

NOVAcompact

KULLANIM KILAVUZU



Üretici:



MRU GmbH, Fuchshalde 8 + 12, 74172 Neckarsulm-Obereisesheim
Fon +49 71 32 99 62-0, Fax +49 71 32 99 62-20
Mail: info@mru.de * Internet: www.mru.eu

Geschäftsführer: Erwin Hintz
HRB 102913, Amtsgericht Stuttgart
USt.-IdNr. DE 145778975

Yasal uyarılar / Fikri mülkiyet hakları yorumları

Orijinal kullanım kılavuzu

© 2022 by MRU

Bu kılavuzun hiçbir bölümü, yayıncının yazılı onayı olmadan herhangi bir biçimde (basılı, fotokopi, elektronik ortam veya başka herhangi bir yayın formu) yayınlanamaz.

Tüm kullanıcı ticari markaları ve isim markası açıklamaları, bu şekilde işaretlenmemiş olanlar da dahil olmak üzere, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Baskı: 2016-09-29

İçerik

1. Genel Bilgi.....	6
1.1. Hakkımızda.....	6
1.2. Önemli genel bilgiler (EN 50379) ve VDI 4206	6
1.3. Kullanım kılavuzu hakkında önemli bilgiler	6
1.4. Güvenlik Bilgileri	7
1.5. Paketleme	8
1.6. Tehlikeli atıkların iadesi	8
1.7. ElektroG'ye göre analizörün iadesi	8
2. Analizör açıklaması.....	9
2.1. Giriş.....	9
2.2. Gaz akış diyagramı	9
2.3. Önden ve yandan görünüm	11
2.4. Yanlardaki konektörler.....	12
2.5. Yoğuşma suyu ayırıcı.....	12
2.6. Gaz örnekleme problemleri	13
3. Analizörün çalıştırılması.....	14
3.1. Ekran.....	14
3.2. Menü yapılandırması	15
4. Analizörün ilk kullanımı	16
4.1. Analizör çalışmaya hazır.....	16
4.2. Analizör ayarları.....	16
4.3. Yazıcı türünü ve çıktıyı ayarlama	18
4.4. Bluetooth ayarları.....	18
4.5. Saati ve tarihi ayarlama	18
4.6. Ölçüm programının yapılandırılması	18
4.7. Çekirdek akış araması	20
5. Bakım ve temizlik	21
5.1. Temizleme.....	21
5.2. Servis ve Bakım.....	21
5.3. Servis-Bakım Planı	21
6. Her ölçüm için hazırlık	22
6.1. Güç kaynağı	22
6.2. Otomatik kapanma	22
6.3. Batarya şarj cihazı ile ölçüm / batarya şarj oluyor.....	22
6.4. Batarya ile ölçüm (Batarya izleme).....	22
6.5. Çalışma sıcaklığı.....	23
6.6. Yoğuşma suyu ayırıcı.....	23
6.7. Konektörler ve sızdırmazlık	23
6.8. Güç AÇIK ve sıfırlanıyor	23
7. Bir Ölçüm Nasıl Yapılır	24
7.1. Ölçüm programının seçimi	24
7.2. Çekirdek akış araması	24
7.3. Ölçülen Değer Göstergesi.....	24
7.4. CO limiti (temizleme olmadan)	24
7.5. CO temizleme (isteğe bağlı)	25
7.6. CO/H ₂ ve CO yüksek (isteğe bağlı)	25
7.7. Özel ölçüm uygulamaları.....	25
7.8. Geçici arabellek	26

7.9.	Ölçüm sonuçlarının saklanması	26
7.10.	Kazan sıcaklığı, kurum değerleri ve türevinin girilmesi	27
7.11.	Ölçüm sonuçlarının yazdırılması	27
7.12.	Ölçüm sonu	27
7.13.	Son ölçüm sonuçları	27
7.14.	Basınç ölçümü	27
7.15.	Diferansiyel sıcaklık ölçümü	28
7.16.	Akış izleme (isteğe bağlı)	28
7.17.	CHP Ölçümü (isteğe bağlı)	28
8.	Veri depolama	29
8.1.	Veri belleğinin organizasyonu	29
8.2.	Veri belleği hakkında bilgi	29
8.3.	Saha yönetimi	29
8.4.	SD Kart üzerinden veri aktarımı (isteğe bağlı)	31
8.5.	Veri Belleğindeki Ölçümler	32
9.	EKSTRA / Ayarlar	34
9.1.	Bakım ayar menüsü	34
9.2.	Üretici varsayılan ayarları	34
9.3.	Servis değerleri	34
9.4.	Sızdırmazlık testi	35
9.5.	İçindekiler SD kart	36
9.6.	Analizör bilgisi	36
10.	Teknik özellikler	37
11.	Ek	38
11.1.	Metin girişi	38
11.2.	Kullanıcıdan bir karar isteme (açılır pencere)	38
11.3.	Ürün yazılımı güncellemesi	38
11.4.	USB Bağlantı Noktasını Kullanma	38
11.5.	Analiz ve hesaplamalar	41
11.6.	Yakıt türleri	42
11.7.	Yakıt tipi listesi	45
11.8.	Hatalar	46
11.9.	Uygunluk beyanı	48

Gönderiyi Hasar Açısından İnceleyin

Göndericinin temsilcisinin huzurunda tüm sevkiyatı hasar açısından dikkatlice inceleyin, gerekirse ambalaj malzemelerini çıkarın. Ambalajda ve/veya mallarda herhangi bir hasar varsa bunu Sevkiyat Listesine not edin ve sevkiyatı kabul etmeden önce göndericinin temsilcisine imzalatın. Hasar talebini derhal MRU'ya gönderin.

NOT: Gönderinin teslim alınmasından itibaren 3 gün içinde MRU'ya ulaşmayan hasar talepleri kabul edilmeyecektir.



Önemli uyarı!

Bu yüksek kaliteli elektronik analizör, analizör kullanılmadığında bile deşarj olan batarya kullanır. Bu nedenle, **analizör kullanılmasa bile** bataryayı (Li-Ion) her 4 - 6 haftada bir şarj etmek çok önemlidir.

Bataryayı doğru şekilde şarj etmemeniz garantinizi geçersiz kılacaktır!

Analizörün gelecekte gönderilmesi gerekiyorsa, orijinal kutuyu ve ambalaj malzemesini kullanım için saklayın.

Bu kılavuzda açıklanan ürünler sürekli geliştirme ve iyileştirmeye tabidir ve bu nedenle bu kılavuzun hatalar veya eksiklikler içerebileceği kabul edilmektedir. MRU, müşteri geri bildirimlerini teşvik eder ve ürün veya belgelerle ilgili her türlü yorum veya öneriyi memnuniyetle karşılar.

Lütfen tüm yorumlarınızı veya önerilerinizi aşağıdaki adresten Müşteri Geri Bildirim Departmanına iletin:

MRU GmbH
Fuchshalde 8 + 12
74172 Neckarsulm / Obereisesheim
GERMANY

Fon (+49) 71 32 99 62 0 (Reception)
Fon (+49) 71 32 99 62 61 (Service)
Fax (+49) 71 32 99 62 20
Email: info@mru.de
Homepage: www.mru.eu

Bu kılavuz yalnızca ürünün kullanımı için bir kılavuz olarak tasarlanmıştır.

MRU, içerik hatalarından veya bu kılavuzdaki bilgilerin yanlış yorumlanmasından veya bu kılavuzun kullanımından kaynaklanan herhangi bir yanlış kullanımdan kaynaklanan herhangi bir kayıp veya zarardan sorumlu tutulamaz.

1. Genel Bilgi

1.1. Hakkımızda

Analizörünüz, yüksek kaliteli emisyon izleme analizörleri geliştirme, üretme ve pazarlama konusunda uzmanlaşmış orta ölçekli bir şirket olan Neckarsulm Almanya'daki MRU GmbH (1984 yılında kurulmuştur) tarafından üretilmektedir. MRU GmbH, standart analizörlerden özel yapım endüstriyel analizörlere kadar geniş bir yelpazede cihazlar üretmektedir. MRU GmbH iletişim bilgileri bir önceki sayfada listelenmiştir.

Fabrika 1
(servis departmanı,
geliştirme bölümü,
satış departmanı,
yönetim)



Fabrika 2
(Ürün bölümü)



1.2. Önemli genel bilgiler (EN 50379) ve VDI 4206

Bu analizör sürekli ölçümler için kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Analizörü kullanmadan önce prob, ortam havası koşulları, yoğunlaşma suyu ayırıcı, yıldız filtre ve konektörler gibi analizörün çeşitli parçalarında hasar ve/veya tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin.

Analizörü başlatırken, sensörlerin ve ortamın durumuna bağlı olarak sıfıra ayarlanması 1 - 3 dakika arasında sürecektir.

Doğru ölçüm değerlerine ulaşmak için analizörün minimum sıfırlama süresi 1,5 dakikayı bulabilir!

Dikkat: Asitlere; sülfür gibi agresif gazlara; tiner gibi buharlara, benzin, alkol ve boyaya maruz kalmak sensörlere zarar verebilir, ömrünü kısaltabilir veya tahrip edebilir.

Sensörlerin ömrü nasıl kullanıldıklarına, bakımlarının nasıl yapıldığına ve nasıl işlendiklerine bağlıdır. Tipik ortalama ömür beklentileri şunlardır: O₂ - 2 yıl; CO - 2 - 3 yıl ve NO - 3 yıl.

Analizörün düzenleyici amaçlarla kullanımı özel düzenlemelere tabidir (örneğin, analizörün periyodik olarak incelenmesi). Lütfen yerel sorumlu makamınızdan uygun yönetmelikleri edinin.

Batarya ömrü en az 500 şarj-deşarj döngüsüdür. Artan döngü sayısı ile teknik veri cihazlarında belirtilen akü şarjı başına çalışma süresi azalır.

1.3. Kullanım kılavuzu hakkında önemli bilgiler

Kullanım kılavuzu bu teslimatın önemli bir parçasıdır. Bu analizörün doğru şekilde nasıl kullanılacağını açıklayacak ve güvenlik ve çevre dostu prosedürleri ortaya koyacaktır.

Güvenlik talimatlarına özellikle dikkat ederek bu kılavuzu okumak ve aşına olmak tüm kullanıcıların sorumluluğundadır.

En önemli güvenlik detayları bir **dikkat** işaretiyle açıkça belirtilmiştir.



1.4. Güvenlik Bilgileri

Aşağıdaki güvenlik prosedürlerine her zaman uyulmalıdır. Bunlar bu kılavuzun önemli ve temel bir parçasıdır. Güvenlik prosedürlerine uyulmaması garantinizin kaybedilmesine neden olabilir.

Güvenlik düzenlemeleri

Analizör yalnızca bu kılavuzda belirtildiği şekilde kullanılabilir. Analizörlerimiz aşağıdaki yönetmeliklere göre kontrol edilmektedir:

MRU GmbH fabrikasından çıkmadan önce **VDE 0411 (EN61010)** ve **DIN VDE 0701**.

MRU teknik ürünleri, **DIN 31000/ VDE 1000** ve **UVV = VBG 4** ince mekanik ve elektrik mühendisliği meslek loncalarına göre tasarlanmış ve üretilmiştir.

MRU GmbH, analizörün üye ülkelerin elektromanyetik uyumluluk (**89/336/EWG**) ve düşük voltaj yönetmeliklerinin (**3/23/EWG**) yasal düzenlemelerinin temel gereksinimlerine uygun olduğunu garanti eder.

Özel güvenlik düzenlemeleri

Bu cihaz için yalnızca analizörle birlikte verilen şarj cihazını kullanın.

Metal prob tüpü ve diğer tüm metal parçalar ve aksesuarlar dahil olmak üzere analizörün hiçbir parçası elektrik iletkeni olarak kullanılmamalıdır.

Analizör su içinde veya su altında kullanılmamalıdır.

Analizör açık ateş veya ısıya yakın veya doğrudan maruz kalacak şekilde yerleştirilmemelidir.

Prob, sıcaklık algılama mekanizması ve sensör hasar görebileceğinden veya tahrip olabileceğinden, belirtilen prob sıcaklık aralığı aşılmamalıdır.

Analizör düşürülmemelidir.

Dikkat:

Dikkat: Yoğuşma kapanından dışarı pompalanan nem hafif asidik olabilir.

Cilde temas etmesi halinde DERHAL: vücudun etkilenen kısımlarını temizleyin.

Göze sıvı kaçmasından kaçının.

Lütfen kondensatlarla temas eden tüm parçaları dikkatlice temizleyin.

Ölçümden sonra analizörü ortam havası ile havalandırın ve probun soğumasını bekleyin.

Sıcak bir prob yanıklara neden olabilir veya yanıcı maddeleri tutuşturabilir.

Elektrokimyasal sensörler, çalışma prensipleri gereği sadece amaçlandıkları gazı değil, diğer gazlara da duyarlıdır. Bu çapraz hassasiyet, baca gazı analizinin tipik uygulaması için MRU tarafından telafi edilir. Bununla birlikte, tek bir gaz bileşeninin olağandışı yüksek konsantrasyon seviyeleri, diğer gaz bileşenlerinin ölçüm doğruluğunun azalmasına ve sensörlerin hassasiyetinin geçici olarak değişmesine neden olabilir ve bu da birkaç saatlik iyileşme süresi gerektirebilir.

Özellikle tek gaz bileşenleri için % birkaç gibi yüksek konsantrasyon seviyeleri diğer gaz bileşenlerinin ppm seviyesinde ölçümünü etkileyebilir.

Bu uygulamaların MRU ile ayrıntılı olarak görüşülmesi gerekir.



Li-Ion Bataryalar için Kılavuz

- Batarya takımı son kullanıcılar için erişilebilir değildir
- NOVAplus için Li-Ion şarj edilebilir batarya takımı
- Batarya takımını ısıtmayın veya ateşe atmayın.
Batarya takımını şarj etmeyin ve yüksek sıcaklıkta bırakmayın.
- Batarya takımını deforme etmeyin, kısa devre yaptırmayın, parçalarına ayırmayın veya üzerinde değişiklik yapmayın
- Bataryanın suya veya deniz suyuna daldırılmasına veya ıslanmasına izin vermeyin
- Batarya takımını güçlü bir darbeye maruz bırakmayın veya fırlatmayın
- Batarya takımının kablolarını kesmeyin, sıkmayın, yırtmayın

- Batarya takımını keskin kenarlı veya elektrik iletkenliği olan malzemelerle birlikte aynı bölümde taşımayın veya saklamayın
- (+) kutbun, (-) kutup veya metal ile temas etmesine izin vermeyin
- Yukarıdaki maddeler ısı, yangın ve patlamaya neden olabilir

1.5. Paketleme

12.07.1991 tarihli ambalaj yönetmeliği

Yerel atık tesisiniz MRU ambalaj malzemelerini bertaraf için kabul etmiyorsa, ambalaj malzemelerini MRU'ya veya yerel satış temsilcimize iade edebilirsiniz. MRU'ya iade edilen ambalaj malzemeleri ön ödemeli olarak iade edilmelidir.

1.6. Tehlikeli atıkların iadesi

- Atık İmhası/İadeler/Garanti -

MRU GmbH'nin, yerel olarak imha edilemeyen elektro-kimyasal sensörler gibi tehlikeli atıkların iadesini kabul etmesi gerekmektedir. Tehlikeli atıklar MRU'ya ön ödemeli olarak iade edilmelidir.

