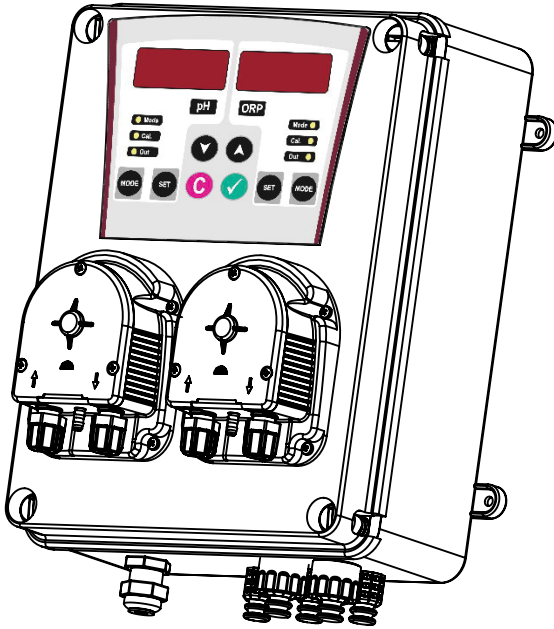


AQUATIC CONTROL CİHAZI KULLANIM KILAVUZU



İçindekiler

1 İçindekiler

1	İçindekiler	1
1.1	Şekiller Tablosu	2
2	Giriş	3
2.1	Güvenlik Uyarılarının Açıklanması	3
2.2	Kullanıcı Yetkinliği	4
3	Güvenlik ve Sorumluluk	5
3.1	Genel Güvenlik Uyarıları	5
3.2	Güvenlik talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan tehlikeler	6
3.3	Güvenli operasyon	6
3.4	Kişisel koruyucu ekipman	6
3.5	Personel yeterliliği	6
4	Uygun ve İstenilen Kullanım	7
4.1	Ürün garantisi ile ilgili notlar	7
4.2	Prensipier	7
4.3	Öngörülebilir yanlış kullanım	7
4.3.1	Hatalı montaj	7
4.3.2	Hatalı kurulum	7
4.4	Hatalı elektrik kurulumu	7
4.5	Üretim amacı	7
5	Ürün Açıklaması	8
5.1	Ürün Tanımı	8
5.2	Mekanik Tasarım	8
5.3	Elektriksel Tasarım	8
5.4	Teknik Veriler	8
5.5	Teslimat kapsamı	8
6	Boyutlar	9
6.1	Boyutlar	9
7	Kurulum	10
7.1	Mekanik Kurulum	10
7.1.1	Montaj Delik Ölçüleri	10
7.1.2	Genel Kurulum	11
7.1.3	Hortumların Takılması	11
7.2	Elektriksel Kurulum	12
7.2.1	Elektrot Seçimi	12
8	Kullanım	13
8.1	Ledler ve Anlamları	13
8.2	Mode Ayarı	13
8.3	Set Değerlerinin Ayarlanması	14
8.4	Elektrot Kalibrasyonu	15
8.4.1	Tek Nokta Kalibrasyon	15
8.4.2	Çift Nokta Kalibrasyon	16
8.5	Parametre Ayarları	17
8.6	Parametreler	18

8.7	Çıkış Kontrol Modları	19
8.8	Oransal Kontrol	19
8.9	RUN Modu İptal Fonksiyonu	19
8.10	Şifre Kullanımı	20
8.10.1	Uyarı Ve Hata Bildirimleri	20
9	Bakım Onarım ve Arızalar	22
9.1	Bakım	22
9.2	Pompa Hortumunun Değiştirilmesi	22
9.3	Arıza Durumları	23
9.4	Uyarı Ve Hata Bildirimleri Tablosu	23
10	Garanti	24
10.1	Garanti	24
11	Standartlar	25

1.1 Şekiller Tablosu

Şekil 1 Cihaz Ön Kısım Boyutları	9
Şekil 2 Cihaz Yan Kısım Boyutları	9
Şekil 3 Cihaz Montaj Delik Ölçüleri	10
Şekil 4 Genel Kurulum	11
Şekil 5 Hortum Takılması	11
Şekil 6 Elektrik Bağlantısı	12
Şekil 7 Mode Ayarı	13
Şekil 8 Set Değerinin Ayarlanması	14
Şekil 9 Tek Nokta Kalibrasyon	15
Şekil 10 Çift Nokta Kalibrasyon	16
Şekil 11 Parametre Ayarları	17
Şekil 12 Run Modu İptali	19
Şekil 13 Pompa Hortumunun Değiştirilmesi	22

Giriş

2 Giriş

Lütfen aşağıdaki bilgiyi dikkatlice ve eksiksiz okuyunuz. Bu bilgi kullanım yönergelerinden en yüksek şekilde faydalanmanızı sağlayacaktır.

Bu talimatlar cihazın teknik verilerini işlevlerini tanımlar.

2.1 Güvenlik Uyarılarının Açıklanması

Bu kullanım talimatları, ürünün teknik verileri ve fonksiyonları hakkında bilgi verir. Detaylı güvenlik bilgileri sağlar.

Güvenlik uyarıları ve notlar aşağıdaki gibi kategorize edilmiştir. Burada farklı, durumlara göre uyarlanmış piktogramlar kullanılmıştır. Burada belirtilen piktogramlar sadece örnek niteliğindedir.



TEHLİKE!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanma.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

Doğrudan tehdit oluşturan tehlikeyi tanımlar. Önlenmediği takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalar meydana gelir.



UYARI!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Olası Sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanma.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

Olası bir tehlikeli durumu tanımlar. Önlenmediği takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalar meydana gelebilir.



DİKKAT!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Olası Sonucu: Hafif ya da önemsiz yaralanmalar. Maddi hasar.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

Olası bir tehlikeli durumu tanımlar. Önlenmediği takdirde hafif ya da önemsiz yaralanmalar meydana gelebilir. Maddi hasar uyarısı için de kullanılabilir.



NOT!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Olası Sonucu: Ürüne ya da etrafına zarar verme.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

Olası bir zarar verici durumu tanımlar. Önlenmediği takdirde ürün ya da etrafındaki herhangi bir şey zarar görebilir.



BİLGİ!

Kullanım ipuçları ve ek bilgiler
Bilgi kaynağı. Ek tedbirler.

Kullanım ipuçlarını ve diğer faydalı bilgileri tanımlar. Tehlikeli ya da zararlı bir durum için verilmez.

2.2 Kullanıcı Yetkinliği



UYARI!

Personelin yetersiz yetkinliğinde yaralanma tehlikesi!

Tesisin/cihazın işleticisi yetkinliklere riayet edilmesinden sorumludur.

Yetkin olmayan personelin cihaz ile çalışması ya da cihazın tehlike bölgesi içinde bulunması durumunda ağır yaralanmalara ya da maddi hasara yol açabilecek tehlikeler oluşabilir.

- Bütün faaliyetler yetkin personel tarafından yerine getirilmelidir
- Yetkin olmayan personeli tehlike bölgelerinden uzak tutun

Eğitim	Tanım
Bilgilendirilmiş Kişi	Kendisine verilen görevler ve usulüne uygun olmayan davranışlar durumunda olası tehlikeler hakkında bilgilendirilmiş ve gerekli durumlarda eğitilmiş ve de gerekli koruma tertibatları ve tedbirleri hakkında bilgilendirilmiş kişiye bilgilendirilmiş kişi denir.
Eğitilmiş Kullanıcı	Bilgilendirilmiş kişinin gereksinimlerini karşılayan ve ek olarak üretici firmada ya da bir başka yetkili satış ortağı bünyesinde bir eğitim almış kişiler eğitilmiş kullanıcı olarak tanımlanır
Eğitilmiş Uzman Kişi	Uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi ile, ayrıca ilişkin kurallar hakkındaki bilgisi nedeniyle, kendisine verilen görevleri değerlendirebilen ve muhtemel tehlikeleri tanıyabilen kişi uzman kişi olarak tanımlanır. Uzmanlık eğitiminin değerlendirilmesi için ilgili iş alanındaki uzun yıllara dayanan faaliyetler dikkate alınabilir.
Elektrik Uzmanı	Uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi ve de yürürlükteki standartlar ve yönetmelikler hakkındaki bilgisi nedeniyle elektrikli tesislerde çalışmalar yapabilen, muhtemel tehlikeleri tanıyabilen ve önleyebilen kişi elektrik uzmanı olarak tanımlanır. Elektrik uzmanları özellikle görev yaptıkları alan üzerine eğitim almışlardır ve önemli standartlar ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibidirler. Elektrik uzmanının kaza önleme hususunda geçerli yasal düzenlemelerin hükümlerini yerine getirmelidir.
Müşteri Hizmetleri	Üretici tarafından tesisdeki çalışmalar hakkında belgeli olarak eğitim almış ve yetkilendirilmiş servis teknisyenleri müşteri hizmetleri olarak tanımlanır.

Güvenlik ve Sorumluluk

3 Güvenlik ve Sorumluluk

3.1 Genel Güvenlik Uyarıları

Aşağıdaki uyarılar, ürünü kullanırken ortaya çıkabilecek tehlikeleri ortadan kaldırmanıza yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Risk önleme tedbirleri, herhangi bir özel eylemden bağımsız olarak daima geçerlidir.

Belirli faaliyetlerden veya durumlardan kaynaklanan risklere karşı uyarı veren güvenlik talimatları, ilgili alt bölümlerde bulunabilir.



TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike

Yanlış bağlanmış, bozta bulunan veya hasarlı kablolar sizi yaralayabilir.

Hasarlı kabloları gecikmeden değiştirin.

Uzatma kablosu kullanmayın.

Kabloları gömmeyin.

Diğer ekipmanların zarar görmesini önlemek için kabloları sabitleyin.



TEHLİKE

Ürünü kesinlikle patlayıcı alanlarda kullanmayın.



UYARI

Dozaj maddesi kaynaklı kostik yanıklar veya diğer yarıklar!

Şebeke beslemesini bağladıktan sonra, dozaj işlemi başlar.

Ana şebekeyi bağlamadan önce dozaj hatlarını bağlayın.

Tüm vida bağlantılarının doğru şekilde sıkıldığından ve sızdırmaz olduğundan emin olun.



UYARI

Dozaj kafası, valfler ve bağlantılar üzerinde çalışırken, dozaj sıvısı ile temas kurabilirsiniz.

Yeterli kişisel koruyucu ekipman kullanın.

Ürünü herhangi bir risk taşımayan bir sıvı (örn. su) ile durulayın. Sıvının dozaj maddesi ile uyumlu olduğundan emin olun.

Takılmış boru hatlarının ve vanaların açık uçlarına asla koruyucu gözlük olmadan bakmayın.



UYARI

Ürünün malzemeleri ve sistemin hidrolik kısımları, kullanılan dozaj sıvısı için uygun olmalıdır. Kullandığınız malzemelerin dozaj maddesi için uygun olduğundan emin olun.



DİKKAT

Personelin yetersiz kalifiye olmasından dolayı artan kaza riski!

Ürün ve aksesuarları sadece yeterli özelliklere sahip personel tarafından monte edilebilir, çalıştırılabilir ve bakımları yapılabilir.

Tüm eylemlerin sadece yeterli ve uygun niteliklere sahip personel tarafından alındığından emin olun.

Yetkisiz kişiler için sisteme erişimi engelleyin.



DİKKAT

Kişisel yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

Dozaj sıvısının değiştirilmesi, öngörülemeyen reaksiyonlara yol açabilir.

Kimyasal reaksiyonları önlemek için dozaj pompasını ve hortumları iyice temizleyin.

3.2 Güvenlik talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan tehlikeler

Güvenlik talimatlarına uyulmaması sadece personel için değil, aynı zamanda çevreye ve üniteye de risk oluşturabilir.

Özel sonuçlar şöyle olabilir:

Ürünün ve sistemin hayati fonksiyonlarının başarısızlığı,

Gerekli bakım ve onarım yöntemlerinin başarısızlığı,

Tehlikeli dozaj maddesi sebebiyle bireyler için tehlike,

Sistemden sızan maddeler sebebiyle çevreye tehlike.

3.3 Güvenli operasyon

Bu Kullanım talimatlarında belirtilen güvenlik talimatlarına ek olarak, daha fazla güvenlik kuralları geçerlidir ve bunlara uyulmalıdır:

Kaza önleme yönetmelikleri güvenlik ve işletim hükümleri

Tehlikeli maddelerin kullanımı için güvenlik önlemleri

Çevre koruma hükümleri,

Uygulanabilir standartlar ve mevzuat.

3.4 Kişisel koruyucu ekipman

Dozaj sıvısı ile temasa maruz kalabilirsiniz. Risk derecesine ve yaptığınız işin türüne bağlı olarak, ilgili koruyucu ekipmanı kullanmalısınız.

Asgari olarak aşağıdaki koruyucu ekipmanlar önerilir:



Koruyucu
Kıyafetler



Koruyucu
Eldivenler



Koruyucu
Gözlükler

Bu görevler sırasında sorumlunun koruyucu ekipman kullanılması gerekir:

Görevlendirmek,

Ürün çalışırken,

Demontaj, bakım çalışmaları, imha.

3.5 Personel yeterliliği

Ürünün üzerinde çalışan herhangi bir personel uygun özel bilgi ve beceriye sahip olmalıdır.

Ürün ile çalışan herkes aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:

- Sunulan tüm eğitim kurslarına katılım,
- İlgili iş için kişisel uygunluk,
- İlgili iş için gerekli yeterlilik,
- Ürünün kullanımında eğitim,
- Güvenlik ekipmanı bilgisi ve bu ekipmanın çalışma şekli
- Bu Kullanım Talimatlarının, özellikle de iş için ilgili güvenlik talimatları ve bölümlerinin bilgisi,
- Sağlık, güvenlik ve kaza önleme ile ilgili temel düzenlemeler bilgisi.

Tüm kişiler genellikle aşağıdaki asgari niteliklere sahip olmalıdır:

-Denetimsiz ürün üzerinde çalışma yapmak üzere uzman olarak eğitim almış olmak,

- Eğitilmiş bir uzmanın gözetiminde ve rehberliğinde ürünü üzerinde çalışabilecekleri yeterli eğitim.

Bu Kullanım talimatları kullanıcı gruplarını farklılaştırmaktadır: ([Bknz 2.2 Kullanıcı Yetkinliği Sayfa 4](#))

Uygun ve İstenilen Kullanım

4 Uygun ve İstenilen Kullanım

4.1 Ürün garantisi ile ilgili notlar

Ürünün herhangi bir şekilde tanımlanmamış kullanımı işlevini veya amaçlanan korumayı tehlikeye atabilir. Bu, herhangi bir garanti talebini geçersiz kılar!

Lütfen aşağıdaki durumlarda yükümlülüğün kullanıcının tarafında olduğunu unutmayın:

- Ürünün kullanım talimatları dışında, özellikle de güvenliği, ilgili talimatlar “uygun ve istenilen kullanım” başlıklı bölüm ile tutarlı olmayan bir şekilde kullanımı
- Cihazda kullanıcı tarafından yetkisiz değişiklikler yapılması

4.2 Prensipier

- Kullanım ve çevre ile ilgili bilgiler ([Bknz. 5.4 Teknik Veriler Sayfa 8](#)).
- Uygun koruyucu önlemler alınmadıkça ürün dış mekân kullanımı için tasarlanmamıştır.
- Ürün içerisine sıvı ve toz sızıntısından kaçının ve güneş ışığına doğrudan maruz kalmaktan kaçının.
- Potansiyel olarak patlayıcı atmosferler için uygun bir EC Uygunluk Beyanı yoksa patlama potansiyeli olan bir ortamda ürünü asla çalıştırmamalısınız.

4.3 Öngörülebilir yanlış kullanım

Aşağıda, kullanım amaçları kabul edilmeyen ürün uygulamaları veya ilgili ekipman uygulamaları hakkında bilgi bulunmaktadır. Bu bölüm, olası kötü kullanımları önceden tespit etmek ve önlemek için hazırlanmıştır.

Öngörülen kötü kullanım, ürünün ömrünü etkiler:

4.3.1 Hatalı montaj

Ürünün yanlış veya gevşek şekilde vidalanması.

4.3.2 Hatalı kurulum

Yanlış malzeme veya uygun olmayan bağlantılar nedeniyle sensörlerin hatalı bağlantısı.

Kablo hatlarının bükülmesi veya çok fazla sıkılması nedeniyle hasar görmesi.

Hasarlı parçaların kullanılması,

4.4 Hatalı elektrik kurulumu

Güvenli olmayan şebeke veya standartlara uygun olmayan şebeke voltajı.

Şebeke voltajı için yanlış bağlantı kabloları.

Güç kaynağını hemen veya kolayca kesmenin mümkün olmadığı kurulum.

4.5 Üretim amacı

Aquatic yüzme havuzlarının özel ihtiyaçları için geliştirilmiş otomatik ölçüm ve kontrol cihazıdır. Üzerinde yer alan peristaltik dozaj pompaları ile ölçümü yapılan pH ve ORP parametrelerinin görüntüleme ve kontrolü için kullanılır.

5 Ürün Açıklaması

5.1 Ürün Tanımı

Aquatic yüzme havuzlarının özel ihtiyaçları için geliştirilmiş otomatik ölçüm ve kontrol cihazıdır. Üzerinde yer alan peristaltik dozaj pompaları ile ölçümü yapılan pH ve ORP parametrelerinin görüntüleme ve kontrolü için kullanılır.

Havuz dairelerinin durumları incelenerek ve tüm şartlar göz önünde bulundurularak dizayn edilmiştir.

pH ve ORP set değerleri ve kalibrasyon ekran ve tuşlar yardımı ile girilerek ayarlanabilir.

Kanallara ait sıvı seviye sensör girişleri mevcuttur. Sensör takılması halinde dozaj sıvısı bittiğinde çıkışların kapatılmasına olanak sağlar.

Tamamen mikroişlemci teknolojisi kullanılmıştır.

Havuz suyunu tam olarak istenilen değerlerde tutar.

5.2 Mekanik Tasarım

Cihaz bir duvara ya da bir panel üzerine montaj için tasarlanmıştır.

Plastikten imal edilen cihaz kutusu üst ve alt parçalardan meydana gelmektedir. Üst kısım üzerinde ekran ve tuş takımının olduğu kart monte edilmiştir, alt kısım üzerinde ise güç kaynağı, işlemci ve ön yükselteç devrelerinin olduğu kart bulunmaktadır.

Elektrik bağlantısı için kutunun altında bulunan kablo rekorları kullanılır. Böylece elektrik bağlantısı kapatılmıştır.

Elektrotların bağlantısı için kutunun sağ alt tarafındaki BNC soketler kullanılır. Kutunun duvara montajını sağlamak için üst arka kısmına 4 adet bağlantı elemanı monte edilmiştir.

Cihaz üzerinde yer alan kimyasal dozajlamaya yarayan Peristaltik dozaj pompalarına hortum bağlantıları yapılır.

5.3 Elektriksel Tasarım

Cihaz kullanıcı ayarlarını da dikkate alarak giriş sinyallerini işler. Sonuçları ekranda gösterir ve dozaj pompalarını kontrol eder.

Cihaz ayrı bir güç anahtarı gerektirmez. Elektrikle bağlandığında hemen hazır hale gelir.

Cihaz elektrikle çalışan cihazlarla ilgili gerekli şartlara uyar. Bunun için aşağıdaki standartlara uygundur:

Elektriksel güvenlik

TS EN 60950-1 / EN 60950-1(2001)

TS 3033 / EN60529

Elektromanyetik uyumluluk

TS 3327 EN 55011:1995 /

EN55011:1998+A1:1999+A2:2002

5.4 Teknik Veriler

AQUATIC Teknik Özellikler		
	pH	ORP
İzin Verilen Çalışma Isısı	0-50 °C	
Ölçüm Aralığı	00,00 – 14,00 pH	0000 – 1600 mV
Çözünürlük	0,01 pH	1 mV
Ölçme doğruluğu	Giriş aralığının % 0,5 'i	
Ölçme girişi	Standart BNC terminal	
Sıvı seviye ve akış sensör girişi	Standart BNC terminal	
Güç kaynağı	230V 50Hz AC	
Güç tüketimi	13 W	
Çalışma ısı aralığı	0-50 °C	
Gövde	IP65	
Rekorlar	PP	
Koruyucu Kapak	PC	
Hortum	Norprene 4,8x8	Silicone 3,2x6,4
Ekran	7 Segment LED Display	
Ölçüler	210 x 234 x 85 mm	
Ağırlık	~2,3 Kg	

