

# FxS Frekans Kontrollü Serisi

İnvertörlü Kontrol Panosu 1-2-3-4 Pompalı 0,37—90 kW



Kullanım Kılavuzu



**TayTech®**  
advanced automation solutions

# Contents

1. Giriş.....	3
2. Uyarılar.....	4
3. Taşıma.....	5
4. Uygulama Limitleri.....	6
4.1. Teknik Özellikler.....	6
4.2. Çalıştırma Limitleri.....	7
4.2.1. Otomatik Çalıştırma Modu.....	7
4.2.2. Manuel Çalıştırma Modu.....	7
5. Kontrol Paneline Genel Bakış.....	8
5.1. Tuş Takımı ve Işıklı Göstergeler.....	8
5.2. Pano Kabin İçi Yerleşim.....	9
6. Kurulum.....	10
6.1. Duvar Montajı.....	10
6.2. Elektrik Bağlantısı.....	11
7. Kullanıcı Ayarları.....	12
8. Hata Durumları ve Çözümler.....	15
9. Genel Şartlar.....	17
9.1. Garanti Kapsamı.....	17
9.2. Bakım.....	18
9.3. Geri Dönüşüm.....	18
9.4. Yedek Parçalar.....	18
10. Sertifikasyon.....	19

# 1. Introduction

Bu kılavuz FxS model cihazın düzgün kurulumu, kullanımı ve bakımı için gerekli bilgileri sunmaktadır. Kullanıcı cihazı çalıştırmadan önce mutlaka bu kılavuzu okumalıdır. Yanlış kullanım, kullanıcının veya ürünün zarar görmesine sebep olabilir, garantiyi geçersiz kılabilir.

Bu belge FxS cihazın ayrılmaz bir parçası olarak görülmelidir. Bu nedenle kullanım süresi boyunca korunmalı ve saklanmalıdır.

Bu kılavuzdaki bilgiler ve talimatlar, bu ürünün standart kullanımıyla ilgilidir. Bu belgede açıklanmayan özel durumlar, işlevler veya uygulamalar durumunda yardım için servis merkezimize başvurunuz.



Ürünü aldığınızda nakliye sırasında ürünün hasar görmediğinin kontrolünü yapınız. Eğer ürün hasarlı ise teslim aldıktan sonra 5 gün içerisinde TAYTECH teknik servis birimine bildirin.

Bu kılavuzda verilen bilgiler önceden bildirmeksizin değiştirilebilir. Bu kılavuzda verilen talimatlara uyulmamasının fiziksel yaralanmalara veya nesnelere hasarına neden olabileceğini unutmayın.

Ürün, korunaklı iyi havalandırılan, tehlikesiz ortamlarda kurulmalıdır ve maksimum 40°C ve minimum -5°C sıcaklıkta kullanılmalıdır.

## 2. Uyarılar

**TEHLİKE, UYARI sembolleri ürün ile ilgili kritik noktaları belirtir. Lütfen bu sembolleri gördüğünüzde dikkate alınız.**

	<b>ELEKTRİK TEHLİKESİ</b> <b>Elektrik Şokuna Kapılma Riski</b> Bu uyarının bulunduğu yerlerde elektrik şokuna kapılma riski mevcuttur.
	<b>UYARI</b> Bu uyarının bulunduğu yerlerde insan sağlığının, pompanın veya ürünün hasar alma riski mevcuttur.

FxS yalnızca tasarımda belirtilen amaçta kullanılmalıdır. Farklı amaçta kullanılan ürünler uygunsuz olduğundan tehlikeli olarak değerlendirilir. Kurulum yerinde veya çevresinde yangın çıkması durumunda, uygun koşuldaki söndürücü (kuru, kimyevi toz, köpük, karbondioksit) kullanınız. Ürünü ısı kaynaklarından ve kolay alev alabilen maddelerden uzakta, koruma derecesine uygun olarak kuru ve korunaklı bir yere montaj yapınız.

FxS ürününün herhangi bir parçası TAYTECH'in izni olmadan sökülmemelidir. Üründe herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Aksi takdirde ürün garanti dışı kalır.

Ürünün montajı ve bakımı yürürlükteki standarda uygun olarak yetkilendirilmiş kişi tarafından yapılmalıdır. Ürünün montajının yapıldığı ortam topraklama hattına sahip olmalıdır.

### 3. Taşıma



Düşmeler ve çarpmalar hasara sebebiyet verebilecekleri için FxS dikkatli taşınmalıdır. Teslim alınan ürünler herhangi bir sebepten ötürü ünitenin hemen kurulumu yapıp çalışmaya başlatılmaz ise düzgünce istiflenmelidir. Dış ambalaj ve ayrı paketlenmiş aksesuarlar zarar görmemelidir ve bir bütün olarak saklanmalıdır. Uygun ortam sıcaklığında ve kuru ortamda saklanmalıdır.

NOT: Nakliyat sırasında ürünün hasar alıp almadığını kontrol ediniz. Eğer üründe herhangi bir hasar mevcut ise teslim tarihinden itibaren 5 gün içerisinde TAYTECH servis merkezine bildiriniz.

## 4. Uygulama Limitleri

FxA Set, kanalizasyon sistemleri için özel geliştirilmiş akıllı, basit, kolay anlaşılabilir ve güvenilir bir kontrol panosudur. Hidrofor sistemlerinde bulunan bütün mekanik ve elektronik cihazların hepsiyle bir bütün oluşturarak sistemi kusursuz bir şekilde kontrol eder. Monofaz seçeneği ile sanayi tipi elektriğe ihtiyaç duymadan çalışır. Trifaz seçeneği ile sanayi tipi elektrik ile ağır şartlarda çalışabilir.

**Panonun kılavuz haricinde farklı uygulamalarda kullanılması veya yanlış bağlantı yapılması sonucu panonun veya kullanıcıların zarar görmesinden TAYTECH sorumlu değildir.**

### 4.1. Teknik Özellikler

- Metal Koruma/ IP 54 / Su Geçirmez/ Kendi kendini söndüren Koruma
- Kilit mekanizmalı ana şalter
- Otomatik/ Manuel Switch
- Güç Kaynağı 3-50/60Hz 400V  $\pm$ %10
- Koruma ve arızalar;
  - ◊ Motor Aşırı Akım/ Düşük Akım (Ayarlanabilir)
  - ◊ Faz Kaybı/ Yanlış Sıra
  - ◊ Min/ Maks Gerilim (Ayarlanabilir)
  - ◊ Motor başlama zamanı
  - ◊ Su taşması kontrolü
- Kuru çalışma koruması
- Termal ve Manyetik koruma
- BMS için kuru kontak
- MODbus(RS485) standart, BACnet, Lonworks isteğe bağlı
- Yetkisiz kişilerin erişimi için şifre koruması
- Tarih ve zamanlı arızalar, mesajlar, etkinlikler ve alarmlar için USB girişi
- Ayarlanabilir haftalık test çalıştırması
- MODbus bağlantısı
- P.I.D Yönetmeliği
- Dahili havalandırma
- 7" Dokunmatik ekran

## 4.2. Çalıştırma Modları

Yardımcı panel ünitesi panel kapağına monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Panel kapağında manuel ve otomatik çalışma seçici anahtarı da vardır. Her pompa için aktif pasif anahtar ile istenen pompayı kapatma özelliğine sahiptir. Her pompa çalışıyor ve kullanıcıyı arıza ışıkları ile görsel olarak bilgilendiriyor. Ayrıca, her pompa için ayrı pompa arızası kuru kontakları mevcuttur. Sistemle ilgili ayarlar, gelişmiş asistan paneli ile kolayca değiştirilebilir. Şifreli menü ile, yetkisiz kişilerin sistem ayarlarını değiştirmesi önlenir. FxS serisi panel, sensörlerden okunan anlık basınç değerinin ve sabit basınç yükseltici ve diferansiyel basınç esasına göre dolaşım uygulamaları için ayarlanan değerler karşılaştırılmasından sonra pompaları ihtiyaca göre aktive ederek sabit basınçlı su beslemesi sağlayan bir cihazdır. Panelde 1 sürücü kullanılır. Sürücüdeki dahili çalışma makroları sayesinde harici kontrol cihazı gerekmez.

### 4.2.1. Otomatik Çalıştırma Modu

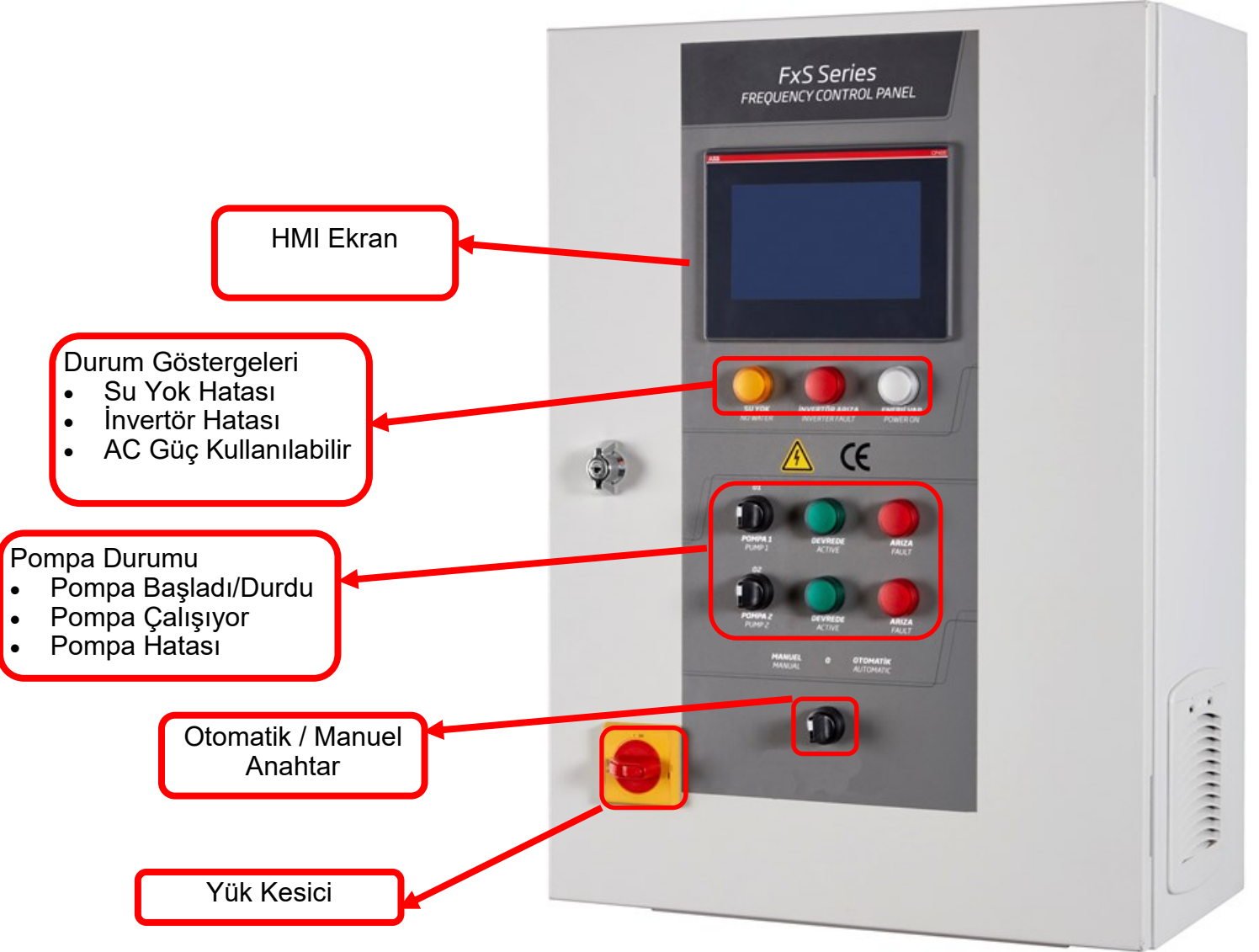
Sistem otomatik çalışma modundayken sürücü paneldeki sürücü ile tam otomatik olarak kontrol edilir. Sürücü, kendi programı sayesinde sistemdeki pompaları sürekli kontrol eder ve ihtiyaca göre pompaları mükemmel şekilde çalıştırır.

### 4.2.2. Manuel Çalıştırma Modu

Sistem manuel moda geçtiğinde, mekanik basınç anahtarlarından gelen bilgilere göre açılır ve kapanır. Paneldeki herhangi bir elektronik kontrol cihazında bir sorun varsa, sistem durmasını önlemek için mekanik olarak çalıştırılır. Sistem pompa kontrol panelinde dolaşıyorsa, mekanik basınç şalteri bağlantıları kısa devre yaptırılmalıdır.

