

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | VERİ SAYFASI | DS/ADS420-TR REV. C

ADS420

Optik çözünmüş oksijen sensörü



Measurement made easy

EPA onaylı optik çözünmüş oksijen ölçümü

Kullanımı kolay

- tak ve çalıştır dijital sensör bağlantısı
- otomatik sensör tanıma ve kurulumu
- gelişmiş öngörülebilir bakım teşhisi
- fabrikada kalibre edilmiş ve kullanıma hazır olarak teslim edilir

Doğru ve güvenilir

- dinamik lüminesans söndürme teknolojisi sensör kaymasını ortadan kaldırır
- patentli sinyal işleme ile hızlı tepki süresi
- sağlam yapı aşınma ve UV direnci sağlar

ABD EPA Onaylı

- Temiz Su Yasası programlarında kullanım için ABD EPA onaylı teknoloji
- NPDES izin sahipleri tarafından giriş, çıkış ve arıtma süreçlerinin izlenmesi için kullanıma uygun

Düşük sahip olma maliyeti

- fabrika kalibrasyon katsayıları ile önceden yüklenmiş uzun ömürlü SmartCap
- yerinde kalibrasyona gerek yok
- tam otomatik hava temizleme sistemi mevcut

Esnek kurulum seçenekleri

- tank, açık kanal veya T-parça montajı için uygundur
- küpeşte veya duvar montaj kitleri yelpazesi
- tuzlu su uygulamaları için uygun

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü

ADS420 çözünmüş oksijen (DO) sensörü, yüksek tuzlu su uygulamaları da dahil olmak üzere en zorlu proses ortamlarında çözünmüş oksijeni ölçmek için optik teknolojiyi kullanır. Sağlam yapısı, diğer optik çözünmüş oksijen sensörlerinin kullanım ömrünü sınırlayan aşınma ve fotobozulma etkilerine karşı dayanıklıdır.

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörünün patentli sinyal işleme özelliği, konsantrasyondaki değişikliklere en hızlı yanıt süresini sağlar ve 50 mg/L çözünmüş oksijene kadar dinamik olarak değişen koşullarda bile kararlılığı korur.

Programlama hatalarını ortadan kaldırmak için SmartCap, fabrika kalibrasyon katsayıları, seri numarası, kullanım ömrü göstergesi ve üretim tarihi ile önceden yüklenmiştir ve yerinde kalibrasyona gerek kalmadan uzun süreli kullanıma olanak sağlar.

Analiz ve sinyal koşullandırma, sağlam sensör muhafazası içinde gerçekleştirilir ve dijital olarak vericiye iletilir.

ABB'nin EZLink teknolojisine sahip olan bu sistemin kullanıcıları tak ve çalıştır bağlantı, otomatik sensör tanıma/kurma ve öngörüye dayalı tanılama özelliklerinden faydalanır.

Uygulamalar

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü için tipik uygulamalar şunlardır:

- kentsel ve endüstriyel su ve atık su arıtma
- yiyecek ve içecek süreç kontrolü
- akuakültür kontrolü
- çevresel ve deşarj izleme

Doğru ve güvenilir ölçüm

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü, kalibrasyonu koruyan ve sapma olmadan çalışan son derece kararlı ve doğru bir ölçüm sistemi sağlamak için optik ölçüm teknolojisindeki en son gelişmeleri kullanır. Bu, sistemin 24 aya kadar sürekli çalışmasını sağlar. Gelişmiş tanılama, kullanıcıları bakım gereksinimleri konusunda bilgilendirerek en düşük sahip olma maliyetini sağlar.

Ölçüm prensibi

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü bir okuma başlattığında, bir LED SmartCap içindeki lüminifor moleküllerini uyararak mavi ışık yayar. Uyarılmış lüminifor molekülleri, bir fotodiyot tarafından algılanan kırmızı ışık yayar.

Oksijen molekülleri uyarılmış lüminifor moleküllerini söndürür ve kırmızı ışığın yayılmasını önler; bu sürece 'dinamik lüminesans söndürme' denir.

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü, lüminesans ömrünü hesaplamak için uyarılmış lüminifor moleküllerinden dönen kırmızı ışık ile kırmızı referans LED'den gelen kırmızı ışık arasındaki faz kaymasını ölçer.

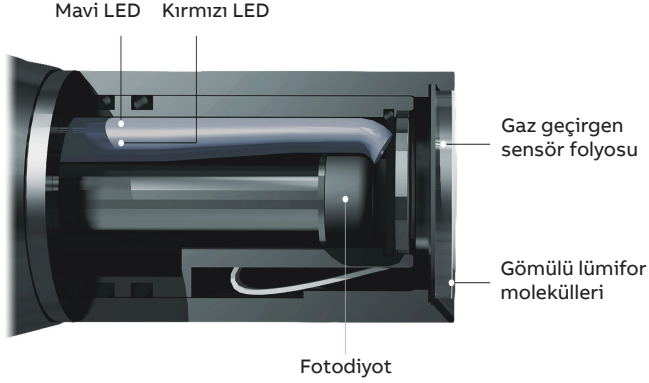
Çözünmüş oksijen konsantrasyonu ile geri dönen kırmızı ışık arasındaki ilişki ters orantılı olduğundan, sensör çözünmüş oksijen konsantrasyonunu doğru bir şekilde hesaplayabilmektedir.

Proses sıcaklığındaki değişiklikleri telafi etmek için probun gövdesine bir titanyum sıcaklık sensörü takılmıştır.

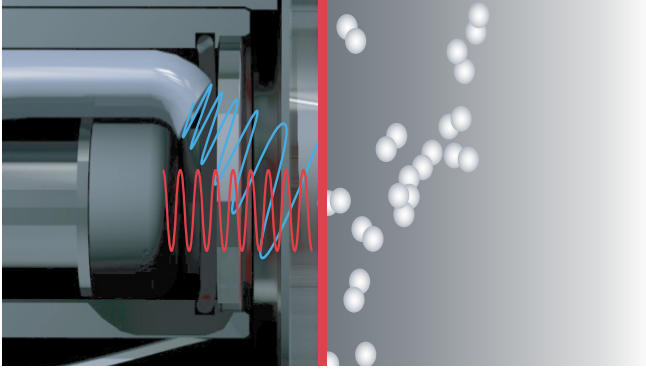
Lüminesans söndürme ile çözünmüş oksijen tayini, geniş bir konsantrasyon aralığında doğrusal bir tepkiye sahiptir ve yüksek derecede doğruluk ve kararlılık sunar.

...Doğru ve güvenilir ölçüm

...Ölçüm prensibi



Şekil 1 ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörüne genel bakış



Şekil 2 Lüminfor molekülleri mavi ışıkla uyarılır ve fotodiyot tarafından algılanan kırmızı ışık yaymalarına neden olur

Hızlı yanıt

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensöründeki patentli sinyal işleme, proses koşullarındaki değişikliklere diğer optik sistemlere göre 5 kata kadar daha hızlı yanıt süresi sağlayarak gelişmiş proses kontrolü ve maksimum proses tasarrufu sunar.

Zorlu koşullara dayanım

Aşınmaya dayanıklı algılama elemanı kirlenmeye, yüksek tortu yüklerine ve hızlı akış hızlarına dayanır. Lüminfor, fotobozulma veya kaçak ışıktan etkilenmez. Ayrıca membran bazlı sensörlerin aksine ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü sülfür, sülfat, hidrojen sülfür, karbondioksit, amonyak, pH, klorür ve diğer parazitlerden etkilenmez.

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü inert, aşındırıcı olmayan malzemelerden üretilmiştir ve bu sayede yüksek tuzluluk oranına sahip ortamlarda kullanıma uygundur.

EPA onaylı teknoloji

ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA), Temiz Su Yasası programlarında kullanılmak üzere RDO yöntemlerini onaylamıştır.

NPDES izni sahipleri ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörünü giriş, çıkış ve arıtma proseslerini izlemek için kullanabilir.

Bilinen girişimler

Alkoller >% 5; hidrojen peroksit >% 3; sodyum hipoklorit (ticari ağartıcı) >% 3; gaz halindeki kükürt dioksit; gaz halindeki klor gibi bazı bilinen girişimler vardır. Organik çözücüler ve bazı petrol bazlı hidrokarbonlar algılama elemanını şişirebilir ve tahrip edebilir. Örnekler arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aseton; kloroform; metilen klorür ve BTEX (benzen, toluen, etilbenzen, ksilen) bileşikler yer alır.

Kullanımı ve bakımı kolay

ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü, ABB'nin en yeni dijital vericileriyle tak ve çalıştır ölçümü sağlamak için ABB'nin EZLink teknolojisine sahiptir. Bu, bugün piyasadaki kullanımı ve bakımı en kolay izleme sistemini yaratmıştır.

EZLink

- Kablolama yok, karmaşık sensör kurulumu veya yapılandırması yok; sensörü EZLink bağlantısını kullanarak bağlayın ve verici sensör kurulumunu otomatik olarak yapılandırır.

Kalibrasyon gerekmez

- ADS420 optik çözünmüş oksijen sensörü, tüketici olmayan, reaktif olmayan bir ölçüm yönteminin kullanılması nedeniyle sapmaya karşı hassas değildir.
- Programlama hatalarını ortadan kaldırmak için SmartCap, fabrika kalibrasyon katsayıları, seri numarası, kullanım ömrü göstergesi ve üretim tarihi ile önceden yüklenmiştir. Bunlar ADS420 optik DO sensörüne otomatik olarak yüklenir; SmartCap'i takın ve ölçüme başlayın!



Şekil 3 ADS420 SmartCap

Minimum bakım

SmartCap 24 aya kadar kesintisiz çalışma sağlar. Gelişmiş sensör teşhisleri, bakım aralığı uyarıları sağlamak için sensör performansını değerlendirir.

Yüksek biyolojik kirlenmenin beklendiği uygulamalarda ADS420 optik DO sensörü, sensör yüzeyini güçlü bir hava jeti ile otomatik olarak temizleyen AWT420 ile uyumlu ABB EZClean sistemi ile birlikte kullanılabilir.



Şekil 4 ABB EZClean sistemi

Çok yönlü vericiler

AWT420 dört telli, çift kanallı vericiler, tek bir cihazda çok çeşitli parametreleri ölçmek için gerçek bir esneklik sunar.

Size daha fazla seçenek sunan verici

Değiştirilebilir iletişim ve sensör modülleri, panel, boru ve duvara montaj seçenekleri ve genel amaçlı ve güvenlik muhafazaları sunan AWT420, pH/ORP, iletkenlik, çözünmüş oksijen ve 4690 bulanıklık sensörü dahil olmak üzere bir dizi parametrenin ölçümü için çok yönlü tek kutu çözümüdür.



Şekil 5 AWT420 verici

Hem korozyona dayanıklı polikarbonat hem de tehlikeli alan kurulumu için isteğe bağlı yanmaz onaylara sahip dayanıklı bir metal versiyonda mevcut olan bu ürün, kamu hizmeti ve endüstriyel proses uygulamalarında kullanım için çok yönlü bir çözüm sunar.

Verileriniz, ihtiyacınız olduğunda



Verilerinize güvenli erişim

Ölçüm, teşhis ve denetim verilerine kolay ve güvenli erişim.

Analizlerinizi güncel tutun

Akıllı telefonunuz aracılığıyla yazılım güncellemelerine ve sensör bilgilerine erişin.

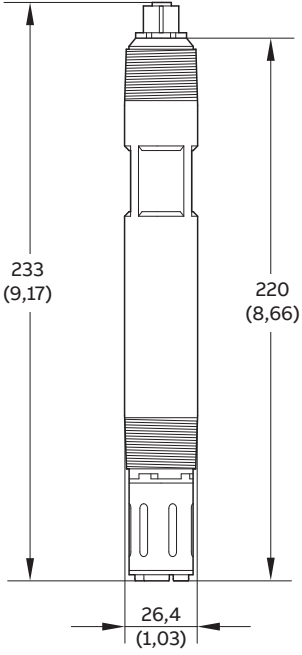
Proses kesintilerini azaltın

Mevcut ve gelecek bakım görevlerini takip edin.

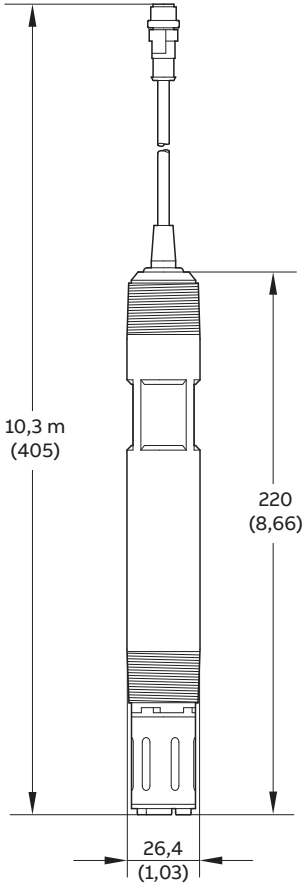
AWT420, ihtiyacınız olan verileri hızlı ve kolay bir şekilde bulmanıza yardımcı olmak için birkaç temel özellik içerir. Kolayca gezinilebilen tam renkli TFT ekran, sensör verilerini bulmayı ve bunlara erişmeyi kolaylaştırırken, Bluetooth® teknolojisi ABB'nin EZLink Connect uygulamasını kullanarak en güncel bilgileri ve teknik desteği sağlar.

Boyutlar

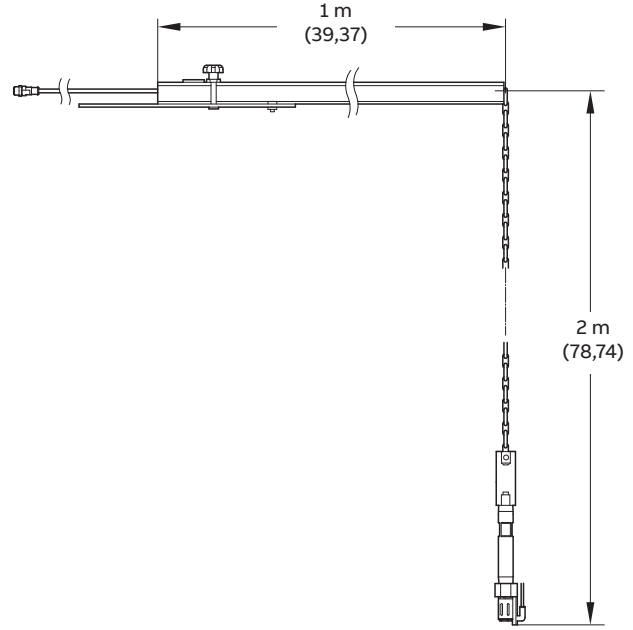
Tüm boyutlar mm (inç) cinsindendir



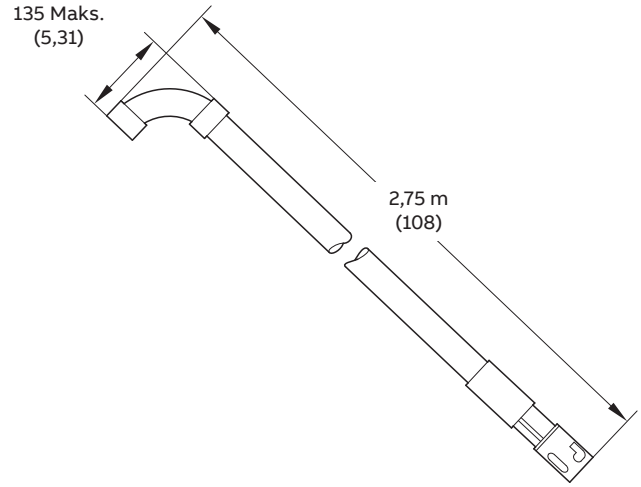
Şekil 6 ADS420 kablosu sökülüşken



Şekil 7 ADS420 kablosu takılıyken



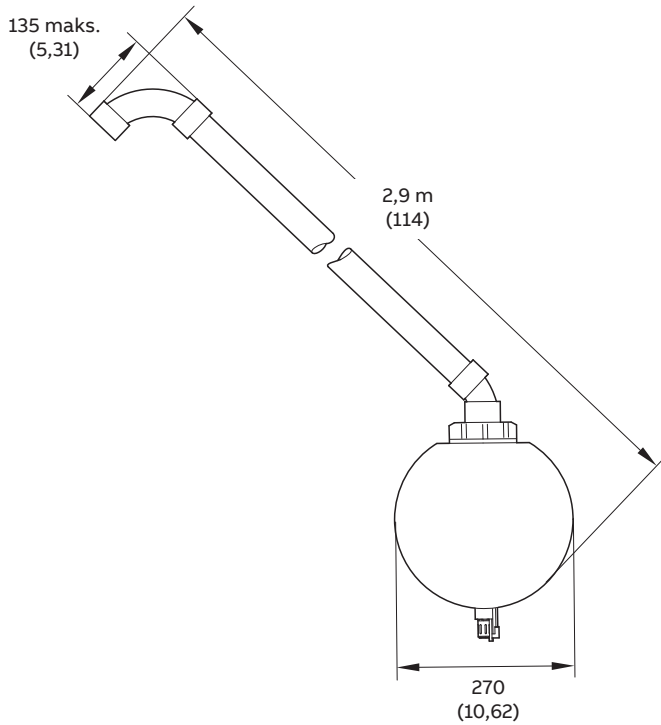
Şekil 8 Zincir montajı



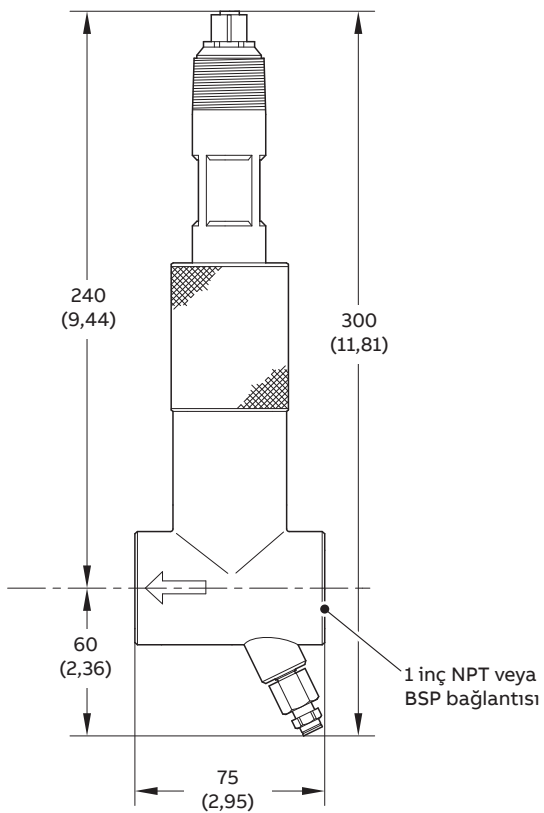
Şekil 9 Daldırma direği tertibatı

...Boyutlar

Tüm boyutlar mm (inç) cinsindendir



Şekil 10 Yüzer bilye tertibatı



Şekil 11 T-parça tertibatı

Teknik özellikler

Sensör tipi

Optik (lüminesan) çözünmüş oksijen sensörü

Prob

IP derecelendirmesi

IP68

Aralık

0 ila 50 mg/L konsantrasyon; %0 ila 600 doygunluk

Doğruluk

- ±0,1 mg/L, 0 ila 8 mg/L
- ±0,2 mg/L, 8 ila 20 mg/L
- Okumanın ±%10'u, 20 ila 50 mg/L

Çözünürlük

0,01 mg/L

Yanıtlama süresi

25 °C'ye (77 °F) T90 < 45 s; T95 < 60 s

Saklama koşulları

-5 ila 60 °C (23 ila 140 °F)

Boyutlar

- 19 mm (¾ inç) çap
- 203 mm (8 inç) uzunluk

Prob montaj dişi

¾ inç NPT

SmartCap

Standart çalışma ömrü

2 yıl

IP derecelendirmesi

IP68 (takılı olduğunda)

Saklama koşulları

Fabrika konteynerinde 1 ila 60 °C (33 ila 140 °F)

Sıcaklık sensörü

Çalışma sıcaklığı aralığı

0 ila 50 °C (32 ila 122 °F)

Doğruluk

±0.1 °C standart

Çözünürlük

±0,01 °C

Güç

Tüketim (maksimum)

50 mA ila 12 V DC

Ölçüm akımı

6 mA standart ila 24 V DC

Boşta akım (ölçüm veya tüketim yok)

160 µA standart ila 24 V DC

Kablo

Sabit uzunluk

10 m (32,8 fit)

EZLink dijital sensör konektörü IP derecesi

IP67 (bağlıyken)

Uzatma kablosu (seçenekler)

1, 5, 10, 15, 25, 50 m (3,2, 16,4, 32, 49,2, 82, 164 fit)

Maksimum uzunluk (isteğe bağlı uzatma kablosu dahil)

210 m (689 fit)'e kadar

Tuzluluk telafisi

0 ila 42 PSU (ppt)

Barometrik basınç

506 ila 1114 mbar (380 ila 835 mmHg)

Çevresel derecelendirmeler

Basınç

- 0 ila 50 °C (32 ila 122 °F) arasında 10,342 bar (150 psi)
- 25 °C'ye (77 °F) 20,468 bar (300 psi)

Çalışma sıcaklığı aralığı

0 ila 50 °C (32 ila 122 °F)

Uyumluluk

Ağır sanayi, IEC:61000-6-2:2005

Yöntemler

- Standart yöntemler 4S00-0
- In-Situ yöntemleri 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009 (EPA onaylı)

Yapı malzemeleri

SmartCap

PC/PMMA

Prob gövdesi

PVDF

Sıcaklık sensörü

Titanyum

Kablo

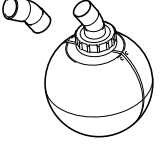
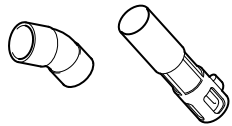
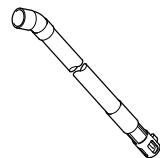
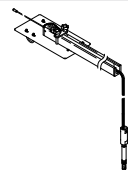
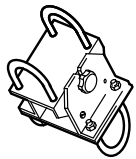
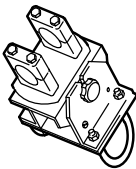
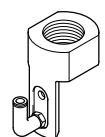
Poliüretan

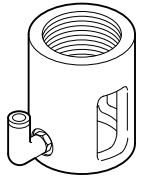
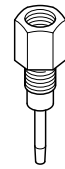
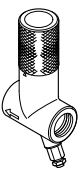
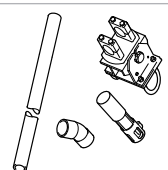
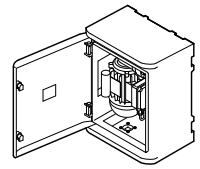
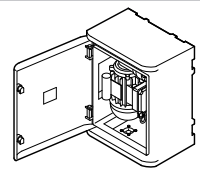
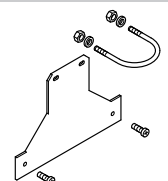
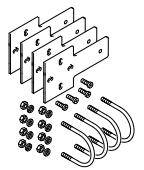
Onaylar

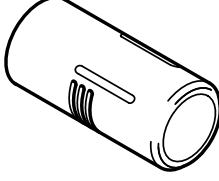
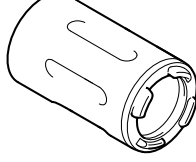
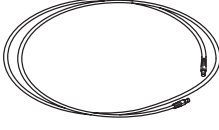
CE işareti

UKCA işareti

Aksesuarlar

Parça numarası	Açıklama	
3KXA494400L0001	Yüzer bilye kiti	
3KXA494400L0002	Yüzer bilye tertibatı (2,5 m)	
3KXA494400L0003	Bayonet kitli daldırma direği	
3KXA494400L0004	Bayonet tertibath daldırma direği (2,5 m)	
3KXA494400L0005	Zincir montaj tertibatında ¾	
3KXA494400L0006	zincir montaj kitinde ¾	
3KXA494400L0007	Küpeşte montaj braketi (eğilim), 1,25 inç NB direk	
3KXA494400L0008	Küpeşte montaj braketi (eğilebilir ve dönebilir), 1,25 inç NB direk	
3KXA494400L0009	Temizleme adaptörü (yüzer bilye, zincir)	

Parça numarası	Açıklama	
3KXA494400L0010	Temizleme adaptörü (daldırma)	
3KXA494400L0011	Temizleme adaptörü (T-parça)	
3KXA494400L0012	1 inç NPT süngü polikarbonat T parçası	
3KXA494400L0045	1 inç BSP süngü polikarbonat T parçası	
3KXA494400L0013	Yüzer bilye montaj kiti	
3KXA494400L0014	Daldırma direği montaj kiti	
3KXA494400L0043	EZClean kompresör 230 V	
3KXA494400L0044	EZClean kompresör 115 V	
3KXA494400L0017	Kompresör direk montaj kiti	
3KXA494400L0018	Kompresör tırtabzan montaj kiti	

Parça numarası	Açıklama	
3KXA494400L0019	Kapak değiştirme kiti	
3KXA494400L0020	Koruma değiştirme kiti	
AWT4009010	1 m (3,3 fit) EZLink kablo	
AWT4009050	5 m (16,4 fit) EZLink kablo	
AWT4009100	10 m (32,8 fit) EZLink kablo	
AWT4009150	15 m (49,2 fit) EZLink kablo	
AWT4009250	25 m (82,0 fit) EZLink kablo	
AWT4009500	50 m (164,0 fit) EZLink kablo	

Sipariş bilgileri

ADS420 çözünmüş oksijen sensörü	ADS420/	X	X	Seçenekler
Derleme revizyonu				
Ayrılmış		A		
Kablo seçenekleri				
Ayrı kablo			1	
10 m entegre bağlı uzunluk			2	

İsteğe bağlı sipariş kodları

İstenirse ek seçeneklerden birini seçmek için standart sipariş bilgilerinden sonra aşağıdaki kodlardan 1 veya daha fazlasını ekleyin

Kurulum tertibatları

Daldırma direği tertibatı (düz), 1,25 inç 2,5 m (8,2 fit)	B1
Daldırma direği adaptör kiti (düz), 1,25 inç NB direğine takmak için	B2
Yüzer bilye tertibatı (45°), 1,25 inç 2,5 m (8,2 fit)	B3
Yüzer bilye kiti (45°), 1,25 inç NB direğe takmak için	B4
Zincir montaj tertibatı, 3 m (9,8 fit) zincir ile ¹	B5
Zincir montaj kiti, 3 m (9,8 fit) zincir ile ²	B6
1 inç NPT süngü polikarbonat T parçası	B7

Montaj aksesuarları³

Küpeşte montaj braketi (döner/eğilir) 1,25 inç NB daldırma direği için, 42 veya 51 mm (1,7 veya 2,0 inç) çaplı küpeşte için uygundur	H1
Küpeşte montaj kiti 40 mm veya 1,25 inç çaplı daldırma direği için, 42 veya 51 mm (1,7 veya 2,0 inç) çaplı küpeşte için uygundur (sadece eğimli)	H2

EZClean seçenekleri⁴

EZClean adaptörü	C1
EZClean sistemi 230 V AC için (kompresör, adaptör ve boru kiti ile birlikte verilir) (duvara, küpeşteye ve direğe montaj)	C2
EZClean sistemi 115 V AC için (kompresör, adaptör ve boru kiti ile birlikte verilir) (duvara, küpeşteye ve direğe montaj)	C3

EZLink dijital sensör uzatma kabloları

1 m (3,3 fit)	E01
5 m (16,4 fit)	E05
10 m (32,8 fit)	E10
15 m (49,2 fit)	E15
25 m (82 fit)	E25
50 m (164 fit)	E50

Çalışma Talimatı

İngilizce	M5
Almanca	M1
İtalyanca	M2
İspanyolca	M3
Fransızca	M4
Çince	M6
Portekizce	M9
Türkçe	MB
Lehçe	MT

1 Kablo uzunluğu seçeneği 0 ile seçilemez

2 Kablo uzunluğu seçeneği 1 ile seçilemez

3 B6 ve B5 ile seçilemez

4 Hangi prob eklentisinin seçildiğine bağlı olarak doğru temizleme adaptörünü seçecektir

Onaylar

- EZLink, ABB Limited'in bir ticari markasıdır.
- Bluetooth, Bluetooth SIG, Inc.'nin tescilli ticari markasıdır.

Notlar

ABB Measurement & Analytics

Yerel ABB irtibat kiřiniz için řu adresi ziyaret edin:

www.abb.com/contacts

Daha fazla ürün bilgisi için řu adresi ziyaret edin:

www.abb.com/measurement

Önceden bildirimde bulunmaksızın teknik değişiklik yapma veya işbu belgenin içeriğini değiştirme hakkımızı saklı tutarız. Satın alma emirleri ile ilgili olarak aşağıdaki hususlar geçerli olacaktır. ABB, işbu belgedeki potansiyel hatalar veya olası bilgi eksiklikleri nedeniyle herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

Bu belgenin ve burada yer alan konu ve resimlerin tüm haklarını saklı tutarız ABB'nin önceden yazılı izni olmaksızın içeriğinin tamamen veya kısmen çoğaltılması, nc taraflara ifşa edilmesi veya kullanılması yasaktır.