

MGA
prime



En yüksek teknolojili baca gazı emisyon cihazı

endüstriyel yanmalar, büyük kazanlar,
gaz motorları ve türbinler, fırınlar ve
çok daha fazlası için uzun süreli
ölçümler

- Geliştirilmiş uzun süreli ölçüm için özel infrared sensörler (NDIR) sayesinde en düşük sapma ile hassas ölçüm tekniği!
- 8 -NDIR gaza kadar yüksek hassasiyetli gaz ölçümü: CO/CO₂/C₃H₈/CH₄/SO₂/NO/NO₂/N₂O ve uzun ömürlü O₂-ECS veya O₂-PM (paramanyetik hücre) ile oksijen
- MRU4u programı ile (Wifi ya da Bluetooth) akıllı telefon ya da tablet üzerinden uzaktan ölçüm takibi



MRU – 30 yılı aşkın yenilikçi
gaz analiz teknolojisi

MGA

prime - En yüksek teknolojili baca gazı emisyon cihazı

9 gaz bileşeninin eşzamanlı analizi

O₂ CO CO₂ NO NO₂ SO₂ C₃H₈ CH₄ N₂O

Yeni MGAprime, kıızılıötesi teknoloji (NDIR) kombinasyonu ile maksimum çok yönlülük sağlar. LINUX işletim sisteminin kullanımı renkli ekranın ve birçok veri iletişim arayüzünün akıllı, dokunmatik ve kaydırma tekniğini sağlar.

MGAprime - TEMEL ÖZELLİKLER

- 7" yüksek çözünürlülüklü (800x480 pixel) TFT renkli ekranı ve LINUX işletim sistemi, akıllı telefonlar ve tabletler için hızlı ve kolay erişim sağlar.
- Ülkeye özgü dil seçenekleri
- Modern ve sağlam, sert endüstriyel şartlarda kullanım için tasarlanmış kauçuk kaplı darbe korumalı alüminyum kasa
- Analizörün çalışmasını kontrol etmek için gelişmiş algoritmalar - Isınma, çapraz duyarlılık değerlerinin telfisi, tepki süresi gibi - tüm bu algoritmalar, kalite ve performans üzerinde etkilidir.
- Ölçülen ilave parametrelerden bazıları: sıcaklık (ortam ve baca gazı) basınç (atmosferik ve diferansiyel) örnekleme gazının akışı
- Pitot tüp ile baca gazı akışının ölçü ve hesaplanması
- Aşağıdaki gibi tüm yanma parametrelerinin hesaplanması: ısı kaybı, yanma verimi, çiy noktası sıcaklığı...
- Veritabanında saklanan sonuçlar - tüm ölçüm oturumunu grafik biçiminde görüntüleme, ölçüm raporları oluşturma, verileri CSV dosyalarına aktarma ve daha fazlası
- Eternet LAN üzerinden PC iletişim
- Bluetooth dongle veya WiFi dongle ile kablosuz veri aktarımı
- RS485 kablosu ile uzun mesafe veri aktarımı
- Analog çıkışlar (8 kanallı), analog girişler (4 kanallı)

MRU4u programı ile (Wifi ya da Bluetooth) akıllı telefon ya da tablet üzerinden uzaktan ölçüm takibi yapılabilmektedir.

NUMUNE GAZ ŞARTLANDIRILMASI - analizöre entegre

- Ana güç kaynağında sabit çiy noktası + 5 °C ile çift kondensat boşaltma pompaları ile çift gaz soğutucu (Peltier)
- Ekranda yoğunlaşma izleme ve alarm özelliği
- Güçlü gaz örnekleme pompa, yaklaşık 1 l/dk düzenlenmiş akış
- Verimli, kullanıcı tarafından değiştirilebilir Teflon ince filtre
- Uzun süre ölçümler için ortam havası ile otomatik sıfırlama
- Ekranda, akış alarmı ile dahili örnek akışı (1 l/dk) izleme
- Aktif VENT portu üzerinden örnek gaz havalandırması (laboratuarlarda kullanım için)
- Optimize edilmişfiltreleme ve sıkı baca bağlantısıyla sağlam, çok yönlü prob
- Gaz örnekleme sondası, baca gazı sıcaklık ölçümü için K tipi termokopl dahil olmak üzere değiştirilebilir prob tüpleri ile ısıtılır.
- ısıtmalı örneklemeye hattı: Teflon 6 / 4mm, 3 m - 5 m - 10 m ve diğer uzunluklar



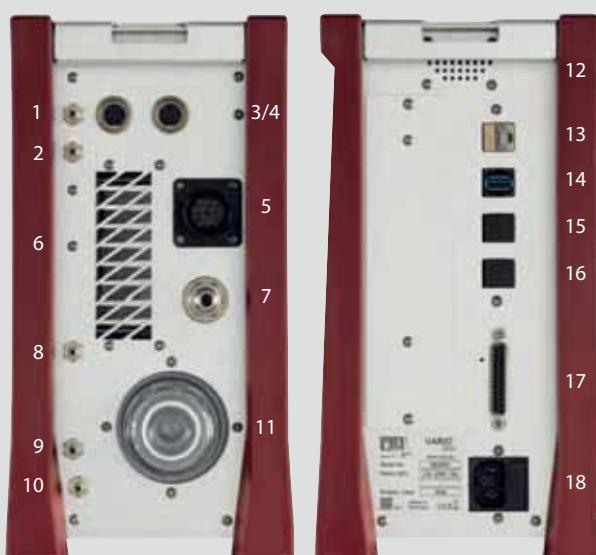
Omuz askılı kullanışlı naylon taşıma çantası

Konforlu ve güvenli taşıma için el arabası



Bağlantılar ve arayüzler

1. Basınç / Fark. basınç
2. Basınç / Fark. basınç
3. Yanma sıcaklığı
4. AUX soketi
5. Prob elektrik konnektörü
6. Gaz soğutucu çıkış fanı
7. Örnek gaz girişi
8. Temiz hava giriş portu
9. Örnek gaz çıkış portu (VENT)
10. Yoğunlaşma suyu çıkış noktası
11. Örnek gaz filtresi
12. Hoparlör
13. Ethernet (LAN)
14. USB soketi*
15. İkinci USB soketi, opsiyonel
16. RS485, opsiyonel
17. Analog çıkışlar 4...20 mA
18. Şebeke güç kaynağı



*) Veri depolama ve aktarımı için MRU tasarımında USB çubuğu dahil
Opsiyonel olarak kablosuz veri aktarımı için USB'den WiFi'a dongle
Opsiyonel olarak MRU4u uygulaması ile akıllı telefona
Opsiyonel olarak, Modbus RTU protokolü kullanılarak veri aktarımı için RS485 konnektörül

Gaz örnekleme problemleri

- Yüksek veya düşük yoğunluklu bacalarda toz gazi örneklemesi için
- Farklı baca sıcaklıklarını için farklı seçenekler: 800 °C (paslanmaz çelik), 1100 °C'ye kadar (Inconel) ve 1700 °C'ye kadar (seramik boru)
- Isıtmalı filtre ile
- Isıtmalı örnekleme hattı ile
- Farklı boytlarda gaz örnekleme prob tüpleri

Yanma hesaplamaları (yakit tipi bağlı)

- CO₂
- CO/CO₂ oranı (zehir endeksi)
- Çiy noktası
- Fazla hava
- Verim
- Isı kaybı (Siegert formülü)

Emisyon hesaplamaları

- mg/Nm³ (tüm toksik gazlar)
- kullanıcı tarafından değiştirilebilir referans O₂ değeri
- NOx gibi NO₂ (mg/Nm³)
- Gerçek NOx = NO + NO₂
ve NOx gibi mg/Nm³
- Pitot Tüp ile Hız ve Debi ölçümü/hesabı



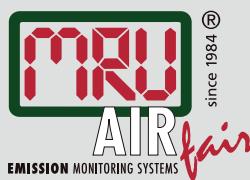
Cihaz hakkında daha
detaylı bilgi için
www.mru.com.tr
adresini ziyaret edin
veya QR kodunu okutun

MGA prime

Teknik Özellikler

Gaz Ölçümü	Metot	Ölçüm aralığı (0...min / max)*	Çözünürlük	Hassasiyet**	
O ₂ - Oksijen (Long-life)	ECS	0 ... 25,00 %	0,01 %	0,2 %	
O ₂ - Oksijen	PM	0 ... 25,00 %	0,01 %	0,1 %	
CO ₂ - Karbon dioksit	NDIR	0 ... 5 / 40 %	0,01 %	± 0,2 % veya 1 % okuma	
CO - Karbon monoksit	NDIR	0 ... 200 / 10.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
CH ₄ - Metan	NDIR	0 ... 500 / 10.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
C ₃ H ₈ - Hidrokarbonlar (C ₃ H ₈)	NDIR	0 ... 200 / 10.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	** hangisi daha genişise
NO - Azot monoksit	NDIR	0 ... 200 / 4.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
NO ₂ - Azot dioksit	NDIR	0 ... 100 / 1.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
SO ₂ - Sülfür dioksit	NDIR	0 ... 200 / 4.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
N ₂ O - Azot protoksit	NDIR	0 ... 200 / 1.000 ppm	0,1 ppm	± 2 ppm veya 1 % okuma	
DİĞER ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR					
Tgaz - baca gazı sıcaklığı	NiCrNi	0°C ... 1.200°C, K-tipi	1°C	± 1 °C veya 2 % okuma	
Tair - yanma havası sıcaklığı	NiCrNi	0°C ... 500°C, K-tipi	1°C	± 1 °C veya 1 % okuma	
Tamb - Ortam havası sıcaklığı	RTD	0°C ... 100°C, PT2000	1°C	± 1 °C veya 2 % okuma	
P - Basınç - Fark Basınç	Piezoresistive	-120 ...+120 hPa	1 Pa	± 2 Pa veya 1 % okuma	
GasFlow - flow velocity - differential pressure	Pitot	3...100 m/s	1 m/s	± 1 m/s veya 1 % okuma	
AUX - Soketi	Yazılım	K-tipi thermocouple			
Standart harici sinyali		0...10Vdc, 4...20 mA,			
Yanma hesaplamaları - yakıt tipine göre	Yazılım	RS485, Işı kaybı, fazla hava, Hava Oranı (λ), çiy noktası			
Emisyon hesapları	Yazılım	mg/Nm ³ , O ₂ referansına göre, g/kWh, g/s, kg/h			
GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER					
İşletim Sistemi	LINUX				
Ekran, yönetim	7" TFT (800 x 480 px) renkli ekran, aydınlatmalı, dokunmatik				
Data Kayıt Tipi	10.000 data seti dahili hafiza ve USB Stick ile arttırılabilir				
PC / Notebook arayüzü	Ethernet, Bluetooth, WiFi, RS485				
Kablolu bağlantı	RS485, RJ45 (Ethernet)				
Kablosuz bağlantı	Bluetooth, WiFi				
Thermal printer	external USB / WiFi printer				
4 - 20 mA analog çıkış / 4 - 20 mA analog giriş	8 kanal / 4 kanal, kullanıcı tarafından ayarlanabilir				
Universal AUX soketi	0...10 Vdc / 4...20 mA / NiCrNi / RS485				
SSistem ısınma süresi	15 dk				
NDIR bench ısınma sıcaklığı	55°C				
Şebeke serbest çalışma süresi / sadece stand-by	1 saat				
Batarya	Li-Ion , 96W				
Çalışma koşulları	+5°C ... +45°C, 95 % yoğunlaşmaz bağıl nem				
Saklama Koşulları	-20°C ... +50°C				
Güç Kaynağı / Besleme	86 ... 265 Vac / 47 ... 63 Hz / 105 W (sadece analizör)				
Kasa	alüminyum, kauçuk kalıplı darbe koruması				
Koruma Sınıfı	IP20 (Çanta içinde IP42)				
Boyutlar	430 x 290 x 150 (GxYxD mm)				
Ağırlık	yaklaşık 10 kg sadece analizör / yak. 15 kg aksesuarlarla birlikte				

MRU temsilcisi:



**MRU BACA GAZI ve EMISYON
ÖLÇÜM CIHAZLARI LIMITED SIRKETI**
Şeyhli Mah. Ankara Cad. Seyit Ali Sok. No:6 K:2
Pendik İstanbul
Tel: 0 216 3789133 * Fax: 0 216 3789135
Web: www.mru.com.tr
Email: info@mru.com.tr

W-65202TR-K0-XX-098

*aşırı yüklemde elektromikroskop sensörlerin kısa süreli maksimum yükü
**hangisi daha genişise

Datalar bildirim yapılmadan değiştirilebilir