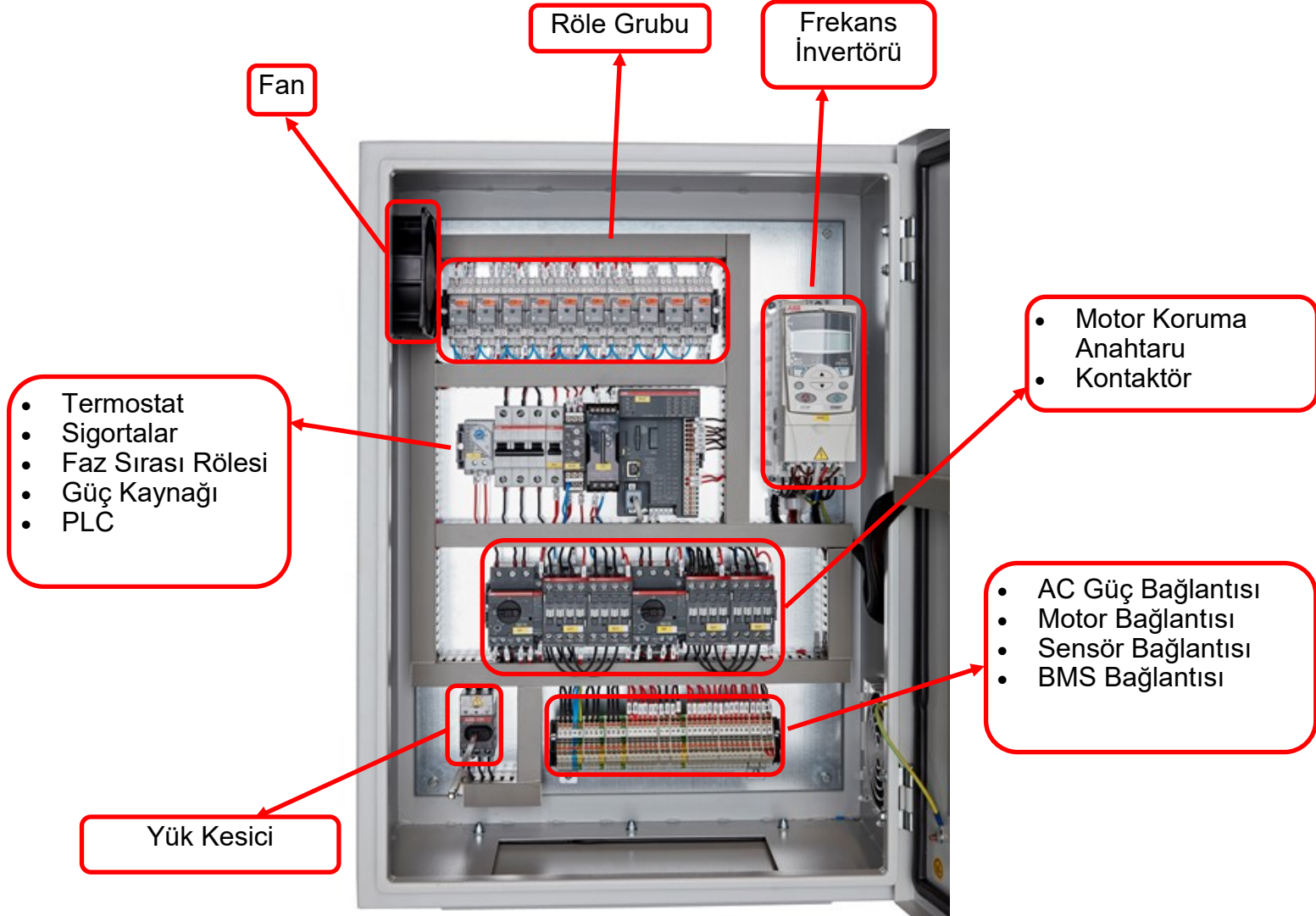
## 5. Kontrol Paneline Genel Bakış

### 5.1. Tuş Takımı ve Işık Göstergeler





## 5.2. Kabin İçi Yerleşim



## 6. Kurulum

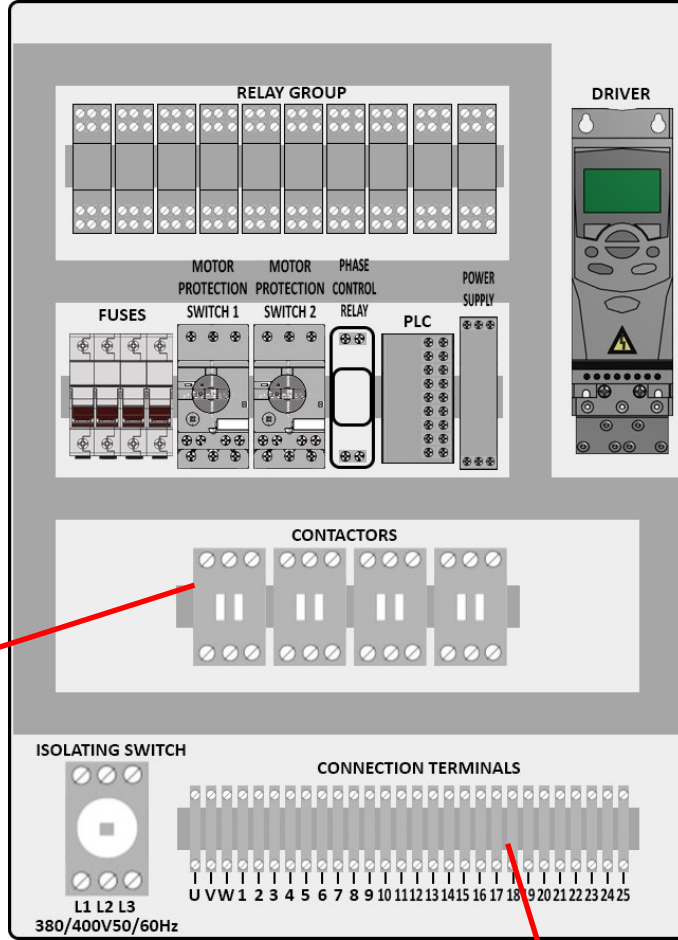
### 6.1. Duvar Montajı



**DUVAR**

- Panonun arka tarafındaki montaj vidalarını kullanarak duvara sabitleyiniz.
- Kabin içerisinde lütfen delik açmayınız.
- Elektrik bağlantısı için kabloları, rakor deliklerinden düzenli bir şekilde geçirip montajını yapınız.
- Yük ayırıcı mandal butonu (Yük Kesici) 1 konumunda iken kabin kapağını açmaya çalışmayınız.

## 6.2. Elektrik Bağlantısı



Motor  
Bağlantısı

3~380-400VAC  
50/60 Hz

Sensör Bağlantı Klemensleri

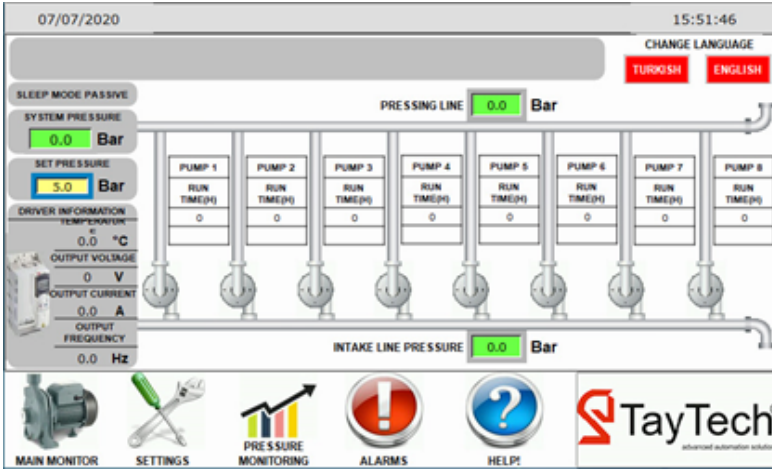
- (1-2) Şamandıra Kontrolü
- (3-4) Basınç Anahtarı 1
- (5-6) Basınç Anahtarı 2
- (7-8) PTC Sensörü 1
- (9-10) PTC Sensörü 2
- (11-12) Selenoid Valf
- (13-14) Hata Rölesi

## 7. Kullanıcı Ayarları



### Ana Sayfa

Pompa durumu sayfasına gitmek için “ANA MONİTÖR” veya “TAYTECH” logosuna dokunun



### Pompa Durum Sayfası

Pompaların durumunu görüntüler. Sistem basıncını görüntüler. Ayar basıncı, ayar düğmesine basılarak ayarlanabilir.



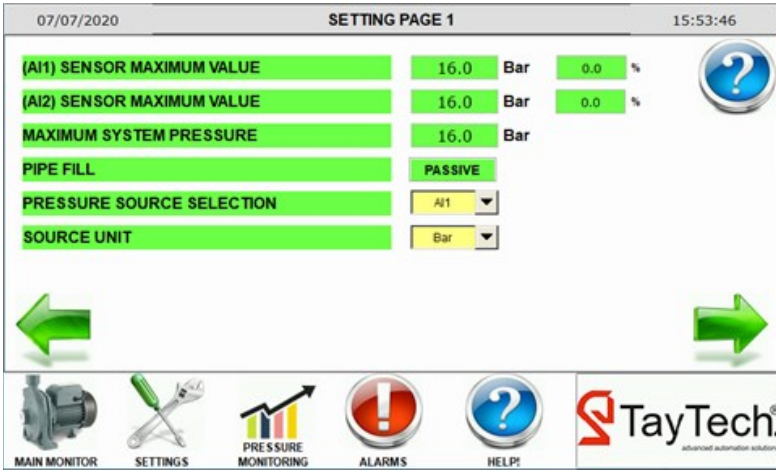
### Ana Sayfa Yardım Butonu

Düğmeye basıldığında çalışma durumu görüntülenir.



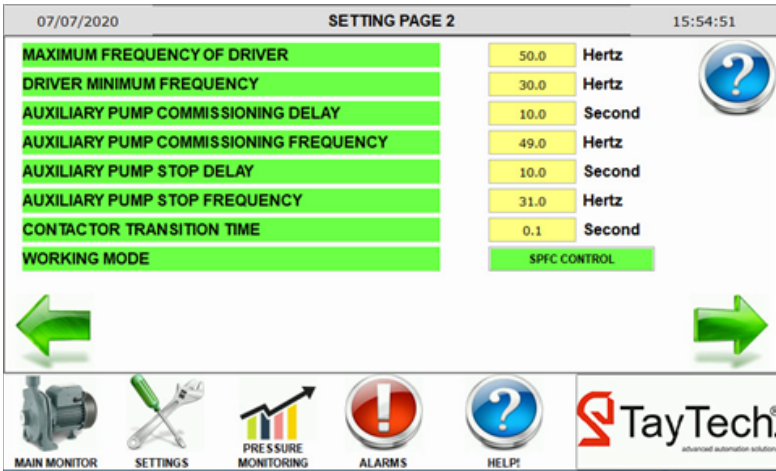
## Ana sayfa Ayarlama

Ayarlar sayfası düğmesine basıldığında şifre ister. Fabrika şifresi "77777777" dir.



## Ayar Sayfası

Tüm basınç ayarları bu ekranda ayarlanabilir.



Yardımcı pompalar ekranı ayarları



07/07/2020 SETTING PAGE 3 16:03:21

SLEEP TIME COUNTING FREQUENCY	32.0	Hertz
WAKE PRESSURE	0.5	Bar
SLEEP TIME	20.0	Second
SLEEP MODE	ACTIVE	
EQUAL RUN TIME	8	Hours

MAIN MONITOR SETTINGS PRESSURE MONITORING ALARMS HELP! TayTech advanced automation solutions

Dengeli kullanım ve uyku modu ayarları

07/07/2020 SETTING PAGE 4 16:04:05

PUMP 1 RUNNING TIME RESET	RESET	PUMP 5 RUNNING TIME RESET	RESET	FACTORY RESET
PUMP 2 RUNNING TIME RESET	RESET	PUMP 6 RUNNING TIME RESET	RESET	ENTER PASSWORD
PUMP 3 RUNNING TIME RESET	RESET	PUMP 7 RUNNING TIME RESET	RESET	CHANGE PASSWORD
PUMP 4 RUNNING TIME RESET	RESET	PUMP 8 RUNNING TIME RESET	RESET	NUMBER OF PUMPS

DATE, TIME UPDATE 8

MAIN MONITOR SETTINGS PRESSURE MONITORING ALARMS HELP! TayTech advanced automation solutions

Pompa çalışma süresi ve durumu ayarları.

07/07/2020 SETTING PAGE 5 16:05:22

SAMPLING TIME	3
PROPORTIONAL GAIN (KP)	250
INTEGRAL GAIN (KI)	100
DERIVATIVE GAIN (KD)	0
CONTROL MODE	3
TOLERANCE VALUE	10
UPPER BOUND OF OUTPUT VALUE	0
LOVER BOUND OF OUTPUT VALUE	0
UPPER BOUND OF INTEGRAL VALUE	20000
LOVER BOUND OF INTEGRAL VALUE	10000

PID SETTINGS RESET

MAIN MONITOR SETTINGS PRESSURE MONITORING ALARMS HELP! TayTech advanced automation solutions

