



SYSTRONIK

Elektronik u. Systemtechnik GmbH
Gewerbestrasse 57
D-88636 Illmensee

Tel.: +49-7558-9206-0

Faks: +49-7558-9206-20

E-posta: info@systronik.de

Internet: www.systronik.com

Kullanım talimatları

CAPBs®sens WQ10



Cihazı kullanmadan önce talimatları okuyun!



Tüm güvenlik talimatlarına uyun!



Talimatları sonraki kullanım için muhafaza edin!



Bu kullanım talimatları hakkında

Bu kullanım talimatları CAPBS sensör modülünü açıklamaktadır. Bir CAPBS sensör modülü bir ölçüm düzeneği oluşturmaktadır (bu kullanım talimatlarında “CAPBS” olarak da ifade edilmektedir). Sensör modülü ile birlikte kullanacağınız CAPBS tutucusu için kullanım talimatlarını okuyun ve anlamaya çalışın. Bu kullanım talimatları CAPBS sensör modülünün parçasıdır.

- Sadece, bu kullanım talimatlarını tamamen okuyup anladıktan sonra ölçüm aygıtını kullanmalısınız.
- Bu kullanım talimatlarının, herhangi türde bir iş gerçekleştirilirken veya ölçüm cihazı ile birlikte bulunacak şekilde her zaman erişilebilir durumda olması sağlanmalıdır.
- Bu kullanım talimatlarını ve diğer ilgili dokümanları, ölçüm aygıtına sahip olan tüm kullanıcılara iletin.
- Bu kullanım talimatlarında hatalar, yanlışlıklar, belirsizlikler veya diğer türde şüpheli durumlar olduğuna hissederseniz, ölçüm aygıtını kullanmadan evvel imalatçı ile temasa geçin.

Bu kullanım talimatları, telif hakları ile korunmaktadır ve sadece buna karşılık gelen telif hakları mevzuatınca sağlandığı şekilde kullanılmalıdır. Değişiklikler yapma hakkını muhafaza etmekteyiz.

Üretici, bu kullanma talimatlarının dikkate alınmamasından veya direktiflere, yönetmeliklere ve standartlara ve ölçüm cihazının monte edildiği iş ortamında geçerli olan diğer herhangi türde bir tüzel gerekliliğe uyulmamasından kaynaklı herhangi türde doğrudan veya sonuca bağlı olarak ortaya çıkacak olan herhangi bir zarardan sorumlu olmayacaktır.

Güvenlik bilgileri

Güvenlik mesajları ve tehlike kategorileri

Bu kullanım talimatları, sizi muhtemel tehlike ve risklere karşı uyarmak üzere güvenlik mesajları içermektedir. Bu kullanım talimatlarında sağlanan talimatlara ilave olarak tüm direktiflere, standartlara, güvenlik yönetmeliklerine ve ölçüm cihazının monte edildiği iş ortamında geçerli olan diğer herhangi türde bir tüzel gerekliliğe uymanız gerekmektedir.

Tüm direktiflere, standartlara ve güvenlik yönetmeliklerinden haberdar olduğunuzu doğrulamanız ve ölçüm cihazını kullanmadan önce bunlarla uyumlu olmanız gerekmektedir. Bu kullanım talimatlarındaki güvenlik mesajları, uyarı işaretleri ve uyarı ifadeleri ile vurgulanmaktadır. Bir kazanın ciddiyetine bağlı olarak güvenlik mesajları, farklı tehlike kategorilerine ayrılmaktadır.

UYARI İFADESİ



Tehlikenin tipi ve kaynağı burada gösterilmektedir.

- Tehlikeyi önlemek için alınması gerekli önlemler burada gösterilmektedir. Talimatlara uyulmamasının sonuçları burada gösterilmektedir.
-



Kullanım amacı

Bu ölçüm cihazları, sudaki pH değerinin, elektriksel iletkenliğin ve sıcaklığın rastgele örnek ölçümleri veya karşılaştırılabilir uygulamalar için uygundur.

Ölçüm cihazı kullanılırken, tüm çalışmaları ve tüm direktiflere, standartlara ve ürünün monte edildiği yerde geçerli güvenlik yönetmeliklerine olduğu kadar kullanım talimatlarında belirtilen koşullarla bağlantılı tüm diğer faaliyetleri gerçekleştirin.

