



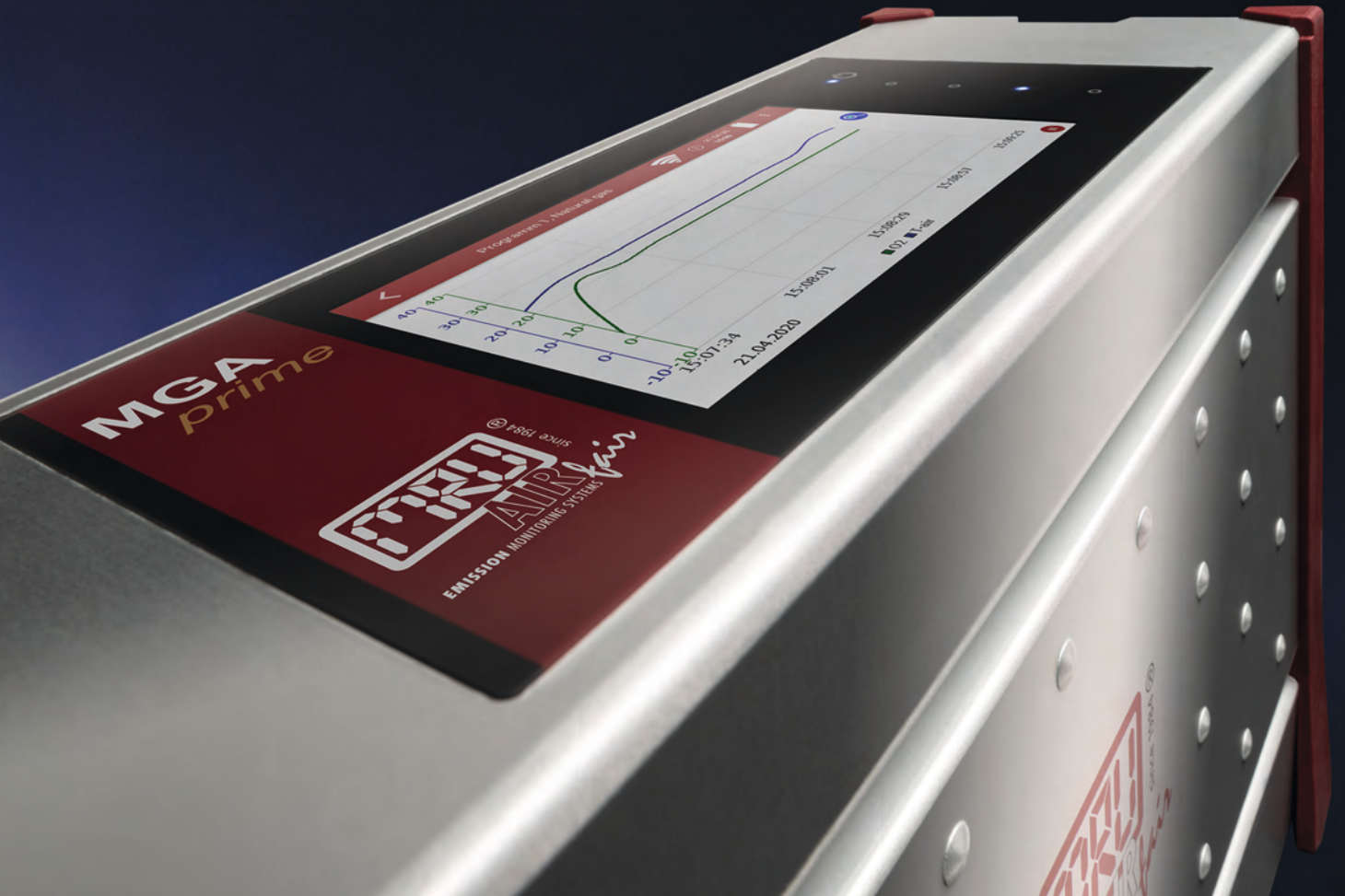
NO<sub>x</sub> | NO | NO<sub>2</sub> | CO | CO<sub>2</sub> | SO<sub>2</sub> | N<sub>2</sub>O | CH<sub>4</sub> | HC (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> olarak) | O<sub>2</sub>

# MGAprime Q

Portatif  
emisyon analizi.



EN 15267 1, 2 ve 4'e göre  
doğrulanmış ve sertifikalandırılmıştır.





# MGAprime Q

## Resmi ölçümler için sertifikalı

### Size sunduğumuz özel avantajlar:

- Ölçüm süresi, aralık ve ortalama kullanıcı tarafından ayarlanabilir, ölçülen değer eğri grafiği olarak da gösterilebilir
- Gaz soğutucusu ve dahili Lityum-iyon pil ile çalışma (ancak ısıtmalı örnekleme hortumu olmadan)
- LAN, WLAN, USB, RS 485, analog veri aktarımı ayrıca 400 MB dahili veri belleği
- CEN/TS-17021'e uygun gaz şartlandırma
- SO<sub>2</sub>'ye CH<sub>4</sub> çapraz girişim kompanzasyonu
- EN 14789 standartına uygun paramanyetik yöntem ile O<sub>2</sub>-ölçümü



Tested AMS  
Regular  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 0000072196



Sıra  
Certificate A  
No.  
MC200366/00

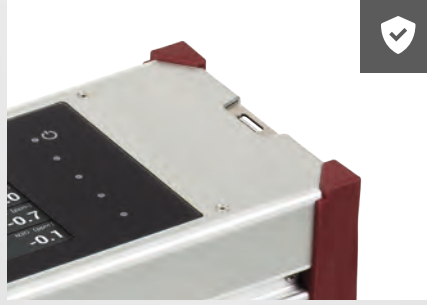
# Cihaz Detayları

İlk bakışta göze çarpan özellikler



## Pratik dokunmatik ekran

Ölçüm değerlerinin graksel çıktısına  $\bar{A}$  görebileceğiniz yüksek çözünürlüklü 7" renkli ekran



## Optimum koruma

Endüstriyel şartlarda günlük kullanıma uygun yumuşak tamponlu köşelere sahip tamamen metal kasa



## Kullanımı rahat boyutlar

Kompakt ölçüler  
(G x Y x D: 460 x 330 x 200 mm)  
ve hafif (15 kg)  
çanta dahil, IP 42



## Taşıma sırasında sağlam koruma

(analizör ve çanta için yer)



## Taşıma esnasında

Kullanışlı naylon IP42 koruyucu çanta (sertifikaya dahil)



# Çalışma ve arayüzler

## Basit ve net

### İşletim seçenekleri



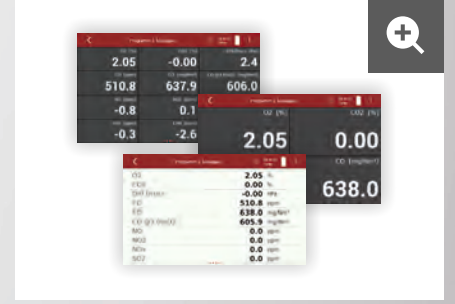
#### Dokunmatik ekran

7" dokunmatik/kaydırmalı ekran üzerinden cihaz kontrolü, çözünürlük 800 x 480 piksel, 750 cd/m<sup>2</sup>



#### Temassız

VNC bağlantısı ile akıllı telefon veya PC üzerinden çalıştırma, akıllı telefona yansıtılabilen ekranı



#### Zoom fonksiyonu

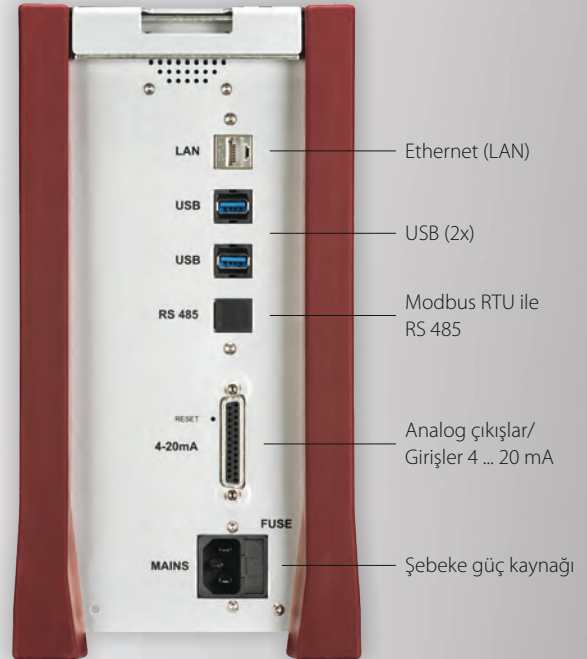
Ekran için değiştirilebilir görüntüleme modları

### Bağlantılar ve arayüzler

#### Ölçüm teknolojisi



#### Veri aktarımı



# Gaz şartlandırma

## Kısa bilgiler

### Gaz örnekleme probu

- Isıtmalı hortuma sahip sağlam endüstriyel prob
- Ø12/300 mm prob tüpü ile donatılmıştır (değiştirilebilir)
- Egzoz gazı sıcaklık ölçümü için ayrıca
- Isıtmalı gaz örnekleme hattı (3 m)
- Prob başlığında değiştirilmesi kolay filtre
- Filtreler, kir miktarına bağlı olarak farklı malzemelerle doldurulabilir



Kullanıcı tarafından hızlı bir şekilde değiştirilebilen filtre sistemi aşağıdakilerle doldurulmuştur:

- Yüksek miktarda kir için cam yünü
- Düşük kir için filtre kılıfı



### Çift kademeli gaz soğutucu

- Örnek gazı 4 °C'lık sabit bir çiğlenme noktasında tutar
- Sabit çiğlenme noktası, suyun ölçülen gaz bileşenleri üzerindeki çapraz girişim komzasyonu
- Otomatik yoğuşma suyu tahliyesi



### Gaz pompası

- Yüksek negatif basınç ile kullanım için güçlü pompa
- Filtre ömrünü artırmak için düşük, sabit akış hacminde düzenleme
- Filtreye bağlı fazla kirlenme alarmı



### Fosforik asit dozajı

- SO<sub>2</sub> ve NO<sub>2</sub>'nin güvenilir, hassas ölçümü için kontrollü %10 fosforik asit enjeksiyonu

# Veri iletimi ve ölçümü

## Arkasındaki teknoloji

### Veri iletimi

#### Tam donanımlı standart cihaz:

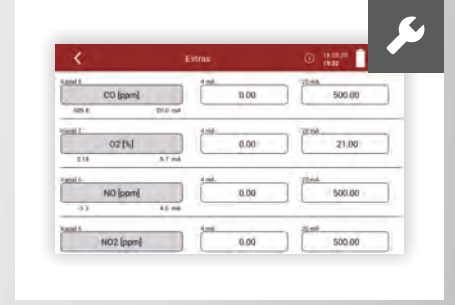
- Ethernet (LAN) TCP/IP
- WiFi
- 8 analog çıkış 4 ... 20 mA
- 4 analog giriş
- USB (2x)
- RS 485

#### Dahili veri depolama:

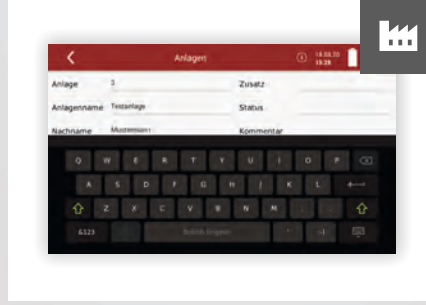
400 MB'lık güçlü bellek, binlerce tesis ve veri seti için alan sunar.



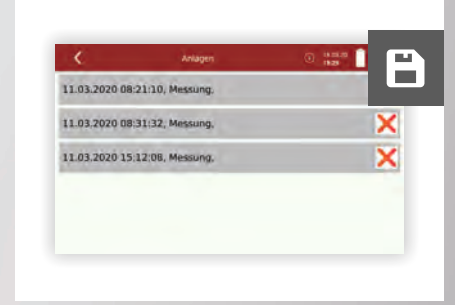
LAN'ı ayarla



Analog çıkışları ayarla



Tesisleri yönetin



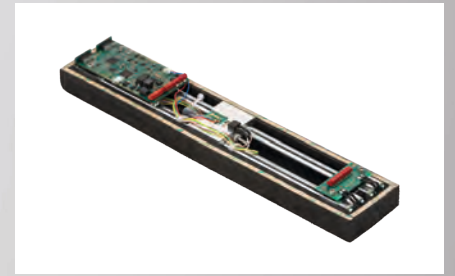
Ölçümleri tesise göre kaydedin

### Yüksek kaliteli ölçüm teknolojisi

**MGAprime Q'nun optimize edilmiş NDIR ölçüm teknolojisi, sıfır noktası kayması olmadan standartlara uygun ölçüm aralıklarını ve doğruluğu garanti eder.**

#### 8 kanallı NDIR modülü

NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,  
N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> olarak)



Gaz analizi için çift tüplü infrared modül

### Ekipman

- Paramanyetik O<sub>2</sub> analizi
- Diferansiyel basınç ölçümü  
± 120 hPa
- Egzoz gazı (1.100 °C) ve  
yanma havası (100 °C)  
sıcaklık ölçümü
- Debi ölçümü ve hacimsel  
and volume flow calculation



EN 14789'a göre O<sub>2</sub> için paramanyetik sensör

# Pratik aksesuarlar

## Daha fazla verimlilik için



### Akış hızı ölçümü için pitot tüpleri

- Sıcaklık ölçümlü L-tipi veya S-tipi (1.000 °C'ye kadar), uzunluk: 300 ... 1.500 mm
- 0,1 m/s çözünürlükte ölçüm aralığı ila 100 m/s arasındadır
- Hacimsel akış için ayrıca hesaplama ( $m^3/s$ )



### USB - Bluetooth dönüştürücü seti / USB - WLAN dönüştürücü

- MRU4win ile PC'ye kablosuz veri aktarımı
- Kısa mesafe için WiFi ve 300 metreye kadar Bluetooth



### PC yazılımı "MRU4Win"

- Ölçüm verilerini görselleştirmek, yönetmek, dışa aktarmak ve yazdırmak için Windows yazılımı
- Aynı anda birden fazla cihazı bağlayın ve anlık değerleri takip edin
- Anlık değerlerin kayıt ve saklanması
- Müşteri iletişim bilgilerini, ekleri ve kullanıcıları yönetebileceğiniz veritabanı
- Ölçüm raporlarını PDF olarak dışa aktarın
- Kişiselleştirilmiş logolu belgeler ve adres çıktısı
- Veri belleğini ölçülen değer, ölçüm dizilerini kaydetme, yazdırma ve PDF olarak kaydetme



### WiFi yazıcı

- Lityum-iyon pil ve USB soketi dahil
- 80 mm kağıt genişliği için uygundur



### Fosforik asit için dozaj birimi

- CEN/TS-17021'e uygun  $SO_2$  ve  $NO_2$ 'nin güvenilir ve hassas ölçümü için kontrollü dozaj ve %10 fosforik asit enjeksiyonu

# MGAprime Q

## Teknik Özellikler

| Gaz ölçümü (NDIR)                       | Ölçüm aralığı min./maks. | Onaylı aralık min./maks. | Çözünürlük  | Tekrarlanabilirlik*          | 8 saat Kayma*               | Doğrusallık |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Nitrik monoksit (NO)                    | 0 ... 200/4.000 ppm      | 0 ... 200/2.000 ppm      | 0,1 ppm     | 2 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Nitrik dioksit (NO <sub>2</sub> )       | 0 ... 150/1.000 ppm      | 0 ... 150/500 ppm        | 0,1 ppm     | 1 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Kükürt dioksit (SO <sub>2</sub> )       | 0 ... 150/4.000 ppm      | 0 ... 150/3.000 ppm      | 0,1 ppm     | 2 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Karbondioksit (CO <sub>2</sub> )        | % 0 ... 40               | % 0 ... 20 Vol.          | % 0,01 Vol. | % 0,2 veya %1 ölçülen değer  | % 0,2 veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Karbon monoksit (CO)                    | 0 ... 175/10.000 ppm     | 0 ... 175/3.000 ppm      | 0,1 ppm     | 2 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Azot oksit (N <sub>2</sub> O)           | 0 ... 100/500 ppm        | 0 ... 100/250 ppm        | 0,1 ppm     | 2 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Metan (CH <sub>4</sub> )                | 0 ... 500/10.000 ppm     | —                        | 0,1 ppm     | 10 ppm veya %1 ölçülen değer | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |
| Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) | 0 ... 200/5.000 ppm      | —                        | 0,1 ppm     | 2 ppm veya %1 ölçülen değer  | 2 ppm veya %1 ölçülen değer | % 1 m. r.   |

| Gaz ölçümü (PM)           | Yöntem1 | Ölçüm aralığı | Çözünürlük | Doğruluk |
|---------------------------|---------|---------------|------------|----------|
| Oksijen (O <sub>2</sub> ) | PM      | % 0 ... 25    | % 0,01     | % 0,1    |

| Diğer ölçümler                                     | Yöntem        | Ölçüm aralığı                                       | Çözünürlük | Doğruluk*                      |
|----------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| Baca gazı sıcaklığı (Tgas)                         | NiCrNi        | 0 ... 1.100 °C                                      | 1 °C       | ± 2 °C veya %1 ölçülen değer   |
| Ortam hava sıcaklığı (Tamb)                        | NiCrNi        | 0 ... 100 °C                                        | 1 °C       | ± 1 °C veya % 2 ölçülen değer  |
| Fark basınç (P-press)                              | Piezorezistif | -120 ... +120 hPa                                   | 1 Pa       | ± 2 Pa veya %1 ölçülen değer   |
| Akış hızı ölçümü (v)                               | Pitot         | 3 ... 100 m/s                                       | 1 m/s      | ± 1 m/s veya % 1 ölçülen değer |
| Standartlaştırılmış harici sinyal (AUX bağlantısı) | yazılım       | K-termokupl için, 0 ... 10 Vdc, 4 ... 20 mA, RS 485 |            |                                |
| Yanma hesaplamaları (yakıt türüne bağlıdır.)       | yazılım       | Kayıplar, ExcAir, Hava Oranı, Çiğlenme Noktası      |            |                                |
| Emisyon hesaplamaları                              | yazılım       | mg/Nm <sup>3</sup> , O <sub>2</sub> referansı       |            |                                |

| Genel teknik veriler              |                                                                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İşletim sistemi                   | LINUX                                                                                              |
| Ekran, çalıştırma                 | 7" TFT (800 x 480 piksel) renkli ekran, arkadan aydınlatmalı, dokunmatik yüzeyli                   |
| Veri depolama tipi                | dinamik, dahili olarak 10.000 veri seti. Dahili olarak depolanan veriler USB belleğe aktarılabilir |
| PC arayüzü                        | Ethernet, WiFi, RS 485                                                                             |
| Kablolu/kablosuz iletişim arayüzü | RS 485, RJ45 (Ethernet), WiFi                                                                      |
| Yazıcı                            | harici USB/WiFi yazıcı                                                                             |
| Analog çıkış/giriş 4 ... 20 mA    | 8 kanal çıkış, 4 kanal giriş, kullanıcı tarafından yapılandırılabilir                              |
| Evrensel analog giriş (AUX)       | 0 ... 10 Vdc, 4 ... 20 mA, NiCrNi-termokupl, RS 485                                                |
| Sistem ısınma süresi              | 30 dakika, normal şartlarda                                                                        |
| Şebekeden bağımsız çalışma süresi | Li-Ion, 96 Wh, 1 saat standby                                                                      |
| Çalışma koşulları                 | +5 ... +40 °C; %90'a kadar yoğunlaşmaz bağıl nem                                                   |
| Depolama sıcaklığı                | -20 ... +50 °C                                                                                     |
| Güç kaynağı                       | 86 ... 265 Vac, 47 ... 63 Hz, 105 W (ısıtmalı gaz numune hattı ile 600 W'a kadar)                  |
| Taşıma çantası                    | içinde koruma sınıfı IP42                                                                          |
| Boyutlar (G x Y x D)              | 430 x 290 x 150 mm                                                                                 |
| Ağırlık                           | yakl. 15 kg yalnızca cihaz, yakl. 10 kg aksesuarlı çanta                                           |

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: