

MGA luxx

Ağır Şartların emisyon analizörü

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



- NDIR (infrared) sensörler ile hassas ölçüm tekniđi
- MRU4U programı ile (Wifi ya da Bluetooth) akıllı telefon ya da tablet üzerinden uzaktan ölçüm takibi
- 6 -NDIR gaza kadar yüksek hassasiyetli gaz ölçümü: CO/CO₂/HC/SO₂/NO/NO₂ ve uzun ömürlü O₂-ECS veya O₂-PM (paramanyetik hücre) ile oksijen

MRU – 30 yılı aşkın yenilikçi
gaz analiz teknolojisi

MGA

LUXX –Ağır şartların emisyon analizörü

9 gaz bileşeninin eşzamanlı analizi

O₂ CO CO₂ NO NO₂ SO₂ HC H₂S H₂

Yeni MGAluxx, kızılötesi teknolojinin (NDIR) elektrokimyasal sensörler (ECS) ile birleşmesiyle maksimum çok yönlülük sağlar. LINUX işletim sistemi, akıllı ve hassas dokunmatik ekranıyla birlikte kolay kullanım sağlar.

MGAluxx - TEMEL ÖZELLİKLER

- 7" yüksek çözünürlüklü (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 telafisi, 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
- Ethernet LAN üzerinden PC iletişimi
- 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 kaynağına bağlandığında sabit çiy noktası + 5 ° C ile çift kondensat boşaltma pompaları ile çift gaz soğutucu (Peltier)
- Ekranda yoğuşma izleme ve alarm özelliği
- Güçlü gaz örnekleme pompası, yaklaşık 1 l/dk düzenlenmiş akış
- Verimli, kullanıcı tarafından değiştirilebilir Teflon ince filtre
- Uzun süreli ölçümler için ortam havası otomatik sıfırlama
- Ekranda, akış alarmı ile dahili örnek akışı (1 l/dk) izleme
- Aktif VENT portu üzerinden örnek gaz havalandırması (laboratuarlarda kullanım için)
- Optimize edilmiş filtreleme ve sıkı baca bağlantısıyla sağlam, çok yönlü prob
- Gaz örnekleme sondası, baca gazı sıcaklık ölçümü için K tipi termokupl dahil olmak üzere değiştirilebilir prob tüpleri ile ısıtılır.
- Isıtmalı örnekleme 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



Akış hızı ölçümleri
ve akış hızı hesaplaması
için pitot tüpü

Gaz örnekleme problemleri

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

Yanma hesaplamaları (yakıt tipi bağlı)

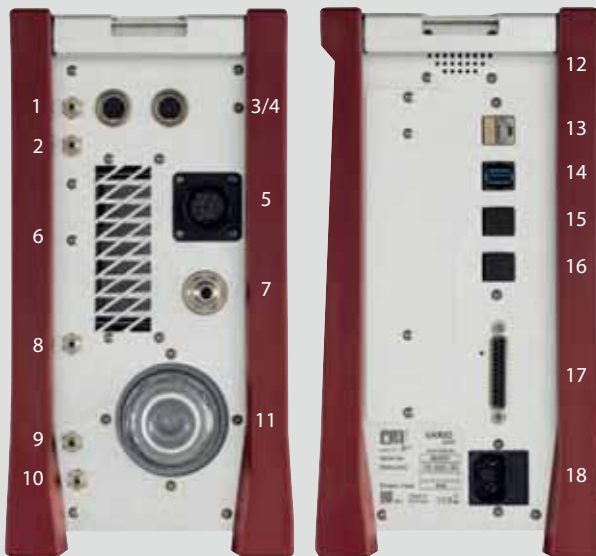
- CO₂
- CO/CO₂ oranı (zehir endeksi)
- Çiy noktası
- Fazla hava
- Verim
- Isı kaybı (Siegert formülü)

Emisyon hesaplamaları

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

Bağlantılar ve arayüzler

1. Basınç / Fark. basınç
2. Basınç / Fark. basınç
3. Yanma sıcaklığı
4. AUX soketi
5. Prob elektrik konektörü
6. Gaz soğutucu çıkış fanı
7. Örnek gaz girişi
8. Temiz hava giriş portu
9. Örnek gaz çıkış portu (VENT)
10. Yoğuşma 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'ya dongle
Opsiyonel olarak MRU4u uygulaması ile akıllı telefona kablosuz veri aktarımı için USB Bluetooth dongle
Opsiyonel olarak, Modbus RTU protokolü kullanılarak veri aktarımı için RS485 konektörü



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

MGA luxx

Teknik Özellikle

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 2 % okuma
CO - Karbon monoksit	NDIR	0 ... 1.000 / 10.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm veya 2 % okuma****
CH ₄ - Hidrokarbonlar (CH ₄)***	NDIR	0 ... 3.000 / 10.000 ppm	1 ppm	± 20 ppm veya 2 % okuma
C ₃ H ₈ - Hidrokarbonlar (C ₃ H ₈)***	NDIR	0 ... 1.000 / 10.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm veya 2 % okuma
NO - Azot monoksit	NDIR	0 ... 1.000 / 4.000 ppm	1 ppm	± 20 ppm veya 2 % okuma
NO ₂ - Azot dioksit	NDIR	0 ... 500 / 1.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm veya 2 % okuma
SO ₂ - Sülfür dioksit	NDIR	0 ... 500 / 1.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm veya 2 % okuma
HC - Hidrokarbonlar (CH ₄)	NDIR	0 ... 1.000 / 4.000 ppm	1 ppm	± 20 ppm veya 2 % okuma
H ₂ S - Hidrojen sülfür	ECS	0 ... 2.000 / 5.000 ppm*	1 ppm	± 10 ppm veya 5 % okuma
H ₂ - Hidrojen	ECS	0 ... 1.000 / 2.000 ppm*	1 ppm	± 5 ppm veya 5 % okuma

DİĞER ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR	Metot	Ölçüm aralığı	Çözünürlük	Hassasiyet**
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
GazDebisi - debi hızı - fark basınç	Pitot	3 ... 100 m/s	1 m/s	± 1 m/s veya 1 % okuma
AUX - Soketi- Standart harici sinyali	Yazılım	K-tipi thermocouple, 0 ... 10 Vdc, 4 ... 20 mA, RS485		
Yanma hesaplamaları - yakıt tipine göre	Yazılım	Isı kaybı, fazla hava, Hava Oranı (λ), çiy noktası		
Emisyon hesaplamaları	Yazılım	mg/Nm ³ , O ₂ referansına göre, 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 hafıza 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
Sistem ısınma süresi	30 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 % yoğuşmasız 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 9 kg sadece analizör / yak. 14 kg aksesuarlarla birlikte

MRU temsilcisi:



**MRU BACA GAZI ve EMİSYON
ÖLÇÜM CİHAZLARI LIMITED SİRKETİ**
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

*aşırı yüklemeye elektrokimyasal sensörlerin kısa süreli maksimum yükü
** hangisi daha geniş ise
*** yalnızca saat sıfırlanır
**** ya CH4 ya da C3H8
Data lar bildirim yapılmadan değiştirilebilir
W-65202TR-K0-XX-098