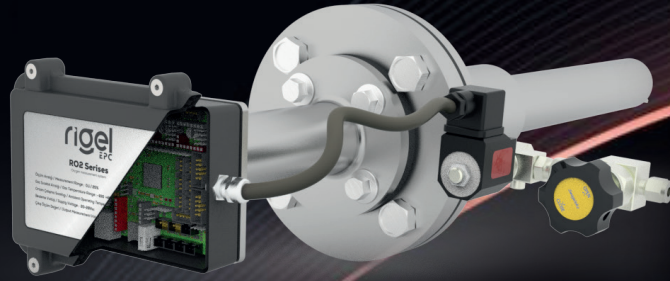


Yüksek Sıcaklık Oksijen Ölçüm Sistemi

High Temperature
Oxygen Measurement System



rigel
EPC

BİR GÜVEN GELENEĞİ
a tradition of trust

rigelipc.com.tr

OKSİJEN ANALİZÖRÜ

OXYGEN ANALYZER



Yanma proseslerinde yüzdesel seviyede (%0-25) oksijen ölçümü sağlayan kompakt zirkonyum-oksit oksijen analizörüdür. Ölçüm probu paslanmaz çelikten imal edilmiştir, 400 oC sıcaklığa kadar dayanıklıdır ve 1000 mm'ye kadar dalma boyuna sahiptir. Numune gaz alıcı prob sayesinde bacadan çekilen gaz sensöre iletilir. Dolayısıyla, ekstra havaya ihtiyaç yoktur. Ölçüm için referans havaya ihtiyaç bulunmamaktadır.

A compact zirconium-oxide analyzer to measure percentage level (0-25%) oxygen in combustion processes. The probe is manufactured from stainless steel and can handle sample temperatures up to 400 °C with an insertion length of up to 1000 mm. The sample is extracted to the sensor chamber and returned to the flue via the gas sampling system, so there is no need for instrument air. The analyzer operates without the need for an air reference.

ÖZELLİKLER / FEATURES

- OxyAnalyzer müşterilere yanma gazları içerisindeki oksijenin ölçümünü sağlar.
- Atmosferik basınç ve sıcaklık sensörleri ilave edilebilmektedir.
- Yüksek doğrulukta lineer çıkış: Analog ya da dijital çıkış imkanı bulunmaktadır.
- Sensör ve kontrol kartı özel bir araç olmadan değiştirilebilmektedir.
- Temiz ortam havası ile kalibre edilir-%20.7 O₂
- *The OxyAnalyzer provides customers with a single gas flue or ventilation monitoring system*
- *Barometric pressure and temperature sensors included*
- *High accuracy linear output: Analog or digital output possibilities*
- *Easy to swap sensor module, no special tools*
- *Can be calibrated in fresh air (20.7% O₂)*



UYGULAMALAR / APPLICATIONS

- Doğalgaz, hafif yağ, mazot, kömür ve biyokütle kazanları yanma kontrolü
- Fazla hava analizleri
- Kazanlar (buhar, sıcak su, kızgın yağ, vb.)
- Yakma sistemleri oksijen trim kontrolü
- Yakma fırınları
- Güç üretim santralleri
- Kombine çevrim gaz türbinleri
- Seramik fırını izleme
- *Combustion control of boilers fueled by natural gas, light oil, diesel, coal and biomass*
- *Excess air analysis*
- *Boiler trim control*
- *Incineration furnaces*
- *Power generation*
- *Combined cycle gas turbines*
- *Ceramic furnace monitoring*

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

| | |
|--|---|
| Ölçüm teknolojisi | : Zirkonyum Oksit (ZrO ₂) |
| Gaz | : Oksijen |
| Ölçüm aralığı | : % 0.1-25 |
| Doğruluk | : < % 0.5 O ₂ |
| Çıkış çözünürlüğü | : 0.01 mA ya da % 0.01 O ₂ |
| Cevap süresi (T90) | : < 4 saniye |
| Tekrarlanabilirlik | : < % 0.25 O ₂ |
| Ortam sıcaklığı | : -30 / +70 °C |
| Baca gazı sıcaklığı | : -100 / +400 °C -100 / +250 °C |
| Güç beslemesi | : 20-28 VDC |
| Akım limiti | : 600 mA maks |
| Dijital çıkış | : RS485 (Modbus RTU) |
| Analog çıkış | : 4-20 mA (600 Ω maks) 0-10 VDC (10 kΩ min) |
| Sensör ısınma süresi (dengeli çıkış için) | : 5-10 dk |
| Gaz akış hızı | : 0 - 10 m/s |