1.7. ElektroG'ye göre analizörün iadesi

MRU GmbH, 13th Ağustos 2005 tarihinden sonra teslim edilen tüm analizörlerin uygun şekilde imha edilmesi için iadesini kabul etmekle yükümlüdür. Analizörler MRU'ya ön ödemeli olarak iade edilmelidir.

2. Analizör açıklaması

2.1. Giriş

NOVAcompact gaz analizörünün ana görevi aşağıdaki uygulamaları desteklemektir:

- Gaz, yağ veya odun yakıtlı brülörler için hassas kontrol ve ayar ölçümleri
- Baca gazı ölçümü 1. BImSchV ve KÜO'ya (Alman yönetmelikleri) göre

Bu analizör, aşağıdakiler gibi diğer birçok ölçüm görevini tam olarak yerine getirmek için ek seçenekler ve/veya ek aksesuarlarla donatılabilir

- Purafil filtre aracılığıyla CO-sensör korumalı CHP'lerde (kojenerasyon ısı ve güç motorları) ölçümler
- Yeterli yanma havasının sağlandığına dair kanıt "4 Pa - test"
- Anemometre (Opsiyonel Akış hızı, bir Pitot tüpü veya bir kanatçık kullanarak)
- Diferansiyel basınç ve sıcaklık ölçümleri
- Mobil Gaz dedektörü (HC-sniffer opsiyonu)
- Kaçak test cihazı (harici basınç sensörü opsiyonu)

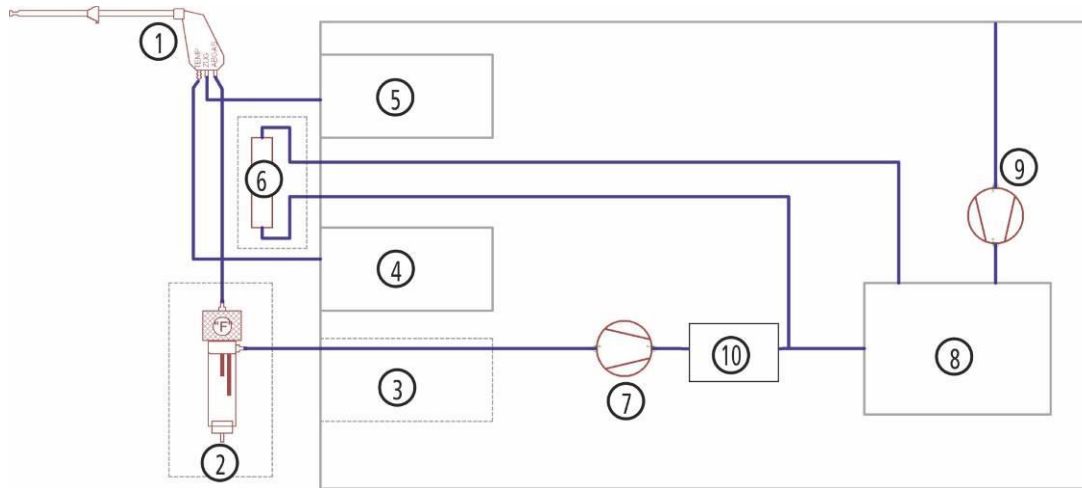
Harici sensörlerin çoklu seçenekleri ve çoklu bağlantı olanakları, genellikle ek ölçüm ekipmanlarına olan ihtiyacı yerini alır. Mevcut seçenekler ve aksesuarlar için satış temsilcilerimize danışın veya MRU web sitemize göz atın.

2.2. Gaz akış diyagramı

Analizör, numune gaz probu ile birlikte yanma kanalından kısmi hacimde numune gazı filtreleyerek içeriğindeki elektrokimyasal sensörler vasıtasıyla analiz eder.

Basınç (hava akımı) ve sıcaklık, doğrudan prob ucundaki egzoz probunun tasarımı ile ölçülür.

Temizleme pompalı gaz akış diyagramı:



Pozisyon	Açıklama
1	Gaz örnekleme probu
2	Yoğuşma suyu ayırıcı (opsiyonel)
3	Gaz soğutucu (opsiyonel)
4	Sıcaklık ölçümü
5	Basınç ölçümü
6	CHP'ler için Purafil filtre (opsiyonel)
7	Gaz pompası
8	Sensör odası
9	Koruma pompası
10	Debi ölçümü

Burada katı filtre ünitesinin kullanımı isteğe bağlıdır, ancak katı ölçüm bağlamında sensörleri yüksek yüklere karşı korumak için genellikle önerilir.

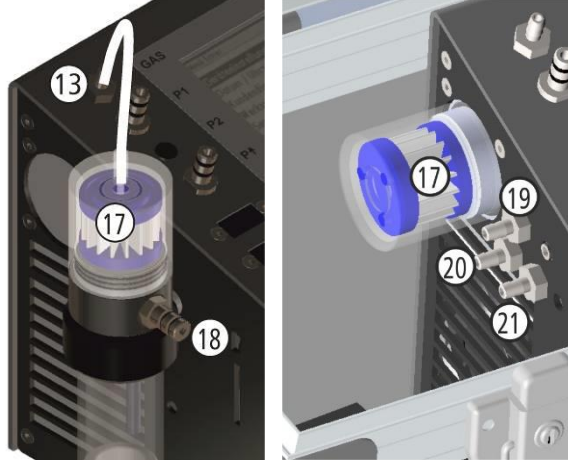
2.3. Önden ve yandan görünüm



1	Tuş takımı	12	Konektör basınç / çekim +
2	Ekran	13	Konektör örnek gaz
3	Yazıcı	14	Mini USB bağlantı noktası
4	Bluetooth anteni	15	SD-kart okuyucu (sadece MRU-SD-KART kullanarak tüm analizör fonksiyonlarının uyumluluğunu garanti edebiliriz)
5	Konektör dış filtre ünitesi	16	Konektör güç kaynağı
6	Konektör dış filtre ünitesi	17	Filtre
7	Konektör AUX	22	Gaz çıkışı. Ölçüm sırasında üfleme delikleri kapatılmamalıdır.
8	Konektör Sıcaklığı 1 (T Hava)		
9	Konektör Sıcaklığı 2 (T Gaz)		
10	Konektör basıncı / hava akımı -		
11	Konektör TRGI		



2.4. Yanlardaki konektörler



Yoğuşma suyu ayırıcı

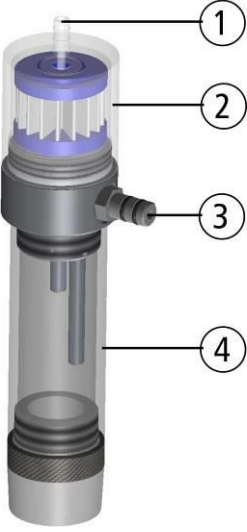
13	Konektör gaz girişi
18	Konektör örnek gaz probu
17	Filtre
19	Konektör Purafil filtre
20	Konektör Purafil filtre
21	Yoğuşma suyu çıkışı

Gaz soğutucu

2.5. Yoğuşma suyu ayırıcı

Gaz giriş portundaki (1) ve gaz çıkış portundaki (2) hortumları ayırın.

Yoğuşma suyu separatörünü ana ünitenin yanındaki montaj braketinden yukarı doğru kaldırın. Yoğuşma ayırıcısından dökülen sıvı hafif asidik olabilir.



Yoğuşma suyu gösteren cam ve alt tapa birbirlerine vidalanmıştır ve birbirlerinden kolayca ayrılabilirler (yoğuşma suyu ayırıcısını temizlemek ve kurutmak için). Filtre haznesi, pileli filtreyi değiştirmek için de sökülebilir. Lütfen yoğuşma separatörünü yeniden monte ederken tüm O-Halkalarının doğru konumda olmasına ve hasar görmemiş olmasına özellikle dikkat edin. Yoğuşma suyu separatörünün her sökülmesinden sonra bir alet sızdırmazlık testi yapmanızı tavsiye ederiz.

Yoğuşma suyu separatörüne monte edilmiş pileli bir filtre bulunmaktadır. Bu filtre, kaba parçacıkları baca gazından filtreler. Bu pileli filtre yıkanabilir ve beş defaya kadar tekrar kullanılabilir (filtre tekrar kullanılmadan önce tamamen kuru olmalıdır). Filtre, rengini kahverengi veya griye çevirdiğinde değiştirilmeli veya yıkanmalıdır. Sık sık yıkanan veya değiştirilen bir filtre, analizörün içine kir girmesini önleyecektir, bu nedenle analizörünüzün zarar görmesini önleyecektir.

2.6. Gaz örnekleme problemleri

NOVAcompact, hem sabit hem de değiştirilebilir prob tüplerine sahip farklı problemlerle mevcuttur.

Mevcut problemlerin tam listesi bu analizörün güncel fiyat listesinde bulunabilir.

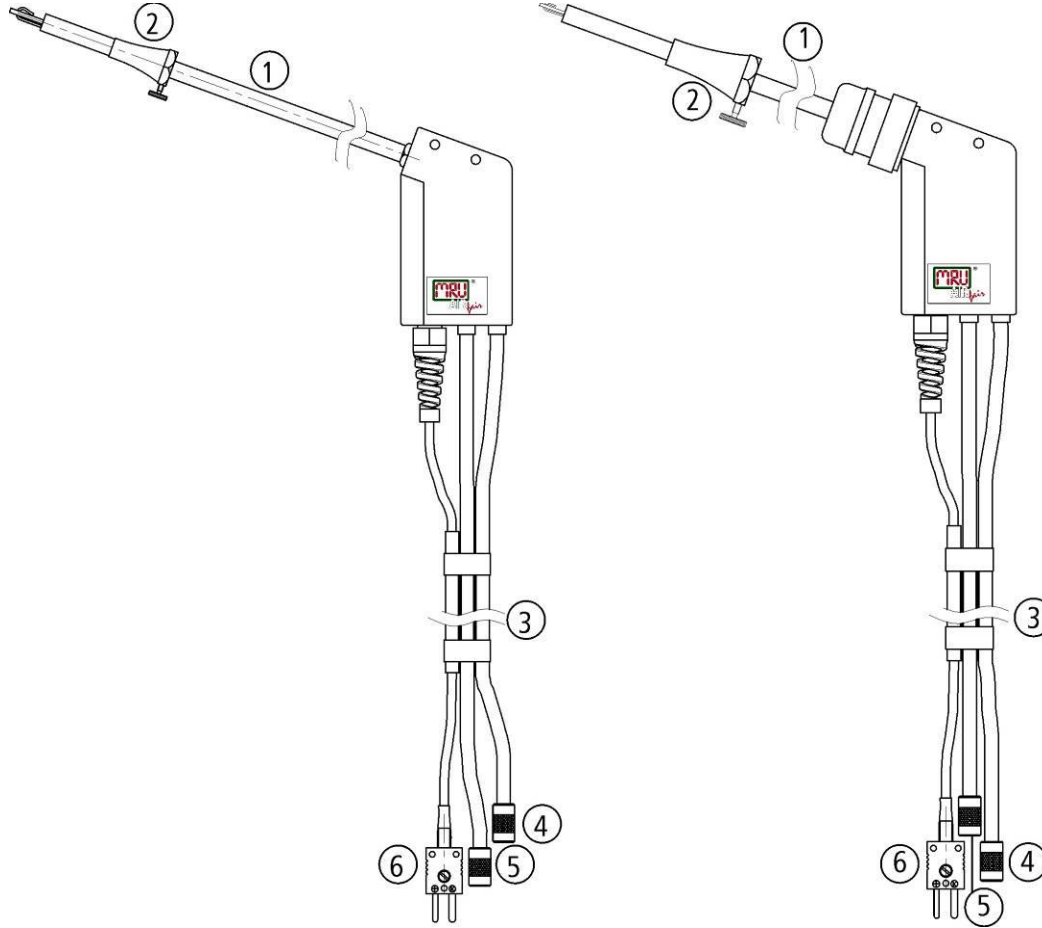
Aşağıda iki farklı prob tipi bulunmaktadır:

Prob

250 mm prob borusu (sabit)
ve 2,2 m örnekleme hattı ile

Prob

300 mm değiştirilebilir prob borusu
ve 2,2 m örnekleme hattı ile

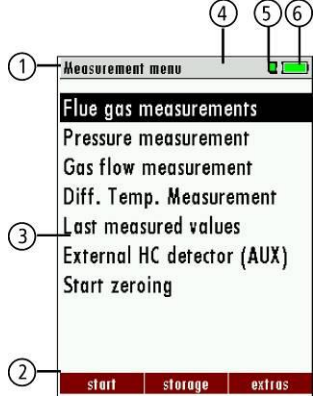


1	Prob borusu
2	Prob konisi (yüksek kalite çelik)
3	Üçlü hortum
4	Örnek gaz ölçümü için konektör
5	Basınç/çekiş ölçümü için konektör
6	Sıcaklık ölçümü için konektör

3. Analizörün çalıştırılması

3.1. Ekran

Analizörü çalıştırmak için gereken tüm bilgiler aşağıda gösterildiği gibi görüntülenir.



1	Menü çubuğu
2	Fonksiyonel tuşlar
3	Ekran paneli - Menü - Ölçüm değeri,...
4	Sıfırlama aktif
5	Yuvadaki SD-Kart - Gösterge yeşil: Okuma ve yazma erişimi - Gösterge sarı: Yalnızca okuma erişimi (SD-Kart yazma korumalı)
6	Batarya şarj durumu

Tuştakımı

AÇIK/KAPALI 	Analizörü doğrudan başlatmak için basın. Sensörleri korumak için güç kapatma işlevi gecikmeli gerçekleşir. Yeterli ortam havası olmadığında analizör sensörlerinin temizlenmesi önerilecektir.
Fonksiyonel Tuş 	Ekranı görülen fonksiyonları etkinleştirir (2 fonksiyonel tuşlar)
Menü tuşu 	O anda kullanılmakta olan pencerede mevcut tüm işlevleri gösterir - ayrıca yazıcı ve üç fonksiyonel tuş gibi tuş takımında ayrı bir tuşa sahip olanları da gösterir. NOT: <i>Bu düğmeye basarak tüm işlevlere göz atabilirsiniz.</i>
ESC 	İptal edin veya üst menüye dönün
Ok Tuşları	Satırlar arasında atlama, değerleri değiştirme
OK 	Onay tuşu, menüde işaretlenmiş bölümü seçin
Yazıcı 	Ölçüm ve servis ekranında yazıcı fonksiyonunu etkinleştirir.

3.2. Menü yapılandırması

Analizör, mevcut tüm eylemleri üç ana menüde düzenler:

Ölçüm Menüsü

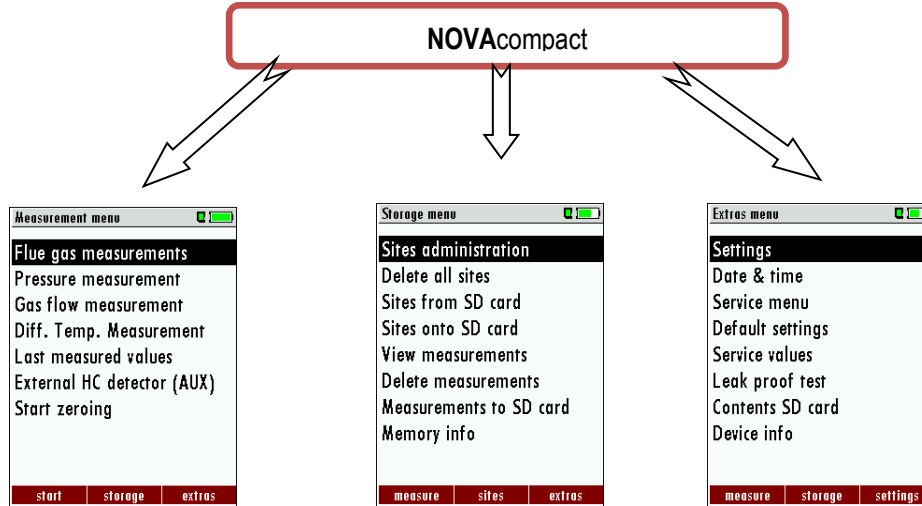
analizörün ölçüm programları için tüm görevler. Burada yüklü ve kullanılabilir tüm ölçüm programlarını seçebilirsiniz.

Hafıza Menüsü

mevcut veri belleğinin yönetimi için tüm görevler.

Ekstralar

mevcut diğer tüm görevler - analizörünüzü yönetmek ve özelleştirmek için.



"Baca gazı ölçümleri" konusu her analizörde standart bir özelliktir ve bölüm 7'de açıklanmıştır. Diğer menü noktaları isteğe bağlıdır veya bu kılavuzda ya da ek bir kılavuz veya broşürde açıklanacaktır.

Ayrıntılar için lütfen bölüm 8'i okuyun.

Ayrıntılar için lütfen bölüm 9'u okuyun.

3 Fonksiyon tuşu ile 3 ana menü arasında geçiş yapabilirsiniz (ekranda görüntülenen isme göre).

4. Analizörün ilk kullanımı

Analiz cihazı kontrol edildikten ve başlatmaya hazır olduktan sonra açılabilir ve kişiselleştirilmiş ayarlar girilebilir. Bu ayarlar istendiğinde tekrar değiştirilebilir.

4.1. Analizör çalışmaya hazır

- Analizörü ambalajından çıkarın, kılavuzun tamamını okuyun
- Analizör tamamen monte edilmiş, çalışır durumda ve çalışmaya hazır olarak gönderilmiştir. Analizörün eksiksizlik ve hasar açısından kapsamlı bir şekilde kontrol edilmesi önerilir.
- Öneri: bataryayı kullanmadan önce 8 saat şarj edin.
- Tarih ve saati kontrol et / değiştir

4.2. Analizör ayarları

"Ayarlar" menüsü, cihaza özgü bazı parametrelerin yapılandırılmasına izin verir.



- Ekran parlaklığı
- Yoğuşma suyu separatörün LED'inin parlaklığı
- Cihaz dilinin seçimi
- Yakıt türleri, hesaplanan değerler vb. gibi ülkeye özgü parametrelerin seçimi.
- Yararlı ipuçları etkinleştirildi
- Klavye sinyali etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı

LCD parlaklığı	5 – 100 %	Ekran parlaklığı, sıcaklığa ve ayrıca kullanıcının tercihiyle bağlı olarak, 20°C'de yaklaşık %50'lik bir değer normaldir.
Dil	seçenek	Cihazın dilini seçin
Ülke	seçenek	DİKKAT: <i>Ülke değiştirildiğinde O2 referans değerleri ayarları kaybolur. Yakıt listesi sıfırlandı. Benzer şekilde, ülkeye özgü varsayılanlar ve ölçüm yöntemleri belirlenir.</i>
LED yoğuşma tuzağı	0 ... 150	Yoğuşma suyu separatörün LED'inin parlaklığını değiştirin
Yardım ipuçları	AÇ / KAPA	Yararlı ipuçları etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı (açıklama aşağıda)
Klavye sinyal sesi	AÇ / KAPA	Klavye sinyali etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı
Açılış logosu	AÇ / KAPA	Analizörün açılması sırasında logo gösterilecektir

Ölçüm ayarları

Sıcaklık birimi	°C, °F	Tüm ekranlarda sıcaklık birimini değiştirin
Basınç birimi	Pa, hPa/Pa, hPa, kPa/Pa, kPa, mbar, mmH ₂ O, cmH ₂ O, inH ₂ O, mmHg, inHg, PSI,	Tüm ekranlarda basınç birimini değiştirin hPa/Pa ve kPa/Pa'nın anlamı, cihazın basıncın mutlak değerine bağlı olarak dinamik bir birim değişikliği gerçekleştirmesidir.
Çekiş birimi	Pa, hPa/Pa, hPa, kPa/Pa, kPa, mbar, mmH ₂ O, cmH ₂ O, inH ₂ O, mmHg, inHg, PSI,	Tüm ekranlarda basınç birimini değiştirin hPa/Pa ve kPa/Pa'nın anlamı, cihazın basıncın mutlak değerine bağlı olarak dinamik bir birim değişikliği gerçekleştirmesidir.
Çekirdek akış araması	AÇ / KAPA	Her baca gazı ölçümüne başlamadan önce çekirdek akış araması: etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı
Yanma hesaplanması	AÇ / KAPA	Yanma hesaplaması kapatılırsa aşağıdaki öğeler değişecektir: - yakıt türü yok, her seferinde "Örnek Gaz" - ölçüm değerleri kaybı yok, Verluste, ETA, ETAcond, Dev. nokta - CO ₂ ölçüm değeri yok, ancak ölçülecektir - ölçüm değeri yok CO / NO / ,,,. [mg / kWh] / [mg / MJ] cinsinden - menü çubuğunda ve çıktıda yakıt türü gösterilmeyecektir
Giriş kurum ve T-Kazan	AÇ / KAPA	Çıktı ve/veya depolama için kurum ve T-kazan değerlerini girin: etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı
Dairesel boşluk testi	AÇ / KAPA	Dairesel boşluk ölçümü: etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı

"Yardım ipuçları" için açıklama:

Deneyimsiz bir kullanıcı için çok yararlı olan ancak deneyimli kullanıcılar tarafından ihtiyaç duyulmayan bazı yararlı ipuçları etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Aşağıdaki ipuçları etkilenecektir:

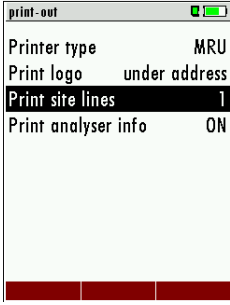
"Sıfırlama tamamlandı, Sensörler hazır. Analizör ölçüm için hazır."

"Hatırlatma! Bataryayı düzenli aralıklarla şarj edin!"

"Ölçüm durduruldu / başlatıldı."

4.3. Yazıcı türünü ve çıktığı ayarlama

AYARLAR → **ÇIKTI** altında çıktı türü seçilebilir:



Yazıcı logosu AÇ/KAPA	Yazıcı logosu
Baskı seçeneği KISA/UZUN	KISA: İmza ve saha bilgileri için alan içermeyen çıktı
Saha satırlarını yazdır 0 ... 9	Satır 1 (Saha no.) gereklidir, diğer satırlar (serbest metin) yazdırılabilir
Cihaz bilgilerini yazdır	Çıktıyı ölçmek için daha kısa tasarlanabilirken, cihaz bilgisi dışarıda bırakılan bir etiket ekleyecektir. Bazı çıktılarda (ayarlar, servis...) bilgiler daima basılacaktır.

4.4. Bluetooth ayarları

AYARLAR → **BLUETOOTH** ile Bluetooth parametresi ayarlanabilir.



Bluetooth'lu RemoteData, OnlineView veya MRUConnect (PDA) kullanılıyorsa, SLAVE hareket modu seçilmelidir. Otomatik bağlantı modu devre dışı bırakılmalıdır.

4.5. Saati ve tarihi ayarlama

AYARLAR → **TARİH VE SAAT** ile bu parametreler ayarlanabilir.



F2	Düzenle
▲ ▼	İşaretili numarayı değiştir
◀ ▶	İmleci bir sonraki konuma taşıma
ESC	Ekstra Menüye Dön

4.6. Ölçüm programının yapılandırılması

(Baca gazı ölçümleri) Yapılandırılabilir 6 ölçüm programından birini seçin.

Programların her biri için aşağıdaki parametreler yapılandırılabilir:

- CO ppm sınırı: CO sensörü koruması için ayarlanabilir değer. Baca gazındaki CO değeri analizörde ayarlanan değerden yüksekse, tahliye pompası etkinleştirilecek ve sensör yüksek CO konsantrasyonlarına karşı korunacaktır. (Opsiyonel)
- Seçilebilir yakıt türleri: mevcut yakıt türleri listesinden birini seçin
- Ölçüm pencereleri: 3 ölçüm değeri penceresinde neyin ve nerede görüntüleneceğinin yapılandırılması.
- Yakınlaştırma penceresi: yakınlaştırma penceresinde neyin görüntüleneceğini seçin
- Program adı

Aşağıdaki program önceden yapılandırılmıştır:

- Cihaz bakım ve kalibrasyonunda kullanılmak üzere tasarlanmış "Test Programı"
- Her bir ölçüm programının konfigürasyonu, ilgili program ölçüm / baca gazı ölçümü menüsünü açtıktan sonra yapılır.

CO ppm sınır değerlerinin ayarlanmasıCO ppm sınırı, pencere **SEÇİM ÖLÇÜMLERİNDE AYARLANABİLİR PROGRAMMI / CO SINIRI → F1**

▲, ▼, ◀▶	CO-ppm sınır değeri, 100 ppm ile 4.000 ppm / 10.000 ppm arasında 100 ppm'lik aralıklarla ayarlanabilir
OK veya ESC	Ölçüm penceresine geri dön

Yakıt tipi seçimi ve O₂ referansı**(sadece yanma hesaplaması AÇIK ise)**

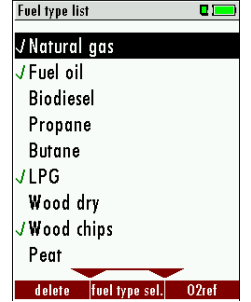
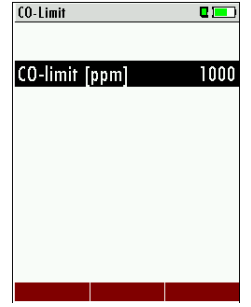
Bir ölçüm programını her başlattığınızda, yakıt türü kısa listesinden bir yakıt türü seçebilirsiniz. Bu kısa liste ölçüm programına bağlıdır ve toplam yakıt türü listesinden bir alt yakıt türü kümesi olarak yapılandırılabilir.

▲, ▼, ◀▶	Bir program seçin
OK	Önceden seçilmiş bir yakıt türünü göster
F2	Tüm yakıt türlerinin listesini göster

Önce bir program seçin ve OK tuşuna basın - ardından "Yakıt tipi seçimi" penceresinde F2 tuşuna basın. Mevcut tüm yakıt türleri görüntülenir: F1 tuşu kullanılarak kısa listeye eklenebilir veya listeden çıkarılabilir. Eklenen yakıt türlerinin önünde bir onay işareti bulunur.

Her yakıt tipi için parametreler F3 "O₂Ref" seçilerek görüntülenir. Değiştirilebilen "O" referans değeri dışında tüm parametreler salt okunur olarak görüntülenir

F1	Yakıt tipi ekleme / çıkarma
F2	Yakıt türü listesinden çıkın
F3	Tuşlarla O ₂ -ref girişi ◀▶

**Kullanıcı tanımlı yakıt türleri****(sadece yanma hesaplaması AÇIK ise)**

Burada dört yakıt ayrı ayrı ayarlanır. Parametrelerin yanı sıra ad da ayarlanabilir. Diğer yakıt türleri gibi bunlar da önceden seçilebilir veya seçilmeyebilir.

Not: Listedeki son 4 yakıt türü kullanıcı yakıt türleridir. Kullanıcı yakıt türleri yeşil renktedir.

F1	Fuel type list	yakıtı önceden seçilen yakıt türlerine ekleme
F2	Wood dry	arma
F3	Pellets	pi seçimi" penceresine geri dön
F2	Coal	i parametrelerini değiştirin
OK	Bio-Diesel	ü adını değiştir
	Kerosine	ıt türü adını kaydedin
	1. user fuel type	
	2. user fuel type	
	3. user fuel type	
	4. user fuel type	
	delete return define	

**Ölçüm
penceresinin
yapılandırması
(içeriği görüntüle)**

Ölçüm programını başlatın - ölçüm penceresinin içine girdiğinizde menü tuşuna basın.

Define user fuel type	
1. user fuel type	
O ₂ ref (%)	3
CO ₂ max (%)	12.0
A ₂	0.60
B	0.000
Fw	0
kWh-factor	0.0000
BW-factor	1.000
standard	



Program 1, Natural gas	Program 1, Natural gas	Program 1, Natural gas	Program 1, Natural gas
T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2
T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1
CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7
Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9
O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7
Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27
stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.

Şimdi "ölçüm penceresi tanımla"yı seçin ve OK tuşuna basın. En üstteki değer şimdi siyah olarak işaretlenecektir - bu siyah çubuk yukarı ve aşağı hareket ettirilebilir. Değiştirmek istediğiniz konuma veya ölçüm değeri eklemek istediğiniz konuma taşıyın. İsteddiğiniz konuma ulaştığınızda, ölçüm değerini değiştirmek için sol ve sağ ok tuşlarını kullanın.

Tüm değişiklikleriniz yapıldığında, **menü** tuşuna tekrar basın. Şimdi "Ölçüm penceresini kaydet"i seçin. Tüm değişiklikleriniz kaydedilecek ve yazıcı işlevi kullanılırken kaydedilen tüm değerler yazdırılacaktır.

Ölçüm programını başlatın - ölçüm penceresinin içine girdiğinizde **menü** tuşuna basın.

Yakınlaştırma işlevinin yapılandırması

Her ölçüm programı için, iki seçilebilir değere sahip 3 yakınlaştırma pencereniz vardır.



Program 4, Natural gas	Program 1, Natural gas	Program 1, Natural gas	Program 4, Natural gas
T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2	T-gas [°C] 187.2
T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1	T-air [°C] 20.1
CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7	CO2 [%] 9.7
Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9	Losses ncv [%] 7.9
O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7	O2 [%] 3.7
Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27	Draft [hPa] 0.27
stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.	stop store >tmp.mem.

▲, ▼, ,	Yakınlaştırma penceresini değiştir 1..3
▲, ▼, ,	Ölçüm değerlerini değiştirme
F1, ,	Ölçüm penceresini kaydedin ve yapılandırmayı kaydedin

Ölçüm programı adlarını değiştirme

"Yakıt tipi seçimi" penceresinde F3 tuşu ile işaretli program adını düzenleyebilir ve ardından program adını değiştirebilirsiniz.

4.7. Çekirdek akış araması

Her ölçümden önce bir çekirdek akış araması isteyip istemediğinizi seçebilirsiniz. Bu işlev yalnızca 1 -4 programlarında mümkündür. Çekirdek akış aramasının etkinleştirilmesi tüm programlar için geçerli global bir cihaz ayarıdır ve bu nedenle bölüm 4.2'de açıklanmıştır

5. Bakım ve temizlik

5.1. Temizleme

Analizörün uzun süre korunması için yalnızca çok düşük bir bakım ihtiyacı vardır:

- ara sıra: Proben ve prob borusunun temizlenmesi
- her ölçümden sonra: hortumun kuruması için gaz örnekleme tüpünü analizörden çıkarın
- uzun süre kullanılmadıktan sonra önce bataryayı doldurun ve ardından yaklaşık 4 hafta boyunca
- filtreyi kontrol edin: CHP ölçümleri için harici filtreyi yeniden bağlayın

5.2. Servis ve Bakım

- Değerin korunması için yıllık servis kontrolü ve gerekirse sensörlerin bir MRU servis departmanında (www.mru.eu) ayarlanması önerilir.
- İsteğe bağlı gaz dedektörü ile:
Saf sızıntı tespitinin kullanılması durumunda (maksimum değer araması), örneğin bir arama gazı şişesinden gelen bir darbe nedeniyle ekipmanın bir fonksiyon kontrolü yeterlidir. Dedektörün uzun süreli sürekli doğruluğu, ancak yalnızca ekipmanın yıllık olarak tekrarlanan kalibrasyonu ile garanti edilir.

5.3. Servis-Bakım Planı

Servis Departmanımızda bir analizör kontrolü gereklidir:

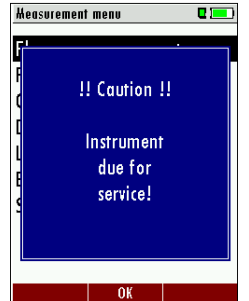
- **1000 çalışma saatinden** sonra veya

son kontrolden bu yana 11 aydan fazla olduysa.

Bir sonraki açılıшта, yıllık müşteri hizmetlerinin yürütülmesine yönlendirileceksiniz.

Bir MRU servis istasyonunda eksiksiz bir servis (MRU servis istasyonu için lütfen bakınız: www.mru.eu) aşağıdaki bileşenlerin fonksiyon kontrolünü ve kalibrasyonunu ve / veya temizliğini içerir:

Sensörler, pompalar, iç / dış hortum hatları, batarya, çekiş sensörü, elektronik, saat ve tarih, sıcaklık sensörleri, gaz örnekleme problemleri, yoğuşma suyu ayırıcı



6. Her ölçüm için hazırlık

6.1. Güç kaynağı

Analiz cihazı aşağıdakiler ile kullanılabilir:

- dahili MRU batarya ile (birlikte verilir)
- MRU şarj cihazı ile (birlikte verilir)

Harici ekipman sadece analizör kapalıyken bağlanabilir!

6.2. Otomatik kapanma

Cihaz 60 dakika sonra otomatik olarak kapanır.

Bir ölçüm veya batarya şarj döngüsü sırasında otomatik kapanma devre dışı bırakılır.

6.3. Batarya şarj cihazı ile ölçüm / batarya şarj oluyor

Analizörü harici şarj cihazına bağladığınızda (90..260 V/50/60Hz) batarya şarj edilecektir.

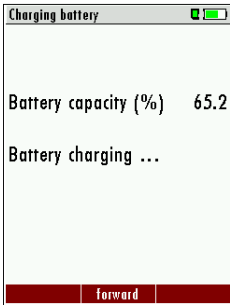
Batarya tamamen şarj olduğunda, analizör kademeli şarj moduna geçecektir. Şu anda, batarya tamamen şarj edilmişse ve kademeli şarj modu başlarsa, sesli bir geri bildirim çalınacaktır.

6.4. Batarya ile ölçüm (Batarya izleme)

Sağ üst köşedeki batarya sembolü mevcut batarya şarj durumunu gösterir.

Batarya bitmeden **yaklaşık 15 dakika önce** (analizör yapılandırmasına bağlı olarak), batarya sembolü kırmızı renkte yanıp sönmeye başlayacaktır (saniyede yaklaşık bir kez).

Batarya neredeyse boşaldığında ve analizör bir dakika içinde şarj cihazına bağlanmadığında, bataryanın tamamen boşalmasını önlemek için analizör otomatik olarak kapanacaktır.





6.5. Çalışma sıcaklığı

Analizör düşük sıcaklıklarda muhafaza edilmişse, açılmadan önce ortam sıcaklığına dengelenmesi için biraz zamana ihtiyaç duyacaktır. Eğer dengelenmezse, analizörün içinde yoğunlaşma meydana gelecektir!

Sıcaklık çalışma aralığının dışındaysa, ekranda aşağıdaki mesajları göreceksiniz.

Bu mesajlardan biri görüldüğünde analizörü kullanamazsınız, +5°C ile +45°C arasında belirtilen çalışma sıcaklığına ulaşana kadar sesli bir sinyal verecektir.



6.6. Yoğuşma suyu ayırıcı

Yoğuşma suyu ayırıcısı her ölçümden önce ve sonra kontrol edilmelidir!

Yıldız filtresi hala **beyazsa** lütfen yoğuşma suyu ayırıcısının **boşaltılması** gerekip gerekmediğini kontrol edin.

Beyaz = ölçüm için iyi koyu = değiştir



6.7. Konektörler ve sızdırmazlık

- Doğru oturması için tüm itme konektörlerini kontrol edin.
- Tüm hortumları, hortum konektörlerini ve yoğuşma suyu ayırıcısını kontrol edin.
- Ayrı alet sızdırmazlık testini başlatın (bkz. 9.4)

6.8. Güç AÇIK ve sıfırlanıyor

AÇ tuşuna basın. Analizör, kullanıcının başka bir işlem yapmasına gerek kalmadan sıfırlamaya başlayacaktır.

Prob sıfırlama sırasında yığına monte **edilmemelidir!**

Çözümleyici sıfırlanırken, **→0.0←** görev çubuğunda sıfırlamanın ilerlemesini gösteren yanıp sönen bir sembol göreceksiniz.

Sıfırlama döngüsü tamamlandıktan sonra analizör ölçüm için hazırdır.

Sıfırlama döngüsü sırasında herhangi bir arızalı sensör tespit edilirse, ekranda bir hata mesajı alırsınız.



Sıfırlamayı tekrarlıyor

Prob yığının içinde olmadığı sürece sıfırlama işlemi herhangi bir zamanda tekrarlanabilir. Ana menüde "Sıfırlama" yı seçersiniz ve görüntülenen mesajdan sonra OK tuşuna basın.

7. Bir Ölçüm Nasıl Yapılır

Her **NOVA compact**, tam bir baca gazı ölçümü yapabilir. Bunun nasıl yapılacağı aşağıda açıklanmıştır.

Diğer isteğe bağlı mevcut ölçüm programlarının açıklaması ek broşürlerde okunabilir.

7.1. Ölçüm programının seçimi

Ölçüm menüsünde "Baca gazı ölçümleri"ni seçin, ardından mevcut programlardan birini seçin. Ölçüm menüsünde F1 tuşu "Başlat" a basarsanız, analizör en son kullanıldığında seçilen parametreleri (program ve yakıt türü) kullanarak doğrudan ölçüm ekranına yönlendirilirsiniz.

7.2. Çekirdek akış araması

Çekirdek akış aramasını kullanmadan önce açık olmalıdır (Bölüm II).

Çekirdek akış araması, yığındaki en uygun ölçüm noktasını bulmanıza yardımcı olacaktır. Çekirdek akışı, maksimum baca gazı sıcaklığı ile tanımlanabilir.

Yüksek reaksiyon süresinde analizör baca gazı sıcaklığının eğilimini gösterir. Prob borusunu yavaşça yığına yerleştirin ve görüntülenen maksimum baca gazı sıcaklığına ulaştığınızda prob borunuzu konumlandırın.

Probu çekirdek akışında konumlandırılması:

Prob borusunu yavaşça yığına yerleştirin ve görüntülenen maksimum baca gazı sıcaklığına ulaştığınızda prob borunuzu konumlandırın (bkz. ekrandaki sıcaklık maksimum değeri – bu durumda 34°C).

Oklar (soldaki resim) kaybolduğunda, ok yerine maks. (sağdaki resim) görüldüğünde ve bip sesi kesildiğinde maksimum sıcaklığa ulaşılmıştır. Maks. sıcaklıktan uzaklaşmak barların maks. sıcaklıktan uzaklaşmasına neden olacaktır (1 bar 1°C'ye eşdeğerdir). Doğru çekirdek akışı sağlandıktan sonra, prob prob koni vidası ile sabitlenir.

7.3. Ölçülen Değer Göstergesi

Çekirdek akış aramasından sonra ekranda ölçüm değerlerini göreceksiniz.

Ölçüm değerleri üç sayfada düzenlenebilir, her sayfada 6 ölçüm değeri görüntülenir. Ekranın sırası operatör tarafından ayarlanabilir. (bkz. 4.6).

Oksijen ve Sıcaklık gibi doğrudan ölçülen değerlerin yanı sıra çığırma noktası, verimlilik ve CO₂ gibi hesaplanan değerler mevcuttur. Aynı ölçüm değerini ppm cinsinden CO veya mg/kWh cinsinden CO gibi farklı hesaplanan değerlerde de bulabilirsiniz.

Görüntülenemeyen değerler kısa çizgilerle gösterilir. Değerin görüntülenememesinin olası nedenleri şunlardır:

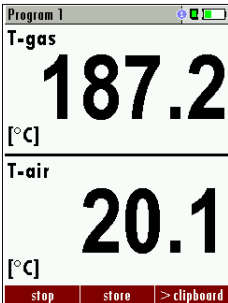
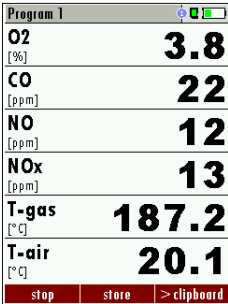
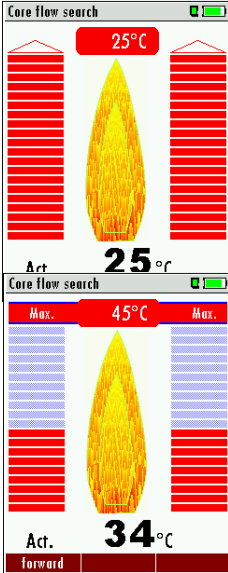
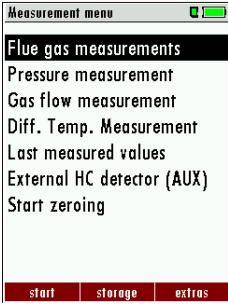
- Sıfırlama sırasında elektro kimyasal sensörün arızalı olduğu tespit edildi.
- Harici sıcaklık sensörleri bağlı değil.
- T-Gazı ölçüm değeri genellikle "T-Gazı / AUX" konektöründe (yapılandırmaya bağlı olarak) veya "T1" konektöründen mevcut değilse okunur"

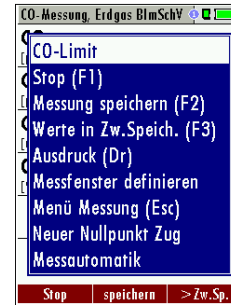
Aralarında sol ve sağ ok tuşlarının hareket ettiği üç ölçüm penceresi mevcuttur.

Her biri iki değere sahip yakınlaştırma işlevi, ok tuşlarını yukarı ve aşağı hareket ettirerek etkinleştirilir. Ok tuşlarını iki yakınlaştırma penceresi arasında sola ve sağa hareket ettirme.

7.4. CO limiti (temizleme olmadan)

CO sınır değeri aşılsa, ölçülen CO değerlerinin rengi değişir (kırmızı).





CO	672
[ppmUnv]	
CO	546
[ppm]	
CO	732
[mg/kWh]	
Lambda	1.23
ETA	--.-
[%]	
Stop	speichern >Zw.Sp.

7.5. CO temizleme (isteğe bağlı)

CO ppm limitine ulaşıldığında analizör, CO sensörünün CO ile doymasını önlemek için CO temizleme pompasını çalıştıracaktır. CO sensörü temizlenirken diğer değerler etkilenmeyecektir.

CO sensörü temizlenirken CO değeri görüntülenmez ve ekranda kısa çizgiler görünür. Kısa çizgiler, CO değeri CO ppm sınırından yüksek olduğu sürece kırmızı kalır ve seçilen ppm değerinin altındaki bir seviyeye ulaşıldığında siyaha döner.

Temizleme otomatik olarak durmaz: kullanıcı tarafından kapatılmalıdır.

CO temizleme fonksiyonunu iptal etmek için "Klasör" menü tuşuna basın ve "temizleme pompası kapalı" seçeneğini seçin.

Baca gazı ölçümü sırasında yapılandırılmış CO sınırı aşılsa, cihaz temizleme fonksiyonunu etkinleştirir. Böylece CO sensörü, diğer ölçüm değerleri bozulmadan yüksek CO değerlerinden önce korunur.

7.6. CO/H2 ve CO yüksek (isteğe bağlı)

CO eşiğini aşarsa, CO yüksek olarak, ölçülen değer kırmızı ile gösterilir - hesaplanan değerler de - değiştirilir.

CO değeri 10.000 ppm'i aştığında % değerine geçiş yapılır (örneğin %1,00).

CO değeri CO eşiğinin altına düşerse, kırmızı CO değeri tekrar siyah olur. Bu andan itibaren temizleme pompası menü tuşu üzerinden tekrar kapatılabilir.

Abgasmessung, Erdgas BImSchV	
CO	---
[ppmUnv]	
CO	> 500
[ppm]	
CO	---
[mg/kWh]	
O2	4.9
[%]	
CO2	9.1
[%]	
Zug	0.00
[hPa]	
Stop	speichern Mittelw. 30s
purge pump OFF	
CO-Limit	
stop (F1)	
Store measurement (F2)	
val. to temp. mem. (F3)	
print-out (Pr)	
Define measuring window	
Measurement menu (Esc)	
stop	store >tmp.mem.

7.7. Özel ölçüm uygulamaları

1'e göre 30 saniyelik ortalama değer hesaplaması. BImSchV_2010

Bu işlev, ünitenizi Alman konfigürasyonu ile aldıysanız kullanılabilir.

Bu seçenek, ölçüm penceresindeki F3 düğmesiyle başlatılır.

Ekranın sağ alt köşesinde 30'dan 0'a kadar olan geri sayım görüntülenecektir. Geri sayım tamamlandıktan sonra ölçüm otomatik olarak duracaktır.

30 Saniyede belirlenen kayıp Değerleri, ölçüm çıktısında sunulacaktır.

Dairesel-boşluk ölçüm programı

Bu program yoğunmalı kazanların çift cidarlı egzoz kanalındaki sızıntıları bulmak için kullanılır. Yanma havasındaki O₂ değeri ölçülerek yapılır.

Bu ölçüm için MRU, analizörün yoğunlaşma ayırıcısına bağlanabilen bir dairesel boşluk probu (Parça no. 56352) sunmaktadır.

İsteğe bağlı olarak dairesel boşluk probunu bir adaptörle (Parça No. 11652) prob borusunun ucuna bağlayabilirsiniz.

Abgasmessung, Erdgas	
O2	3.7
[%]	
ETA	92.1
[%]	
T-Gas	187.2
[°C]	
Taupunkt	55.2
[°C]	
Zug	0.27
[hPa]	
Diff.Dr.	22.40
[hPa]	
Stop	speichern Mittelw. 30s

Ringspaltmessung	
bereits gemessen	
O2 [%]	21.01
CO [ppm]	0
momentan gemessen	
Zug [Pa]	14
T-Spalt [°C]	23.7
Stop	speichern O2/CO

Test program	
T-gas [°C]	187.2
T-air [°C]	20.1
O2 [%]	3.8
CO [ppm]	18
NO [ppm]	---
Draft [hPa]	0.27
stop	>tmp.mem.

CO (peak)	
CO (zero)	0 ppm
CO (ambient)	2 ppm
CO (peak)	3 ppm

Program 1	
CO	22
CO-Limit	
stop (F1)	
Store measurement (F2)	
values to clipboard (F3)	
print-out (Pr)	
Define measuring window	
Measurement menu (Esc)	
Auto-measurement	
[mg/rel3%O2]	21
stop	store > clipboard

> clipboard

> clipbrd >

Program 1, Pellets	
T-gas [°C]	187.2
T-air [°C]	20.1
CO2 [%]	16.8
Losses ncv [%]	7.4
O2 [%]	3.6
Draft [hPa]	0.27
start	store

Test programı

Bu test programı, bu analizörleri test gazlarıyla test edecek ve herhangi bir değişiklik yapması gerekmeyen test tesisleri için yapılmıştır.

Bu programda sadece ölçülen değerleri göreceksiniz ve hesaplanan değerleri hiç görmeyeceksiniz.

CO ortam

Bazı ülkelerde ölçüm programı CO ortamı talep edilmektedir. Bu ölçüm programının amacı, ölçüm noktası ortamındaki CO konsantrasyonunun kanıtıdır.

Ana menüdeki ülke ayarı durumunda menü seçeneği "CO ortam" olarak belirtilir.

Kontrol olarak mevcut CO değeri (sıfırlama) gösterilir. (Bu değer yaklaşık 0 ppm olmalıdır!)

CO ortam ölçümü, ölçüm noktasında **F3** tuşuna basılarak başlar.

Mevcut CO (ortam) ve CO (pik) değerleri gösterilecektir.

Ölçüm sonucu **F3** tuşuna basılarak belirtilecektir. Bu, **yazıcı** tuşu ile yazdırılabilir.

ESC tuşu ile ana menüye geri dönülür.

7.8. Geçici arabellek

NOVA compact, ölçümün gerçekleştirilmesi ve devam ettirilmesi sırasında anlık değerleri geçici bir arabelleğe alma imkanı verir. Daha sonra, değerleri yazdırmak veya / veya kaydetmek için geçici arabellekten ölçüm penceresine geri getirilebilir.

Değerleri geçici arabelleğe ayarla

Gerçek bir ölçüm sırasında gerçek değerleri geçici arabellek işlemine ayarlayabilirsiniz:

- menünün "değer / geçici bellek" işlevi (menü düğmesinden erişilebilir)
- veya önerilmesi halinde, metinle birlikte F3 fonksiyon tuşu

> clipboard

Değerleri geçici arabellekten geri getirmek için

Durdurulan ölçüm ile belirtilen değerleri arabellek içeriğiyle değiştirebilirsiniz. Çalıştırma:

- menünün "d./geç.bel." işlevi (menü düğmesinden erişilebilir) veya
- metinle birlikte F3 işlev tuşu

> clipbrd >

Artık geçerli değerleri ve geçici arabelleğin değerlerini F3 tuşuyla değiştirebilirsiniz. Gerçek değerlerin geçici arabellek belleğinin değerleriyle bu şekilde değiştirilmesi, birbiri ardına birkaç kez gerçekleştirilebilir.

Artık her iki ölçümden birini her zamanki gibi yazdırmak ve kaydetmek mümkündür.

7.9. Ölçüm sonuçlarının saklanması

İşlev tuşu çubuğunda "sakla" belirtilmişse, ölçümü beraberindeki F2 veya F3 işlev tuşuyla veri belleğinde saklayabilirsiniz. Veri belleğinin işlevi bölüm 8'de açıklanmıştır.

7.10. Kazan sıcaklığı, kurum değerleri ve türevinin girilmesi

NOVACompact'ın kurum ölçümü yoktur, ancak yine de kurum verileri ekleyebilir, kaydedebilir ve yazdırabilirsiniz.

Bu işlevi kullanmadan önce açık olmalıdır

Bir baca gazı ölçümü tamamlandıktan sonra, harici olarak belirlenen kurum verileri girilebilir.

Kazan sıcaklığının girişi, sol / sağ ok tuşları ile Daha

sonra belirlenen kurum değerleri ile gerçekleşir ve akaryakıt ile türev ayarlanabilir.

Yukarı / aşağı ok tuşlarını kullanarak çizgiyi değiştirin.

Girilen verileri F3 tuşu ile kaydedin.

Enter	
T-boiler	84
Soot no. 1	1
Soot no. 2	0
Soot no. 3	0
Derivative	no
print-out	store

7.11. Ölçüm sonuçlarının yazdırılması

Ölçüm sonuçları yazıcı düğmesi kullanılarak yazdırılabilir. Yazıcı satır girişi, bir ölçüm ekranı dışında yazıcı düğmesine basıldığında etkinleştirilir. Ölçüm ekranında etkinleştirilen tüm ölçüm değerleri yazdırılacaktır (birden fazla seçilen değerler yalnızca bir kez yazdırılacaktır).

7.12. Ölçüm sonu

Mevcut emisyon ölçümü F1 tuşu ile herhangi bir zamanda durdurulabilir. Ekranın rengi değişecek ve ölçüm durdurulacaktır. Ölçümü durdurduğunuzda, ölçülen tüm değerler hala kullanılabilir durumdadır ve daha sonra da görüntülenebilir (bkz. 7.13).

ESC tuşuna basarak ölçüm menüsüne dönün.

7.13. Son ölçüm sonuçları

Analizör, bir ölçüm tamamlandıktan sonra son ölçümün görüntülenmesine izin verir. "Ölçüm" ana menüsünde "son ölçüm değerleri" noktasını seçin. Son değerler görüntülenebilir, yazdırılabilir ve / veya kaydedilebilir.

Program 1, Pellets	
T-gas	187.2
[°C]	
T-air	20.1
[°C]	
CO2	16.8
[%]	
Losses ncv	7.4
[%]	
O2	3.6
[%]	
Draft	0.27
[hPa]	
start	store

F1 tuşunun üstünde "Durdur" yerine "Başlat" görüntülenir. Bu tuşa basıldığında ölçüm devam eder.

7.14. Basınç ölçümü

Basınç (4 değer) ölçülür ve seçilen ölçüm adına kaydedilir. Ölçülen gerçek değer ekranın ortasında görüntülenir. 4 Ölçüm ismi istenildiği gibi değiştirilebilir.

Çekim ölçümleri için çekim + konektöründeki hortum bağlı olmalıdır.

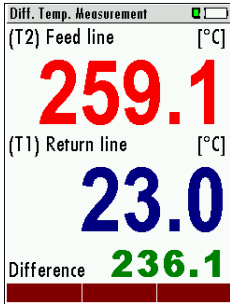
Diferansiyel ölçüm için Delta P konektöründeki ikinci hortum bağlanmalıdır.

▲, ▼	Ölçüm adını seçin 1-4
F1	Ölçüm değerini ölçüm adlarından birine kaydedin
F2	Basınç sensörünü sıfırlama
F3	Ölçüm kategorisinin adını değiştirme
ESC	Ölçüm menüsüne geri dönün

Basınç çok yüksekse aşağıdaki hata mesajı görüntülenir:
Hata mesajı basınç sensörü "basınç çok yüksek"



Program 1, Oil heavy	
O2	21.0
Attention !	
Pressure is too high	
Risk of destroying !	
Remove the hose!	
[ppm]	
OK	



7.15. Diferansiyel sıcaklık ölçümü

Diferansiyel sıcaklık ölçümü menüsünde, T1 ve T2 konektörleri kullanılarak iki sıcaklık aynı anda ölçülebilir. Hem ölçülen sıcaklıklar hem de sıcaklıklar arasındaki fark görüntülenecektir.

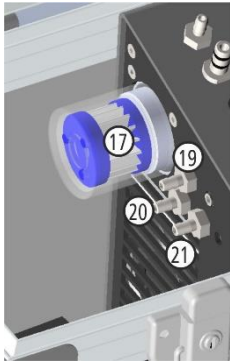
Not:

Fark sıcaklık ölçümünün doğruluğu sadece MRU sıcaklık sensörlerinin kullanımı ile garanti edilir.



7.16. Akış izleme (isteğe bağlı)

İsteğe bağlı akış izleme bir hata durumunda aşağıdaki mesaj görüntülenecektir.



7.17. CHP Ölçümü (isteğe bağlı)

CHP'lerdeki ölçümlerde CO Sensörü koruması için 19 ve 20 numaralı konektörlerde bir Purafil filtre kullanılmalıdır.

8. Veri depolama

8.1. Veri belleğinin organizasyonu

Analizörün veri belleğinin temeli, cihazda depolanan bir dizi sahadır. Her saha, benzersiz bir saha numarası ve örneğin adres, müşteri adı vb. içerebilen serbestçe kullanılabilen 8 metin satırından oluşur.

Cihaz 4000'e kadar farklı saha saklayabilir.

Sahalar cihazda oluşturulabilir ve değiştirilebilir veya bir PC programından içe aktarılabilir. Dikkat: cihazda oluşturulan sahalarda ve cihazda değiştirilen saha verileri PC'de güncellenmeyecektir. Cihaz PC'ye sadece ölçüm değerlerini iletir, ancak saha verileri hakkında bilgi vermez.

Ölçümler bir sahaya atanarak saklanır. Ölçümler, bu vesileyle, tek baca gazı ölçümleri veya cihazda bulunan diğer ölçüm programları olabilir.

8.2. Veri belleği hakkında bilgi

"Depolama" menü ögesinde, gerçek bellek hacmi hakkında bilgi almak için "bellek bilgisi"ni seçersiniz. Boş belleğin bir kısmı, depolanan toplam alan sayısı ve hep birlikte depolanan ölçümlerin sayısı, ölçüm türüne bölünerek listelenir.

8.3. Saha yönetimi

"Saha yönetimi" menü ögesinde şunları yapabilirsiniz

- depolanan sahaların tüm verilerini görüntüleyin
- yeni saha oluşturun
- mevcut sahaların tarihini değiştirme
- sahaları sil
- bir sahanın verilerinde yapılan herhangi bir değişiklik bir PC'ye iletilmeyecektir

Dikkat:

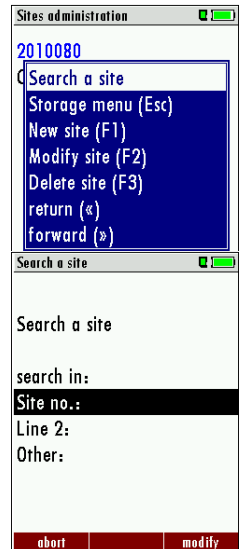
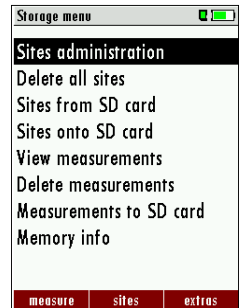
Cihazda yeni oluşturulan sahalarda ve bir saha verilerindeki değişiklikler bilgisayara geri iletilmez.

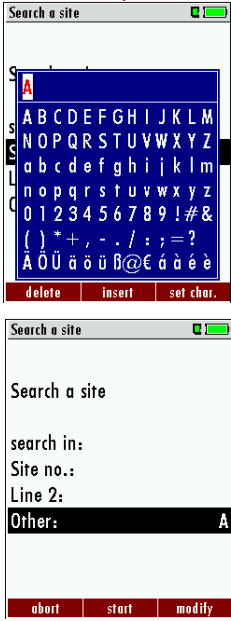
Sahaları görüntüleme ve arama

Kayıtlı her saha için "Saha yönetimi" menü ögesi seçilirse, bu öge ile birlikte görüntülenecektir:

- İlk satırdaki kesin saha numarası, bu anlam nedeniyle renkli bir şekilde belirtilmiştir,
 - diğer 8 boş metin satırı.
- Soldaki / sağdaki ok tuşlarıyla sahalarda arasında gezinilir. Bu menü ögesinde ve ölçümleri görüntüleme menülerinde, bir arama filtresi kullanarak doğrudan sahaları filtreleyebilirsiniz.

- "Saha ara" menü tuşuyla seçin
- Şimdi ilk satır için, yani saha numarası için veya ikinci satır için veya metin satırlarının geri kalanı için aranacak metni girebilirsiniz.
- Arama yapılacak hattı seçin (saha no., hat 2 veya kalanlar) ve F3 "değiştir" seçeneğini seçin
- Şimdi belirtilen metin giriş alanına, seçilen metin alanında oluşumu aranan harf, karakter ve rakam kombinasyonunu girebilirsiniz. Ardından "OK"a basın.





- Arama metninin girilmesinden sonra seçin F2 = "başlat"
- Arama sonucunda yalnızca bir saha bulunursa, bu görüntülenir. Birden fazla saha olduysa, toplam sayı görüntülenen başlıkta bulunur ve ok tuşlarıyla bu bulunan konuma göre kaydırabilirsiniz.

	Sahaları gözden geçirin
	Menü tuşu: Saha ara ▲, ▼ : Giriş alanının seçimi F3: Filtre girişi F2: Aramayı başlat ◆ : Arama kriterlerine göre bulunan sahalar sayfası üzerinde. Arama kriterlerine uygun kayıtlı bir saha yoksa, "Başarısız arama" mesajı oluştu.
ESC	Depolama menüsüne geri dön

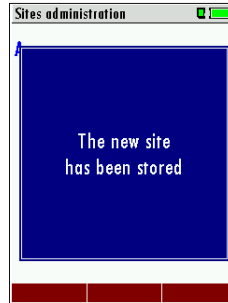
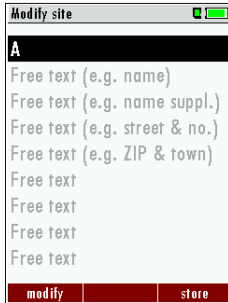
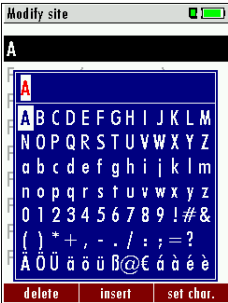
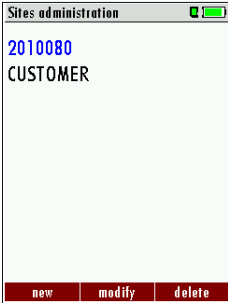
Yeni giriş ve saha değişikliği

"Saha yönetimi" menü ögesinde yeni giriş sahaları oluşturabilir ve mevcut sahaların verilerini değiştirebilirsiniz.

Yeni bir saha için F1 = "yeni" ögesini seçin. Ayrıca, görüntülenir:

- İlk satır, sahanın tanımlanması için kesin bir saha numarası içermelidir. F2 = "oto no." fonksiyonu ile cihaza otomatik olarak boş bir saha numarası atayabilirsiniz.
- Örneğin isim ve adres içerebilen diğer tüm serbest yazı satırları.

Yeni sahada veya mevcut bir sahada verileri değiştirebilirsiniz, F1 = "değiştir" metni düzenlemek için metin giriş alanını seçin ve kullanın. Metin giriş alanını "OK" ile sonlandırın ve güncellemeleri F3 = "kaydet" ile saklayın.



Sahaları sil

Şunları yapabilirsiniz

- görüntülenen sahaları sadece "F3" = "sil" menü girişini seçerek silebilirsiniz.
- veya tüm sahaları aynı anda silebilirsiniz

Bu kullanıcının kararı onaylanmalıdır. (bkz. 11.2).

8.4. SD Kart üzerinden veri aktarımı (isteğe bağlı)

Veri alışverişi biçimi csv'dir. Karakterle ayrılmış değerler (CSV) dosyası, bir veritabanı tablosu için basit bir metin biçimidir. Tablodaki her kayıt, metin dosyasının bir satırıdır. Bir kaydın her alan değeri bir sonraki değerden bir karakterle ayrılır. NOVA compact, değer ayırıcı olarak noktalı virgül ';' kullanır (diğer uygulamalar bazen virgül kullanır). CSV uygulamaları genellikle tırnak işaretleri veya kesme dizileri kullanarak gömülü satır sonları veya ayırıcı karakterler içeren alan değerlerini işleyebilir. CSV, yaygın olarak desteklenen basit bir dosya biçimidir, bu nedenle genellikle tablo verilerini, biçimi destekleyen Microsoft Excel™ veya Access™ gibi farklı bilgisayar programları arasında taşımak için kullanılır. Ayrıca diğer bilgisayar programları bu tür bir arayüz sunar çünkü yaygın olarak paylaşılır ve kullanımı kolaydır.

Aşağıdaki işlevler Yazılım Sürüm 1.11 ve üstünden edinilebilir:

- Sahaların İçer Aktarımı
- Sahaların Dışa Aktarımı
- Baca Gazı Ölçümlerinin Dışa Aktarımı
- Fark Basınç Ölçümlerinin Dışa Aktarımı

Sahaların İçer Aktarımı

Bu fonksiyon ile bir bilgisayarda veya başka bir Analizörde oluşturulmuş Sahaları içe aktarabilirsiniz.

Dosya adı "anlagen.csv" (anlagen = Almacada sahalari) olmalıdır. Dosyada sütun başlığı yoktur, bu da ilk satırın zaten kullanıcı verilerine sahip olduğu anlamına gelir. Her satırda en az 9 sütun (8 noktalı virgül ile) bulunur ve satırdaki ilk alan saha numarası olacaktır. Bir saha numarası mevcut olduğu sürece tüm veriler içe aktarılacaktır. Alan başına en fazla 24 karakter içe aktarılacaktır, çok uzun kelimeler kesilecektir.

8 geçerli site içeren örnek dosya (4'ü 9 satırlı ve 4'ü daha az satırlı):

A1-Z1;A1-Z2;A1-Z3;A1-Z4;A1-Z5;A1-Z6;A1-Z7;A1-Z8;A1-Z9
 A2-Z1;A2-Z2;A2-Z3;A2-Z4;A2-Z5;A2-Z6;A2-Z7;A2-Z8;A2-Z9
 A3-Z1;A3-Z2;A3-Z3;A3-Z4;A3-Z5;A3-Z6;A3-Z7;A3-Z8;A3-Z9
 A4-Z1;A4-Z2;A4-Z3;A4-Z4;A4-Z5;A4-Z6;A4-Z7;A4-Z8;A4-Z9
 A5-Z1;A5-Z2;A5-Z3;A5-Z4;,,,,,
 A6-Z1;A6-Z2;A6-Z3;A6-Z4;,,,,,
 A7-Z1;A7-Z2;A7-Z3;A7-Z4;,,,,,
 A8-Z1;A8-Z2;A8-Z3;A8-Z4;,,,,,

2 geçersiz site içeren örnek dosya (1'i yeterli alana sahip değil ve 1'i eksik site numarasına sahip):

A1-Z1;A1-Z2

;A1-Z2;A1-Z3;A1-Z4;A1-Z5;A1-Z6;A1-Z7;A1-Z8;A1-Z9

Anlagen'den dışa aktar

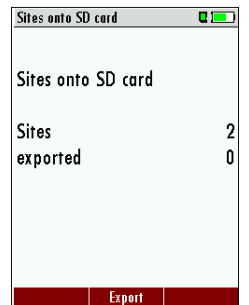
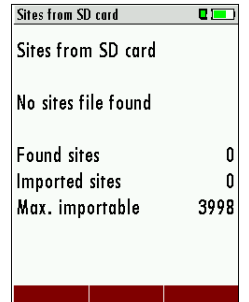
Bu işlev, analizör yedeklemesi için ya da analizör bilgilerini bir bilgisayar programına veya başka bir analizöre vermek istediğinizde kullanılabilir. Bu, analizör (saha) içinde bazı değişiklikler yaptıysanız, örneğin bir müşterinin telefon numarasını değiştirdiyse ve bu değişikliğin bilgisayar yazılımında güncellenmesi gerekiyorsa veya ikinci bir analizörün aynı saha bilgilerine sahip olması gerekiyorsa çok kullanışlıdır.

Dosya formatı yukarıda açıklanan "Sahaların İçer Aktarılması" ile aynıdır.

Sadece dosya adı farklıdır, dosya adı 'ANLxxxx.csv' olacaktır, burada xxxx önde sıfırlarla devam eden 5 basamaklı sayılardır Dosyanın başka bir analizöre aktarılması gerekiyorsa, dosya önce "anlagen.csv" olarak yeniden adlandırılmalıdır.

Baca Gazı Ölçümlerinin Dışa Aktarımı

Bu fonksiyon, ölçümleri analizörden bir bilgisayar programına aktarmak için kullanılır.



Dikkat! Bu fonksiyon yedekleme veya başka bir analizöre aktarım için uygun değildir çünkü dışa aktarılan dosya tekrar içe aktarılamaz!

Oluşturulan dosyanın adı 'EMLxxxx.csv' olup, burada xxxxx önde sıfırlarla devam eden 5 basamaklı sayılardır.

Oluşturulan dosya aşağıdaki bilgileri içeren bir sütun başlığına sahiptir: Saha numarası, Tarih/Saat, Ölçüm programı adı, Yakıt türü, CO2max, O2reference ve analizörün ölçebildiği tüm ölçülen değerlerin yanı sıra kurum sayıları, Türev ve T-Kazan.

Örnek:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Site no.	Date & time	meas.progra	fuel type	CO2max [%]	O2ref [%]	T-gas [°F]	T-air [°F]	Dewpoint [°F]	O2 [%]	CO2 [%]
2	BOILER	THU 30.09.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	--.-	73.5	--.-	21.0	--.-
3	BOILER	THU 30.09.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	--.-	73.0	--.-	21.0	--.-
4	BOILER	THU 30.09.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	--.-	73.0	--.-	21.0	--.-
5	BOILER	THU 30.09.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	--.-	72.5	--.-	21.0	--.-
6	BOILER	FRI 01.10.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	--.-	72.5	--.-	21.0	--.-
7	A FURNACE	TUE 05.10.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	81.0	--.-	113.0	11.7	5.2
8	A FURNACE	TUE 05.10.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	81.0	--.-	113.0	11.7	5.2
9	A FURNACE	TUE 05.10.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	82.5	--.-	112.5	11.7	5.1
10	A FURNACE	TUE 12.10.2010	Program 1	Natural gas	11.7	3.0	84.5	--.-	132.5	2.7	10.2

Fark Basınç Ölçümlerinin Dışa Aktarımı

Baca Gazı Ölçümlerinin Dışa Aktarılmasıyla aynı işlev yalnızca dosya adı farklıdır.

Oluşturulan dosya "DDMxxxx.csv" dosya adına sahiptir, burada xxxxx önde sıfırlarla devam eden 5 basamaklı sayılardır.

Oluşturulan dosya aşağıdaki bilgileri içeren bir sütun başlığına sahiptir: Saha numarası, Tarih/Saat ve kaydedilmiş 4 basınç ölçümü.

8.5. Veri Belleğindeki Ölçümler

Ölçümleri görüntüle

"Ölçümleri görüntüle" menü ögesinde depolanan ölçümleri inceleyebilirsiniz. Bu öğeyi seçtikten sonra, önce ölçüm türüne göre depolanan ölçümlerin sayısına genel bir bakış alırsınız.

- Baca gazı ölçümü veya başka bir ölçüm türü seçin.
- Ardından, önce depolanan ölçüme ilişkin bağlam bilgilerini içeren bir sayfa açılır. Depolanan ölçümlerin bağlam bilgilerine göre ok tuşlarıyla ilerleyin.
- F2 = "ölçüm değeri" ile kaydedilen ölçümün ölçüm verileri ayrıntılı olarak görüntülenir, ölçüm değeri penceresinde tanımlandıkları gibi 3 ölçüm değeri sayfasında mevcuttur.
- ESC ile ölçümün bağlam bilgilerine geri döner.

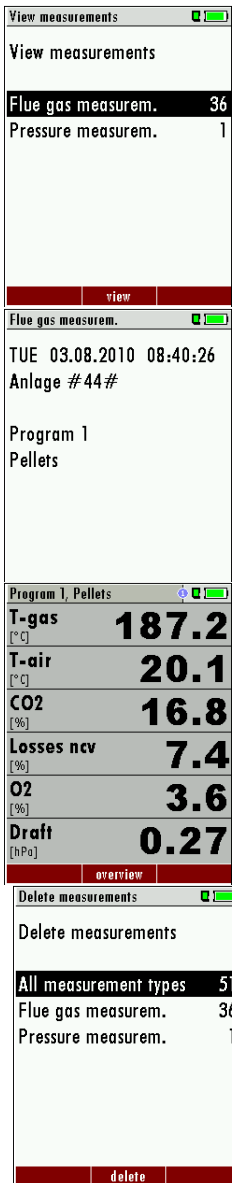
Yalnızca tek bir sahaya atanmış olan verileri görüntüleme olanağına sahipsiniz:

- F1 = "bu saha", istenen sahanın bir ölçümü görüntülenir.
- F1 = "tüm siteler" ile bu filtreyi tekrar iptal edersiniz.
- veya menü tuşu ile "saha arama" fonksiyonunu seçip, saha yönetimi bölümünde açıklandığı gibi çalıştırabilirsiniz.

Ölçümleri sil

Şunları yapabilirsiniz

- tekli ölçümleri silme, bunlar görüntülenirken - F3 = "sil" tuşuna basın.
- veya bir ölçüm türündeki tüm ölçümleri silin.



Ölçümleri SD karta aktar (isteğe bağlı)

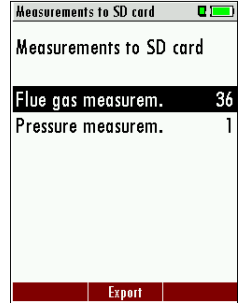
F2 tuşu ile onaylayarak SD karttaki veri iletimi / dışa aktarımı başlatılır.

Veri aktarımı sırasında ekranda "lütfen bekleyin" yazısı görüntülenir. Cihaz tarafından SD karta yazma hatası bildirilir. SD kartın yazma korumalı olmadığından emin olun.

Veriler bir csv dosyası olarak saklanır (örn., EMI01032.csv) SD kartta. Dosya adı, cihazı sabitleyen sıralı bir numaradan oluşur.

Bu dosya Notebook/PC'nizde örneğin Microsoft® EXCEL veya OpenOffice® Calc gibi bir programla düzenlenebilir.

Bilgisayar programlarınızın kullanımıyla ilgili olası sorunlarda lütfen yazılım belgelerinizi okuyun veya yazılım satıcınıza danışın.



9. EKSTRA / Ayarlar

Analizör, çoğu ihtiyacı karşılayacak standart bir yazılım yapılandırmasıyla teslim edilir. Bununla birlikte, gerekirse ayarları bireysel ihtiyaçlarınıza göre uyarlamamanın birçok yolu vardır. Olasılıklar oldukça esnek ve bireysel olarak uyarlanabilir.

Analizörünüzü kendi ihtiyaçlarınıza göre uyarlamak için değişken olanakları kullanın ve ölçüm menüsünü, ölçüm penceresini, yazıcı çıkışını ve diğer birçok özelliği özelleştirin. Genellikle bu, analizörünüzü aldıktan sonra yapacağınız bir şeydir, analizörünüzü bir kez adapte ettikten sonra büyük olasılıkla gelecekte fazla değişiklik yapmayacaksınız, ancak ihtiyaç duyduğunuzda ve istediğinizde bunu yapabilirsiniz.

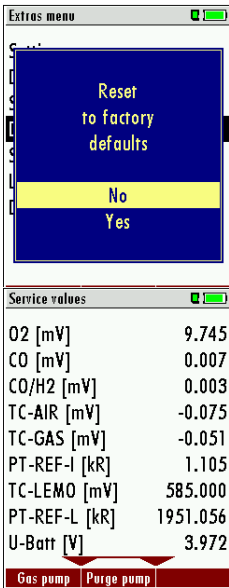
Yapılandırmada herhangi bir değişiklik yaptıktan sonra, yapılan tüm değişiklikleri kaydetmek için analizörü kapatmalısınız. Analizörü bir sonraki başlatışınızda, tüm değişiklikler yapılmış olacaktır.

9.1. Bakım ayar menüsü

Yanlış bir pin kodu girerseniz "Ekstra Menü" den tekrar çıkarsınız.

Analizörünüz için Pin Koduna ihtiyacınız varsa lütfen MRU GmbH ile iletişime geçin.

Eğer yanlışlıkla bu menüye girdiyseniz Enter tuşuna basın ve tekrar "Ekstra Menü" ye çıkın.



9.2. Üretici varsayılan ayarları

Analizör orijinal teslimat ayarlarına sıfırlanacaktır.

Yapılandırmalarının silineceğini unutmayın, örneğin:

CO-ppm limitleri

Yakıt tipi listesi aktivasyonu

Ölçüm penceresi seçimi
ve diğerleri.

9.3. Servis değerleri

Analizörünüz sıfırlama işleminden sonra bir hata mesajı görüntülerse (örneğin: "O2-Sensörü OK değil"), olası arızalar hakkında ayrıntılı bilgi almak için Servis değeri menüsünü kullanabilirsiniz.

Bu menüde sensörlerin tüm servis değerlerini ve ayrıca diğer parametreleri göreceksiniz.

Bir kusur olması durumunda MRU servis departmanına başvurun. MRU servis teknisyeni size bu değerleri soracak veya faks veya e-posta ile göndermenizi isteyecektir.

▲, ▼	Satırlar arasında atla
F1	Fonksiyon testi gaz pompası (açık / kapalı)
F2	Fonksiyon testi tahliye pompası (açık / kapalı)
ESC	geri dön

9.4. Sızdırmazlık testi

Sızdırmazlık testi ile sistem, cihaz tarafından (yoğuşma suyu ayırıcısı dahil) yoğunluğun altındaki sonda sivri ucuna kadar kontrol edilir. Dahili gaz pompası ek olarak, dahili hava akımı sensörü üzerinden ölçülen ve 10 saniyelik bir süre boyunca gözlemlenen bir alt basınç oluşturur. Basınç düşüşüne bağlı olarak sistemin sızdırmazlığı belirlenecektir. +

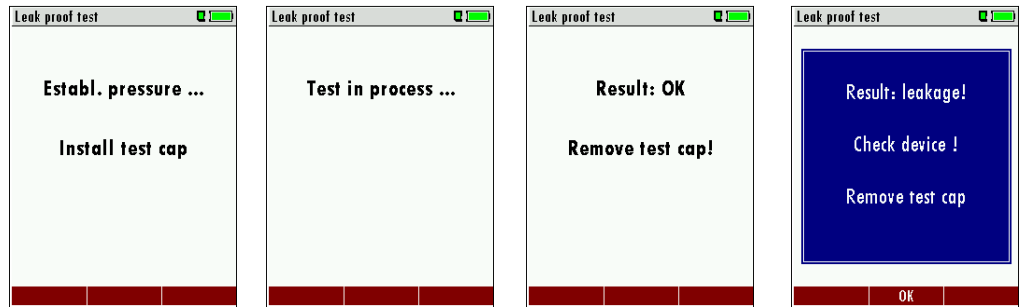
Çalıştırma

- Sızdırmaz test kapağı # 61382 (Ø 8 mm prob tüpleri için) prob ucuna takılmalıdır.

DİKKAT!

Yoğunluk testinden önce sonda sivri ucu temiz olmalı! (Boru üzerinde birikintiler olduğunda kapak sızdırmazlık sağlamaz).

- "Ekstralar" altında, aşağıdaki pencerenin açılacağı sızdırmazlık testini başlatın:



- Sızdırmazlık testinin geçilememesi durumunda sonda, hortum ve yoğuşma suyu ayırıcısı dahil olmak üzere kontrol edilmelidir.

Bu harici parçalarda herhangi bir yoğunluk tespit edilmezse, analizör bir servis departmanında kontrol edilmelidir

(dünya çapındaki servis departmanları için bkz. www.mru.eu)

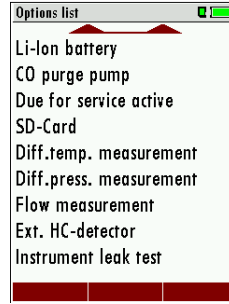
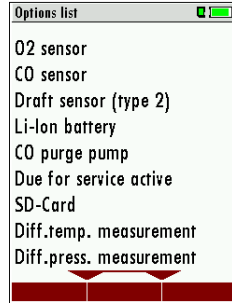
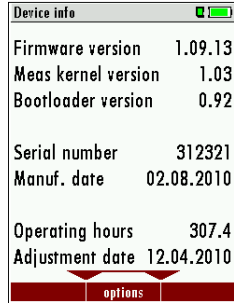
9.5. İçindekiler SD kart

SD kartın içeriği görüntülenecektir. F3 ile seçilen dosya açılabilir.



9.6. Analizör bilgisi

Burada analizör ve kurulu seçenekler hakkında bilgi bulacaksınız.



Yüklü seçenekleri görmek için F2 tuşuna basın.

F1 tuşu ile son 7 servis prosedürünün tarihi hakkında bilgi alırsınız



10. Teknik özellikler

Ölçülen değerler	NOVAcompact
O ₂ ölçüm aralığı	0 - 21,0 Vol-%
Doğruluk	± 0,2 Hacim-% mutlak
Reaksiyon süresi T90*	< 20 sn
CO (H ₂ komp.) ölçüm aralığı	0 - 4.000 ppm, 10.000 ppm'ye kadar aşırı yük
Doğruluk	± 10 ppm veya** ≤ 4.000 ppm'e kadar ölçülen değer %5'i veya** 10.000 ppm'e kadar ölçülen değer %10'u
Reaksiyon süresi T90*	< 40 sn
CO yüksek ölçüm aralığı	0 - 4.000 ppm, 20.000 ppm'ye kadar aşırı yük
Doğruluk	± 100 ppm veya** ≤ 4.000 ppm'e kadar ölçülen değer %5'i veya** 20.000 ppm'e kadar ölçülen değer %10'u
Reaksiyon süresi T90*	< 40 sn
NO ölçüm aralığı	0 - 1.000 ppm, 5.000 ppm'ye kadar aşırı yük
Doğruluk	± 5 ppm veya** ≤ 1.000 ppm'e kadar ölçülen değer %5'i veya** 5.000 ppm'e kadar ölçülen değer %10'u
Reaksiyon süresi T90*	≤ 30 sn
Baca gazı sıcaklığı T _A	
Ölçüm aralığı	Yüksek dereceli çelik prob borusu ile 0 - 650 ° C
Ölçüm aralığı	Inconel prob borusu ile 0 - 1.100 ° C
Doğruluk	± 2 ° C ≤ 200 ° C
	ölçülen değer %1'i > 200 ° C
Ortam hava sıcaklığı T _L	
Ölçüm aralığı	0 - 100 ° C
Doğruluk	± 1 ° C
Çekiş	
Ölçüm aralığı	± 100 hPa
Doğruluk	± 0,02 hPa veya ölçülen değer %1'i
Diferansiyel basınç	
Ölçüm aralığı	± 100 hPa
Doğruluk	± 0,02 hPa veya ölçülen değer %1'i
Maksimum emiş aralığı gaz pompası	150 hPa
Tipik gaz akışı	60 lt/sa
Hesaplanan değerler	(yakıt bağlı)
CO ₂ Ölçüm aralığı	0 - CO ₂ maks.
Doğruluk	± 0,3 Hacim-% mutlak
Çiğlenme noktası	°C
Kayıplar q _A	0 - 99,9 %
Verimlilik η	0 - 120 %
Ölçülen değerler	mg/Nm ³ ilişkili olarak O ₂ , mg/KWh, mg/Nm ³ NO ₂ olarak NO _x , CO/CO ₂ oranı
	** ** hangisi daha büyükse

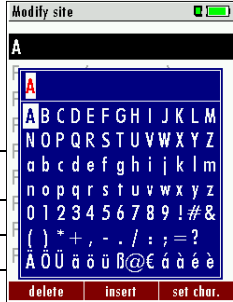
11. Ek

11.1. Metin girişi

Bir dizi metin ve isim kendi ihtiyaçlarınıza göre değiştirilebilir.
(rneğin: kullanıcı tanımlı yakıt türlerinin adları, saha adları, ölçüm programlarının adları)

Metin girişini seçtiğinizde, aşağıdaki pencere açılır:

 , 	Bir harf, sayı veya işaret seçin
F1 - sil	İmlecin solundaki harf silinecektir
F2 - ekle	Seçilen harf veya sayı eklenecektir
F3 - zerine yazma	Seçilen harf veya sayı, geçerli harf veya sayının üzerine yazılır
ESC	Pencereyi iptal edin, değişiklikler kaydedilmeyecek



11.2. Kullanıcıdan bir karar isteme (açılır pencere)

Analizör şimdi ve sonra sizden alınacak eylemi onaylamanızı isteyecektir.

 , 	Bir satır seçin
OK	Eylemi onaylayın
ESC	Pencereyi iptal edin, değişiklikler kaydedilmeyecek



11.3. rn yazılımı güncellemesi

Cihazı açın.

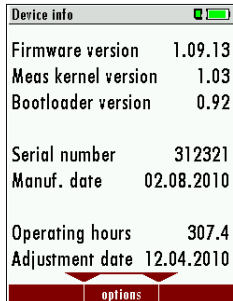
F3 ayarları/Aygıt Bilgileri'ni seçin

Güncellemede sorun olması durumunda, sizin hakkınızda bazı bilgilere ihtiyacımız var.

Lütfen rn Yazılımı Srmnz yazın (**r. 1.33.00**)

Lütfen seri numaranızı yazınız (**rn. 301231**)

En son '1102.fwb' dosyasına ihtiyacınız var. Bir zip arşivine girmeniz durumunda, kullanmadan önce onu çıkarmanız gerekir. Bu dosya tüm aygıt yazılımı türlerini içerir ve analizör bu dosyadan doğru türü otomatik olarak çıkaracaktır.



Güncelleme gerçekleştiriliyor:

- '1102.fwb' dosyasını kök dizindeki bir SD karta kopyalayın (yani hiçbir dizinde değil)
- SD kartı analizöre takın ve analizörü açın
- sorulana kadar bekleyin: Firmware bulundu. şimdi yükle?
- 'yükle' ile onaylayın
- güncelleme mekanizması başlatılıyor.....
- yaklaşık 45 saniye bekleyin, şu anda herhangi bir tuşa basın
- ardından analizör yeni ürün yazılımı ile yeniden başlatılacaktır
- "OK" ile onaylayın
- bitti

11.4. USB Bağlantı Noktasını Kullanma

Bu bağlantı noktası, MRU Online View (Sürüm 2.XX) kullanılarak analizrnzden PC / Dizüstü bilgisayarınıza veri aktarımı için kullanılır. Analizrnz PC'nize veya dizüstü bilgisayarınıza veri aktarımı için ilk kez kullanmak istediğinizde, analizör ile PC'nizi / Dizüstü bilgisayarınızı "eşleştirmeniz" gerekir. (Windows XP veya Windows 7 işletim sistemi gerektirir).

PC'niz / Dizüstü bilgisayarınız analizörü USB- HID (İnsan Arayüz Cihazı) olarak tanıyacaktır.
Kontrol listesi:

- Analizörü açın
- USB kablosunu analizöre bağlayın
- USB kablosunu PC'nizdeki / Dizüstü bilgisayarınızdaki boş bir USB bağlantı noktasına bağlayın
- PC / Dizüstü Bilgisayar açık olmalıdır
- Yukarıda görülen bilgiler "Yeni donanım bulundu" PC'nizin / Dizüstü Bilgisayarınızın USB Simgesinin üzerinde görüntülenecektir

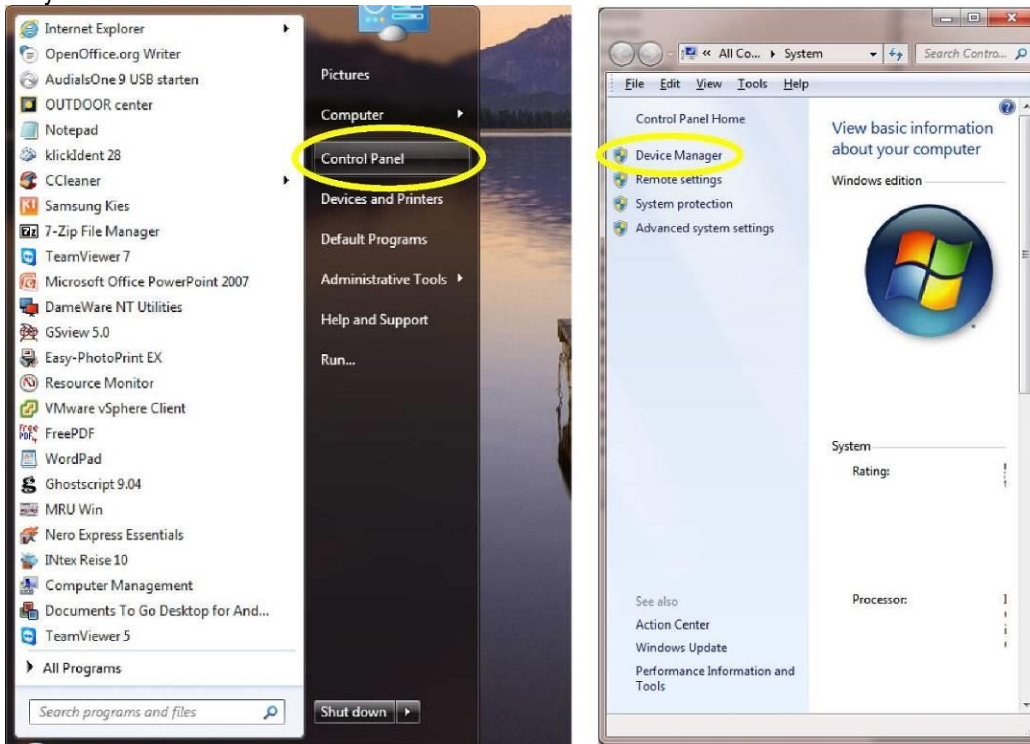
Durum böyle değilse, PC'nizin / Dizüstü Bilgisayarınızın USB Bağlantısıyla ilgili bir sorun yaşarsınız.

Çözümleyicinin çalışmaya hazır olup olmadığını Aygıt Yöneticinizde kontrol edin.

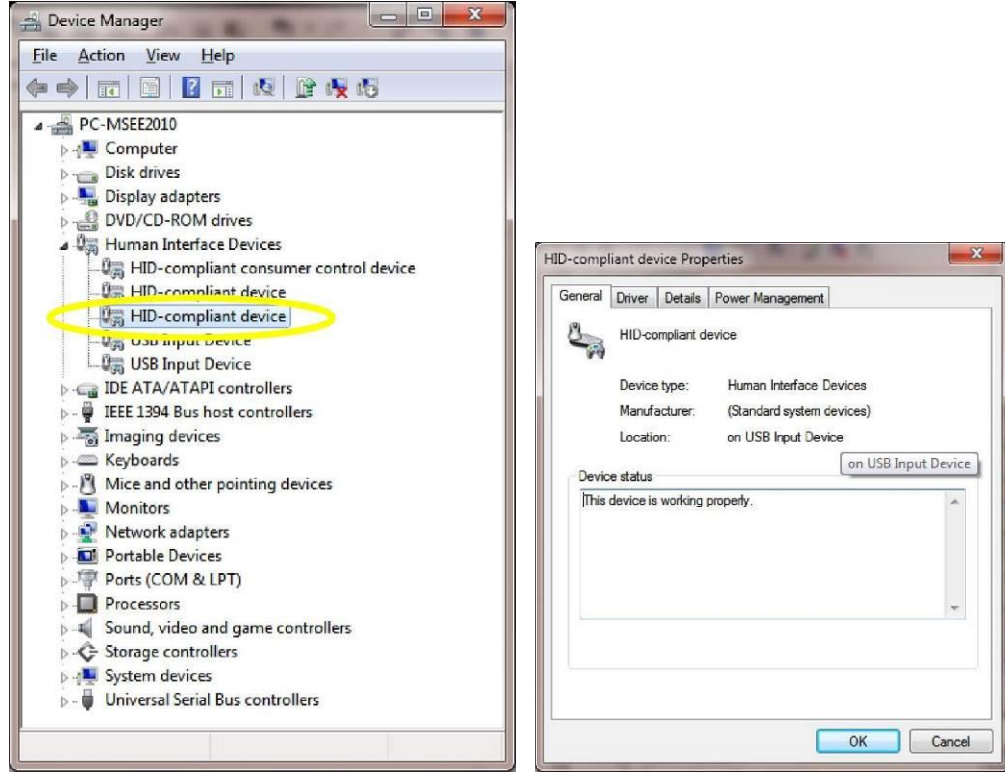
Analizör, HID uyumlu ünite olarak kayıtlıdır.

Windows XP: BAŞLAT düğmesine basın - ardından DENETİM Masası'nı seçin - Sistem'i seçin - DONANIMI seçin - AYGIT Yöneticisi'ni seçin

Windows 7: Windows 7 için birkaç olasılık vardır, ayrıntılar için lütfen Windows 7 kılavuzunuzu okuyun.

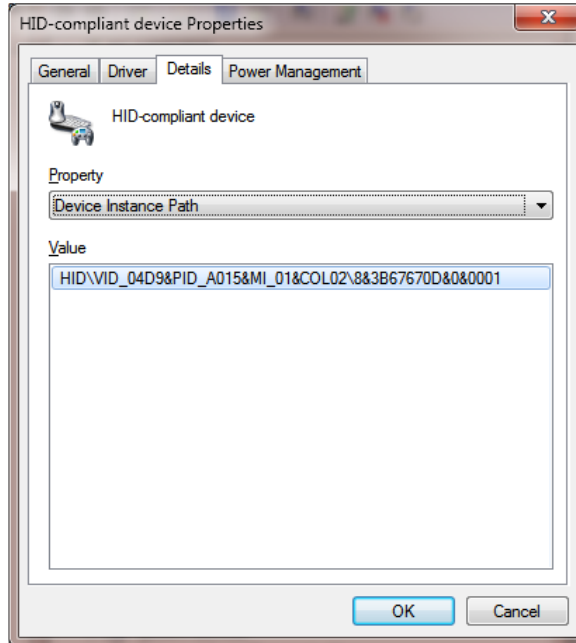


(Bu kılavuzda gösterildiği gibi grafikler PC'nizde / Dizüstü bilgisayarınızda farklı görünebilir!)



Analizör,
HID uyumlu bir ünite olup olmadığını görebileceğiniz Genel klasörde olduğu gibi kaydedilir.
ünite çalışmaya hazırdır.

Çözümleyicinin çalışmaya hazır olmaması durumunda, bilgisayarınızdaki USB bağlantı noktasını kontrol etmek için farklı bir USB aygıtı seçin ve / veya hatayı bulmak için çözümleyiciyi farklı bir bilgisayara bağlayın.



11.5. Analiz ve hesaplamalar

Sürekli ölçülen değerler	Birim
O ₂	[%]
Sıcakl. Ortam havası (Termo Eleman)	[°C] [°F]
Sıcakl. Baca gazı (Termo Eleman)	[°C] [°F]
CO	[ppm]
Çekiş	[hPa]

Mevcut dönüşümler	CO	NO
[ppm] ile ilgilidir. %O dinlenme O ₂ (seyreltilmemiş)	X	X
[ppm] ile ilgilidir. yakıt türüne bağlı O ₂ referans değerinde	X	X
[mg/m ³]	X	X
[mg/kWh]	X	X
[mg/MJ]	X	X
[mg /m ³ yakıt türüne bağlı O ₂ referans değerine göre	X	X

Ayrıca sürekli olarak hesaplanan değerler	Birim
CO ₂	[%]
Verimlilik ETA	[%]
Yoğunlaştırılmış verimlilik	[%]
Kayıplar	[%]
Yoğunlaştırılmış kayıplar	[%]
Lambda	-
Çiğlenme noktası	[°C]
CO/CO ₂ oranı	[%]

Kayıplar ve verimlilik net kalorifik değer üzerinden hesaplanır.

Bu değerler sadece yoğunmalı kazanların brüt kalorifik değeri için referans alınmaktadır.
(verimlilik > 100)

Verimlilik ve egzoz kayıplarının hesaplamaları Siegert'in formülü kullanılarak gerçekleştirilir.

11.6. Yakıt türleri

Genel özellikler

$$O_2 \max = 20.9\% \quad O_2 \text{ içeriği}$$

$$O_2 = \text{ölçülen } O_2 \text{ değeri } [\%]$$

$$O_2 \text{bez} = O_2\text{-referans değeri } [\%] \text{ (yakıta özgü)}$$

$$CO_2 \max = CO_2\max\text{-değer } [\%] \text{ (yakıta özgü)}$$

$$V_{AG \min, tr} = \text{Baca gazı hacmi, kuru ve } O_2 \text{ içermeyen (yakıta özgü)}$$

CO₂ Lambda kayıp verimliliği

$$CO_2 = CO_2 \max \cdot \left(1 - \frac{O_2}{O_2 \max} \right)$$

$$\lambda = \frac{CO_2 \max}{CO_2} = \frac{O_2 \max}{O_2 \max - O_2} \quad (2. O_2 \text{ formülünü tercih edin!})$$

$$losses = (T_{fluegas} - T_{air}) \cdot \left(\frac{A_2}{O_2 \max - O_2} + B \right) \quad (^\circ C \text{ cinsinden sıcaklık, } A_2 \text{ ve } B \text{ yakıta özgü})$$

$$efficiency = 100\% - losses$$

Çiğlenme noktası

(DIN 4705, bölüm 1, sayfa 17)

$$t_p = \frac{4077,9}{23,6448 - \ln(p_D)} - 236,67$$

$$\text{ile } p_D = \frac{H_2O}{100} * p_L \quad \text{birlikte}$$

$$H_2O = 1,1 + \frac{100}{1 + \frac{f_w}{CO_2}}$$

t_p : çiğlenme noktası sıcaklığı. ° C olarak
p_D : buhar kısmı. basınç
p_L : atmosfer basıncı
H₂O : su buharı içeriği [%]
f_w : yakıtın nem değeri [%]
CO₂ : karbondioksit içeriği [%]

Standart basınçta (1013 hPa) çiğlenme noktası hesaplanır:

$$t_p = \frac{4077,9}{23,6448 - \ln \left(1,1 + \frac{100}{1 + \frac{f_w}{CO_2}} \right) - \ln(1013)} - 236,67 = \frac{4077,9}{16,7241 - \ln \left(1,1 + \frac{100}{1 + \frac{f_w}{CO_2}} \right) - \ln(1013)} - 236,67$$

CO- CO dönüşümü [ppm]

$$CO_{unv}[ppm] = CO \left[\frac{ppm}{0\%O_2} \right] = CO[ppm] \cdot \lambda$$

$$CO \left[\frac{ppm}{O_2 \text{bez}} \right] = CO[ppm] \cdot \frac{O_2 \max - O_2 \text{bez}}{O_2 \max - O_2}$$

$$CO \left[\frac{mg}{m^3} \right] = CO[ppm] \cdot 1,249$$

$$CO\left[\frac{mg}{m^3}\right] = CO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{O2_{max} - O2_{ref}}{O2_{max} - O2}$$

$$CO\left[\frac{mg}{kWh}\right] = CO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}} = CO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \lambda \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}}$$

$$CO\left[\frac{mg}{MJ}\right] = \frac{CO\left[\frac{mg}{kWh}\right]}{3,6} \quad CO\left[\frac{mg}{MJ}\right] = \frac{CO\left[\frac{mg}{kWh}\right]}{3,6}$$

NO-NO dönüşümü [ppm]

$$NO_{undel}[ppm] = NO\left[\frac{ppm}{0\%O2}\right] = NO[ppm] \cdot \lambda$$

$$NO\left[\frac{ppm}{O2_{ref}}\right] = NO[ppm] \cdot \frac{O2_{max} - O2_{ref}}{O2_{max} - O2}$$

$$NO\left[\frac{mg}{m^3}\right] = NO[ppm] \cdot 1,339$$

$$NO\left[\frac{mg}{m^3}\right] = NO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{O2_{max} - O2_{ref}}{O2_{max} - O2}$$

$$NO\left[\frac{mg}{kWh}\right] = NO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}} = NO\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \lambda \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}}$$

$$NO\left[\frac{mg}{MJ}\right] = \frac{NO\left[\frac{mg}{kWh}\right]}{3,6}$$

$$NO\left[\frac{ppm}{14\%CO2}\right] = NO[ppm] \cdot \frac{O2_{max} - 1,8\%}{O2_{max} - O2}$$

NO2-NO2 dönüşümü [ppm]

NO2 dönüşümü yok! İlgili tüm değerler NOx dönüşümündedir.

NOx-NO [ppm] dönüşümü (NO2 [ppm] de mümkündür)

$$NOx[ppm] = NO[ppm] \cdot 1,05 \quad (NO2\ sensörü\ yoksa)$$

$$NOx[ppm] = NO[ppm] + NO2[ppm] \quad (bir\ NO2\ sensörü\ varsa)$$

$$NOx_{unv}[ppm] = NOx\left[\frac{ppm}{0\%O2}\right] = NOx[ppm] \cdot \lambda$$

$$NOx\left[\frac{ppm}{O2_{bez}}\right] = NOx[ppm] \cdot \frac{O2_{max} - O2_{bez}}{O2_{max} - O2}$$

NOx mg olarak belirtilirse, atmosferdeki tüm NO'nun NO2'ye dönüşeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle ppm => mg dönüşüm faktörü NO2 faktörüdür.

$$NOx\left[\frac{mg}{m^3}\right] = NOx[ppm] \cdot 2,053$$

$$NOx\left[\frac{mg}{m^3}\right] = NOx\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{O2\ max - O2\ bez}{O2\ max - O2}$$

$$NOx\left[\frac{mg}{kWh}\right] = NOx\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}} = NOx\left[\frac{mg}{m^3}\right] \cdot \lambda \cdot \frac{V_{AG\ min, tr}}{H_{u, n}}$$

$$NOx\left[\frac{mg}{MJ}\right] = \frac{NOx\left[\frac{mg}{kWh}\right]}{3,6}$$

$$NOx\left[\frac{ppm}{14\%CO_2}\right] = NOx[ppm] \cdot \frac{O2\ max - 1,8\%}{O2\ max - O2}$$

11.7. Yakıt tipi listesi

Deutschland		O2max	20,96	
Brennstoff	CO2max	A1	A2	B
Prüfgas	0,0	0,00	0,00	0,000
Erdgas (LL)	11,8	0,37	0,66	0,009
Erdgas (E)	12,1	0,37	0,64	0,009
Heizöl EL	15,4	0,50	0,68	0,007
Heizöl S	15,9	0,50	0,66	0,007
Flüssiggas P/B	13,7	0,42	0,63	0,008
Propan	13,7	0,43	0,66	0,007
Butan	14,1	0,45	0,67	0,007
Bio-Diesel	15,7	0,46	0,62	0,005
Holz trocken	20,3	0,60	0,62	0,009
Pellets	20,3	0,74	0,77	0,000
Kohle	19,1	0,59	0,65	0,009
Braunkohle	19,4	0,39	0,42	0,009
Torf	19,8	0,66	0,70	0,010
Kokereigas	10,8	0,29	0,60	0,011
Stadtgas	11,7	0,35	0,63	0,011

Diğer ülkeler için yakıt listeleri ihtiyaç üzerine veya internet sitemizden temin edilebilir:

www.mru.eu

11.8. Hatalar

Ölçüm cihazıyla ilgili hata teşhisi

1. Etki	2. Hata göstergesi	3. Sebep	4. Çözüm
KAPATMA tuşuna basılarak cihaz kapatılamaz.		Cihaz herhangi bir tuşa tepki vermiyor.	ESC ve ON tuşlarına aynı anda basın! SIFIRLA Bundan sonra, tarih ve saat yeni ayarlanmalıdır.
Cihazın içi çok soğuk, cihaz çalışmaya hazır değil.	Ekran göstergesi: "Cihaz çok soğuk" veya her 5 saniyede bir duyulabilir ses..	örneğin, cihaz kış aylarında soğuk bir yerde saklandı.	Cihazı sıcak bir odaya koyun ve bekleyin
Ölçüm değerleri doğru değil		Yanlış sıfırlama	Cihazı temiz hava ile havalandırın ve yeniden başlatın!
Ölçüm mümkün değil		Cihaz açılmıyor veya açıldıktan sonra tepki vermiyor. Batarya deşarjı	Bataryayı şarj etmek için cihazı şebekeye bağlayın.
Kesin sıcaklık değerleri olmadan ölçüm.	Sıcaklık göstergesi: - - - , - °C	Termo eleman arızalı, dengeleme ağı kesintiye uğramış veya bağlı değil.	Satış sonrası servisimizi arayın. Probu gaz kanalından çıkarın ve prob tüpünden yoğunlaşın.
Yanlış ölçüm değerleri	Ölçüm aralığı aşıldı: Değer O ₂ çok yüksek CO ve CO ₂ değerleri düşük	Bağlantı probu - cihaz uygun değil. Prob / boru / yoğunlaşma suyu ayırıcısında sızıntı, pompa doğru şekilde emmiyor	Sızdırmazlık testi yapın! Probların görsel kontrolü ile tüpler yoğunlaşma ayırıcı, sızan parçalar bulunabilir.
Yanlış ölçüm değerleri	Gaz sıcaklığı çok sıcak veya değişken	Prob doğru takılmamış, prob hattında arızalı kablo, prob ucunda yoğunlaşma suyu oluşumu.	Prob fişini ve prob hattını hasar (gevşek bağlantı) açısından kontrol edin, prob ucundaki yoğunlaşmayı giderin.

Yoğuşma suyu separatörü ile ilgili hata teşhisi

1. Etki	2. Sebep	3. Çözüm
Cihazın içindeki kir ve / veya nem Filtre etkisi yok Sensör arızası Pompa arızası	İnce filtreler ıslak ve / veya kirlidir.	Filtreleri daha sık kontrol edin Gerekirse yenileyin (beyaz = OK) Kahverengi-siyah = yenileme
Yanlış ölçüm değerleri	Kapak, ara ünite, pleksiglas boru ve kilitleme parçaları sırasıyla sıkıca vidalanmamış	Her filtre değişikliğinde sızdırmazlığı kontrol edin.

11.9. Uygunluk beyanı

	EU-Konformitätserklärung <i>Declaration of conformity</i>	
---	---	---

MRU Messgeräte für Rauchgase und Umweltschutz GmbH



Fuchshalde 8 + 12
74172 Neckarsulm-Oberseesheim
Deutschland / Germany
Tel.: +49 (0) 7132 - 99 62 0
Fax: +49 (0) 7132 - 99 62 20
E-Mail / mail: info@mru.de
Internet / site: www.mru.eu



Bevollmächtigte Person, für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
Person authorized to compile the technical documents

Name / name: Dierk Ahrends
Funktion / function: QM-Beauftragter / QM- Representative
Firmenname / company: Messgeräte für Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Straße / street: Fuchshalde 8 + 12
Ort / city: 74172 Neckarsulm
Land / country: Deutschland / Germany

Produkt/Product

Bezeichnung / designation: Gasanalysator
Gas analyser
Produktname / name: NOVAcompact
Funktion / function: Gasanalyse / gas analysis

Hiermit erklären wir, dass das oben beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen entspricht, es erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und Normen:

We declare the conformity of the product with the applicable regulations listed below:

- EMV-Richtlinie / EMV-directive 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive 2014/35/EU
- RoHS-Richtlinie / RoHS directive 2011/65/EU (RoHS II)

Neckarsulm, 01.07.2016



Erwin Hintz, Geschäftsführer / Managing Director



MRU GmbH, Fuchshalde 8 + 12, 74172 Neckarsulm-Obereisesheim
Fon +49 71 32 99 62-0, Fax +49 71 32 99 62-20
Mail: info@mru.de * Internet: www.mru.eu

Geschäftsführer: Erwin Hintz
HRB 102913, Amtsgericht Stuttgart
USt.-IdNr. DE 145778975

Teknik veri değişikliği bildirimi olmadan
tarihi: 201 40512

20141127

20151118
tarihi: 20160929

Yayımlanma

Yayımlanma tarihi:

Yayımlanma tarihi:
Yayımlanma