

SWG 300

Sürekli Emisyon İzleme Sistemi



Sabit Baca Gazı Emisyon Analizörü



SWG 300 IND/OTD/Ex

Güvenilir 24/7 izleme

SWG 300 ile size yüksek kir ve asit seviyelerinde bile emisyon izleme için güvenilir bir sistem sunuyoruz.

Bir çok farklı endüstriyel uygulamalar için:

Termik santraller, atık yakma tesisleri, çimento fabrikaları, cam ergitme sanayisi, katı yakıt ve fuel oil yakma tesisleri, çelik endüstrisi, biyogaz ve biyokütle yakma sistemleri

The **SWG 300**, aynı anda 8 infrared ölçüm sağlar

Gaz ölçümleri (NDIR)	Aralık min./maks.	Çözünürlük	Tekrarlanabilirlik
Nitrik monoksit (NO)	0 ... 200/4.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer
Nitrik dioksit (NO ₂)	0 ... 150/1.000 ppm	0,1 ppm	1 ppm veya %1 ölçülen değer
Kükürt dioksit (SO ₂)	0 ... 150/4.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer
Karbondioksit (CO ₂)	%0 ... 40	%0,01 Vol	%0,2 veya %1 ölçülen değer
Karbon monoksit (CO)	0 ... 175/10.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer
Azot oksit (N ₂ O)	0 ... 100/500 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer
Metan (CH ₄)	0 ... 500/10.000 ppm	0,1 ppm	10 ppm veya %1 ölçülen değer
Propan (C ₃ H ₈)	0 ... 200/5.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer

Size sunduğumuz özel avantajlar:

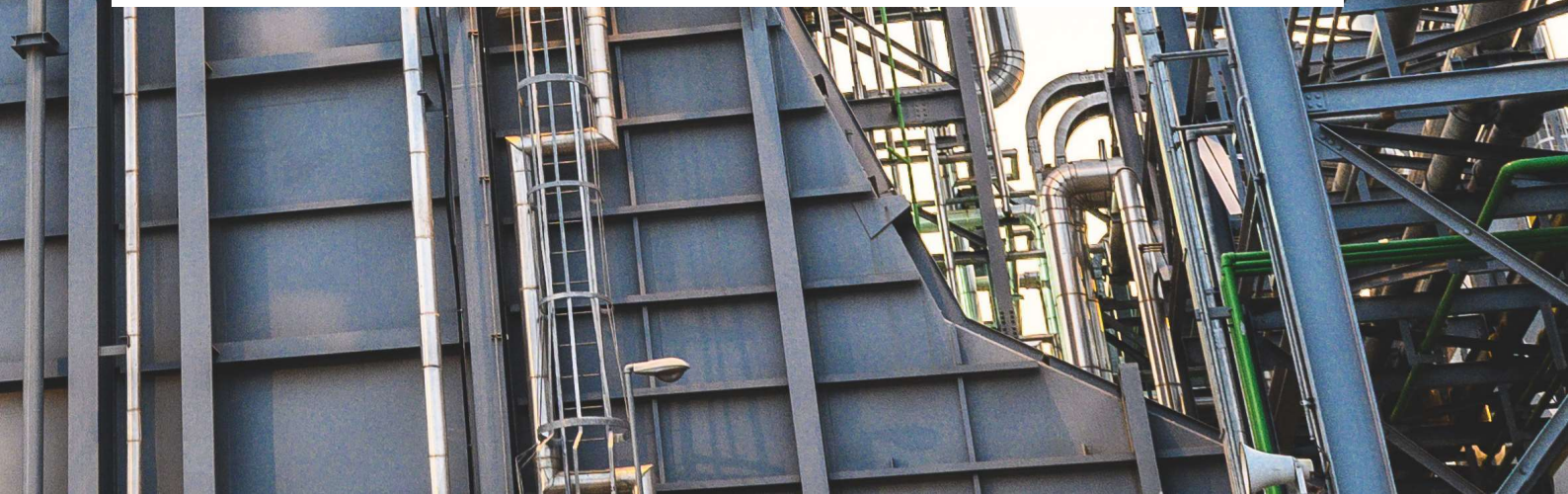
- Örnek gaz hazırlama işlemini geliştirmek için sadece 50 l/sa'lık düşük gaz örnekleme akışı
- Geliştirilmiş doğruluk ve sıfır noktası kayması olmadan optimize edilmiş NDIR teknolojisini
- Uzun ömürlü elektrokimyasal veya paramanyetik sensör ile O₂ ölçümü
- Isıtılmalı gaz örnekleme probu ve gaz örnekleme hattı kullanımıyla gerçek NO_x ve SO₂ ölçümleri
- Yüksek asidik aerosoller içeren ham baca gazı ölçümleri için ısıtılmalı ve sıcaklık ayarlı asit buharı yakalama ve tahliye sistemi
- Ekstraktif soğuk ve kuru sistem için tam kapsamlı ağır hizmet tipi örnek şartlandırma sistemi
- Toz konsantrasyon monitörü DM 401 ve debimetre DF 252' den veri kaydetmeye, görüntülemeye ve aktarmaya hazır.

