



## Umweltbundesamt

### Bekanntmachung von Empfehlungen zur Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen

Vom 21. Februar 2018

#### I.

#### Eignung von Messeinrichtungen

Gemäß Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vom 12. Dezember 2011 – IG I 2 – 51134/0 – (GMBI 2012 S. 11) haben die obersten Immissionsschutzbehörden der Länder die Ergebnisse der Eignungsprüfungen begutachtet und sind zu einem positiven Gesamturteil gelangt. Den zuständigen Behörden der Länder wird daher empfohlen, folgende Bekanntmachungen durchzuführen:

#### 1 Messgeräte zur Überwachung des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen

##### 1.1 Kombinationsmessgerät Typ MSI Integral FG4200

Hersteller:

Dräger MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversionen:

Modul Messwert: Version 1.2 vom 22. April 2014

Firmware: Version 1.1.024 vom 22. April 2014

Einschränkungen:

Keine

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 308

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1173-00/14 vom 26. November 2014

##### 1.2 Kombinationsmessgerät Typ Bluelyzer ST

Hersteller:

SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)



**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa

**Softwareversionen:**

Firmware Version:	V1.00.0 vom 31. Juli 2012
AGV-Modul Version:	V1.00.00 vom 31. Juli 2012

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweis:**

Die Eignungsprüfung wurde mit den Sauerstoffsensoren Typ Ox3P der Firma MST IT GmbH, Typ 4Ox2 der Firma City Technology und Typ O2-A2 der Firma Alphasense durchgeführt.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 295

**Prüfbericht:**

Bericht Nr.: M-BI 1143-00/12 vom 28. September 2012

1.3 Kombinationsmessgerät Typ ecom DS

**Hersteller:**

ecom GmbH, Iserlohn

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversion: Version T2.0 vom 4. November 2013

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweise:**

1. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
2. Für das Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung können die Sauerstoffsensoren Typ OOI-105-R und O2/M-100 verwendet werden.
3. Für Messungen nach 1. BImSchV ist der Gaskühler zu verwenden.
4. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 304/2

---



Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1169-00/14 vom 25. März 2014

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

## 2 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen

### 2.1 Kombinationsmessgerät Typ BRIGOVISION I

Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.20243 vom 1. Oktober 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 29. April 1999 – IG I 3 – 51134/1 – (GMBI S. 488, Nummer 1.1) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 199

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1118-00/11 vom 25. Januar 2011

### 2.2 Kombinationsmessgerät Typ BRIGOVISION II

Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät für die Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und die Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C



Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.20243 vom 1. Oktober 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 30. März 2004 (BAAnz. S. 9221, Kapitel I Nummer 1.3) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 232

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1019-01/11 vom 25. Januar 2011

2.3 Kombinationsmessgerät Typ Dräger FG7000

Hersteller:

Dräger MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversionen:

Modul Messwert Version 1.2 vom 16. September 2015

Firmware Version 1.0.0091 vom 16. September 2015

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Ein Sensorwechsel ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal zulässig.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 312

Prüfbericht:

Prüfbericht-Nr.: M-BI 1191-00/16\_V1 vom 18. Februar 2016

2.4 Kombinationsmessgerät Typ Dräger FG7200

Hersteller:

Dräger MSI GmbH, Hagen

---



### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

### Softwareversionen:

Modul Messwert:	Version 1.2 vom 16. September 2015
Firmware:	Version 1.0.1019 vom 12. Juni 2016

### Einschränkungen:

Keine

### Hinweise:

1. Die Firmware ist Version 1.0.1019.
2. Ein Sensorwechsel ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal zulässig.

### Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

### Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 315

### Prüfbericht:

Prüfbericht-Nr.: M-BI 1191-01/16\_V1 vom 14. Dezember 2016

2.5 Kombinationsmessgerät Typ Delta 65-4

### Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

### Softwareversion:

Version	1.00 vom 10. September 2010
---------	-----------------------------

### Einschränkungen:

Keine

---



**Hinweis:**

Die Eignungsprüfung wurde mit den Sauerstoffsensoren Typ 2FO und Typ O2-C2 durchgeführt.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 283

**Prüfbericht:**

Bericht Nr. M-BI 1125-00/11 vom 30. März 2011

2.6 Kombinationsmessgerät Typ PROGRESS

**Hersteller:**

S+G Messtechnik GmbH, Ludwigshafen

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

**Softwareversion:**

Modul – AGV: Version 1.39 vom 13. September 2010

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweis:**

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 11. November 2002 – IG I 3 – 51134/1 – (GMBI S. 140, Mitteilung) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 216

**Prüfbericht:**

Bericht Nr. M-BI 1003-01/11 vom 24. März 2011

2.7 Kombinationsmessgerät Typ Chemist 400

**Hersteller:**

Seitron s. r. l., Bassano Del Grappa, Italien

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

---



## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Softwareversion:	Version V1.08 vom 4. Oktober 2011

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Ein Sensortausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
2. Die Eignungsprüfung umfasst nur die Ausstattungsvarianten Chemist 400-402, Chemist 400-403, Chemist 400-404N und Chemist 400-404S.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 291

## Prüfbericht:

Bericht Nr.: M-BI 1133-00/12 vom 19. März 2012

## 2.8 Kombinationsmessgerät Typ Brigon 500-3

## Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>

## Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.3 vom 30. Juni 2007

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 14. Februar 2008 (BAnz. S. 903, Kapitel I Nummer 1.4) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 261

## Prüfbericht:

Bericht Nr.: M-BI 1077-01/11 vom 25. Januar 2011

---



## 2.9 Kombinationsmessgerät Typ Delta 65-3

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.53 vom 23. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 22. April 2003 (BAnz. S. 10 743, Kapitel I, Nummer 2.3) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 227

Prüfbericht:

Prüfbericht-Nr. M-BI 1013-00/03 vom 16. Januar 2003

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1013-01/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

## 2.10 Kombinationsmessgerät Typ Delta 2000 CD-2

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 4.26 vom 23. März 2010





## Einschränkungen:

Keine

## Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 29. April 1999 – IGI 3 – 51134/1 (GMBI Nr. 22, S. 448, Pkt. 1.6) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 192

## Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1069-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

## 2.11 Kombinationsmessgerät Typ ecom CN

### Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

### Softwareversion:

Modul – AGV: Version 2.7 vom 11. März 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

- Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 30. September 2004 (BAnz. S. 22 514, Kapitel I, Nummer 2.3) hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
- Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 235

## Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1023-03/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung



## 2.12 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN

Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 3.4 vom 11. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 206

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1080-00/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

## 2.13 Kombinationsmessgerät Typ ecom J2KN

Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 2.8 vom 11. März 2010

---



## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät Typ ecom J2KN kann auch mit einer Gasförderpumpe der Firma KNF betrieben sowie mit einem beheizten Gasweg und einer digitalen Durchflussanzeige in einem separaten Display ausgestattet werden.
2. Bei dieser Ausstattung ist das Kombinationsmessgerät mit ecom J2KN<sup>PRO</sup> auf dem Gehäuse gekennzeichnet.
3. Für das Kombinationsmessgerät Typ ecom J2KN, in der Ausführung ecom J2KN<sup>PRO</sup>, der rbr Messtechnik GmbH kann im Gasweg zum CO-Sensor alternativ auch der größere NO<sub>x</sub>-Filter (Identnummer 52169) eingesetzt werden.
4. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
5. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 244

## Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1058-03/09 vom 19. Oktober 2009  
Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1058-04/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)  
Stellungnahme vom 30. Mai 2012 bezüglich der Mitteilung  
Stellungnahme und Ergänzungsschreiben Nr. M-BI 1134-01/16 der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 22. Februar 2016 bzgl. des größeren Filters  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

## 2.14 Kombinationsmessgerät Typ ecom JN

## Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

## Softwareversionen:

Modul – AGV: Version 2.0 vom 11. März 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen



Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 201

Prüfberichte:

Eignungsprüfungsbericht-Nr.: M-BI 1071-04/09 vom 19. Oktober 2009

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1081-00/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

2.15 Kombinationsmessgerät Typ EM 200

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O<sub>2</sub> 0 bis 21,0 Vol.-%

CO 0 bis 2 500 mg/m<sup>3</sup>

Abgastemperatur T<sub>A</sub> 0 bis 400 °C

Verbrennungslufttemperatur T<sub>L</sub> 0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.1,059 vom 1. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 255

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1071-04/09 vom 19. Oktober 2009

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1071-05/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

2.16 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 EURO 4

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

---



Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 3.1,044 vom 1. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 217

Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1004-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

2.17 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 PRO 2

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 3.1,044 vom 1. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 215

Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1001-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

---



## 2.18 Kombinationsmessgerät Typ Nova 2000

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.01 vom 23. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 252

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1064-02/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## 2.19 Kombinationsmessgeräte Typ Spectra 2000 und Typ Spectra 2000 – F

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.86-000 vom 23. März 2010

Einschränkungen:

Keine



## Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Messeinrichtung Spectra 2000 – F mit der TÜV By RgG 257 eignet sich ebenfalls für die Überwachung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

Spectra 2000	TÜV By RgG 208
Spectra 2000 – F	TÜV By RgG 257

## Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1070-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## 2.20 Kombinationsmessgerät Typ testo 300 XL

### Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

### Softwareversionen:

Modul – AGV:	V1.00 vom 1. Dezember 2002
Firmware:	Version 2.00 vom 16. September 2010

### Einschränkungen:

Keine

### Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 226

## Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1012-03/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

## 2.21 Kombinationsmessgeräte Typ testo 327-2 und testo 327-2LL

### Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

---



## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

## Softwareversionen:

Modul – AGV:	Version 2.1 vom 12. Juli 2006
Firmware:	Version 1.1 vom 22. September 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

testo 327-2	TÜV By RgG 254
testo 327-2LL	TÜV By RgG 268

## Prüfbericht:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1068-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

## 2.22 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL

## Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

## Softwareversionen:

Modul – AGV:	Version 2.00 vom 29. Juni 2004
Firmware:	Version 1.58 vom 25. Mai 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweis:

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

---





**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 251

**Prüfbericht:**

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1061-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

**2.23 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 und testo 330-3**

**Hersteller:**

Testo AG, Lenzkirch

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

**Softwareversionen:**

Modul – AGV:	Version 2.00 vom 29. Juni 2004
Firmware:	Version 1.58 vom 25. Mai 2010

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweis:**

Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

**Prüfkennzeichen:**

testo 330-2	TÜV By RgG 237
testo 330-3	TÜV By RgG 238

**Prüfbericht:**

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1055-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

**2.24 Kombinationsmessgerät Typ testo 330i**

**Hersteller:**

Testo AG, Lenzkirch

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)



## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

## Softwareversionen:

Modul – AGV:	Version 2.02 vom 17. Oktober 2008
Firmware:	Version 2.0.200 vom 3. Februar 2016
Software (App) „testo 330i“:	Version 3.0.0.0 vom 3. Februar 2016
Smartphone/Tablet-PC mit Android-Betriebssystem:	Versionen Android 4.3 bis 5.0
Smartphone/Tablet-PC mit iOS-Betriebssystem:	Versionen iOS 7.1 bis 9.1

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät kann nur mit einem Tablet-PC bzw. einem Smartphone betrieben werden, auf welchem die Software (App) „testo 330i“ nach den Vorgaben des Herstellers korrekt installiert ist und nach Installation verifiziert wurde. Zusätzlich muss der Tablet-PC bzw. das Smartphone die Softwareanforderungen an das Android- bzw. iOS-Betriebssystem erfüllen und über folgende Hardwarevoraussetzungen verfügen:
  - Bluetooth\_LOW ENERGY
  - Kamera
  - Touchscreen
2. Bei Verwendung der Sondenhalterung „testofix<sup>®</sup>“ darf die maximale Oberflächentemperatur an der Messöffnung 140 °C nicht übersteigen.
3. Bei der AGV-Bestimmung ist die Verbrennungslufttemperatur nur mit einem der beiden eignungsgeprüften Verbrennungsluft-Temperaturfühler vorzunehmen. Zur Messung muss der Fühler über eine ausreichend lange Kabelverbindung in der Nähe des Ansaugkanals des Brenners positioniert sein damit ein repräsentativer Verbrennungslufttemperaturmesswert erfasst wird.
4. Das Kombinationsmessgerät Typ testo 330i der Testo AG wird baugleich unter der gleichen Bezeichnung auch in einer orange-schwarzen Gehäusefarbe als LX-Edition vertrieben.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 310

## Prüfbericht:

Prüfbericht-Nr.: M-BI 1186-01/16\_V1 vom 29. Februar 2016 und Mitteilung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 28. April 2017 bzgl. der LX-Edition

## 2.25 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A97

### Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen



## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

## Softwareversion:

Modul – AGV: Version 2.3 vom 22. März 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 180

## Prüfberichte:

Bericht Nr. M-BI 1014-01/10 vom 30. September 2010  
Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 2. Dezember 2010 (BAnz. S. 4177, Kapitel I Nummer 1.21)  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)  
Mitteilung vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2728, Kapitel II 1. Mitteilung [Nummer 17]) bzgl. der 30-Sekunden-Mittelwertmessung und CO-Grenzwertüberwachung  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

## 2.26 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A400

### Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur NO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
NO	0 bis 804 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 Pa bis 190 Pa

## Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.07 vom 11. Februar 2010

Bedienoberfläche: Version 1.00 vom 25. Juli 2008

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

---



1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Das Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A400 der Firma Wöhler Technik GmbH kann auch mit der Probenahme-sonde „Schlauchflexsonde“ und mit der Probenahme-sonde „Schlauchsonde“ verwendet werden.
3. Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 270

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1092-01/09 vom 23. Oktober 2009

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1092-02/10 vom 30. September 2010

Bericht Nr. M-BI 1092-03/11 vom 28. März 2011 bzgl. des Funktionsmoduls zur NO-Bestimmung (NO 0 bis 804 mg/m<sup>3</sup>)

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010) und bezüglich der Mitteilung zu zwei alternativen Probenahme-sonden

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 26. September 2014 mit dem Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1092-04/14 vom 12. August 2014

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

2.27 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A500

Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.3 vom 19. März 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 239

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1031-01/09 vom 23. Oktober 2009



Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1031-02/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

2.28 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A600

Hersteller:

Wöhler Technik GmbH; Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversion:

Modul – AGV: Version 1.5 vom 10. Februar 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 248

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1054-01/09 vom 23. Oktober 2009

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1054-02/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

2.29 Kombinationsmessgerät Typ ECOM B

Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

---



## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Softwareversion:	Version V1.0 vom 10. September 2012

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
2. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 298

## Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1153-00/13 vom 25. März 2013

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

## 2.30 Kombinationsmessgerät Typ ECOM B+

### Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz)	0 bis 10 000 Pa
Softwareversion:	V1.5 vom 1. Juli 2016

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät Typ ECOM B+ unterscheidet sich von dem zugrunde liegenden ECOM B durch ein größeres Gehäuse mit integriertem Drucker, einer Folientastatur und einer geänderten Software.
2. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
3. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 314



## Prüfberichte:

Ergänzungsprüfung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B5, Kapitel I Nummer 1.2) bzgl. des größeren Gehäuses mit integriertem Drucker, einer Folientastatur und einer geänderten Software

Prüfbericht-Nr.: M-BI 1153-01/16\_V1 vom 14. Dezember 2016

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

## 2.31 Kombinationsmessgerät Typ Brigon 505

### Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversion: Version V1.4 vom 22. November 2012

### Einschränkungen:

Keine

### Hinweise:

1. Dieses Messgerät wird auch von der Firma Kane International Ltd. baugleich unter der Bezeichnung „Kane 450+“ vertrieben.
2. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.

### Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

### Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 300

### Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1158-00/13 vom 27. März 2013

## 2.32 Kombinationsmessgerät Typ CASPER 200

### Hersteller:

Seitron s. r. l., BASSANO DEL GRAPPA (VI), Italien

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

---



## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Softwareversion:	Version V1.08 vom 4. Oktober 2011

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Ein Sensortausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
2. Das Kombinationsmessgerät Typ CASPER 200 kann auch ausgestattet mit einem zusätzlichen, nicht prüfungspflichtigen NO-Kanal, unter dem Namen „CASPER 300“ eingesetzt werden. Dieser zusätzliche, nicht prüfungspflichtige NO-Kanal hat keinen negativen Einfluss auf das Verhalten der Messeinrichtung.
3. Das Kombinationsmessgerät Typ CASPER 200 der Firma Seitron s. r. l. wird auch durch die Firma IMR Ingenieurgesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH unter dem Namen IMR 1100-2 vertrieben. Die Prüfkennzeichnung für das Kombinationsmessgerät IMR 1100-2 lautet TÜV By RgG 311.
4. Das Kombinationsmessgerät Typ IMR 1100-2 kann auch ausgestattet mit einem zusätzlichen, nicht prüfungspflichtigen NO-Kanal unter dem Namen IMR 1100-3 eingesetzt werden. Dieser zusätzliche, nicht prüfungspflichtige NO-Kanal hat keinen negativen Einfluss auf das Verhalten der Messeinrichtung.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 292

## Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1142-00/12 vom 28. September 2012

Prüfbericht M-BI 1185-00/15 vom 28. September 2015 bzgl. des NO-Kanals

Stellungnahme der TÜV Süd Service GmbH vom 29. September 2015

## 2.33 Kombinationsmessgerät Typ testo 320

### Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa

## Softwareversionen:

Modul AGV: Version V2.1 vom 12. Juli 2006

Firmware: Version V0.07 vom 28. Juni 2012

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 320 können auch die Sensoren Typ TO2i und LO5BFD verwendet werden.





2. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 320 der Testo AG kann im Funktionsmodul zur CO-Bestimmung auch der CO-Sensor Typ TCOH5 verwendet werden.
3. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 320 kann im Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung auch der O<sub>2</sub>-Sensor Typ TO2P5 verwendet werden.
4. Ein Sensorwechsel ist nur durch den Hersteller oder eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig. Ein Sensorwechsel des O<sub>2</sub>-Sensors Typ TO2P5 ist unter Beachtung der Angaben der Bedienungsanleitung auch durch den Anwender zulässig.
5. Das Kombinationsmessgerät Typ testo 320 der Testo AG wird baugleich unter der gleichen Bezeichnung auch in einer orange-schwarzen Gehäusefarbe als LX-Edition vertrieben.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 293

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1145-00/12 vom 11. Oktober 2012

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 23. Mai 2013 bezüglich der alternativen Sensortypen

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 14. Dezember 2016

Prüfbericht M-BI 1145-02/16\_V1 vom 14. Dezember 2016 bzgl. des Sensorwechsels

Mitteilung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 28. April 2017 bzgl. der LX-Edition

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Verwendung des neuen O<sub>2</sub>-Sensors

## 2.34 Kombinationsmessgerät Typ MSI Integral FG4300

Hersteller:

Dräger MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversionen:

Modul Messwert: Version 1.2 vom 22. April 2014

Firmware: Version 1.1.024 vom 22. April 2014

Einschränkungen:

Keine

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 307

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1172-00/14 vom 26. November 2014

## 2.35 Kombinationsmessgerät Typ ECOM CL

Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn



## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Softwareversion:	Version V2.3 vom 6. Juni 2012

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Die Eignungsprüfung wurde mit den beiden Sauerstoffsensoren Typ 5FO und Typ OOI 105-3 durchgeführt.
2. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
3. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 302

## Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1091-00/13 vom 6. September 2013

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

2.36 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A450

## Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol. %
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Softwareversion:	
Firmware	Version 1.00 vom 2016-09-06

## Einschränkungen:

Keine

---



**Hinweis:**

Ein Sensorwechsel ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal zulässig.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 316

**Prüfbericht:**

Bericht Nr. M-BI 1206-00/17\_V1 vom 28. April 2017

2.37 Kombinationsmessgerät Typ ecom D

**Hersteller:**

ecom GmbH, Iserlohn

**Messkomponenten:**

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

**Eignung:**

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversion: Version T2.0 vom 4. November 2013

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweise:**

1. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.
2. Für das Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung können die Sauerstoffsensoren Typ OOI-105-R und O2/M-100 verwendet werden.
3. Für das Funktionsmodul zur CO-Bestimmung darf nur der H<sub>2</sub>-kompensierte CO-Sensor Typ A5F verwendet werden.
4. Für Messungen nach 1. BImSchV ist der Gaskühler zu verwenden.
5. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

**Prüfinstitut:**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Prüfkennzeichen:**

TÜV By RgG 304/1

**Prüfbericht:**

Bericht-Nr.: M-BI 1168-00/14 vom 25. März 2014

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

2.38 Kombinationsmessgerät Typ DELTAsmart

**Hersteller:**

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

---



## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

## Softwareversionen:

Modul Messkern	V1.00 vom 28. März 2015
Firmware:	V1.02.00 vom 24. Juni 2015

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät kann im Funktionsmodul mit O<sub>2</sub>-Sensoren Typ #65910 der Firma City Technology und Typ #63296 der Firma Alphasense betrieben werden.
2. Ein Sensorwechsel durch den Anwender ist zulässig. Die vom Hersteller im Handbuch vorgegebenen Angaben zur Vorgehensweise beim Sensorwechsel sind zu beachten.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 309

## Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1184-00/15 vom 05. Oktober 2015

Berichtigung in der Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 21. März 2016 hinsichtlich des Hinweises Nummer 2

2.39 Kombinationsmessgerät Typ ecom-EN3-R und ecom-EN3-F

## Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Einsatzbereich:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa



Softwareversion:

Firmware Version 1.00 vom 2017-07-19

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Messungen im Rahmen der 1. BImSchV dürfen nur mit Gaskühler durchgeführt werden.
2. Die automatische Rußmessung darf für Messungen im Rahmen der 1. BImSchV nicht verwendet werden.
3. Die Funktionen „WLAN“ und „Bluetooth“ dürfen für Messungen im Rahmen der 1. BImSchV nicht verwendet werden.
4. Das Kombinationsmessgerät kann mit den O<sub>2</sub>-Sensoren Typ OOI105-3 und Typ 5OxLL (Handelsname A5Ox) sowie mit den CO-Sensoren Typ A5F+ und Typ CO/CF-2000-4E betrieben werden.
5. Ein Sensorwechsel ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal zulässig.
6. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 317

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1212-00/17\_V1 vom 2017-11-27

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

### **3 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung der Rußzahl an Ölfeuerungsanlagen**

#### **3.1 Kombinationsmessgerät Typ NOVApplus**

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Funktionsmodul zur Rußzahlbestimmung

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung der Rußzahl an Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Rußzahl	RZ 0 bis RZ 9

Softwareversionen:

Fernbedieneinheit Firmware V1.10.00 vom 13. November 2012

Grundgerät Firmware V1.10.00 vom 13. November 2012

Messkernel V1.00 vom 13. November 2012

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Für die Rußzahlmessung ist eignungsgeprüftes Rußfilterpapier und eine eignungsgeprüfte Rußfilterskala zu verwenden.
2. Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.



Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 296

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1154-00/13 vom 27. März 2013

## **4 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung des CO-Grenzwertes und Ermittlung der Abgaskomponenten an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe**

### 4.1 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL V2010

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur NO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und Messgerät zur Überwachung des CO-Grenzwertes und zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub> und der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup> und 0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
NO	0 bis 804 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversionen:

Modul – AGV: Version 2.02 vom 17. Oktober 2008

Firmware: Version 0.11 vom 19. Juni 2010

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Eignungsprüfung erfolgte nach der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL V2010 der Testo AG kann im Funktionsmodul zur CO-Bestimmung auch der CO-Sensor Typ TCOH5 verwendet werden.
3. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL V2010 der Testo AG kann im Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung auch der O<sub>2</sub>-Sensor Typ TO2P5 verwendet werden.
4. Ein Sensortausch durch den Anwender ist möglich; die Angaben in der Bedienungsanleitung sind zu beachten.
5. Das Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL V2010 der Testo AG wird baugleich unter der gleichen Bezeichnung auch in einer orange-schwarzen Gehäusefarbe als LX-Edition vertrieben.



Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 282

Prüfberichte:

Bericht Nr. M-BI 1061-02/10 vom 4. Oktober 2010  
Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1061-03/11 vom 28. März 2011 hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Abgas-  
komponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011, dass die Ergänzungsprüfung nach den Anforderungen der VDI 4206  
Blatt 1 (Ausgabe August 2010) erfolgte  
Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2015  
Prüfbericht M-BI 1061-06/15 vom 30. September 2015 hinsichtlich des CO-Sensors Typ TCOH5  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 14. Dezember 2016  
Prüfbericht M-BI 1061-07/16\_V1 vom 14. Dezember 2016  
Mitteilung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 28. April 2017 bzgl. der LX-Edition

4.2 Kombinationsmessgerät Typ MULTILYZER ST

Hersteller:

SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungs-  
anlagen und Messgerät zur Überwachung des CO-Grenzwertes und zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub> und der  
Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup> 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Softwareversion:	Version 1.00.00 vom 22. März 2013

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die Bezeichnung des Kombinationsmessgerätes Typ Multilyzer ST der SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik  
GmbH wurde in Multilyzer STe geändert.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 301

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1157-05/13 vom 25. März 2013  
Stellungnahme der TÜV Süd Industrie GmbH vom 10. Dezember 2015 bzgl. Namensänderung

4.3 Kombinationsmessgerät Typ Eurolyzer ST

Hersteller:

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee



## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur NO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölf Feuerungsanlagen und zur Überwachung des CO-Grenzwertes und zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub> und der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 12 500 mg/m <sup>3</sup> 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
NO	0 bis 804 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 200 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

## Softwareversionen:

Modul – AGV: Version 1.0 vom 1. April 1998  
Firmware: Version 1.7.0.0 vom 23. März 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweise:

- Das Kombinationsmessgerät Typ Eurolyzer ST der Firma Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH kann auch in der Ausführungsvariante Eurolyzer STx vertrieben werden.
- Im Rahmen der Weiterentwicklung des Kombinationsmessgeräts wurden vom Hersteller die unten aufgeführten Änderungen durchgeführt, welche keinen Einfluss auf die Messfunktion des Kombinationsmessgeräts haben. Diese Weiterentwicklung des Kombinationsmessgeräts soll durch die Bezeichnung Eurolyzer STx kenntlich gemacht werden.

	Eurolyzer ST	Eurolyzer STx
Anschlussart Netzadapter	Rundklinkenstecker	Mini-USB-Stecker
Bluetooth Smart Datenschnittstelle	nein	ja
SDHC-Kompatibilität der externen Micro-SD-Speicherkarte/ maximal 16 GB	nein	ja
Bluetooth Smart Druckerschnittstelle	nein	ja
RDIF (RadioFrequencyIdentification)	nein	ja
Zoom-Anzeige	nein	ja
Benutzer-Adresse als TXT-File importierbar	nein	ja
Firmen-Logo als LOGO.BIN-File importierbar	nein	ja
Intelligentes Powermanagement	nein	ja

Des Weiteren wurden in der Menüführung Verbesserungen hinsichtlich Bedienerfreundlichkeit und Übersichtlichkeit durchgeführt. Daraus resultierend ergibt sich für die Firmware der Ausführungsvariante Eurolyzer STx die folgende Softwareversionsnummer: V1.00.0

- Das AGV-Modul, welches die Softwareroutinen für die Messaufgabe und die damit verbundenen Berechnungen enthält, wurde gegenüber dem bekannt gegebenen Eurolyzer ST nicht geändert und läuft weiterhin in der Softwareversion V 1.0 vom 1998-04-01.
- Das Kombinationsmessgerät Typ Eurolyzer ST/Eurolyzer STx der Firma Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH ist für Messungen von Emissionswerten für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend den §§ 5, 25 und 26 1. BImSchV im Messbereich von 0 bis 25 000 mg/m<sup>3</sup> CO geeignet.
- Die Eignungsprüfung erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).





Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 190

Prüfberichte:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1116-00/10 vom 30. September 2010 zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. August 2008 (BAnz. S. 3242, Kapitel 1 Nummer 1.1)

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011, dass die Ergänzungsprüfung nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010) erfolgte

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 26. September 2014 hinsichtlich einer zusätzlichen baulichen Ausführungsvariante

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 26. September 2014

Prüfbericht Nr. M-BI 1156-02/14 vom 12. August 2014 hinsichtlich der Eignung des erweiterten CO-Messbereiches von 0 bis 25 000 mg/m<sup>3</sup>.

#### 4.4 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2LL/F

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und Messgerät zur Überwachung der Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup> 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C

Softwareversionen:

Modul – AGV Version: 2.00 vom 29. Juni 2004

Firmware Version: 1.62 vom 13. September 2011

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Gerät basiert auf dem testo 330-2LL und eignet sich zur Überwachung der Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe. Der baulich erweiterte Gerätetyp wird mit der Bezeichnung Testo 330-2LL/F gekennzeichnet.
2. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
3. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2LL/F kann auch der O<sub>2</sub>-Sensortyp TO2 verwendet werden.
4. Das Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2LL/F der Testo AG wird baugleich unter der gleichen Bezeichnung auch in einer orange-schwarzen Gehäusefarbe als LX-Edition vertrieben.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 251/F



#### Prüfberichte:

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1061-01/10 vom 30. September 2010 hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölf Feuerungsanlagen

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Ergänzungsprüfbericht-Nr.: M-BI 1061-04/11 vom 30. September 2011 hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 23. Mai 2013 bezüglich der Verwendung eines alternativen O<sub>2</sub>-Sensortypen

Mitteilung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 28. April 2017 bzgl. der LX-Edition

#### 4.5 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN2 und ecom EN2-F

#### Hersteller:

ecom GmbH, Iserlohn

#### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

#### Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölf Feuerungsanlagen und zur Überwachung der Abgaskomponenten CO und O<sub>2</sub> und der Abgastemperatur an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

#### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup> und 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

#### Softwareversion:

Modul – AGV:                                  Version V1.0 vom 02. April 2009  
Version V1.3 vom 11. März 2010

#### Einschränkungen:

Keine

#### Hinweise:

1. Die Prüfung erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Die 30-Sekunden-Mittelwertbildung für die Abgasverlustbestimmung und die Überwachung der CO-Grenzwerte an Gas- und Ölf Feuerungsanlagen erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
3. Die Prüfungen wurden mit den Sensoren Typ OOI1005, Typ I-01, und Typ 5OX-Eco sowie hinsichtlich der Überwachung von Feststofffeuerungen mit dem CO-Sensor Typ 5MF durchgeführt.
4. Die Messdauer/Mittelungsdauer bei der Überwachung der Abgaskomponenten CO und O<sub>2</sub> von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist auf 15 Minuten einzustellen.
5. Das Abtastintervall bei der Überwachung der Abgaskomponenten CO und O<sub>2</sub> von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist auf 1 Sekunde einzustellen.
6. Das Messgerät wird auch unter der Typenbezeichnung ECOM EN2-F, eingebaut in einem alternativen Gehäuse, vertrieben.
7. Die Firma ecom GmbH trägt seit dem 1. Februar 2017 diesen Namen und hieß davor rbr Messtechnik GmbH.

#### Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

#### Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 278

---



## Prüfberichte:

Bericht Nr.: M-BI 1104-00/09 vom 23. Oktober 2009

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1104-01/10 vom 26. März 2010 hinsichtlich der CO-Bestimmung an Feststofffeuerungen und den Anforderungen des Richtlinienentwurfes VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe März 2009)

Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1104-02/10 vom 30. September 2010 hinsichtlich der 30-Sekunden-Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010)

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1144-00/12 vom 28. September 2012 hinsichtlich eines alternativen Gehäuses  
Stellungnahme des TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Namensänderung

4.6 Kombinationsmessgerät Typ BRIGON 505+

## Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung des CO-Grenzwertes und zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub> und der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O<sub>2</sub> 0 bis 21,0 Vol.-%

CO 0 bis 14 375 mg/m<sup>3</sup>

Abgastemperatur T<sub>A</sub> 0 bis 400 °C

Verbrennungslufttemperatur T<sub>L</sub> 0 bis 50 °C

Druck (Differenz-) 0 bis 10 000 Pa

Druck (Zug-) -40 bis 190 Pa

Softwareversion: Version V1.4 vom 22. November 2012

## Einschränkung:

Für die Überwachung der Grenzwerte für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist das Kombinationsmessgerät bei Kohlenmonoxid-Konzentrationen ab 14 375 mg/m<sup>3</sup> nicht geeignet.

## Hinweis:

Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 300

## Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1162-00/13 vom 13. September 2013

4.7 Kombinationsmessgerät Typ MULTILYZER NG

## Hersteller:

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee

## Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur NO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

---



## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend den §§ 5, 25 und 26 1. BImSchV

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup> und 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
NO	0 bis 804 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 200 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

## Softwareversion:

Modul – AGV:	Version 1.0 vom 25. November 2005
Firmware:	Version 2.18 vom 7. Juni 2010

## Einschränkungen:

Keine

## Hinweis:

Die Eignungsprüfung erfolgte nach den Anforderungen der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 246

## Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1056-01/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011 bezüglich der Einhaltung der Anforderungen im Sinne der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

## 4.8 Kombinationsmessgerät Typ SPECTRA plus

### Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

### Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur NO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

## Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und zur Überwachung der gasförmigen Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 250 mg/m <sup>3</sup> und 0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup> 0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
NO	0 bis 804 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 200 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

## Softwareversion:

Modul – AGV:	Version 1.03 vom 26. Mai 2010
--------------	-------------------------------



Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Eignungsprüfung erfolgte nach der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).
2. Das Kombinationsmessgerät Typ SPECTRA plus wird durch den Hersteller auch baugleich unter dem Namen Optima 7 vertrieben.
3. Im Kombinationsmessgerät Typ SPECTRA plus kann auch der Sensortyp IO-1 verwendet werden. Im Kombinationsmessgerät Typ SPECTRA plus der Firma MRU GmbH können im Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung auch die O<sub>2</sub>-Sensoren Typ 65910 und Typ 65943 sowie im Funktionsmodul zur CO-Bestimmung auch der CO-Sensor Typ 65911 verwendet werden.
4. Ein Sensortausch durch den Anwender ist möglich, die Angaben in der Bedienungsanleitung sind zu beachten.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 280

Prüfberichte:

Bericht Nr. M-BI 1113-00/10 vom 30. September 2010  
Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011  
Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1113-01/11 vom 30. September 2011  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 23. Mai 2013 bezüglich des alternativen Sensortypen  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 14. Dezember 2016  
Prüfbericht M-BI 1113-03/16\_V1 vom 14. Dezember 2016 bzgl. der O<sub>2</sub>-Sensoren

## 5 Messgeräte zur Überwachung der gasförmigen Abgaskomponenten sowie der Abgastemperatur an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

### 5.1 Kombinationsmessgerät Typ testo 350 V2010

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)  
Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 200 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversionen:

Firmware Control-Unit:	Version V1.03 vom 24. Mai 2011
Firmware Analysebox:	Version V1.03 vom 25. Mai 2011

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Überwachung der Abgaskomponenten O<sub>2</sub> und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist nur mit dem geprüften Probenahmesystem ohne Sondenschlauchverlängerung zulässig.
2. Im Kombinationsmessgerät Typ testo 350 V2010 kann im Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung auch der O<sub>2</sub>-Sensor Typ TO2P5 verwendet werden.



Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 288

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1128-00/11 vom 30. September 2011  
Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017 bzgl. der Verwendung des neuen O<sub>2</sub>-Sensors

## 6 Messgeräte zur Überwachung der Staubgrenzwerte an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

### 6.1 Staubmessgerät Typ Feinstaubmesskoffer

Hersteller:

Vereta GmbH, Einbeck

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staubgrenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 4 Absatz 5 an Grundöfen sowie § 26 Absatz 1 an Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5a entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015) und Messgerät zur Überwachung der Staubgrenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie gemäß § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8

Messbereich in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 375 mg/m <sup>3</sup>	(Prüfung 09/2012)
	0,01 bis 0,30 g/m <sup>3</sup>	(Prüfung 01/2016)

Softwareversion:

Firmware Version V1.02 vom 13. April 2012  
Firmware Version V1.03 vom 20. Mai 2013

Einschränkungen:

1. Die Bestimmung der Sauerstoff- und der Kohlenmonoxidkonzentration im Abgas ist nicht möglich und ist durch geeignete Messgeräte parallel durchzuführen.
2. Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1129-05/12) vom 11. Oktober 2012 nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

51 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>  
43 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>  
51 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>  
47 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>  
39 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Hinweise:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Für die nach § 13 Absatz 3 1. BImSchV erforderliche Überprüfung des Feinstaubmesskoffers muss die bekannt gegebene Geräteprüfstelle mit einem Zerstäuber Typ ATM220 der Firma TOPAS, einer 2 %-igen Salzsuspension mit Analysezertifikat vom Bundesamt für Metrologie METAS (Schweiz) und einem kalibrierten Partikelzähler Typ Microdust Pro der Firma Casella CEL ausgerüstet sein. Der Partikelzähler muss jährlich durch das Bundesamt für Metrologie METAS nach dem festgelegten Verfahren kalibriert werden. Für die Durchführung des Prüfverfahrens ist eine Schulung des Personals der bekannt gegebenen Geräteprüfstelle durch den Hersteller erforderlich.
3. Die Überprüfung des Feinstaubmesskoffers muss am Überprüfungspunkt von 90 mg/m<sup>3</sup> erfolgen.
4. In der Eignungsprüfung wurden erhebliche Abweichungen zwischen den beiden Prüfmustern festgestellt.
5. Das Messgerät ist auch zur Überwachung der Staubgrenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 geeignet.
6. Die erweiterten Messunsicherheiten nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015) für die Komponente Staub betragen bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:  
40 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>  
40 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>  
39 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>  
39 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>  
29 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>



Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 289

Prüfberichte:

Mitteilung vom 23. Februar 2012 (BAz. S. 932, Kapitel I Nummer 1.1) entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015)

Bericht Nr.: M-BI 1129-03/12 vom 14. September 2012

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-05/12 vom 11. Oktober 2012

Ergänzungsprüfung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAz AT 05.03.2013 B11, Kapitel I Nummer 5.1)

Mitteilung/Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Mitteilung vom 27. Februar 2014 (BAz AT 01.04.2014 B13, Kapitel II) bzgl. der Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 und Grundöfen

Bericht Nr.: M-BI 1182-01/15 vom 14. Januar 2016

## **7 Messgeräte zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie zur Ermittlung der Abgaskomponenten an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe**

### **7.1 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler SM500**

Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen nach 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und Stufe 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 und gemäß § 4 Absatz 5 an Grundöfen sowie § 26 Absatz 1 an Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5 und 5a entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 – Ausgabe Februar 2015 (für Staub) und der VDI 4206 Blatt 1 – Ausgabe August 2010 (für CO und O<sub>2</sub>)

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	10 bis 300 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversionen:

Firmware Version V1.10 vom 20. Dezember 2011

Firmware Version V2.01 vom 20. Februar 2014

PC-Software Version V2.01 vom 20. Februar 2014

Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1130-01/12) vom 5. Oktober 2012 und der zugehörigen Berichtigung vom 27. Februar 2014 nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

36 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>

32 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>

32 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>

Hinweise:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.

2. Die erweiterten Messunsicherheiten nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) für die Komponente Staub betragen im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1130-01/12) vom 5. Oktober 2012 und der zugehörigen Berichtigung vom 27. Februar 2014 bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

29 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>

28 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

3. Die erweiterten Messunsicherheiten nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015) für die Komponente Staub betragen bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

32 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>

34 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>

33 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>

30 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>

25 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>



- Das Kombinationsmessgerät Typ Wöhler SM500 der Wöhler Technik GmbH kann auch mit einem Schutzeinsatz am Wattleiter im Gasweg der integrierten Funktionsmodule zur O<sub>2</sub>- und CO-Bestimmung verwendet werden.
- Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 290

Prüfberichte:

Prüfbericht Nr.: M-BI 1130-00/12 vom 5. März 2012

Prüfbericht Nr.: M-BI 1130-01/12 vom 5. Oktober 2012

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Berichtigung vom 27. Februar 2014 (BAnz AT 01.04.2014 B13, Kapitel III) bzgl. der erweiterten Messunsicherheit

Ergänzungsprüfbericht-Nr.: M-BI 1178-00/15 vom 17. Juni 2015

Ergänzungsprüfung mit Bericht vom 17. Juni 2015 bzgl. der Überwachung der O<sub>2</sub>-Konzentration

Stellungnahme sowie Ergänzungsschreiben Nr. M-BI 1178-01/16 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 22. Februar 2016 bzgl. des Schutzeinsatzes

