MRU AIR fair ®
seit 1984
EMISSIONSMESSTECHNIK

VARIO*luxx*

KURZANLEITUNG

9444DE

1 Zur Kurzbedienungsanleitung

Die vorliegende Kurzbedienungsanleitung dient dazu sich einen ersten Überblick über das Messgerät, seine grundlegenden Funktionen und den prinzipiellen Messbetrieb zu verschaffen
Die Kurzbedienungsanleitung ersetzt nicht die vollständige Bedienungsanleitung des Messgerätes sowie das mitgelieferte Sicherheitshandbuch.

► Lesen und beachten Sie das separat mitgelieferte Sicherheitshandbuch.
► Lesen Sie vor dem Messbetrieb die vollständige Bedienungsanleitung durch.
► Machen Sie sich mit dem Messgerät vertraut bevor Sie es einsetzen.

2 USB-Stick

Die vollständige Bedienungsanleitung befindet sich auf dem mitgelieferten USB-Stick.

► Ziehen Sie die Kappe des USB-Sticks ab.
► Stecken Sie den USB-Stick in ihren Computer.

HINWEIS

Sie können die vollständige Bedienungsanleitung direkt über folgenden QR-Code herunterladen.

► Scannen Sie den QR-Code mit einem QR-Code Scanner.
⇨ Die vollständige Anleitung wird heruntergeladen.

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kernaufgabe des Messgeräts besteht in der Analyse von Rauchgasen wie sie von Verbrennungsanlagen oder Motoren emittiert werden.
• Das Messgerät ist dafür optimiert und umfasst alle Komponenten von der Gasentnahmesonde bis zur Datenverarbeitung.
• Das Messgerät erfüllt darüber hinaus weitere Messaufgaben wie Druck und Temperaturmessung oder Messung der Strömungsgeschwindigkeit.

Einen aktuellen Überblick über die verfügbaren Optionen erhalten Sie über die MRU Homepage oder sprechen Sie unseren Vertrieb an.

4 Messgerät, Sonde und Anschlüsse

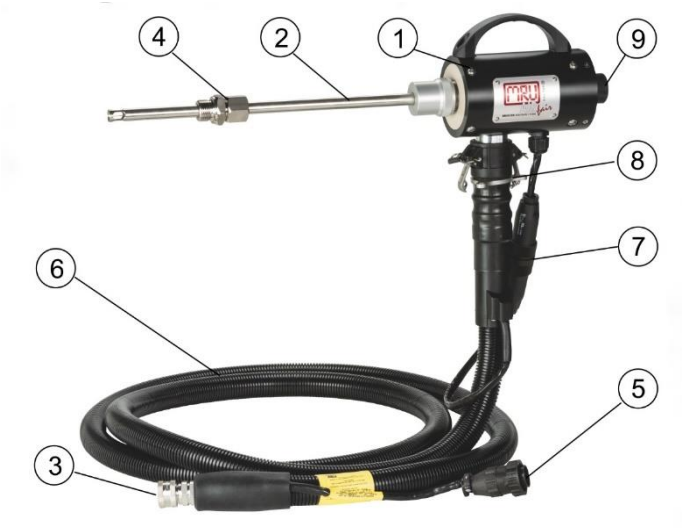
4.1.Messgerät

Das Messgerät besteht aus einem kompakten und robusten Metallgehäuse mit stoßabsorbierenden Kunststoffecken. Alle elektrischen und pneumatischen Anschlüsse finden sich auf den Stirnseiten des Geräts. Bedient wird es über das berührungsempfindliche Touchdisplay.

4.2.Sonden

In der Kombination mit dem Messgerät werden Sonden in verschiedenen Ausführungen angeboten:

Beheizte Gasentnahmesonde



► Prüfen Sie vor und nach jeder Messung den Sondenfilter.

1	Sondengriff	2	Sondenrohr
3	Schnellverschlusskupplung	4	Sondenverschraubung
5	Kabelstecker (14-polig)	6	Schlauchleitung beheizt
7	Kabelkupplung (5-polig)	8	Verschlusskupplung
9	Filterverschluss		

⚠ WARNUNG

Verbrennungs- und Brandgefahr durch beheizte Schlauchleitung.

Verletzungen und Verbrennungen können die Folge sein.

► Rollen Sie die beheizte Schlauchleitung bei jeder Messung vollständig aus.

ACHTUNG

Bei einer Messung mit aufgewickelter beheizter Schlauchleitung wird die Schlauchleitung aufgrund starker Wärmeentwicklung zerstört.