SWG 300 IND

iç mekanda kullanım

Temel özellikler:

- IP54 çelik kabinet 630 x 1.012 x 612 mm (G x Y x D), gri toz boya cilalı, duvara montaj için
- Kilitlenebilir akrilik ön kapak ve temiz ortam havasında kullanım için kabin içi fan havalandırması
- Çift otomatik yoğuşma suyu tahliye pompalı, çift ısı değıştiricili M&C Peltier gaz soğutucu
- PTFE sinterlenmiş parçacık filtresi kullanarak etkili örnek gaz filtrasyonu
- Ekran üzerinde kondens izleme ve alarmin yanı sıra bir arıza durumunda gaz çıkışının durdurulması
- Otomatik kalibrasyon veya düşük SO₂/NO₂ ölçümleri durumunda %10 H₃PO₄ dozajı için hazır
- Örnek gaz akışı izleme ve alarm özellikli güçlü örnek gaz pompası
- Dahili örnek gaz akış sensörünü korumak için asit gazlarının filtrelenmesi
- Temiz ortam havası ile otomatik sıfırlama için selenoid valf
- Kalibrasyon gazı için selenoid valf, kalibrasyon gazı giriş portunda alüminyum ince basınç regülatörü ile
- Ana kontrol ünitesi 19" - 4U, insan makine arayüzü, ölçüm modülleri için hazırlanmıştır
- Renkli TFT ekran, klavye ve standart RS485 arayüzü (Modbus RTU) ile insan makine arayüzü
- Teşhis yazılımı ve gerçek zamanlı veri aktarımı ile yazılım kılavuzlu menü
- 230 Vac / 47-63 Hz / 200 W Güç kaynağı (prob ve ısıtılmış örnekleme hattı için ek elektrik gücü)
- Tercihen klimalı, temiz iç mekan montaj yeri, kabin fanlı havalandırmaya sahiptir
- Temiz, +5°C ile +45°C ortamı sıcaklığında dış mekan montajı (güneş ve yağmur koruması kullanıcı kapsamında sağlanması gerekir)



SWG 300 OTD

dış mekan kullanımı

Temel özellikler - IND versiyonundan farklı olarak:

- IP65 fiberglas takviyeli polyester kabin 1.290 x 1.520 x 637 mm (G x Y x D), gri metal vernikle kaplı
- +55 °C'ye kadar yüksek ortam sıcaklıkları için 1000 W'lık IP54 klima ünitesi
- Yüksek çevre hava sıcaklıkları olan çok tozlu ortamlar için opsiyonel Vorteks soğutucu
- Entegre 2 x 500W kabin ısıtıcıları ve ısıtılmış havalandırma/port ile opsiyonel arktik konfigürasyon, -40°C'ye kadar
- Temiz, +5°C ile 55°C çevre sıcaklığı için veya arktik opsiyon ile -40°C'den itibaren dış mekan kurulumu
- Gaz analizinin aynı teknik özelliklerine sahip SWG300IND modeline benzer tam örnek koşullandırma sistemi



SWG 300 Ex

tehlikeli alanlarda (Zone 2) kullanım için (II 3G Ex pz II T6)

Temel özellikler - IND versiyonundan farklı olarak:

- Anti-statik metal vernikli IP56 fiberglas kabin 1.290 x 1.520 x 637 mm (G x Y x D)
- Tehlikeli bölge (Zone 2) Ex-pz koruması için kabin içinde basınçlandırma yapmak üzere sıkıştırılmış hava temizleme sistemi
- Analizörde bakım yapılması durumunda sistemin kapanmasını önlemek için pz-kontrol ünitesi için servis bypass düğmesi
- +55°C'ye kadar yüksek sıcaklıklar için Ex Zone 2 sertifikalı IP66 klima 1000W
- 0°C altındaki hava sıcaklıklarında klima için otomatik, koruyucu güç kaynağı kesme
- -40°C'ye kadar entegre 2x500W kabin ısıtıcıları ve ısıtılmış havalandırma/port ile opsiyonel arktik konfigürasyon
- Gaz analizi için aynı teknik özelliklere sahip SWG 300 IND modeline benzer komple örnek koşullandırma sistemi
- Özel ATEX sertifikalı gaz numune alma problemleri ve ısıtmalı numune hatları kullanarak



Cihaz Detayları

İlk bakışta göze çarpan özellikler



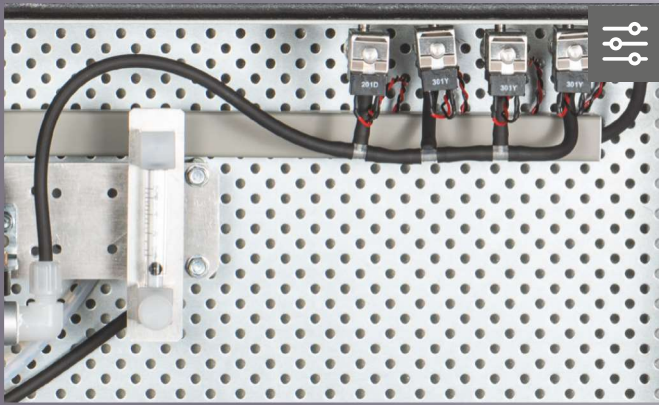
İnsan-makine arayüzü ve ölçüm tekniği

- 19"-kabin, 3,5" TFT renkli ekran, tuş takımı dahil ve standart RS 485 arayüzü (Modbus RTU)
- 6-gazlı veya 8-gazlı NDIR ölçüm modülleri seçeneği
- Paramanyetik O₂-sensörü
- Elektrokimyasal O₂-sensörü, uzun ömürlü
- Basınç ve sıcaklık kompanzasyonu ile doğrudan ve sürekli ölçüm



Isı değiştirici ve asit sisi drenajı

- Örnek gaz çıkışında sabit 4 °C çığlenme noktası ile 2 cam-ısı değiştiricili sağlam gaz soğutucu
- Her iki ısı değiştirici için ayrı dijital gösterge
- Isıtılmış, sıcaklık kontrollü asit sis drenajı
- Asit sisi separatörü için otomatik asit yoğunlaşma suyu drenajı ile



Otomatik Kalibrasyon

- 6 adete kadar kalibrasyon gaz tüpü için bağlantı yolu
- Solenoid valfler aracılığıyla otomatik kalibrasyon gazı seçimi
- Kullanıcı tarafından ayarlanabilir otomatik kalibrasyon aralığı



Gaz şartlandırma

- PTFE sinterlenmiş partikül filtresi kullanarak etkin örnek gaz filtreleme
- dahili örnek akışı izleme ve alarm göstergesi
- dahili örnek gaz akış sensörünü korumak için asit gazların filtrelenmesi
- Müşteri tarafından kolay filtre değişimi
- Ortam havası ile otomatik sıfırlama için aktif karbon filtre

Cihaz Detayları

İlk bakışta göze çarpan özellikler



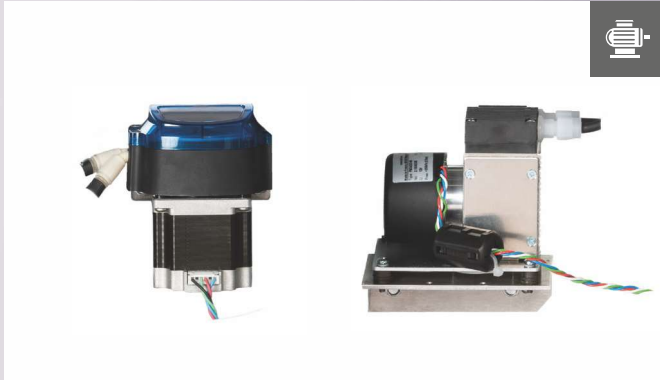
Gaz örnekleme probu HD

- Uçucu kül içeren baca gazları için, geri üfleli seramik filtreli, +160° ısıtmalı
- Analiz edilecek gazların bileşimine bağlı olarak diğer problar (Düşük tozlu, Yüksek tozlu ve ısıtmalı örnekleme hattına sahip kompakt prob)



Gaz örnekleme probu HD-GW

- Kuvars yünü filtreli +160 °C ısıtılmış, kurum, yağ, asit sisi içeren baca gazı için
- Isıtılmış (ve ısıtılmamış) gaz örnekleme hatları 50 m uzunluğa kadar en fazla 2 örnekleme noktası için



Pompalar

- Düzenlenmiş numune akışına sahip güçlü örnek gaz pompası
- Yalnızca saatte 50 litre örnek akışı,
- Prob filtreleme
- Yoğuşma suyu tahliye pompası
- Otomatik kalibrasyon veya düşük SO₂/NO₂ ölçümleri için ayarlanmış %10 H₃PO₄ dozajı



Veri iletişimi

- 2 adet I/O modülü, 4 kanallı analog çıkış 4 ... 20 mA ve 2 adet RÖLE (NO-kontak) ve 4 kanallı analog giriş 4 ... 20 mA
- Profibus, Ethernet, USB, SD kart
- PC yazılımı "MRU4Win": ölçüm verilerini görselleştirme, yönetme, dış aktarma ve yazdırma

SWG 300 IND/OTD/Ex

Teknik Detaylar

Gaz ölçümleri (NDIR)	aralık min./max.	Çözünürlük	Repeatability*	8 saat kayma*	Doğrusallık
Nitrik monoksit (NO)	0 ... 200/4.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Nitrik dioksit (NO ₂)	0 ... 150/1.000 ppm	0,1 ppm	1 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Kükürt dioksit (SO ₂)	0 ... 150/4.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Karbon dioksit (CO ₂)	%0 ... 40	%0,01 Vol	%0,2 veya %1 ölçülen değer	0,2 % veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Karbon monoksit (CO)	0 ... 175/10.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Azot oksit (N ₂ O)	0 ... 100/500 ppm	0,1 ppm	2 ppm or veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Metan (CH ₄)	0 ... 500/10.000 ppm	0,1 ppm	10 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık
Propan (C ₃ H ₈)	0 ... 200/5.000 ppm	0,1 ppm	2 ppm veya %1 ölçülen değer	2 ppm veya %1 ölçülen değer	%1 aralık

Gaz ölçümleri (EC/PM)	Yöntem1	Range min./max.	Çözünürlük	Tekrarlanabilirliği*
Oksijen (O ₂) (uzun ömürlü)	EC (Uzun ömürlü)	%0 ... 25	%0,01	%± 0,25
Hidrojen sülfür (O ₂)	PM	%0 ... 25	%0,01	%± 0,1
Hidrojen sülfür (H ₂ S)	EC	0 ... 2.000/5.000 ppm	1 ppm	± 5 ppm veya %5 ölçülen değer
Hidrojen (H ₂)	EC	0 ... 1.000/2.000 ppm	1 ppm	± 5 ppm veya %5 ölçülen değer

Genel Teknik Veriler	
Sıfır noktası sapması	otomatik sıfırlama nedeniyle ihmal edilebilir
Sapma	Aylık ölçüm aralığının %0,2'sinden az
Hesaplanan bileşenler	NOx: NO + NO ₂ , hesaplanan ppm veya mg/m ³ , kullanıcı tarafından seçilebilir O ₂ referansı
Çalışma/arayüzler	- Arkadan aydınlatmalı 3,5" TFT renkli ekran - Klavye, şifre korumalı kullanım 8 analog çıkış 4 ... 20 mA, galvanik izolasyonlu, maks. yük: 500 R 4 alarm rölesi, potansiyelsiz kontak: 24 Vdc, 5 A - SD kart üzerinde veri depolama ve veri kaydedici - RS 485 dijital arayüz (Modbus RTU) - DIN rayı RS 485, ProfiBus dönüştürücüye veya Ethernet dönüştürücüye
Gaz şartlandırma	- HD gaz örnekleme probu, geri üfleme ısıtılmalı seramik filtre veya gaz örnekleme probu HD-GW, ısıtılmalı cam yünü filtre - Düşük NOx ve düşük SO₂'de %10 H₃PO₄ dozajı - Asit kondensat pompalı ısıtılmalı asit separatörü - Isıtılmalı gaz örnekleme hattı, PTFE DN 4/6 mm, 50 m uzunluğa kadar - Çift altıgen dönüştürücülü ve sabit +4 °C çiğlenme noktalı termoelektrik gaz soğutucu - Teflon-partikül filtresi, dahili Viton-tüp - İzlenen ve kontrol edilen gaz örnekleme pompası - Sabit gaz akışı 50 l/sa - Gaz giriş basıncı: -200 ... +50 mbar (hPa) - Örnek gaz çıkışı: atmosferik basınç
Kasa	Ürüne özel sayfalara bakın
Çalışma koşulları	+5 ... +45 °C veya -10 ... +45 °C kabin ısıtılmalı
Güç kaynağı	Evrensel: 90 ... 240 Vac, 47 ... 63 Hz, 200 W (ısıtılmalı 700 W)
Koruma sınıfı	Ürüne özel sayfalara bakın
Boyutlar (G x Y x D)	Ürüne özel sayfalara bakın

MRU - 1984'den günümüze, gaz analizinde uzman



MRU BACA GAZI ve EMİSYON ÖLCÜM CİHAZLARI LIMITED SİRKETİ

Süluntepe Mah. Mevlana Cad. No: 38/A
34909 Pendik İstanbul
Tel: 0 216 3789133 * Fax: 0 216 3789135
Web: www.mru.com.tr * Email: info@mru.com.tr

MRU temsilcisi: