

# CR-301

## Yüksek Sıcaklık/Basınç LPR Korozyon Oranı Sensörü

### Korozyon Kuponlarına karşı LPR Korozyon Sensörler

LPR korozyon oranının kullanımı, hem genel hem de lokal korozyon ölçümlerini anlık bir formatta sağlamak için kolayca ve uygun maliyetle konuşlandırılabilen değerli bir aracı temsil eder. Hat içi LPR korozyon sensörlerinin kullanımının korozyon kuponlarıyla aynı olması gerektiğine dair yaygın bir endüstriyel yanlış yaklaşım vardır. LPR korozyon oranı, korozyonun gerçek zamanlı elektrokimyasal ölçümünü temsil eder. Uzun bir süre suya maruz bırakılan bir kuponun ağırlık kaybından elde edilen korozyon hızına göre lineer olabilirken, LPR korozyon hızı, sonraki ile aynı tam değer olmayabilir. Cihazın genel korozyon ölçümünün anlık doğası, değerlendirilen belirli metalurjiye bağlı olarak Yıllık Mil (MPY) ölçeğinde (1 Mil = 1/1.000 inç) "gerçek zamanlı bir durumu" temsil eder ve çoğu durumda değişiklik gösterir, kısa bir zaman ölçeğinde, bir korozyon kuponundan. Kuponlarla doğrusal ilişkiyi en iyi şekilde anlamak ve gerçek zamanlı uygulama performans değerlendirmesi ve ayarlaması için LPR verileri kullanılmalıdır.

Pyxis CR-301 korozyon oranı sensörü, sağlamlık ve satın alınabilirliğin zorunlu olduğu proses uygulama izlemede aşırı çevre ve numune koşulları için idealdir. Sensör, ham bir sinyal üretmek için doğrusal polarizasyon direnci (LPR) yöntemini kullanır. Ham sinyal, doğrudan sensörün kendisinde koşullandırılır, yükseltilir ve sayısallaştırılır. Bu, diğer korozyon problemleri için ayrı bir sinyal koşullayıcıya veya verici kutusuna ihtiyaç duyulan uzun mesafeli kablolanmanın neden olduğu ham sinyalin parazitlerini ve zayıflamasını önler. Pyxis CR-301 korozyon sensörü, örneksu iletkenliğini doğrudan ölçer ve LPR ölçümü üzerindeki iletkenlik etkisini kompanse eder. Bu benzersiz ürün özellikleri, Pyxis LPR'yi performans ve doğruluk açısından üstün kılar. CR-301 sensörü, genel korozyon oranını elde etmek için yapılan LPR ölçümüne ek olarak elektrokimyasal gürültüyü de ölçer. Ölçülen gürültü verileri, oyuklaşma olarak da adlandırılan yerelleştirilmiş korozyon oranını ölçmek için bir indeks hesaplamak için kullanılır.

### CR-301 Tipik Uygulamalar

- Yüksek Sıcaklık / Yüksek Basınç Uygulamaları
- Jeotermal- Proses
- Bölgesel Enerji - Isıtma
- Petrol & Gaz – Proses / Su Üretimi



CR-301

## Özellikler

**CR-301**, mevcut bir kontrolör, PLC veya DCS gibi bir harici kaynaktan 24 VDC güç kaynağı ile çalıştırılabilen, bağımsız bir yüksek sıcaklık ve yüksek basınç oranlı LPR korozyon sensörüdür. Sensör, Titanyum ve PEEK'ten (Polieter Eter Keton) oluşur ve bu da onu aşırı proses ortamlarına, sıcaklıklara ve basınçlara karşı oldukça dirençli hale getirir. CR-301 ayrıca yılda 995 mil kadar yüksek genişletilmiş bir genel korozyon oranı ve 100'e kadar yüksek yerel korozyon indeksi sunar.

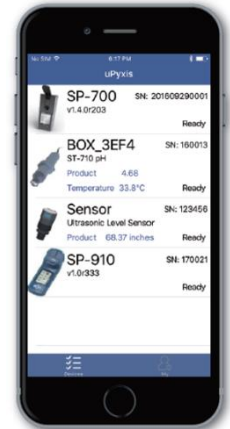
Birlikte gelen MA-CR Pyxis Bluetooth Adaptörü ile kullanıldığında CR-301, Mobil veya Masaüstü cihazlar için uPyxis APP aracılığıyla yapılandırılmalıdır. uPyxis uygulaması, CR-301'i istenen metalurji için yapılandırmak, bir sensör tanımlama adı atamak, canlı sensör okumaları almak için kullanılır. Kullanıcı istenen metalurjiyi seçtiğinde, varsayılan ölçüm aralıkları ve alaşım faktörleri, uPyxis APP aracılığıyla CR-301'e uygulanacaktır. İstenirse özel alaşım faktörleri ve ölçüm aralıkları ayarlanabilir. Ek teşhis bilgileri mevcuttur ve sensör performansını veya bakım ihtiyacını belirlemek için kullanılabilir.

- Titanyum sensör gövdesi ile anti-elektromanyetik girişim (anti-EMI) tasarımı
- 2x 4-20mA Çıkışlar (Genel Korozyon ve Lokalize Korozyon)
- RS-485 Modbus Çıkış
- Yüksek Sıcaklık Uygulamaları için Entegre Soğutma Kanadı Tasarımı
- MA-CR Adaptörü ile kullanıldığında uPyxis uygulamasına Bluetooth bağlantısı
- uPyxis aracılığıyla seçilen metalurji için atanan Varsayılan 4-20-mA Çıkış değerleri ve Alaşım Faktörleri
- Alaşım Faktörü ve üst MPY / İndeksi (20mA) ölçeğinin uPyxis aracılığıyla istenildiği gibi özelleştirilmesi
- 0,001 MPY'ye kadar ultra düşük genel korozyon oranı tespiti

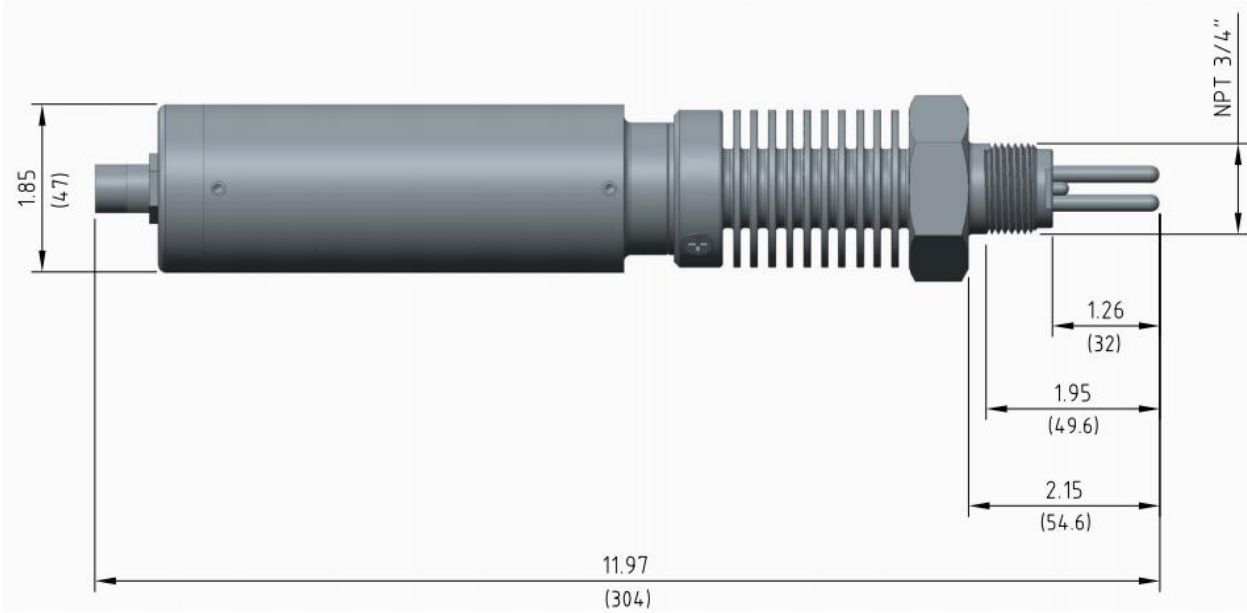
## uPyxis APP Konfigürasyon

uPyxis APP, Apple iPhone'lar ve Samsung Android akıllı telefonlar da dahil olmak üzere mobil ve masaüstü cihazlarda tüm Pyxis taşınabilir cihaz ve hat içi sensörleri yönetir. Pyxis CR serisi korozyon oranı sensörlerine bağlandığında, uPyxis APP, canlı korozyon oranı verileri trendi sunmanın yanı sıra kullanıcıların sensörü istenen belirli metalürji için yapılandırmasına ve sensör, sistem ve veri günlüğü frekansını adlandırmasına olanak tanır. CR-301'e kablosuz erişim için MA-CR Bluetooth Adaptörü gerekli olacaktır. Her CR-301 satın alındığında bir MA-CR adaptörü beraberinde sağlanır.

**\*Not\*** uPyxis Mobile APP hızla geliyor ve kullanıcılar Apple iStore veya Google Play'de en son sürümü ücretsiz olarak bulabilir.



CR-301 Boyutlar (in/mm)



Montaj Şekilleri - Önerilen








**Teknik Özellikler**

<b>Ürün</b>	<b>CR-301</b>
P/N	51021
Genel Korozyon Oranı - MPY (4-20mA Çıkış)	0.001-995 (uPyxis'te Seçilen Metalurjiye Dayalı MPY Varsayılanı)
Resolution	0,001 MPY veya okunanın %1'i
Lokalize Korozyon Oranı – İndeks (4-20mA Çıkış)	0,01-100 (uPyxis'te Seçilen Metalurjiye Dayalı MPY Varsayılanı)
İletkenlik Kompensasyonu	10-50.000 mikroS/cm
Okuma Aralığı	3 - 1440 Dakika (>3 Dakika Yerleştirilmiş Korozyon Verileri için Gerekli)
Alaşım Faktörü	0 – 3 (Metalurji UNS Kodunda uPyxis ile Atanan Ayarlanabilir Varsayılan)
Güç Kaynağı	24V DC, 2W
Çıkışlar	RS-485 ve 4-20 mA çift çıkış
Ağırlık	1150g
Boyutlar (U x Ç)	280mm U X 52mm Ç
Montaj	3/4" NPT
Dış Yapı Malzemesi	Titanyum+ PEEK
Çalışma Basıncı	34.5 bar'a kadar
Çalışma Sıcaklığı	-10 – 240°C
Depolama Sıcaklığı	-20 – 70°C
Kablo Uzunluğu	5 m (Uzatma Kabloları Mevcuttur)
Koruma Sınıfı	IP68
Uygunluk	CE / RoHS

**CR-301 - Kablolu / 24VDC LPR Korozyon Sensör Paketi (P/N 51021)**

- Bir adet CR-301 sensörü, konektörlerle sonlandırılmış 150cm'lik bir uzatma kablosu, bir ucu bir konektörle sonlandırılmış 60cm'lik bir serbest uçlu kablo
- Bir, Bluetooth Adaptör (P/N: MA-CR)
- Bir, PC için Bluetooth Adaptör (P/N: MA-NEB)
- Bir çift Bakır (P/N: 51003) ve bir çift Düşük Karbonlu Çelik elektrotları (P/N: 51002)
- Bir, 2.0 MPY Kalibrasyon Kontrol/doğrulama kapağı (P/N: 51010)
- Bir, 0.1 MPY Kalibrasyon Kontrol/doğrulama kapağı (P/N: 51011)
- Kullanım Klavuzu firma web sayfasından indirilebilir


**CR-Serisi Aksesuarlar**

<b>KOROZYON SENSÖR AKSESUARLARI</b>			
<b>Aksesuar İsmi / Tanımlama</b>	<b>Ürün #</b>	<b>Photo</b>	
MA-10CR - 3m Kablo, CR-Serisi LPR Sensör için	50741		
MA-20CR - 6m Kablo, CR-Serisi LPR Sensör için	50742		
MA-50CR - 15m Kablo, CR-Serisi LPR Sensör için	50743		
MA-100CR - 30m Kablo, CR-Serisi LPR Sensör için	50744		
MA-4.9CR - 1,5m Kablo, CR-Serisi LPR Sensör için	50745		
MA-1.5CR - 1,5 m Bağlantı Kablosu Çıplak Uçlu	50746		
CR-200 3.6V ER26500 Batarya	50730		
2.0 MPY Kalibrasyon Kapağı	51010		
0,1 MPY Kalibrasyon Kapağı	51011		
CR-Serisi Bluetooth Adaptör - 8Pin	MA-CR		
CE-01 Düşük Karbonlu Çelik Elektrot Çifti	51002		
CE-02 Bakır Elektrot Çifti	51003		

## uPyxis APP ile Sunulan Test Metal Elektrotları

uPyxis APP, Apple iPhone'lar ve Samsung Android akıllı telefonlar da dahil olmak üzere mobil ve masaüstü cihazlarda tüm Pyxis taşınabilir sayaç ve hat içi sensörleri yönetir. Pyxis CR-Serisi korozyon hızı sensörlerine bağlandığında, uPyxis APP, canlı korozyon hızı verileri trendi sunmanın yanı sıra kullanıcıların sensörü istenen belirli metalürji için yapılandırmasına ve sensör, sistem ve veri günlüğü frekansını adlandırmasına olanak tanır. uPyxis APP ayrıca kullanıcıların özelleştirilmiş metalurjiler, genel korozyon oranı, lokalize korozyon indeksi ve alaşım faktörleri eklemesine olanak tanır. **\*Not\*** uPyxis Mobile APP hızla gelişiyor ve kullanıcılar Apple iStore veya Google Play'de en son sürümü ücretsiz olarak bulabilir.

Genel Tanımlama	UNS	Alaşım Faktörü	Varsayılan 4-20mA Genel Korozyon Oranı (MPY)	Varsayılan 4-20mA Lokalize Korozyon Oranı (Index)
Alüminyum AA1100	A91100	0.94	0-10	0-100
Alüminyum AA6061	A96061	0.94	0-10	0-100
Alüminyum AA2024	A92024	0.86	0-10	0-100
Cu/Ni - 70/30	C71500	1.50	0-1	0-10
Bakır 110 ETP	C11000	2.00	0-1	0-10
CDA 687 Alüminyum Pirinç Arsenik	C68700	1.62	0-1	0-10
CDA 642 Alüminyum Silika Bronz	C64200	1.48	0-1	0-10
Arsenik Amiral Pirinç CDA443	C44300	1.67	0-1	0-10
Fosforlu Amiral Pirinç CDA445	C44500	1.68	0-1	0-10
Boru Sınıfı Karbon Çelik	A135	1.00	0-10	0-100
Düşük Karbonlu Çelik C1010	G10100	1.00	0-10	0-100
Düşük Karbonlu Çelik C1015	G10150	1.00	0-10	0-100
Düşük Karbonlu Çelik C1018-C1020	G10180	1.00	0-10	0-100
Düşük Karbonlu Çelik C1080	G10800	1.00	0-10	0-100
Paslanmaz Çelik 304	S30400	0.89	0-0.5	0-10
Paslanmaz Çelik 304L	S30403	0.89	0-0.5	0-10
Paslanmaz Çelik 316	S31600	0.90	0-0.5	0-10
Paslanmaz Çelik 316L	S31603	0.90	0-0.5	0-10
Dubleks Paslanmaz 2205 - F51	S31803	0.90	0-0.5	0-10
Dubleks Paslanmaz 2507 - F53	S32750	0.90	0-0.5	0-10
Genel Kurşun	L50045	2.57	0-0.5	0-1

**\*NOT\*** LPR Elektrot Notları - Elektrotların iç dişleri 4-40 ve yüzeyleri 5 cm<sup>2</sup> ise CR-Serisi sensörüyle farklı uzunlukta ve biraz farklı çapta metal elektrotlar kullanılabilir. Belirli bir metal alaşımı için alaşım faktörü, elektrotun yüzey alanıyla orantılıdır. Yüzey alanı 5 cm<sup>2</sup>'den (0,736 inç kare) farklı bir elektrot kullanılırsa, kullanıcının yüzey alanına göre uygun alaşım faktörünü ve yukarıda listelenen varsayılan 5cm<sup>2</sup> alaşım faktörünü hesaplaması gerekecektir.

Türkiye Distribütörü :

**TESLA** ÖLÇÜ KONTROL SİSTEMLERİ  
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ

Şerifali Mahallesi, Bayraktar Bulvarı, Garip Sokak, No:41/4  
34775 Ümraniye - İSTANBUL

02163640210 info@teslacevre.com www.teslacevre.com