P.I.D değer ayarları

## 8. Hata Durumları ve Çözümleri



Hata Kod	Paneldeki Hata Adı	Açıklayıcı ve Önerilen Düzenleyici Faaliyet
1	Fazla Akım	Çıkış akımı fazla. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: Fazla motor yükü Düşük hızlanma süresi (parametreler 2202 ACCELER RAMP 1 ve 2205 ACCELERATION RAMP 2). Arızalı motor, motor kabloları veya bağlantıları
2	DC Fazla Gerilim	Ara devrenin DC voltajı fazla. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: • Giriş kaynağında statik veya süresiz aşırı gerilim • Düşük yavaşlama süresi (parametreler 2203 SLOW RAMP 1 ve 2206 SLOW RAMP 2). • Düşük akım kesici fren (mevcutsa). • aşırı gerilim kontrolünün açık olduğundan emin olur (2005 parametresini kullanarak).
3	Sürücü Aşırı Isınma	Sürücü soğutucu fazla ısınmış. Sıcaklık sınırda veya sınırın üzerinde R1... R4: 115 ° C (239 ° F) R5, R6: 125 ° C (257 ° F) Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: Fan hatası Hava akışının engellenmesi Soğutucu tarafından kir veya toz kaplanmış
4	Kısa Devre	Arızalı akım. Aşağıdakileri kontrol edin düzeltin: Motor kabloları veya motor kısa devresi Yem kesintisi
6	DC Düşük Gerilim	Ara devrenin DC gerilimi yeterli değil. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: • Giriş güç kaynağında eksik faz • Sigorta atmış • Düşük şebeke gerilimi
7	AI1 Kayıp	Analog giriş 1 eksik. Analog giriş değeri AI1 FAULT LIMIT (3021) değerinden düşük. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: • Analog giriş için kaynak ve bağlantı • A1 Hata limiti (3021) ve 3001 AI< min fonksiyonu için parametre ayarları

Hata Kod	Paneldeki Hata Adı	Açıklayıcı ve Önerilen Düzenleyici Faaliyet
8	AI2 Kayıp	Analog giriş 2 eksik. Analog giriş değeri AI1 FAULT LIMIT (3022) değerinden düşük. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: • Analog giriş için kaynak ve bağlantı • A1 Hata limiti (3022) ve 3001 AI2< min fonksiyonu için parametre ayarları.
9	Hararet	Motor, sürücünün hesaplanması nedeniyle veya geri bildirim nedeniyle çok sıcak • Aşırı yüklenmiş motoru kontrol edin • Hesaplama için kullanılan parametreleri ayarlayın (3005... 3009). • Sıcaklık sensörlerini ve Grup:35 MOTOR ISI ÖLÇÜM parametrelerini kontrol edin
16	Toprak Sızdırma Hatası	Motor ve motor kablolarında olası toprak arızası algılandı. Sürücü çalışırken veya çalışmıyorken sürücü toprak arızalarını izler. Sürücü çalışmadığında algılama daha hassastır ve hatalara neden olabilir. Olası düzeltmeler: • Giriş kablosu bağlantılarını kontrol edin / hataları düzeltin. • Motor kablusunun belirtilen maksimum uzunluğu aşmadığından emin olun. • 3028 TOPRAK HATASI LVL parametresi ile toprak arızası tespit seviyesini azaltın. • Üçgen topraklı giriş güç kaynağı ve yüksek kapasitans motor kabloları, çalışmayan testler sırasında hatalı hata raporları verebilir. Sürücü çalışmazken hata izlemeyi devre dışı bırakmak için, 3023 KABLOLAMA HATASI parametresini kullanın. Toprak hatası izlemeye yanıtı devre dışı bırakmak için 3017 TOPRAK HATASI parametresini kullanın. Not: Toprak arızasının devre dışı bırakılması garantiyi geçersiz kılabilir.
22	Besleme Aşaması	DC bağlantısındaki titreşimli elektrik voltajı çok yüksektir. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: • Şebeke fazı eksik. • Sigorta atmış.
35	Çıkış Kablosu	Yanlış giriş gücü ve motor kablosu bağlantısı (örneğin, giriş gücü kablosu sürücü motor bağlantısına bağlıdır). Sürücü arızalıysa veya giriş beslemesi üçgen topraklı bir sistemse ve motor kablosu kapasitansı yüksekse, hata yanlışlıkla verilebilir. Bu hata, 3023 KABLO HATASI parametresi kullanılarak devre dışı bırakılabilir. • Giriş güç bağlantılarını kontrol edin. Topraklamayı kontrol edin. Hata devam ederse, garanti kapsamında onarım için sürücüyü fabrikaya göndermelisiniz.
1012 1013 1014	PAR PFC IO	IO yapılandırması tamamlanmadı- PFC'ye yeterli sayıda röle parametrelendirilmedi. Veya Grup 14: RÖLE ÇIKIŞLARI, 8117 Yardımcı Motor Sayısı parametresi ile 8118 AUTOCHANGE RANGE parametresi arasında bir uyumsuzluk var. Yukarıdaki parametre sayfalarındaki 14. Grup Röle Çıkışları doğru bir şekilde kontrol edilmeli ve yardımcı motor sayısı ile toplam motor sayısı 81'inci Grup Parametrelerinde kontrol edilmelidir.