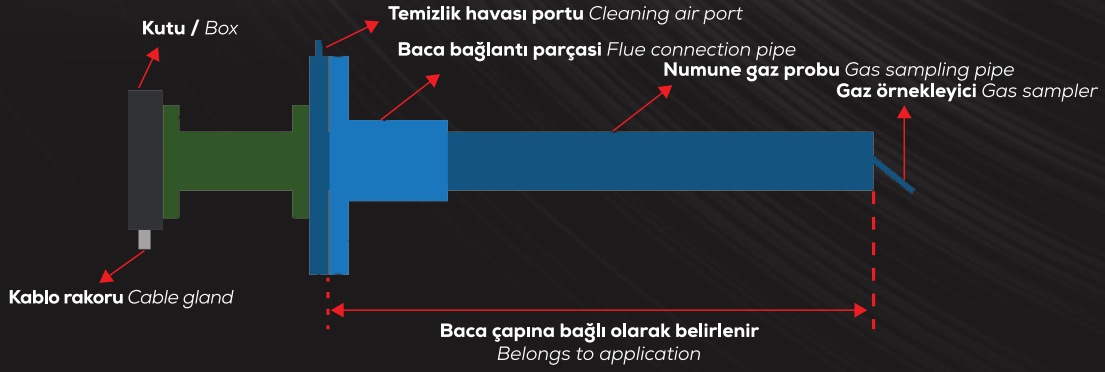
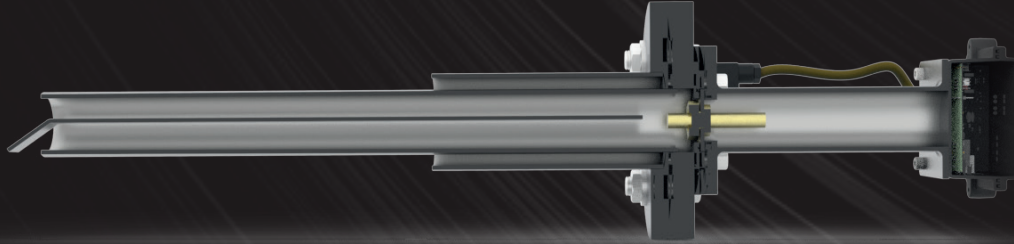
| | |
|--|--|
| Measurement technology | : Zirconium Oxide (ZrO ₂) |
| Gas | : Oxygen |
| Measurement range | : 0.1-25% |
| Accuracy | : < 0.5% O ₂ |
| Output resolution | : 0.01 mA or 0.01% O ₂ |
| Response time (T90) | : < 4 seconds |
| Repeatability | : < 0.25% O ₂ |
| Ambient temperature | : -30 to +70 °C |
| Flue gas temperature | : -100 to +400 °C -100 to +250 °C |
| Power supply | : 20-28 VDC |
| Supply current | : 600 mA max |
| Digital output | : RS485 (Modbus RTU) |
| Analog output | : 4-20 mA (600 Ω max) 0-10 VDC (10 kΩ min) |
| Initial warm up time (till stable output) | : 5-10 mins |
| Gas flow rate | : 0 to 10 m/s |

OKSİJEN ANALİZÖRÜ

OXYGEN ANALYZER

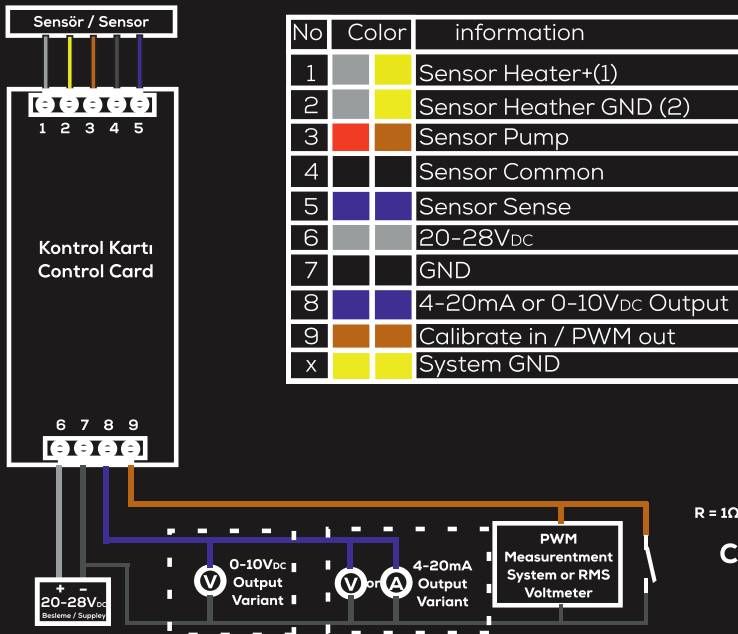
DIŞ ÖLÇÜLER / OUTLINE DIMENSIONS

Bütün ölçüler mm olarak verilmiştir. Tolerans = ± 1 mm.
All dimensions shown in mm. Tolerances = ± 1 mm.



MONTAJ BİLGİLERİ / MOUNTING INFORMATION

Elektronik kontrol ünitesi bağlantıları:
Electronic Control Unit Connections:



Baca Montajı / Flue (Stack) Mounting

Baca bağlantı borusu bacaya kaynak yapılmalıdır. Algılama sistemini su ve tozdan korumak için talimatları izleyin.

The flue connection pipe must be welded to the stack. Follow the instructions to protect the sensing system from water and dust.

Düşey Baca Vertical Flue

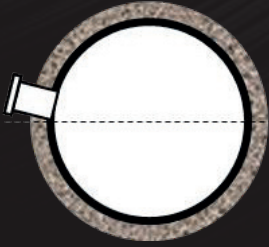


Düşey Baca Bağlantısı Vertical Flue Connection

Boruyu, yatay ile yaklaşık 5-30 derece açı yapacak şekilde bacaya kaynak yapın.

Make the pipe welded to the stack in such a way that it makes about 5-30 o angle with the horizontal.

Yatay Baca Horizontal Flue



Yatay Baca Bağlantısı Horizontal Flue Connection

Boruyu bacanın üst kısmında kalacak şekilde bacaya kaynak yapın.

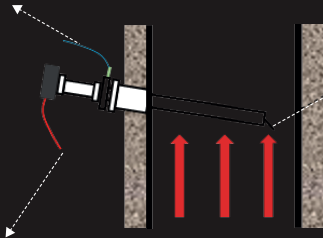
Make the pipe welded to the upper side of the stack.

Ölçüm Sistemi Montajı / Measurement System Mounting

OxyAnalyzer bacaya talimatlara uygun olarak montajlanmalıdır.

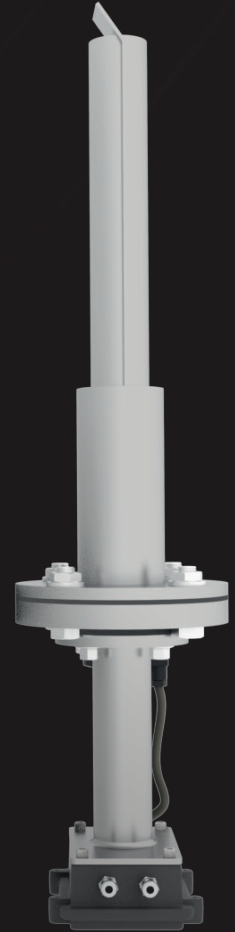
OxyAnalyzer must be mounted to the stack correctly.

Temizlik havası portu ölçüm sisteminin üst tarafında olmalıdır.



Gaz örnekleme yönü baca gazı akışına doğru olmalıdır.

Elektronik kontrol ünite kutusu ölçüm sisteminin alt tarafında olmalıdır.



OKSİJEN ANALİZÖRÜ

OXYGEN ANALYZER

KURULUM / INSTALLATION

Kalibrasyon / Calibration

Kalibrasyon işlemi basitçe kısa devre işlemi ile yapılmaktadır.

- Ölçüm sistemi en az 30 dakika süreyle çalışır vaziyette temiz hava ortamında olmalıdır.
- 7 ve 9 numaralı pinler arasında birkaç saniye süreyle kısa devre yapılır.
- Kısa devre işlemi sonrasında sensor kendisini temiz hava oksijen oranına (%20.7) göre kalibre eder.

Calibration must be done through a simple short circuit.

- *Measurement system must be in clean air at least about 10 mins.*
- *Make a short circuit between the pins 7 and 9 for just a few seconds.*
- *After the short circuit, sensor calibrate itself to clean air oxygen level (20.7%).*

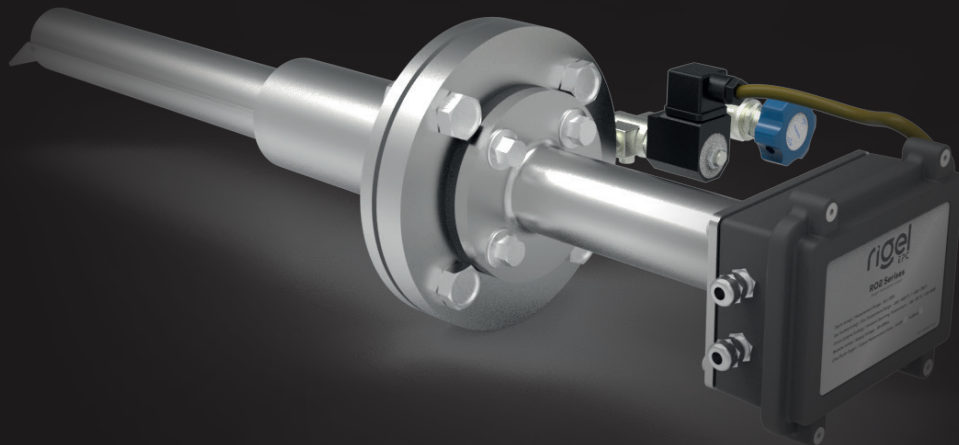
Sensörün temizlenmesi / Cleaning of the sensor

Sensör ömrünü uzun tutabilmek için sensörün düzenli olarak temizlenmesi gerekmektedir.

- Numune gaz probu üzerindeki porta sıcaklığa dayanıklı pnömatik rakor takılmalıdır.
- Baca gazının kirlilik seviyesine göre düzenli olarak temizlik havası gönderilmelidir.
- Kömür ve biyokütle yakıtlı sistemler için temizlik havasının daha sık gönderilmesi gerekmektedir.

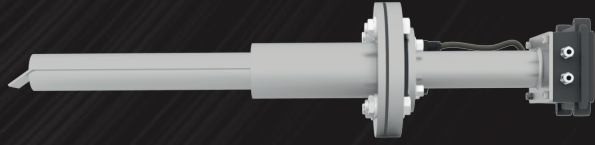
Sensor must be cleaned to make sensor life longer.

- *Cleaning air connection must be done after the installation.*
- *Depending on the flue gas dirtiness, send clean air to the sensor regularly.*
- *For coal and biomass fired systems, send clean air more frequent.*

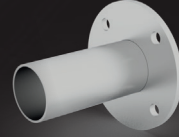


PARÇALAR / PARTS

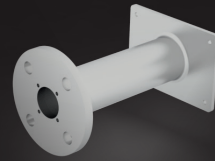
Numune Gaz Probu / Gas Sampling Prob



Baca Bağlantı Parçası / Stack Connector Prob

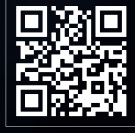


Prob-Kutu Bağlantı Parçası / Prob-Box Connector



Kontrol Ünitesi Kutusu / Control Unit Box





rigel
EPC

ENERJİ DANIŞMANLIK
MÜH. MAK. LTD. ŞTİ.

+90 332 502 7 332

info@rigelepc.com.tr

Fevziçakmak Mah. Aspak San. Sit.
10773 Sk. No: 1 A 42050 Karatay / KONYA

rigelepc.com.tr