üste gelecek şekilde yatırınız. Altına 2-3 lt. yağ alabilecek temiz bir kap yerleştiriniz.
- 2- Tapaları söktüp haznedeki yağı kaba boşaltınız.
- 3- Yağ berrak ve temiz ise mekanik salmastra sağlam demektir. Bu durumda aynı yağı tekrar kullanabilirsiniz.
- 4- Eğer yağ soluk sarı-gri bir renk almışsa veya yağ ile birlikte ayrıca su geliyorsa mekanik salmastrada aşınma var demektir. Değiştirilmesi gerekir. Zaten bu durumda motor kontrol panosundaki su kaçağı lambası yanacak ve motor çalışmayacaktır. Bu kontrollerin olumlu sonuç vermesi halinde pompayı yerine indirebilirsiniz.

F2 - Yağlama ve Yağ Değiştirme

- 1- Motor rulmanları fabrikamızdan ömür boyu gres yağlı olarak sevk edilir.
- 2- Yağ haznesini dolduran sıvı yağ SAE 20-30 kalitesinde olmalıdır.
- 3- Yağ değiştirmeden önce haznenin temizlenmiş olmasına özellikle hazne içinde mekanik salmastraya ve yağ keçelerine zarar verebilecek katı parçalar bulunmamasına dikkat ediniz.

MOTOR GÜCÜ (kW)	d/dak	YAĞ MİKTARI (lt)
0.75 - 1.1 - 1.5 0.75 - 1.1 - 1.5 - 2.2	1450 2900	0.75
2.2 - 3 - 4 3 - 4	1450 2900	1
5.5 5.5 - 7.5	1450 2900	2
7.5	1450	2.5

Tablo 1. Motor tipi ve gücüne göre kullanılan yağ miktarları

MOTOR GÜCÜ (kW)	d/dak	ALT RULMAN	ÜST RULMAN	MEKANİK ÇAPLARI
0.75 - 1.1 - 1.5 0.75 - 1.1 - 1.5 - 2.2	1450 2900	6305 C3	6304 C3	ø25
2.2 - 3 - 4 3 - 4	1450 2900	6306 C3	6305 C3	ø25
5.5 - 7.5 5.5 - 7.5	1450 2900	6307 C3	6306 C3	ø30

Tablo 2. Motor tipi ve gücüne göre kullanılan Rulman tipi ve mekanik salmastra çapları.

G - DEMONTAJ - TAMİR ve MONTAJ

PCST3-V2 Dalgıç motor koruma ve kontrol rölesinin su kaçağı sinyali vermesi halinde veya belli bir çalışma dönemi sonunda, pompa genel bakım ve onarım alınır.

G1 - Hazırlıklar

Genel bakım ve onarım tercihen bir atölyede yapılmalıdır. Bunun için ilk önce panonun ana şalterini kapatınız ve yanlışlıkla enerji verilmesi için gerekli önlemleri alınız. Pompanın boru bağlantılarını sökünüz. Enerji ve kontrol kablosunu civatalarından sökerek motordan ayırınız. Motoru ve pompanın dışını temizleyiniz. Pompayı onarımı yapacağınız atölyeye naklediniz.

G2 - Dalgıç Pompanın Demontajı

G2.1- Motor gövdesindeki (026) ve yağ haznesindeki (040) yağ doldurma (230) tapalarının her ikisinde sökerek haznedeki yağı tamamen boşaltınız.

G2.2- Motor gövdesini (026) ve yağ haznesini (040) salyangoz gövdeye (001) bağlayan civataları (345,346) sökerek ayırınız. (F tipi pompalarda daha önce parçalayıcı bıçağı (057) sökme için unutmayınız.)

G2.3- Pompa çark pulunu (066) ve civatasını (344) sökerek çarkı (050) yerinden çıkarınız. Bu işlem için gerekirse çektirme ve pas sökücü solvent kullanınız.

G2.4- Mekanik salmastranın (405) döner parçasını dikkatli bir şekilde yerinden çıkarınız. Bu işlemi yaparken mekanik salmastranın (405) kauçuk körüğünü yırtacak kesici ve sivri uçlu aletler kullanılmamaya özen gösteriniz.

G2.5- Motor üst kapağını (029) motor gövdesine (026) bağlayan civataları (340) sökerek motor kapağını çıkarınız. Bu işlem sırasında üst rulman (200.2), rotor (061) üzerinde kalacağı için kapağı (029) hafif aralayıp karşılıklı iki adet küçük manivela yardımıyla sökmeniz gerekecektir.

G2.6- Motor gövdesini (026) ters çevirip sert olmayan bir düzlem üzerine oturtunuz. Yağ haznesini (040) motor gövdesine bağlayan civataları (341, 342) sökünüz. (Salyangoz ve motor çapı eşit olan pompalarda sadece iki adet gömme civata (341), diğer tiplerde dört adet normal civata (342) vardır.)

G2.7- Yağ haznesini (040) gruptan ayırınız. Rulman yatağını (031) yukarı doğru bir miktar aralayınız, aradan bir tornavida kullanarak su kaçağı ikaz elektrotunun (049) kablo bağlantısını sökünüz.

G2.8- Rulman yatağını (031) ve bununla birlikte olan rotor grubunu (061), stator sargılarını zedelemekten dışarı alınız.

G2.9- Alt rulmanın (200.1) üstünde yer alan rulman yuvası segmanını (220) kuvvetli bir pens kullanarak çıkarınız. Rotor grubunu (061) bir tahta takozla bir kaç kere vurarak alt rulmanın (200.1) rulman yatağından (031) çıkmasını sağlayınız.

G2.10- Alt rulmanın (200.1) önündeki mil segmanını (221) çıkartınız. Rotor grubundan rulmanları çıkarınız.

G2.11- Rulman yatağı (031) üzerinde kalan iki adet yağ keçesini (410) uygun tahta veya plastik takozlar kullanarak yerlerinden çıkarınız.

G2.12- Böylece pompa ve motorun tüm parçalarını ayırmış oldunuz. Bütün parçaları temizleyiniz. Parçalar temizlendikten sonra kullanılmayacak durumda olanların yenilerini temin ediniz.

G2.13- Stator tahribat veya yanma olmuş ise stator sargılarının yeniden sarılması gerekebilir.

Bu işi mutlaka bu konuda tecrübeli uzmanlara yaptırınız veya komple motopomp grubunu STANDART POMPA bakım ve tamir servisine gönderiniz.

G3 - Pompanın Tekrar Montajı

G3.1- Montaja başlamadan önce pompanın tüm parçalarını gözden geçiriniz, özellikle aşağıda belirtilen noktaları dikkatle inceleyiniz.

1- Mekanik salmastra (405) temas yüzeylerinde hiç bir çizik, çukur ve aşınma bulunmamalıdır. Bu durumdaki mekanik salmastra (405) elemanını mutlaka yenilemek gerekir.

2- Yağ keçeleri (410) her tamiratta yenilenmelidir.

3- Tüm conta (430) ve O ringler (420...423) her tamiratta yenilenmelidir.

4- Rulmanlar (200.1,200.2) temizlendikten sonra boşlukları kontrol edilmeli ve aşınmış olanlar yenilenmelidir.

5- Conta (430) oturma yüzeyleri gözden geçirilerek aşınma ve ezilme olan yerleri sızdırma yapmayacak hale getirilmelidir.

6- Milin (061) rulman (200.1,200.2), mekanik salmastra (405) ve yağ keçesi (410) ile temas eden bölümlerinde aşınma olup olmadığı incelenerek aşınmaların giderilmesi sağlanmalı bu mümkün olmuyorsa komple rotor değiştirilmelidir.

7- Enerji ve kontrol kablosu (500) incelenerek üzerinde ezik, yırtık v.s. olmadığı görülmeli, gerekiyorsa kablo değiştirilmelidir.

8- Stator sargıları 500 V tatbik edilerek izolasyon testi yapılmalıdır.

9- Pompa çarkının gövde tarafında çalışan kısmı kontrol edilmeli ve çap farkı 1 mm' den fazla ise parçalar uygun şekilde değiştirilmelidir.

G3.2- Motopompun montajı genel pratik teknik bilgiler ve bu kitaptaki kesit resimleri kullanılarak yapılabilir.

G3.3- Pompayı dikkatli ve kontrollü olarak monte ediniz. Montajı, demontaj için yukarıda anlatılan sıranın tersi şekilde yapın.

G3.4- Montaj sonunda yağ haznesine (040) Bölüm F2 'de verilen tabloya göre yağ koyun, yağ tapalarını (230) iyice sıkın.

G3.5- Pompa çarkını ile ele dönüp dönmediğini kontrol edin. Eğer bir sıklık hissediyorsanız demontaj ve montajı tekrar edin. Pompa çarkı normal dönüyorsa, kabloyu yerine yerleştirin, civatalarını iyice sıkın, bölüm E deki talimatnameleri uygulayınız.

H - YEDEK PARÇA

H1- STANDART POMPA A.Ş. C tipi DALGIÇ PİS SU Pompalarının yedek parçalarını, imal tarihinden itibaren 10 YIL süre ile temin etmeyi size garanti eder.

H2- Yedek parça siparişlerinizde pompanızın etiketinde yazılı olan aşağıdaki değerleri bize bildiriniz.

Pompa Tipi ve Boyutu	: (C 50 - 200 VX)
Motor Gücü ve Hızı	: (4 kW – 2900 d/dak)
İmal Yılı ve Seri No.	: (2010 – 1025452)
Debisi ve Man. Yük.	: (25 m ³ /h - 19 m)

H3- Deponuzda yedek parça bulundurmak istiyorsanız aynı tipteki pompa sayısına bağlı olarak iki yıllık işletme için önerdiğimiz parça cins ve adetlerini aşağıdaki listede bulabilirsiniz.

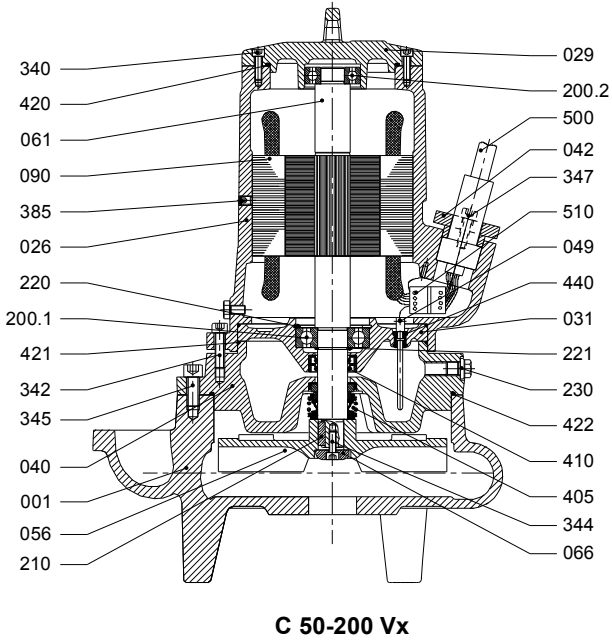
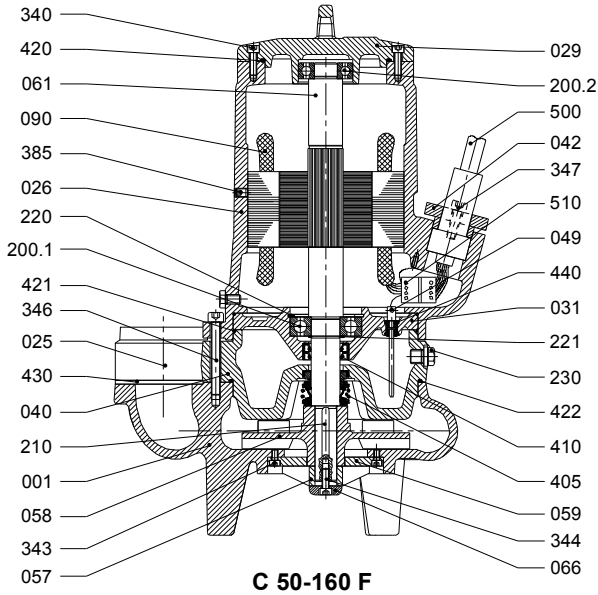
Parça No.	Parça İsmi	Sistemdeki aynı cins pompa sayısı						
		2	3	4	5	6-7	8-9	+10
50	Çark	1	1	2	2	3	4	% 50
57	Döner Bıçak	1	1	2	2	3	4	% 50
59	Sabit Plaka	1	1	2	2	3	4	% 50
61	Rotor Mili	-	-	1	1	1	2	% 20
200.1	Alt Rulman	1	2	2	3	4	5	% 60
200.2	Üst Rulman	1	2	2	3	4	5	% 60
405	Mekanik Salmastra	2	3	4	5	7	9	% 100
410	Yağ Keçesi	4	6	8	10	14	18	% 200
420	O Ring (Üst kapak)	2	3	4	5	7	9	% 100
421	O Ring	4	6	8	10	14	18	% 200
422	O Ring	2	3	4	5	7	9	% 100

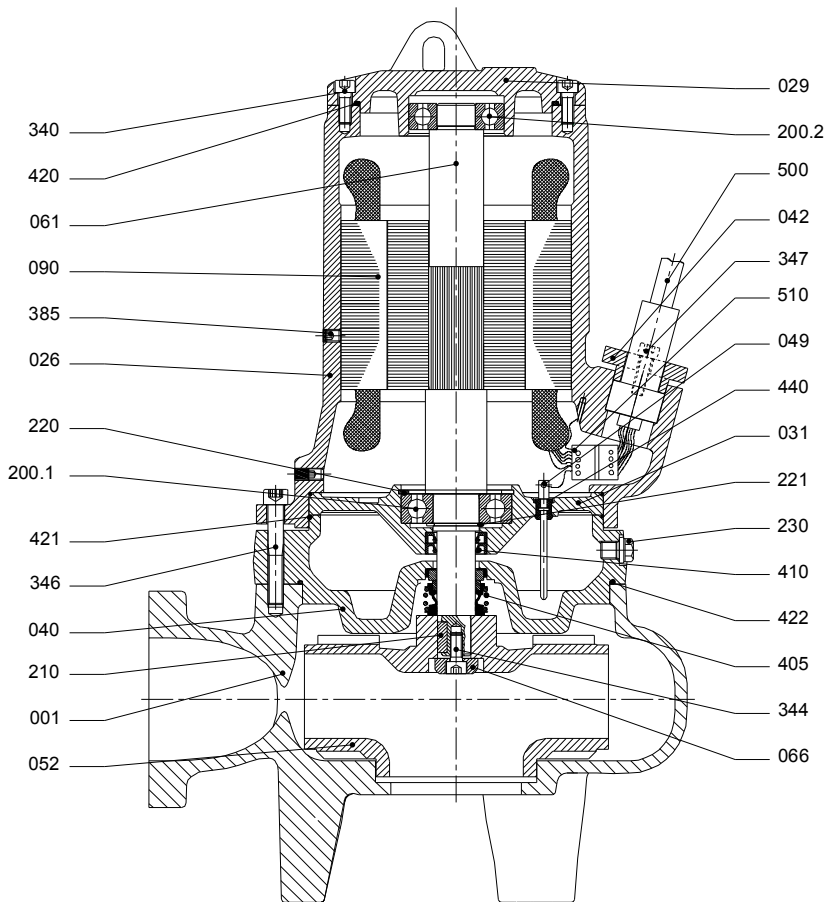
Tablo 3. İki yıllık işletme için yedek parça listesi

I - ARIZALAR ve NEDENLERİ

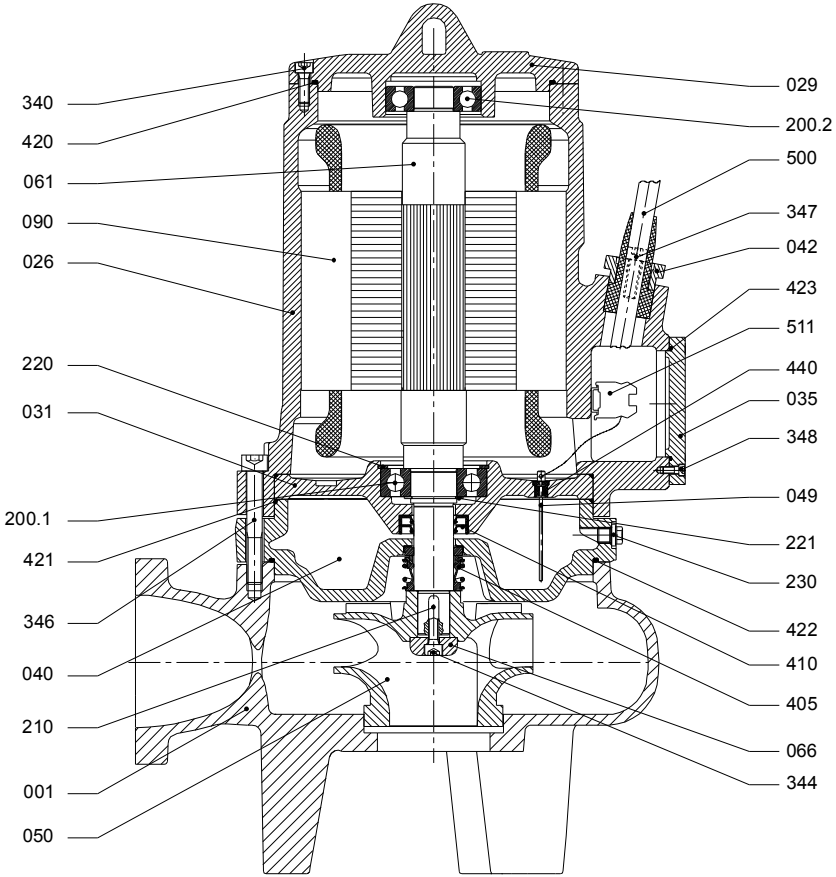
ARIZALAR	MUHTEMEL NEDENLER	DÜZELTME YÖNTEMLERİ
Motor Çalışmıyor	Şaltlere gerilim gelmiyor	Panonun elektrik girişini kontrol ediniz. Kablo bağlantılarını düzeltiniz.
	Sigorta atmış	Sigortayı çalışır konuma getiriniz.
	Kablo kopmuş	Pompa enerji kablosunu değiştiriniz.
	Koruma devresi (PCST3-V2) açmış	PCST3-V2 rölesi üzerinde belirtilen arızayı tespit ederek, düzeltiniz.
Pompa Su Basmıyor	Pompa çarkı sıkışmış. (Bloke olmuş)	Pompayı sökerek, iç kısmını temizleyiniz.
	Basma borusu tıkanmış	Basma borusunu sökerek temizleyiniz.
	Pompa manometrik yüksekliği yetersiz.	Sistem tasarım değerlerini kontrol ediniz.
	Kuyuda yeterli su yok.	Kuyuya su girişini kontrol ediniz.
Kapasite düşük	Pompa ters döntüyor.	Pompa güç kablosunun pano üzerindeki bağlantılarından herhangi ikisinin yerini değiştiriniz.
	Basma borusunda kısmi tıkanma var.	Basma borusunu sökerek temizleyiniz.
	Çark veya salyangozda tıkanma var.	Pompayı sökerek, iç kısmını temizleyiniz.
	Pompa çarkı aşınmış.	Pompayı sökerek, çarkını değiştiriniz.
PCST3-V2 Aşırı ısınma arızası	Alt şamandıra seviyesi çok düşük, motor kuruda çalışıyor	Alt şamandıra seviyesini yükseltiniz.
	Manometrik yükseklik çok düşük.	Çıkış vanasını pompa basma etiketinde belirtilen basma yüksekliği değerine gelecek şekilde kısınız.
	Basılan sıvı çok yoğun veya özgül ağırlığı çok fazla.	Çıkış vanasını pompa basma etiketinde belirtilen amper değerine gelecek şekilde kısınız.
PCST3-V2 Su kaçığı arızası	Kabloda yırtık veya delik var.	Pompa enerji kablosunu değiştiriniz.
	Mekanik salmastra arızası.	Mekanik salmastraların değiştirilmesi.
	Gövde oringlerinin zarar görmesi.	Gövde oringlerinin değiştirilmesi.

J1- KESİT RESİMLERİ





C 80-200 B

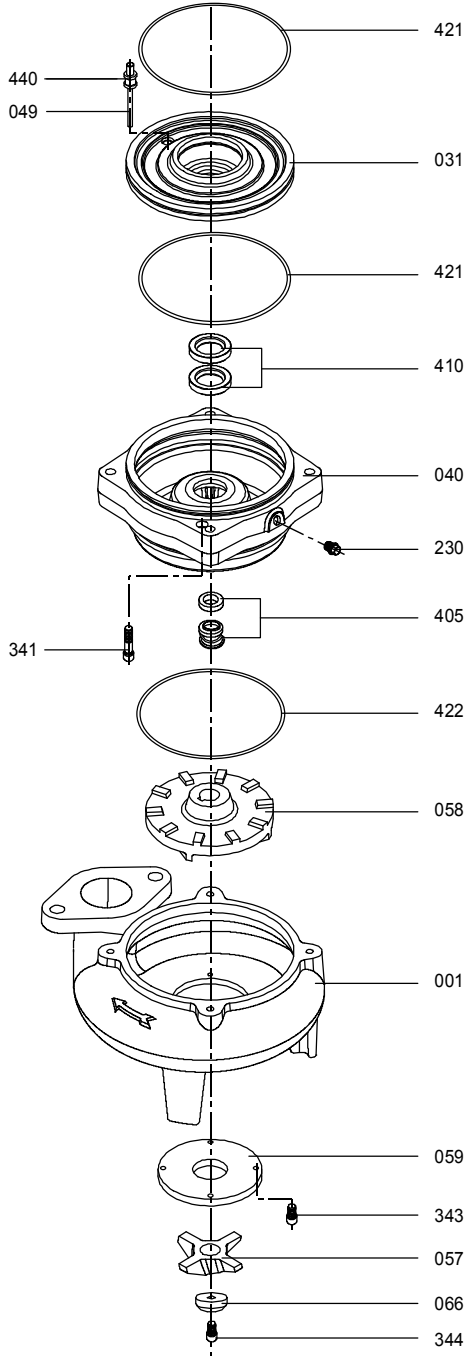
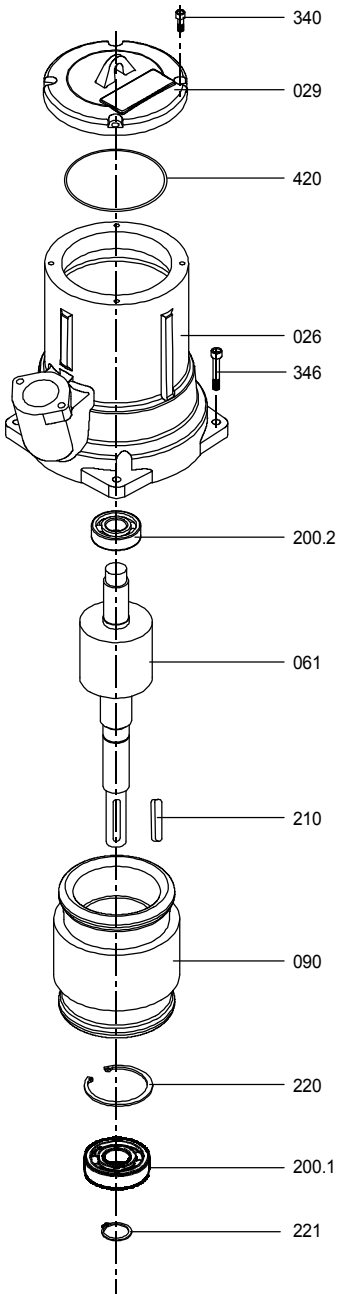


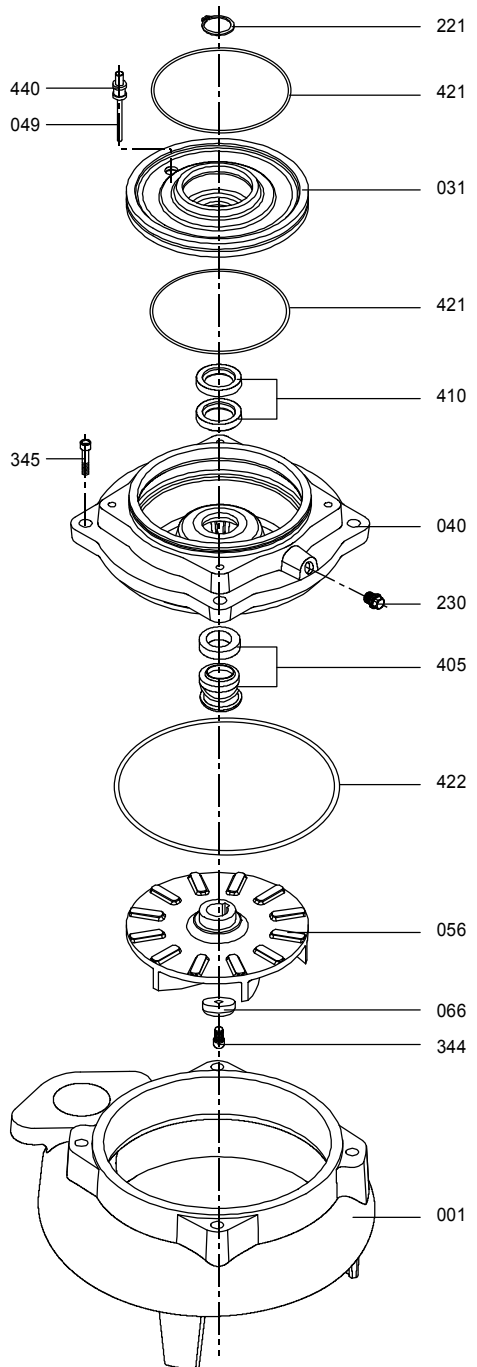
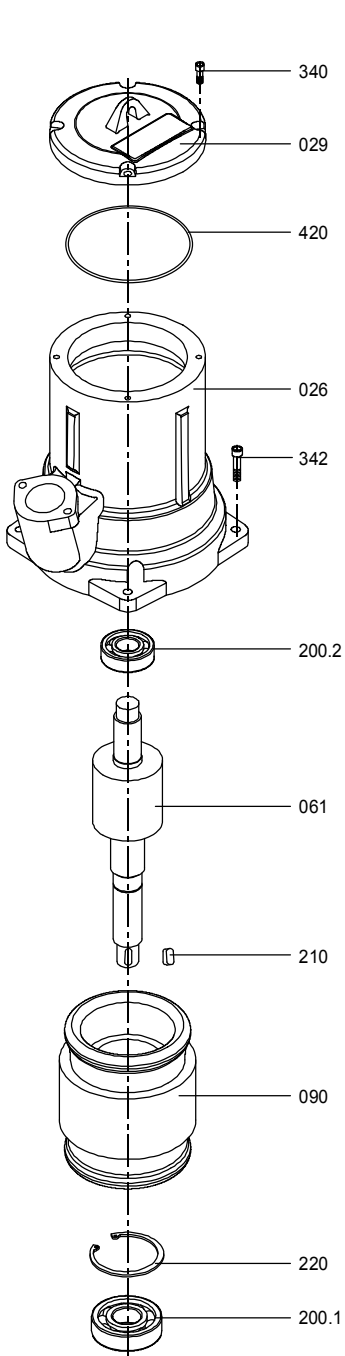
C 100-240 D

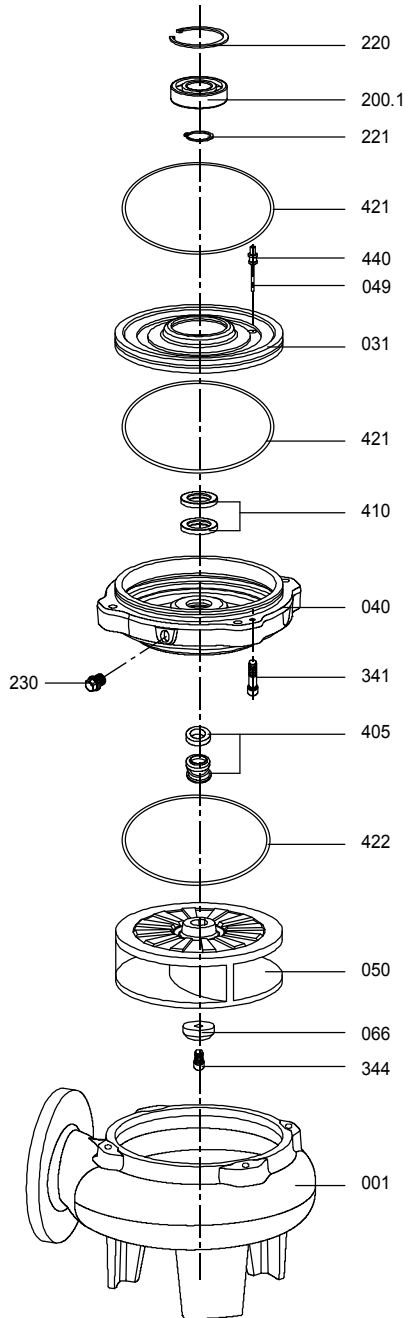
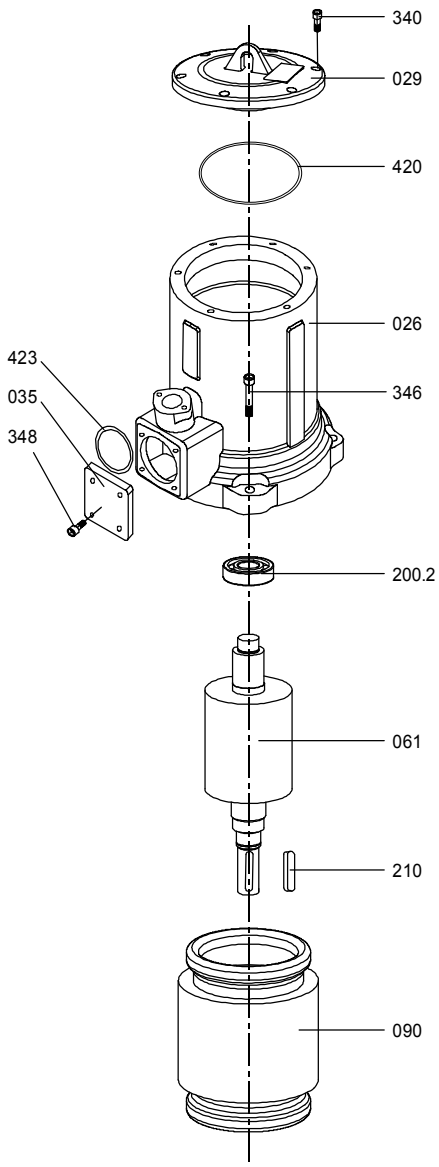
PARÇA LİSTESİ

001	Salyangoz Gövde	057	Parçalayıcı Bıçak	340	Allen Cıvata	420	O-Ring
025	Özel Flanş	058	F Tipi Çark	341	Allen Cıvata	421	O-Ring
026	Motor Gövdesi	059	Sabit Plaka	342	Allen Cıvata	422	O-Ring
029	Üst Kapak	061	Rotor Mili	343	Allen Cıvata	423	O-Ring
031	Rulman Yatağı	066	Çark Dayama Pulu	344	Allen Cıvata	430	Kauçuk Conta
035	Klemens Kapağı	090	Stator	345	Allen Cıvata	440	Elektrot Lastiği
040	Yağ Haznesi	200.1	Alt Rulman	346	Allen Cıvata	500	Enerji ve Kontrol
042	Glen	200.2	Üst Rulman	347	Allen Cıvata		Kablosu
049	Kaçak Elektrot	210	Çark Kaması	348	Allen Cıvata	510	Soket
050	D Tipi Çark	220	Delik Segmanı	385	Setskur	511	Klemens
052	B Tipi Çark	221	Mil Segmanı	405	Mekanik Salmastra		
056	Vx Tipi Çark	230	Yağ Tapası	410	Yağ Keçesi		

K- DEMONTAJ RESİMLERİ







AT UYGUNLUK BEYANI

Ürünler: C tipi dalgıç pompa

İmalatçı:

Standart Pompa ve Makina San. Tic. A.Ş.

Organize San. Bölgesi 2. Cad. No:9

34775 Esenkent / Ümraniye/ İSTANBUL

t: 0216 466 89 00 f: 0216 415 88 60

www.standartpompa.com / info@standartpompa.com

İmalatçı belirtilen ürünlerin **Makina Emniyet Yönetmeliği 2006/42/AT, Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ve Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği' nin 2004/108/AT** gereksinimlerine uygun olarak imal ettiğini beyan etmektedir.

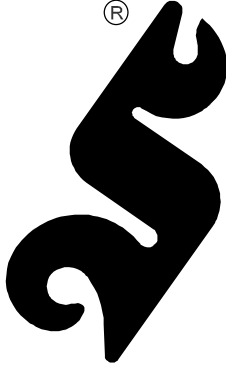
Kullanılan uyumlaştırılmış standartlar;

- TS EN 809
- TS EN 61000-6
- TS EN 60204-1
- TS EN ISO 12100:2010



Şeref T. ÇELEBİ
Genel Müdür Yrd.
İstanbul, 12 Ocak 2012

Pompa etiketinde **CE** işareti kullanılmıştır.



Standart
POMPA ve MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

www.standartpompa.com / e-mail: info@standartpompa.com.tr

Fabrika - Merkez

Organize Sanayi Bölgesi
2.Cad No:9 34775
İstanbul - TÜRKİYE
Pbx:+90 216 466 89 00
Fax:+90 216 415 88 60

Servis ve Yedek Parça

Organize Sanayi Bölgesi
2.Cad No:9 34775
İstanbul - TÜRKİYE
Pbx:+90 216 466 89 00
Fax:+90 216 415 89 13