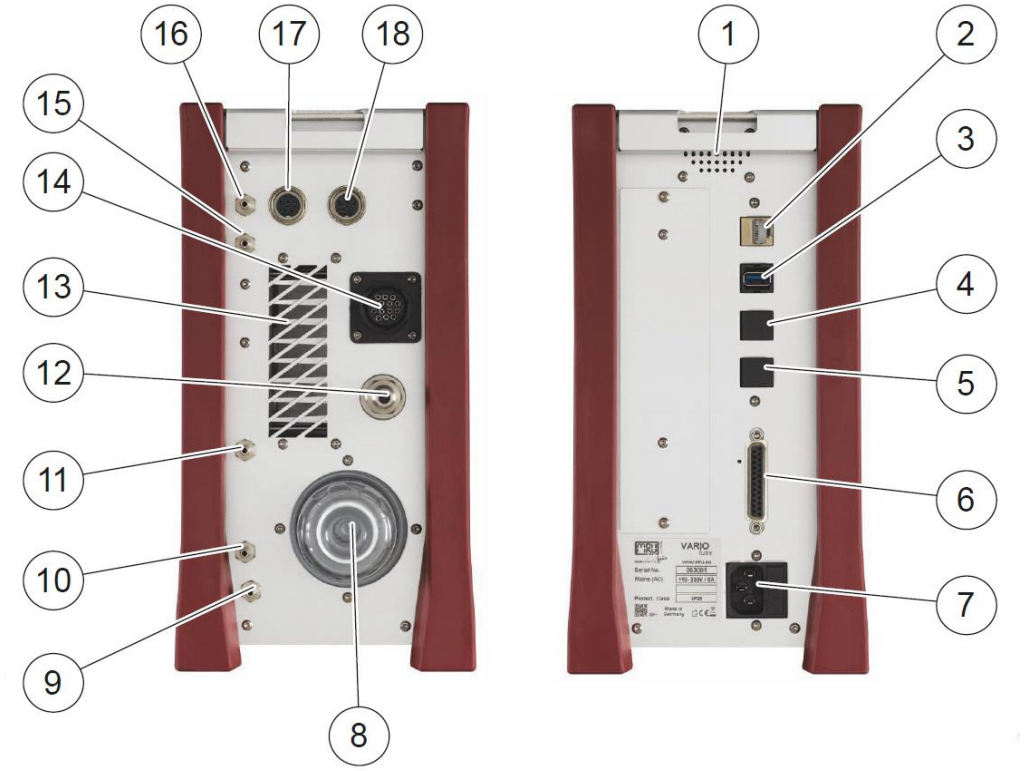
► Rollen Sie die beheizte Schlauchleitung bei jeder Messung vollständig aus.

Unbeheizte Gasentnahmesonde

► Prüfen Sie vor und nach jeder Messung den Sondenfilter.

1	Filterverschluss	2	Verschlusskupplung
3	Kabelkupplung	4	Kabelstecker (14polig)
5	Schnellverschlusskupplung	6	Schlauchleitung unbeheizt
7	Sondenverschraubung	8	Sondenrohr
9	Sondengriff		

4.3.Anschlüsse



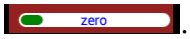
1	Lautsprecher	2	Ethernet (LAN)
3	USB-Buchse	4	Zweite USB-Buchse (Option)
5	RS485 (Option)	6	Analog-Ausgänge 4 … 20 mA
7	Netzanschluss	8	Gasfilter
9	Kondensatausgang Schlauch-anschluss DN 4/6	10	Gasausgang (VENT) Schlauchanschluss DN 4/6
11	Frischlufteingang	12	Messgaseingang
13	Abluft Gaskühler	14	Sondenanschluss, elektrisch
15	Druck-/ Differenzdruck	16	Druck-/Differenzdruck (Absolutdruck)
17	Temperatur Verbrennungs-luft	18	AUX-Buchse

5 Bedienung

5.1. Messgerät einschalten

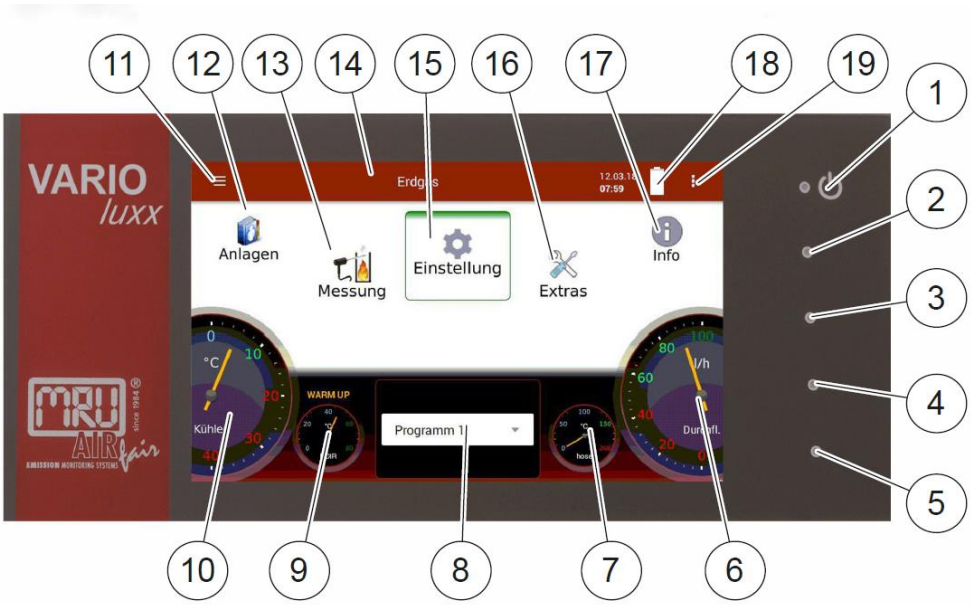
► Schließen Sie den Netzstecker an.
► Drücken Sie auf Ein /Ausschalten (1).

⇨ Das Messgerät schaltet sich ein.
⇨ Das Betriebssystem fährt hoch.
⇨ Die blaue LED für Power und die blaue LED für Netzbetrieb leuchten. (Im Fehlerfall leuchtet die Power LED rot)
⇨ Das Gerät durchläuft eine Startroutine von 30 Minuten.

- Selbsttest
- Aufwärmphase der Infrarotmessbank
- Abkühlen des Gaskühlers, währenddessen erscheint das Symbol
- Nullpunktnahme 

.
  Die verbleibende Zeit bis zum Ende der Nullpunktnahme wird angezeigt.
- Betriebsbereit nach 30 Minuten.

5.2. Bedienoberfläche



Alle Funktionen werden über den Touchscreen des Geräts angewählt. Die Bedienung und Navigation erfolgen durch Wischen mit einem Finger über den Touchscreen. In den einzelnen Menüs und Fenstern stehen Ihnen dafür weitere Untermenüs zur Verfügung.

1	Ein/Ausschalten und Reset	2	Reserve
3	Reserve	4	LED-Anzeige Netzbetrieb/ Akkuladebetrieb
5	Reserve	6	Aktueller Messgasstrom
7	Aktuelle Temperatur Heizschlauch	8	Gewähltes Messprogramm, z.B. Test- oder Messprogramm
9	Aktuelle Temperatur Infrarotmess-technik	10	Aktuelle Temperatur Gaskühler
11	Zugriff auf Detailinformationen der Gerätekomponenten. Insbesondere für Servicefall oder Nachfragen	12	Menü Anlagen
13	Menü Messung	14	Statusanzeige: Anzeige der Null-punktnahme, Alarme, ausgeführtes Messprogramm, eingestellter Brenn-stoff
15	Menü Einstellungen	16	Menü Extras
17	Menü Info	18	Akkuladeanzeige
19	Kontextmenü mit fensterabhängi-gen Zusatzfunktionen		

6 Messbetrieb

ACHTUNG

► Betreiben Sie das Messgerät ausschließlich stehend.

☞ Siehe auch Kapitel 4.3 Anschlüsse, S.5.
Das Messgerät ausschließlich gemäß Abbildung aufstellen und betreiben.

► Das Messgerät niemals liegend betreiben.
Das Messgerät kann sonst beschädigt werden.

6.1.Messung vorbereiten

Betriebstemperatur kontrollieren

Falls das Messgerät sehr kalt (unter 5°C) gelagert wurde, muss vor dem Einschalten des Gerätes etwa eine Stunde gewartet werden, bis es sich in warmer Umgebung akklimatisiert

Spannungsversorgung sicherstellen

Das Messgerät kann mit internem Akku betrieben werden, um das Gerät aufzuwärmen oder interne Gerätefunktionen zu nutzen.
Zur Messung inkl. beheizter Gasentnahmesonde und Heizschlauch muss das Messgerät an das Stromnetz angeschlossen werden.

ACHTUNG

Bei einer Messung mit aufgewickelter beheizter Schlauchleitung wird die Schlauchleitung aufgrund starker Wärmeentwicklung zerstört.

► Rollen Sie die beheizte Schlauchleitung bei jeder Messung vollständig aus.

Anschlüsse herstellen

☞ Siehe auch Kapitel 4 Messgerät, Sonde und Anschlüsse, S. 3.

► Schließen Sie die Gasentnahmesonde an den Messeingang (12) an (Gaskupplung und Rundstecker).
Beachten Sie, dass säurehaltiges Kondensat sowie Phosphorsäure aus dem Kondensatausgang (9) austritt. Schließen Sie einen Schlauch oder Auffangbehälter an. Achten Sie auf ein ausreichendes Leervolumen des Auffangbehälters von mindestens 24ml/h. Der Schlauch darf nichtverschlossen werden und der Auffangbehälter muss eine Entlüftungsöffnung haben.
► Beachten Sie, dass an der Geräteseite oder am Gasausgang (10) Messgas austreten kann.
► Stellen Sie sicher, dass am Frischlufteingang (11) schadstofffreie Umgebungsluft angesaugt werden kann. Ggf. hier einen Schlauch anschließen, der „entsprechend schadstoffarme“ Frischluft heranführt.

6.2.Messung durchführen

► Drücken Sie auf das Menü Messung.

⇨ Das Messwertfenster erscheint.

⇨ Die Messung wird mit den vorangestellten Einstellungen gestartet.

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