Önceden beklenen hatalı uygulama

Bu ölçüm cihazlarının aşağıdaki durumlarda ve belirtilen amaçlar için asla kullanılmaması gerekir:

- Korunmasız şekilde dış ortamda kullanılması
- Tehlikeli alanlarda/muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılması: Ürünün tehlikeli alanlarda kullanılması durumunda kıvılcımlar alev oluşmasına, yangınlara veya patlamalara neden olabilir,
- Teknik özelliklerin haricinde ve sınır değerlerde kullanılması,
- Avrupa Ölçüm Cihazları Yönetmeliği MID tarafından kapsanan uygulamalar,
- Tüm geçerli güvenlik direktifleri, standartlar ve yönetmelikler karşılanmaksızın tehlikeli maddeler içeren uygulamalar,
- Besin ve içecek endüstrileri, eczacılık endüstrisi, biyoteknoloji endüstrisi ile sınırlı olmayacak şekilde özel hijyenik gereklilikler içeren uygulamalar,
- Medikal teknoloji gibi sağlığın korunması veya yaşamın korunması amacıyla kullanılan uygulamalar.

Personelin yeterliliği

Bu cihazı kullanmak ve onunla çalışmak için sadece, bu kullanım talimatlarının ve ölçüm cihazları ile ilgili tüm diğer dokümantasyonların içerikleri ile tecrübeye sahip ve anlayan uygun eğitimleri almış kişiler görevlendirilebilir. Bu kişilerin yeterli teknik eğitime, bilgiye ve deneyime sahip olmaları ve bu ölçüm cihazları kullanılırken ortaya çıkabilecek muhtemel tehlikeleri öngörebilmesi ve tespit edebilmesi gerekmektedir. Ölçüm cihazlarıyla çalışmakta olan tüm personelin, bu işlemin gerçekleşmesi için gerekli tüm direktifler, standartlar ve güvenlik yönetmelikleri ile uyumlu olmaları gerekir.

CAPBs üzerinde değişiklik yapma

Sadece bu kullanım talimatlarında açıkça belirtilen ölçüm cihazları ile çalışma yapın. Ürün üzerinde, kullanım talimatlarında açıklanmayan herhangi bir değişiklik yapmayın.



Yedek parçaların ve aksesuarların kullanımı

- Uygun olmayan yedek parçaların ve aksesuarların kullanımı, ürüne zarar verebilir.
- Sadece, üreticinin uygun yedek parçalarını ve aksesuarlarını kullanın.

Özel güvenlik bilgileri

UYARI



ÖLÇÜM CİHAZININ UYGUNSUZ KULLANIMI

- Onaylı bir risk değerlendirme yöntemine uygun şekilde planlanan uygulama göz önünde tutularak bir risk değerlendirmesi yapın.
- Risk değerlendirme sonuçlarına dayalı uygun güvenlik önlemleri uygulayın.
- Ölçüm cihazı kullanılırken tüm güvenlik önlemleri, tüm direktiflere, standartlara, güvenlik yönetmeliklerine ve ölçüm cihazının monte edildiği iş ortamında geçerli olan güvenlik yönetmelikleri ile birlikte kullanım talimatlarında belirtilen tüm koşullara uygun şekilde uygulanır ve tehlikeli maddelerden kaynaklanan tüm risklerin ve tüm diğer tehlikelerin engellenmiş olmaları sağlanmalıdır.

Bu talimatların uygulanmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın zarar görmesine sebep olabilir.

DİKKAT KULLANIM

- CAPBs sens WQ10 tıp alanında teşhis amaçlı ölçümler için uygun değildir.

Teknik özellikler

Onaylar, uygunluklar

- EMC Direktifi – 2014/30/EU
- RoHS Direktifi – 2011/65/EU
- WEEE Direktifi – 2012/19/EU



CAPBs sens WQ: su kalitesi

Parametre	WQ10
Kullanım	Su kalitesinin (örn. ısıtma suyu, ...) ölçümü için CAPBs sens sensör modülü
Ölçüm yöntemi pH: İletkenlik: Sıcaklık:	pH-elektrotu EC-elektrotu NTC
Ölçüm değerleri pH: İletkenlik: Sıcaklık: Tuzluluk: TDS: Sertlik:	 Sulu bir çözeltinin asitliğini ve bazikliğini belirtir Bir materyalin, elektrik akımını iletme becerisini ölçer. 25° C'a göre referans değerlerini hesaplamada kullanılır. 0.5 dönüşüm faktörü kullanılarak iletkenlik okumasından elde edilir. Değiştirilebilir bir dönüşüm faktörü kullanılarak (varsayılan faktör 0.65'dir) iletkenlik okumasından ortaya çıkan Toplam Çözünmüş Katılar. Farklı dönüşüm faktörleri kullanılarak okunan iletkenlikten elde edilir. Alman Sertlik °dH: faktör 0.028 İngiliz Sertlik °e: faktör 0.022 Fransız Sertlik °fH: faktör 0.01568 Rus Sertlik °rH: faktör 0.0039 CaCO ₃ ppm: faktör 0.00157 Toprak alkali iyonları mg/l: faktör 0.0784 Toprak alkali iyonları mmol/l: faktör 0.1568

Parametre	WQ10
Ölçüm aralığı pH: İletkenlik: Sıcaklık:	0 ... 14 pH 0 ... 50.000 µS/cm -5 ... +60 °C



Ölçüm doğruluğu pH: İletkenlik: Sıcaklık:	$\pm 0,01$ pH ± 2 $\mu\text{S/cm}$ (up - 199 $\mu\text{S/cm}$) ± 5 $\mu\text{S/cm}$ (200 - 499 $\mu\text{S/cm}$) ± 20 $\mu\text{S/cm}$ (500 - 1999 $\mu\text{S/cm}$) ± 0.2 mS/cm (2.00 - 19.99 mS/cm) ± 0.5 mS/cm (20.00 - 50.00 mS/cm) ± 0.5 °C
Çözünürlük pH: İletkenlik: Sıcaklık:	0.01 pH 1 $\mu\text{S/cm}$ 0.1 °C
Birimler pH: İletkenlik: Sıcaklık:	pH $\mu\text{S/cm}$, mS/cm °C, °F
Çalışma sıcaklığı	0 °C - 40 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C - +50 °C
Atmosferik basınç (çalışma)	800 - 1,200 mbar
Ölçüler W x H x D	130 x 43 x 36 mm
CAPBs STm çalışma saati	28 saate kadar
Uygulama programları	EC/pH ölçümü



1	pH probu
2	EC probu
3	Sıcaklık probu

Çalıştırma

Su örneği alınması

Çıkarma noktası olarak iyi akışa sahip olan bir yer seçilir. Suyun, orta bir hızda kararlı şekilde ölçüm kabına akmasını sağlayın. Yeni bir ölçüm gerçekleştirilmeden önce ölçüm kabının uygun şekilde silinmiş ve kurulanmış olmasından emin olun.



Ölçüm

Koruyucu kapak, ölçüm probundan çıkarılır ve prop damıtılmış su ile temizlenir. Ölçüm probu, bir kağıt havlu ile dikkatlice kurulanır.

UYARI

CAM ÖLÇÜM UCU, KIRILMA RİSKİ



- Her ölçümden sonra, pH probunun ölçüm ucu kırılma riski karşı kontrol edilir.

Bu talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Kalibrasyon prosedürü:

Prop, ölçüm kabına konulur (yaklaşık 200 ml). Prop, ölçüm kabına yaklaşık 2-3 cm daldırılır ve elektrot aşağı yukarı hareket ettirilir. Sensördeki hava kabarcıklarının, probun hızlı dönmesinden dolayı çıkarılması gerekir. Saydam kaba bakmak suretiyle daldırılmış probun kontrol edilmesi önerilir. Ölçüm kararlı bir duruma gelene kadar 60 saniye kadar beklenir. pH değeri ve iletkenlik sıcaklığa bağlı olduğundan ölçüm sonuçları 25°C referans alınarak kaydedilir.

Ölçüm probu su ile temizlenir ve her ölçümden sonra temiz bir havlu ile temizlenir. Prop kurumayacak şekilde, koruyucu kapak yerine takılmadan önce depolama çözeltisi ile ıslatılır.

DİKKAT PROBUN DEPOLANMASI

- Prop, koruyucu kapak olmaksızın veya farklı bir sıvı içinde kuru bir ortamda asla tutulmamalıdır. Bu, elektrotun hasarlanmasına ve hatalı ölçümlerin yapılmasına neden olabilir.
- pH elektrolit çözeltisi koruyucu kapağın içinde, düzenli aralıklarla, en az her iki ayda bir, kapağın kurumasını önlemek için sıvı kaybından hemen sonra doldurulur. Herhangi bir normal ticari 3.5 molar potasyum klorit çözeltisi, pH elektrolit çözeltisi olarak kullanılabilir.

Kalibrasyon pH probu

Probu uzun bir süre kullanılmaması veya referans bir sıvı içinde hatalı değerlerin ölçülmesi durumunda pH probunun tekrar kalibre edilmesi gerekir. Probu, asgari her 2 haftada bir kalibre edilmesi önerilmektedir.

pH probu, iki ölçüme kalibre edilmektedir. Bu sebepten dolayı, pH 4.00 olan bir kalibrasyon çözeltisi içeren küçük bir şişeye ve pH 7.00 olan bir kalibrasyon çözeltisi



içeren küçük bir şişeye ihtiyaç bulunmaktadır. Kalibrasyon çözeltileri aksi halde kontamine olacaklarından dolayı, kalibrasyonun uygun kap kullanılarak yapılması gerekmektedir.

UYARI

KALİBRASYON KİMYASALLARI HAKKINDA NOTLAR



- Her ölçümden sonra, pH probunun ölçüm ucu kırılma riskine karşı kontrol edilir.

Bu talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Kalibrasyon prosedürü:

Önce, kalibrasyon çözeltisi içeren küçük şişe kuvvetli şekilde çalkalanır. Daha sonra kalibrasyon çözeltisi ölçüm kabının içine dökülür (yaklaşık 20 ml). pH probu, kalibrasyon çözeltisine daldırılır. Elektrot bir miktar çevrilir, ölçüm kararlı duruma gelene kadar beklenir. Ölçüm cihazının kalibrasyon talimatları izlenir.

DİKKAT HATALI KALİBRASYON

- Kalibrasyon esnasında, probun ölçüm kabının plastiğine dokunmaması önemlidir.
 - Kullanımdan sonra kalibrasyon çözeltisi dökülür. Bu, hiçbir koşulda tekrar kalibrasyon için kullanılmamalıdır.
 - Sensördeki hava kabarcıkları, prop hızlı çevrilerek giderilmelidir. Daldırılmış probun, saydam kaba bakmak suretiyle kontrol edilmesi önerilir.
-

Prosedür, ikinci kalibrasyon çözeltisi ile tekrarlanır.

İletkenlik probu

İletkenlik probunun uzun bir süre kullanılmaması veya referans bir sıvı içinde hatalı değerlerin ölçülmesi durumunda tekrar kalibre edilmesi gerekir. Probu, asgari her ay kalibre edilmesi önerilmektedir.

İletkenlik probu, her ölçüm aralığı için bir ölçüme kalibre edilmektedir. Bu sebepten dolayı, küçük ölçüm aralığı için 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kalibrasyon çözeltisi içeren küçük bir şişeye ve yüksek ölçüm aralığı için 12.88 mS/cm kalibrasyon çözeltisi içeren küçük



bir şişeye ihtiyaç bulunmaktadır. Kalibrasyon çözeltileri aksi halde kontamine olacaklarından dolayı, kalibrasyonun uygun kap kullanılarak yapılması gerekmektedir.

UYARI

KALİBRASYON KİMYASALLARI HAKKINDA NOTLAR



- Her ölçümden sonra, pH probunun ölçüm ucu kırılma riski karşı kontrol edilir.

Bu talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Önce, kalibrasyon çözeltisi içeren küçük şişe kuvvetli şekilde çalkalanır. Daha sonra kalibrasyon çözeltisi ölçüm kabının içine dökülür (yaklaşık 20 ml). Kapak açık iken kalibrasyon çözeltisi hızlı bir şekilde eskiyeceğinden ve artık kullanılamayacağından dolayı kalibrasyon şişesi hemen kapatılır. İletkenlik probu, kalibrasyon çözeltisine daldırılır. Prop bir miktar çevrilir, ölçüm kararlı duruma gelene kadar beklenir. Ölçüm cihazının kalibrasyon talimatları izlenir.

DİKKAT HATALI KALİBRASYON

- Kalibrasyon esnasında, probun ölçüm kabının plastiğine dokunmaması önemlidir.
 - Kullanımdan sonra kalibrasyon çözeltisi dökülür. Bu, hiçbir koşulda tekrar kalibrasyon için kullanılmamalıdır.
 - Sensördeki hava kabarcıkları, prop hızlı çevrilerek giderilmelidir. Daldırılmış probun, saydam kaba bakmak suretiyle kontrol edilmesi önerilir.
-

Propların değiştirilmesi

Cihaz kapalı (off) konuma getirilir. Cihazın tıpa yerlerine dokunulmamalıdır.

1. Probu çıkarılması için, probun bileziği tamamen çıkarılır.
2. Prop, aşağıya itilerek CAPBS'den çıkana kadar hafif şekilde bir taraftan diğerine sallanır.



3. Probun takılması için, prop dikkatli bir şekilde ölçüm soketine takılır (elektrot konnektörünün, uygun şekilde bağlanabilmesi için kilitli olduğunu göz önünde bulundurun).
4. Uygun bir sızdırmazlık sağlayacak şekilde prop bileziği yeterince sıkı biçimde sıkıştırılır (bir lastik contası, prop ile CAPBs arasında sızdırmazlık sağlar).



1	pH / EC probu
2	Prop bileziği
3	CAPBs sens WQ10

Prop değiştirildikten sonra, cihazın yeniden kalibre edilmesi gerekmektedir.

Aksesuarlar ve yedek parçalar

- Jel depolama kapağı dahil (pH ve iletkenlik) prop kombinasyonu
- Depolama kapağı
- Kalibrasyon çözeltisi

Depolama

Cihaz, çözeltilerden uzakta kuru bir ortamda depolanır.

Bakım

Ölçüm cihazı, müşteri tarafından değiştirilebilecek veya onarılabilecek herhangi bir parçaya sahip değildir.

Bir ölçüm gerçekleştirmeden önce, görsel bir hasarı gözleyebilmek için CAPBs'i görsel olarak kontrol edin. Hasarlanmış ölçüm cihazlarını kullanmayın.

- Her kullanımdan sonra ölçüm cihazınızı temizleyin. Silmek için pamuksuz bez kullanın.



- Kuru bir kumaş ile çıkarılamayan kirlenmeyi çıkarmak için hafifçe ıslatılmış bir bez kullanın.
- Temizlemek için temizleme ajanları kullanmayın.

CAPBs ölçüm cihazı, düzenli aralıklarla imalatçı veya yetkili bir servis kuruluşu tarafından bakımı yapılmalıdır. Servis aralıkları, bu meyanda, yasal gereklilik ve yönetmeliklerine bağlıdır.

Arızanın giderilmesi

Onarımlar, sadece özel eğitime sahip, yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

Problem	Muhtemel sebep	Onarım
Görüntü aygıtı (ekran) hiçbir ölçüm değeri göstermiyor	Sensör çalışmıyor	► Sensör değiştirilir
Görüntü aygıtı (ekran) hatalı ölçüm değerleri gösteriyor	Hatalı kalibrasyon	► “Kalibrasyon” bölümünde anlatıldığı gibi yeniden kalibrasyon yapılır
Görüntü aygıtı (ekran) hatalı ölçüm değerleri gösteriyor	Sensör kirli / sensörde hava kabarcığı var	► “Bakım” bölümünde anlatıldığı gibi sensör temizlenir / hava kabarcıklarının giderilmesi için sensör hızlı bir şekilde kalibrasyon çözeltisinde döndürülür.
Kalibrasyon hatası	Kalibrasyon çözeltisi kirli veya ömrünü tüketmiş	► Yeni kalibrasyon çözeltisi alınır.
Kalibrasyon hatası	Sensörde hava kabarcığı var	► Hava kabarcıklarının giderilmesi için sensör hızlı bir şekilde kalibrasyon çözeltisinde döndürülür.

Elden çıkarma, imha etme



Ürün, tüm geçerli direktifler, standartlar ve güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde imha edilir.

Elektronik parçalar ve bataryaların, normal ev atıkları ile birlikte elden çıkarılmaması gerekir.



Garanti

Garanti hakkında bilgi edinmek için www.afriso.com adresine veya tedarik sözleşmesine bakın. PH / EC sensörü aşınan bir parça olduğundan, bu sensör genel garanti kapsamı dışındadır.

Adresler

Dünya genelindeki temsilcilerimizin ve bürolarımızın adresleri www.systonik.com sitesinden elde edilebilir.