## 9. Genel Koşullar

### 9.1. Garanti Kapsamı

Tüm ürünlerimiz üretim kusurlarını kapsayacak ve arızalı parçaların değiştirilmesini / onarımını içerecek şekilde 24 ay boyunca geçerli garanti kapsamı altındadır.

Garanti koşulları; eksik/hatalı elektrik bağlantıları, yanlış montaj, yanlış kullanım veya tesisin kurulumundan ve işletiminden dolayı herhangi bir ihmalden kaynaklanan hasarı kapsamaz.

Ek olarak;

- Herhangi bir tür veya nitelikte korozyon veya aşınma nedeniyle hasar oluşumu
- Yanlış montaj nedeniyle arıza meydana gelmesi;
- Yetkisiz kişiler tarafından yapılan onarım, sökme veya kurcalama işlemleri
- Yangın, sel, su veya ışıklandırma gibi doğal afetlerin meydana gelmesi

Sebepleriyle de oluşacak hasarlar, garanti kapsamı altında değerlendirilmez.

Arızalı malzeme müşteri tarafından kargo edilerek, Taytech fabrika adresine gönderilmelidir.

## 9.2. Bakım



FxS pano, çalışma sınırları dâhilinde ve bu kılavuzdaki talimatlara uyulması koşuluyla rutin bakım gerektirmez. Özel bakım veya onarımlar sadece yetkili servis merkezleri tarafından yapılmalıdır. Onarım durumunda yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Üretici, yetkisiz personel tarafından yapılan bakım müdahalelerinden kaynaklı yaralanmalı veya maddi hasarlar ile ilgili tüm sorumluluğu reddeder.

## 9.3. Geri Dönüşüm

Ürünün hizmet dışı bırakılması durumunda, atık yönetmeliklerine ilişkin yerel düzenlemelere uyulması gerekmektedir. Malzeme kategorilerine göre geri dönüşüm kapsamında ayrıştırılması gerekmektedir. Uygun geri dönüşüm merkezlerine başvuru yaparak yardım alabilirsiniz.

## 9.4. Yedek Parça

Satış veya servis/hizmet merkezimizden teknik bilgi veya yedek parçalar talep ettiğinizde her zaman ürün modeli ve seri numarasını bildiriniz.

## 10. Sertifikasyon



### CONFORMITY OF DECLARATION



The company name: **TAYTECH OTOMASYON ve BILISIMTEKNOLOJILERI A.S.**

İnönü Mahallesi, Atatürk Blv. No:7/2 41400 Gebze Plastikçiler O.S.B Gebze / Kocaeli

*DECLARES UNDER HIS OWN RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE DESCRIBED BELOW:*

#### ***FxS – Frequency Series***

*ARE IN CONFORMITY WITH COMMUNITY DIRECTIVES REGARDING:*

- European Directive 2014/35/EU (Low Voltage Directive)
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

*AND IN COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING STANDARTS:*

- \* EN 61439-1
- \* EN 61439-2
- \* EN 60204-1
- \* EN 55014-1
- \* EN 55014-2
- \* EN 61000-3-2
- \* EN 61000-3-3



## **Merkez Ofis**

Koşuyolu Mahallesi Cenab Şehabettin Sokak  
No:91 34718 — Kadıköy / İSTANBUL

Tel / Faks : +90 216 593 48 10  
Email : info@taytech.com.tr

## **Fabrika**

İnönü Mahallesi Atatürk Blv. Gebze Plastikçiler  
O.S.B No:7/2 41400 — Gebze / KOCAELİ

Tel : +90 262 502 51 49 / +90 262 502 51 50  
Faks : +90 262 502 51 52  
Email : info@taytech.com.tr