5.5 Teslimat kapsamı

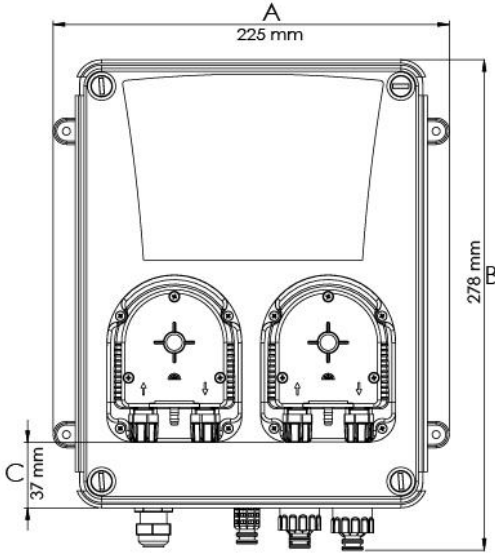
Aquatic

Kullanım kılavuzu

Boyutlar

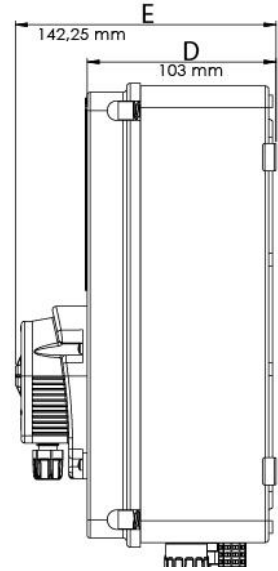
6 Boyutlar

6.1 Boyutlar



Şekil 1 Cihaz Ön Kısım Boyutları

A. 225mm B. 278mm C. 37mm



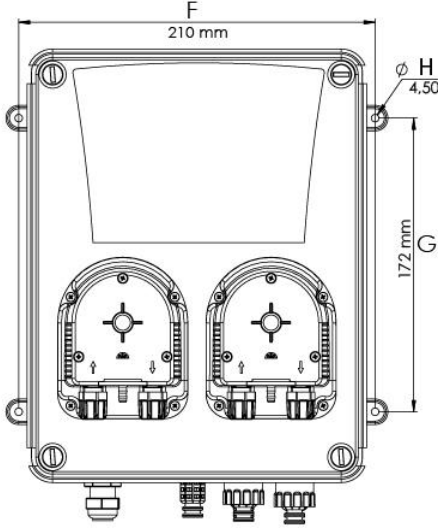
Şekil 2 Cihaz Yan Kısım Boyutları

D. 103mm E. 142,25mm

7 Kurulum

7.1 Mekanik Kurulum

7.1.1 Montaj Delik Ölçüleri



Şekil 3 Cihaz Montaj Delik Ölçüleri
F.210mm G.172mm H.Ø 4,5mm

Duvara Montaj

Gerekli malzeme:

4 Adet 4x45 YSB Vida

4 Adet 8mm Dübел

Duvara A ve B ölçülerine uygun olarak 4 adet 8mm delik delinir. Dübeller deliklere çakılır. Cihaz, vidalar kullanılarak duvara sabitlenir.

Plastik Panel Üzerine Montaj

Gerekli malzeme:

4 Adet 4x13 YSB Vida

Panel üzerine A ve B ölçülerine uygun olarak 4 adet 2mm delik delinir. Cihaz, vidalar ve pullar kullanılarak duvara sabitlenir.



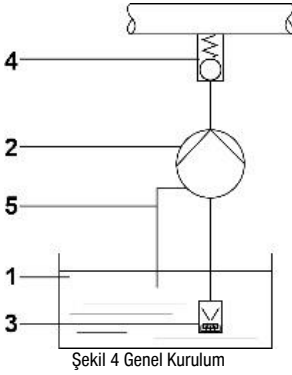
UYARI

Montaj Yeri ve Koşulları

- Kontrol cihazı tüm contaların ve vidaların doğru olarak yerleştirilmesi durumunda IP65 koruma ve sızdırmazlığı karşılar.
- Kontrol cihazının elektriksel montajı mekanik montajından sonra yapılmalıdır.
- Kullanım için kontrol paneline kolay erişim yapılacak bir alan tercih edilmelidir.
- Kontrol cihazını doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.
- Kontrol cihazının çalışma ortam sıcaklığı: -20/+60 °C, %90 bağıl nem (yoğunlaşma olmayan)
- Bağlanmış olan diğer Sensörlerin ve aktörlerin izin verilen ortam çalışma ısıları dikkate alınmalıdır.
- Kontrol cihazı sadece kapalı alanda kullanıma uygun olarak tasarlanmıştır. Dış mekanda kullanım için cihazı dış etkenlerden korumak için pano içine alınmalıdır.

Kurulum

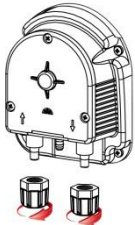
7.1.2 Genel Kurulum



- 1- Kimyasal Tankı
- 2- Peristaltik Pompa
- 3- Filtreli Emiş Hattı
- 4- Basma Hattı
- 5- Pompa Kimyasal Tahliye

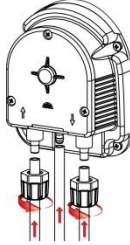
Şekil 4 Genel Kurulum

7.1.3 Hortumların Takılması



Şekil 5 Hortum
Takılması

Rekorların
Çıkarılması



Hortumların
Takılması

Hortum uçlarını düz kesin
Hortum geçiş rekorlarını çevirerek sökün.
Dozajlanacak olan kimyasalın pompaya giriş ucuna (Emiş Ucu) ve tahliye ucuna PVC hortumu, hatta giriş yapılacak ucuna (Basma Ucu) PE hortumu kaydırarak takın.
Hortum geçiş rekorlarını çevirerek sıkın.
Emiş hattına ait hortumun fazla kısmını kesin.
Tahliye ucuna takılan hortumu kimyasal tankına yönlendirin.

7.2 Elektriksel Kurulum



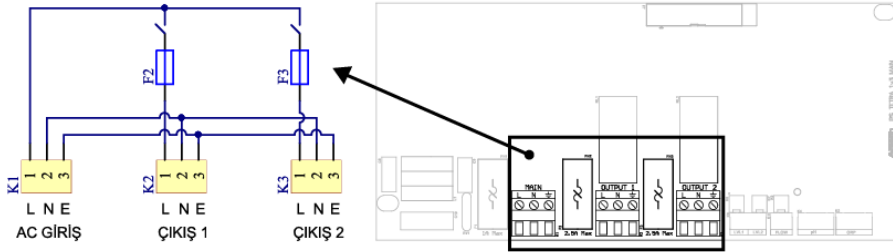
UYARI

Elektriğe Maruz Kalma

Olası Sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanma.

Cihaz montajı yapılmadan elektrik bağlantısı yapılmamalıdır! Cihaz sökülmeden önce elektrik bağlantısı çıkartılmalıdır.

- Cihaz sadece kalifiye kişiler tarafından açılmalıdır.
- Servis sırasında cihaza enerji verilmemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Cihaz sadece bir duvara ya da panele monte edildikten sonra açılmalıdır.
- Cihazın kapağını açmak için köşelerde bulunan 4 adet plastik sökölür.
- Cihazın üst kısmı alt kısmına bir yassı kablo ile bağlanmıştır. Bu yassı kablo soketinden çıkartılarak üst kısım alt kısımdan ayrılır.
- Elektrik bağlantıları sadece alt kısımdadır. Üst kısımda herhangi bir bağlantı yapılmayacaktır.
- Alt kısımda soldan sağa doğru 3 adet terminal görülmektedir.
- Güç giriş kablosu ve dozaj pompalarının enerji kabloları cihazın altında bulunan kablo rekorlarından geçirilerek kablo rekorları içine sıkılır.
- Kablolar tornavida yardımı ile terminallerin önündeki işaretlere uygun olarak bağlanır.



Şekil 6 Elektrik Bağlantısı

7.2.1 Elektrot Seçimi

Cihaz standart kombine pH ve ORP elektrotları ve sıvı seviye sensörü kullanmaktadır. Bağlantıları BNC konnektör ile yapılır. Cihaz üzerinde hangi elektrotun ve hangi sıvı seviye sensörünün nereye bağlanacağı belirtilmiştir.

Kullanım

8 Kullanım

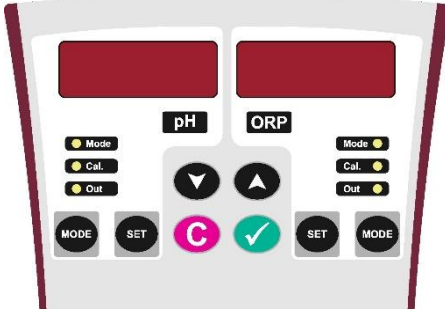
Kontrol cihazı 2 ayrı 7 Segment Led displaye sahiptir. Bütün değerler ve işlemler bu ekranlarda görülebilir. Set değerleri ise ekranın altındaki butonlar yardımı ile değiştirilir. Ayrıca ekranın hemen altındaki ledler o anda hangi işlemin yapıldığı ile ilgili bilgiler verir.

8.1 Ledler ve Anlamları

Led	Ledlerin Durumu		
	Yanıyor ise	Sönük ise	Yanıp Sönüyor ise
Mode	Pompa sürekli çalışma modundadır.	Pompa çalışmaz	Pompa Aquatic tarafından okunan değerlerin set değerleri ile karşılaştırılmasına göre otomatik olarak çalışır
Cal.	Cihaz SET modundadır		Cihaz Kalibrasyon modundadır
Out	Pompaya enerji verilmiştir.	Pompaya enerji verilmemiştir.	

8.2 Mode Ayarı

Kontrol paneli üzerinde iki adet **MODE** butonu vardır. Her biri kendi tarafındaki pompanın çalışmasını ayarlar. Üç değişik mode vardır.



Şekil 7 Mode Ayarı

STOP : Pompa çalışmaz.

AUTO : Pompa **Aquatic** tarafından okunan değerlerin set değerleri ile karşılaştırılmasına göre otomatik olarak çalışır.

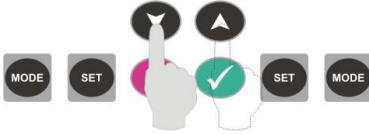
RUN : Pompa devamlı çalışır.

8.3 Set Değerlerinin Ayarlanması

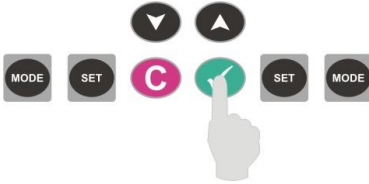


Set değeri ayarlamak için önce set değeri ayarlanacak tarafın SET butonuna basılır.

Şekil 8 Set Değerinin Ayarlanması



Yukarı ▲ ve aşağı ▼ butonları kullanılarak set değeri istenilen değere getirilir.



Tekrar ✓ butonuna basarak ana ekrana dönülür.

Bu işlemler sırasında diğer taraftaki ekranda görüntü olmaz.

Kullanım

8.4 Elektrot Kalibrasyonu

Cihaz kalibrasyonu ORP kanalı için tek nokta, pH kanalı için çift nokta olarak yapılır. Tek nokta ve çift nokta kalibrasyon aşağıdaki gibi yapılır.

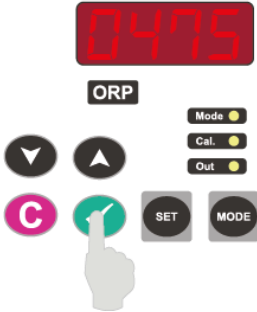
8.4.1 Tek Nokta Kalibrasyon



Şekil 9 Tek Nokta Kalibrasyon

Tek nokta kalibrasyon işlemi için 2. Tampon çözelti parametresi (P004) kullanılır. İşleme başlamadan önce eldeki tampon çözeltiye göre parametre değeri ayarlanmalıdır.

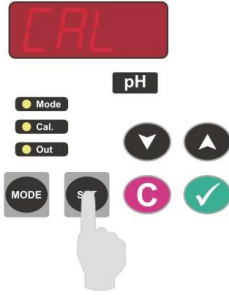
Kalibrasyonu yapılacak taraftaki SET butonuna ekranda CAL mesajı görünene kadar basılır.



Tampon çözelti değeri ekranda bir süre görülür ve cihaz kalibre edilmemiş elektrot değerini göstermeye başlar. Bu sırada elektrot tampon çözeltiye daldırılmalıdır.

Ekrandaki değişme durana kadar beklenir ve ✓ butonuna basılır.

8.4.2 Çift Nokta Kalibrasyon



Şekil 10 Çift Nokta Kalibrasyon

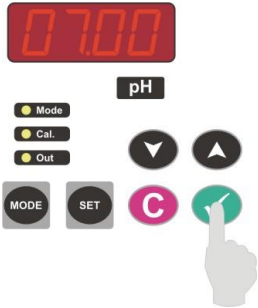
Kalibrasyon işlemine başlamadan önce eldeki tampon çözeltilere göre parametreler bölümünden 1.tampon (P003) ve 2. tampon (P004) çözeltiler ayarlanmalıdır.

Kalibrasyonu yapılacak taraftaki SET butonuna ekranda CAL mesajı görünene kadar basılır.



Birinci tampon çözelti değeri ekranda bir süre görülür ve cihaz kalibre edilmemiş elektrot değerini göstermeye başlar. Bu sırada elektrot birinci tampon çözeltiye daldırılmalıdır.

Ekrandaki değişme durana kadar beklenir ve ✓ butonuna basılır.



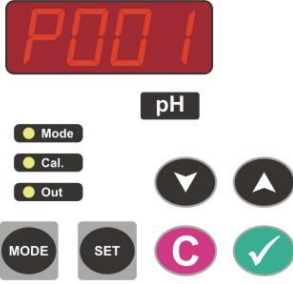
Bu defa cihaz ikinci tampon çözelti değerini bir süre ekranda gösterir ve tekrar kalibre edilmemiş değeri göstermeye başlar. Bu sırada elektrot ikinci tampon çözeltiye daldırılmalıdır.

Yine ekrandaki değişme durana kadar beklenir ve ✓ butonuna basılır.

Bu işlemlerden sonra cihazınız kalibre edilmiştir. Cihaz ana ekranda artık normal pH ve ORP değerlerini göstermeye başlar. Bu işlemler her iki taraf için de ayrı ayrı yapılmalıdır.

Kullanım

8.5 Parametre Ayarları



Şekil 11 Parametre Ayarları

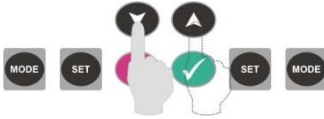
Parametre değiştirilecek taraftaki **MODE** butonuna ekranda **P001** mesajı görünene kadar basılır.



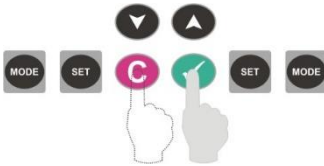
▲Yukarı ve ▼aşağı butonları kullanılarak değişiklik yapılacak parametre seçilir.



✓ butonu ile parametrenin değeri ekrana getirilir.



▲Yukarı ve ▼aşağı butonları ile parametrenin değeri istenilen değere getirilir.



Tekrar ✓ butonu ile parametre değeri kaydedilerek Parametre menüsüne dönülür. Kaydetmeden çıkmak için **C** butonuna basılır.



Ana ekrana dönmek için **C** butonu kullanılır.

8.6 Parametreler

Par.No	Adı	Açıklama	Değer
P001	Set_Offset	Kontrol için set ofset değeri	0-100
P002	Ratio_Diff	Oransal kontrol fark ayarı	0-250
P003	Buf_Sol_1	1. Tampon çözelti	0-1000 ORP 0-14,00 pH
P004	Buf_Sol_2	2. Tampon çözelti	0-1000 ORP 0-14,00 pH
P005	Control_Mode	Kontrol Modu 0: Role Yükseltme 1: Role Düşürme 2: Oransal Yükseltme 3: Oransal Düşürme	0-3
P006	Password	Şifre (Değer 0 ise şifre iptal)	0-999
P007	Disable Run Mode	0: Run Mod 1 dk Aktif 1: Run Mod Sürekli Aktif	0-1
P008	Limit Low	Alt Limit değeri	0-14,00 pH 0-1600 ORP
P009	Limit High	Üst Limit değeri	0-14,00 pH 0-1600 ORP
P010	Startup_Delay	Başlangıç Gecikmesi	0-60 (dk)
P011	TimeOut	Set Değerine Ulaşmada Zaman Aşımı	0-360 (dk)
P012	SensType	Sıvı seviye sensörü çalışma modu ayar parametresi; 0: Normalde açık 1: Normalde kapalı	0-1
P013	FlowSens	Akış Sensörü Parametresi 0: Pasif 1: Normalde Açık 2: Normalde Kapalı	0-2
P014	ClO2_App	Klordioksit uygulaması 0: Pasif 1: Aktif	0-1
P015	Cal_Type	Kalibrasyon Tipi 0: Tek Nokta Kalibrasyon 1: Çift Nokta Kalibrasyon	0-1

Kullanım

8.7 Çıkış Kontrol Modları

Cihaz çıkış kontrol modları Control Mode (P005) parametresiyle ayarlanır. Parametre durumları ve açıklamaları aşağıda gösterilmiştir.

	Cont Mode	Çıkış
1	0	Okunan değer (Set + Offset) değerinin üzerine çıkana kadar çıkış verir. Üzerine çıkınca keser, tekrar (Set – Offset) değerinin altına düşene kadar bekler.
2	1	Okunan değer (Set – Offset) değerinin altına düşene kadar çıkış verir. Altına düşünce keser, tekrar (Set + Offset) değerinin üzerine çıkana kadar bekler.
3	2	Okunan değer (Set-Ratio_Diff) değerinin altındaysa sürekli çıkış verir. (Set) değerinin üzerine çıkana kadar oransal çıkış verir. (Set) değeri üzerinde çıkış vermez.
4	3	Okunan değer (Set+Ratio_Diff) değerinin üstündeyse sürekli çıkış verir. (Set) değerinin altına düşene kadar oransal çıkış verir. (Set) değeri altında çıkış vermez.

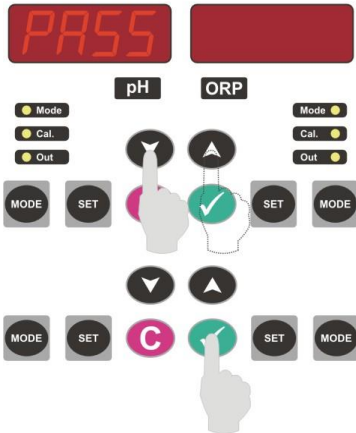
8.8 Oransal Kontrol

Okunan değer, set değerine yaklaştıkça çıkış kısılarak daha yumuşak kontrol yapmayı sağlar. Kısmi işlemi zamana bağlı olarak rolenin açılıp kapatılması ile sağlanır.

Örneğin; Oran %100 iken pompa sürekli açıktır. %50 iken 30sn açık 30 sn kapalıdır. %10 iken 6 sn açık 54 sn kapalıdır.

8.9 RUN Modu İptal Fonksiyonu

P007 “0” yapılrsa cihaz RUN durumuna alındıktan 1 dk sonra AUTO durumuna döner. RUN durumunda sürekli kullanılmak istenirse **P007**’nin 1 yapılması gerekir.



Şekil 12 Run Modu İptali

Bu ekran çıkınca ▲yukarı ve ▼aşağı tuşları ile şifre ayarlanır ve ✓ butonuna basılır. Eğer Şifre doğruysa kilit açılır.

Password parametresi (P006) eğer 0'dan farklı ayarlanırsa şifre koruma devreye girmiş olur. Eğer şifre koruma devredeyse cihaz bir süre bekledikten sonra herhangi bir müdahale için şifre sorar.

Eğer şifre unutulursa, ▲Yukarı ve ▼Aşağı tuşlarının ikisine birden ekranda “rStP” mesajı görünene kadar basılı tutulur bu mesaj belircine C butonuna basılı tutulur 3 saniye içinde aynı mesaj tekrar görülür ve şifre sıfırlanır.

8.10 Şifre Kullanımı

8.10.1 Uyarı Ve Hata Bildirimleri

Cihaz içinde bulunduğu sistemi oluşabilecek muhtemel arıza ve ilgili müdahalesi gerekebilecek durumları bildirmek ve sistemi koruma altına almak amacıyla belirli uyarı ve hata bildirimleri ile donatılmıştır.

8.10.1.1 rLO (RangeL) Bildirimi

Ölçülen değer cihazın ölçüm sınırının altında ise bu uyarı ekrana gelir. Bu değer pH kanalı için 0.00pH'ın ve ORP için 0000mV 'un altıdır. Sorun giderilene kadar alarmin oluştuğu kanal çıkış vermez. Elektrot kalibrasyonunu kontrol ediniz. Sorun bundan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.2 rHI (RangeH) Bildirimi

Ölçülen değer cihazın ölçüm sınırının üzerinde ise bu uyarı ekrana gelir. Bu değer pH kanalı için 14.00pH'ın ve ORP için 1600mV 'un üstüdür. Sorun giderilene kadar alarmin oluştuğu kanal çıkış vermez. Elektrot kalibrasyonunu kontrol ediniz. Sorun bundan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.3 LL (Level) Bildirimi

Sıvı seviye hatasıdır. Bu uyarı sadece sıvı seviye kontrol sensörünün kullanıldığı durumlarda aktif olur. Uyarının görüntülediği kanala ait dozaj sıvısının bittiğini gösterir. Sorun giderilene kadar alarmin oluştuğu kanal çıkış vermez.

1. Dozaj sıvısı eksilmişse tamamlayınız.
2. Sensörü kontrol ediniz. Sorun bunlardan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.4 FLO (Flow) Bildirimi

Akış hatasıdır. Bu uyarı sadece akış sensörünün kullanıldığı durumlarda aktif olur. Takılı olduğu sistemde akışın kesildiği anlamına gelir. Sorun giderilene kadar kanallar çıkış vermez.

1. Sensorun takılı olduğu hattaki su akışını sağlayınız.
2. Sensörü kontrol ediniz. Sorun bunlardan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.5 ErC (Timeout) Bildirimi

Eğer okunan değer **P011** Timeout parametresi ile belirlenen sürede set değerine ulaşmamış ise bu uyarı alınır. Kullanıcı bu parametreden 0 ile 360 dakika arası bir süre girebilir. Bu durum çoğunlukla sistem geri dönüş süresinin uzun olduğu durumlarda oluşur. Sorun giderilene kadar alarmin oluştuğu kanal çıkış vermez.

1. Elektrot kalibrasyonunu kontrol ediniz
2. Sistem dönüş süresine uygun değeri parametreden giriniz. Süre hala yeterli değilse **P011** parametresinin değerini **"0"** yaparak devre dışı bırakabilirsiniz.

8.10.1.6 LLO (Limit Low) Bildirimi

Ölçülen değer P008 alt limit parametresi ile belirlenen değerın altında ilse bu uyarı ekrana gelir. Uygun aralıkta girilmeyen değerler bu uyarının ekrana gelmesine neden olabilir. Sorun giderilene kadar alarmin oluştuğu kanal çıkış vermez.

1. Sisteme uygun alt limiti parametreye tanımlayınız.
2. Elektrot kalibrasyonunu kontrol ediniz. Sorun bundan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

Kullanım

8.10.1.7 LHI (Limit High) Bildirimi

Ölçülen değer P009 üst limit parametresi ile belirlenen değerin altında ilse bu uyarı ekrana gelir. Uygun aralıkta girilmeyen değerler bu uyarının ekrana gelmesine neden olabilir. Sorun giderilene kadar alarmin olduğu kanal çıkış vermez.

1. Sisteme uygun üst limiti parametreye tanımlayınız.
2. Elektrot kalibrasyonunu kontrol ediniz. Sorun bundan kaynaklanmıyorsa lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.8 t0 (WDT) Bildirimi

Watchdog Timer Hatası. Sistem hatasıdır, lütfen yetkili servise başvurunuz.

8.10.1.9 SdLy (Startup Delay) Bildirimi

Cihaz P010 Startup Delay parametresinde belirlenen süre boyunca cihazın başlangıç aşamasında çıkış vermez. Süre sona erdiğinde otomatik olarak çalışmaya başlar. (*Mode Auto*)

Başlangıç gecikmesi süresi beklenmeden cihazın çalıştırılması isteniyorsa cihazın herhangi bir butonuna basılır. Cihaz set değerine bağlı olarak çıkışı kontrol etmeye başlar.

9 Bakım Onarım ve Arızalar



UYARI

Mekanik Arızalar!

Olası Sonucu: Cihazın tahrip olmasına sebep olabilecek maddi hasar.

Pompa uzun süre kullanılmamışsa tekrar çalıştırılmadan önce, pompa hortumunun içerisinde bir tıkanıklık, yapışma ya da hortumda sertleşme olmadığından emin olun.

9.1 Bakım

Yaklaşık/Her Üç-Altı Ay

Emiş hattının filtresinde tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin.

Emiş ve Basma hortum rekorlarında gevşeme olup olmadığını kontrol edin.

Pompa Hortumunda sızdırma olup olmadığını kontrol edin.

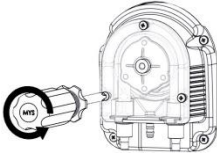
Yaklaşık/ Her Yıl: Pompa dozaj hortumunu değiştirin.



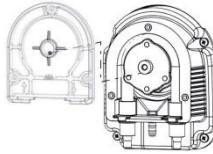
Kullanılan Kimyasala Göre!

Dozajlanacak kimyasala göre bakım ve hortum değişimi farklılık gösterebilir.

9.2 Pompa Hortumunun Değiştirilmesi



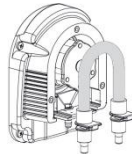
Şekil 13 Pompa Hortumunun Değiştirilmesi
Koruma Kapağı Vidalarının
Sökülmesi



Koruma Kapağının Çıkartılması



Hortum Geçiş rekorunun
Çıkartılması



Hortumun Çıkartılması

-Koruma Kapağı üzerinde yer alan vidaları çıkartın.

-Emiş tarafındaki pompa hortumu geçiş rekorunu çekerek yerinden çıkartınız.

-Basma tarafındaki pompa hortum geçiş rekorunu çekerek yerinden çıkartınız.

Pompa hortumunun yerine takılması için.

Pompayı debi ayar potundan en düşük devire alın.

Emiş tarafındaki hortum geçiş rekorunu yerine takın.

Pompaya enerji verin. Bu esnada pompa hortumunu makaraların üzerinde yönlendirerek, 1 turun ardından pompayı kapatın.

Basma tarafındaki hortum geçiş rekorunu yerine takın.



UYARI

Elektriksel Arızalar!

Olası Sonucu: Cihazın tahrip olmasına sebep olabilecek maddi hasar.

Cihazınıza herhangi bir servis işlemi yapmadan önce mutlaka elektrik bağlantısı kesilmelidir.

Sigortalar sadece uygun değerde sigortalarla değiştirilmelidir.

5x20 mm mini cam sigorta kullanılmalıdır.



Pompa Hortumu Takılırken!

Pompa hortumu yerine takılırken silikon gres ile yağlanmalıdır.

9.3 Arıza Durumları

- 1- Ekranda hiç görüntü yok ve ledler yanmıyor.
Klemens kapağı içindeki devre sigortasını (sol baştaki) ve elektrik bağlantısını kontrol ediniz, elektriğin 220V 50 Hz AC olduğundan emin olunuz.
- 2- Cihaz normal çalışıyor fakat ledler yandığı halde pompalara elektrik gelmiyor.
Klemens kapağı içindeki çıkış sigortalarını kontrol ediniz.
- 3- pH veya ORP göstergelerinde değer "0" ya da anormal gözüküyor.
Elektrot bağlantı noktalarını ve kablolarını kontrol ediniz.
- 4- Elektrot kalibrasyonu yapıldığı halde ekranda yanlış değer gözüküyor.
Elektrotları yenisi ile değiştirip tekrar kalibrasyon yapınız.
- 5- Arıza bunların dışında ise.
Yetkili servise başvurunuz.

9.4 Uyarı Ve Hata Bildirimleri Tablosu

Ekran	Tanımı	Açıklama
rLO	RangeL	Ölçülen değer cihaz ölçme limitlerinin altında
rHI	RangeH	Ölçülen değer cihaz ölçme limitlerinin üstünde
LL	Level	Sıvı seviye Hatası
FLO	Flow	Akış Yok
ErC	Timeout	Eğer okunan değer Timeout parametresi ile belirlenen sürede set değerine ulaşmamış ise bu uyarı alınır. Bu durum çoğunlukla sistem geri dönüş süresinin uzun olduğu durumlarda oluşur.
LLO	Limit Low	Okunan değer Alt Limit Parametresi ile belirlenen değerinin altında. Role çıkış vermez.
LHI	Limit High	Okunan değer Üst Limit Parametresi ile belirlenen değerinin üstünde Role çıkış vermez.
t0	WDT	Watchdog Timer Hatası
SdLy	Startup Delay	Cihazın başlangıç aşamasında Başlangıç Gecikmesi Parametresinde belirlenen süre boyunca çıkış vermez.

10 Garanti**10.1 Garanti**

Pool saver TETRA yasal hükümlülükler çerçevesinde malzeme ve üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar için 2 yıl garantilidir.

Normal yıpranma, aşırı yükleme veya usulüne aykırı kullanmadan kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar, hatalı parça veya cihazın kendisinin verilmesi veya onarımı yolu ile telafi edilir.

Garantiye ilişkin talepler ancak cihaz **sökülmeden** teslimatçı ya da yetkili servise getirildiği takdirde kabul edilir.

**UYARI**

Tehlikenin türü ve kaynağı

Garanti Belgesinin cihazı satın almış olduğunuz bayi tarafından doldurulup onaylanması gerekmektedir.

Lütfen bu belgeyi onaylatıp saklayınız.

Standartlar

11 Standartlar

Cihaz kurulu olarak TS 3033
Alçak gerilim cihazları yönetmeliği
Elektromanyetik uygunluk yönetmeliği

EN 60529 IP-55 standardına uygundur.
(73/23/EEC)
(89/336/EEC)

EN 60950-1	Bilgi teknolojisi cihazları elektriksel Güvenlik
TS EN55011:1995 EN 55011:1998+A1:1999+A2:2002 CISPR 11:1997+A1:1997+A2:2002	Elektromanyetik uyumluluk
EN 61000-6-1	Yerleşim Birimleri, Ticari ve Hafif sanayi ortamları için Bağışıklık Standardı
EN 61000-6-2	Endüstriyel Ortamlar İçin Bağışıklık
EN 61000-6-3	Yerleşim Birimleri, Ticari ve Hafif Sanayi Ortamları İçin Emisyon Standardı
EN 61000-6-4	Endüstriyel Ortamlar İçin Emisyon Standardı

GARANTİ BELGESİ

Garanti Şartları

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve iki yıldır.
2. Malın kullanım ömrü 10 yıldır.
3. Malın bütün parçaları dâhil olmak üzere tamamını firmamızın garantisini kapsamaktadır.
4. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, malın ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olma durumu, malın satıcısı, bayi, acentesi, temsilcisi, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 15 iş günü içerisinde giderilememesi halinde imalatçı-üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanmaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek durumundadır.
5. Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafları, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
6. Tüketicinin onarımı hakkını kullanımına rağmen malın aşağıdaki durumlarda tüketici, malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimini talep edebilir.
 - a. Tüketicide teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde, aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamı altıdan fazla olması unsurlarının yanı sıra, bu arızaların malden yatarlanamayı sürekli kılması,
 - b. Tamiri için geçen azaami sürenin aşılması,
 - c. Firmamız servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayi, acentesi, temsilcisi, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporda arızanın tamirinin mümkün bulunmadığını belirlemesi,
7. Aşağıdaki arızalar garanti kapsamı dışındır.
 - a. Kullanım kılavuzunun dikkate alınmaması sonucu üründe meydana gelen ayıplar, kullanım amacına uygun olmayan kullanım, anormal çevre şartları, uygunsuz işletme şartları, aşırı zorlama, eksik bakım ve korunmaya bağlı arızalar.
 - b. Kullanıma bağlı veya multiplif doğal aşınmaya tabi olan parçalar, ayrıca ürünlerdeki kullanıma bağlı diğer aşınma sonucu oluşan arızalar.
 - c. Yetkili firma personeli dışında birisi müdahale etmiş ise, garanti belgesi eksik doldurulmuşsa ya da yoksa.
8. Garanti belgesi ile ilgili çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

Üretici Firma

Unvanı : EN-EL-SA END.ELK.İNŞ. TAŞ.SAN.TİC.LTD.STİ

Merkez Adresi : Antalya Organize Sanayi Bölgesi 1.Kısım
6.Cadde No:16 Antalya/TURKIYE

Telefon : +90 242 258 12 84

Fax : +90 242 258 12 85

Firma Yetkilisi :
Cinsi :
Modeli :
Bandrol Ve Seri No :
Teslim Tarihi Ve Yeri :

Yetkili Teknik Servis & Yedek Parça Temin

Unvanı : EN-EL-SA END.ELK.İNŞ. TAŞ.SAN.TİC.LTD.STİ

Merkez Adresi : Güvenlik Mh. Gazı Bul.100A Mehmet Demirkaya Apt.
Antalya/TURKIYE

Telefon : +90 242 221 64 31

Fax : +90 242 221 64 32

Satıcı Firma

Unvanı :
Adresi :
Telefon :
Fax :
Fatura Tarih :
Fatura No :

Tarih - İmza - Kaşe