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

7.2 Kombinationsmessgerät Typ STM 225 in Verbindung mit dem Multilyzer NG/Eurolyzer ST/Multilyzer STe

Hersteller:

Afriso Euro Index GmbH, Güglingen

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen nach 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 1 bis 8 und gemäß § 4 Absatz 5 an Grundöfen sowie § 26 Absatz 1 an Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5a entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015 für Staub) und der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010 für CO und O<sub>2</sub>)

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 200 mg/m <sup>3</sup> (Prüfung 03/13)
	0 bis 300 mg/m <sup>3</sup> (Prüfung 09/13)
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversionen:

Streulicht Messbank:	Version V1.02.4 vom 15. Dezember 2012
	Version V1.02.11 vom 24. Juli 2013
	Version V1.02.15 vom 15. November 2013
	Version V1.02.27 vom 27. Januar 2014
	Version V3.3.0.7 vom 15. Dezember 2012
Messgerät:	Version V4.0.1.0 vom 8. September 2013
	Version V4.0.1.1 vom 24. Oktober 2013
	Version V4.0.2.7 vom 22. August 2014

Einschränkungen:

- Die Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub> als Mittelwert über den Zeitraum der 30-Minuten-Messung der partikelförmigen Emission sowie die Ermittlung der CO-Emission als Mittelwert über die Abbrandperiode kann nur mit dem Abgasanalysemessgerät Multilyzer STe durchgeführt werden.
- Das Abgasanalysemessgerät Typ Eurolyzer ST darf in Verbindung mit dem Staubmessgerät STM 225 für Messungen von Emissionswerten für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend der 1. BImSchV mit einer Konzentration von über 12 500 mg/m<sup>3</sup> nicht eingesetzt werden.
- Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1152-02/14) vom 1. April 2014 nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:
  - 41 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>
  - 42 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>
  - 43 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>
  - 39 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>
  - 69 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Hinweise:

- Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.





2. Die erweiterten Messunsicherheiten nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe: Februar 2015) für die Komponente Staub betragen bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 35 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>
- 39 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>
- 35 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>
- 32 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>
- 33 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

3. Die Bezeichnung des Kombinationsmessgerätes Typ Multilyzer ST wurde in Multilyzer STe geändert.

4. Das Kombinationsmessgerät Typ STM 225 der Afriso-Euro-Index GmbH kann auch in Verbindung mit dem Kombinationsmessgerät Typ Multilyzer STe betrieben werden.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 299

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1152-00/13 vom 27. März 2013

Ergänzungsprüfbericht-Nr.: M-BI 1152-01/13 vom 20. September 2013

Bericht-Nr.: M-BI 1152-02/14 vom 1. April 2014

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 23. März 2015 mit Prüfbericht M-BI 1116-02/15 vom 19. März 2015 hinsichtlich der Eignung des erweiterten CO-Messbereiches von 0 bis 25 000 mg/m<sup>3</sup>

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie GmbH vom 10. Dezember 2015 und die mit dieser Ergänzungsprüfung veraltete Berichtigung vom 17. Juli 2014 (BAAnz AT 05.08.2014 B12, Kapitel II) bzgl. der geeigneten Brennstoffe

M-BI 1188-00/15 vom 14. Januar 2016 hinsichtlich der Überwachung des Grenzwertes von 150 mg/m<sup>3</sup> für partikelförmige Emissionen

Prüfbericht M-BI 1188-00/15 vom 14. März 2016 hinsichtlich der Eignung bei Brennstoffen nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 1. BImSchV

7.3 Kombinationsmessgerät Typ testo 380

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen nach 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und Stufe 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 und gemäß § 4 Absatz 5 an Grundöfen sowie § 26 Absatz 1 an Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5a entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015 [für Staub]) und der VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010 [für CO und O<sub>2</sub>]).

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	10 bis 300 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversion:

Firmware: Version V1.13 vom 05. Juli 2012

Firmware: Version V1.14 vom 10. Januar 2013

Firmware: Version V1.15 vom 19. Dezember 2014

Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1140-00/12) vom 2. Oktober 2012 und im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1140-01/13) vom 25. März 2013 nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 36 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>
- 36 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>
- 56 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>
- 46 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>
- 43 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Hinweise:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.



2. Die erweiterten Messunsicherheiten nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015) für die Komponente Staub betragen bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 24 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>
- 35 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>
- 22 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>
- 16 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>
- 25 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 294

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1140-00/12 vom 2. Oktober 2012

Bericht-Nr.: M-BI 1140-01/13 vom 25. März 2013

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Ergänzungsprüfung mit Bericht-Nr.: M-BI 1181-00/15 vom 17. Juni 2015 hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen

#### 7.4 Messsystem Typ Feinstaubmesssystem FSM

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen nach 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und Stufe 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 und gemäß § 4 Absatz 5 an Grundöfen sowie § 26 Absatz 1 an Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5a entsprechend den Anforderungen der VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015 [für Staub]) und der VDI 4206 Blatt1 (Ausgabe August 2010 [für CO und O<sub>2</sub>])

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	10 bis 300 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversionen:

FSM Staubsammelkoffer	Version 1.01.00 vom 14. Juni 2013
SPECTRAplus Firmware	Version 1.44.00 vom 14. Juni 2013
	Version 1.52.00 vom 25. Juli 2014
FSM Waage	Version LnA37 vom 14. Juni 2013

Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach der veralteten Prüfgrundlage VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde im Prüfbericht (Bericht-Nr.: M-BI 1164-01/13) vom 13. Dezember 2013 nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den Grenzwert:

43 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>

Hinweise:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Die für die Konditionierung und Wiegung verwendete FSM Waage muss fest im Büro des Anwenders aufgestellt werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur bei der Konditionierung und Wägung zwischen +15 °C...+30 °C beträgt.
3. Die erweiterten Messunsicherheiten nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Februar 2015) für die Komponente Staub betragen bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 39 % für den Grenzwert 20 mg/m<sup>3</sup>
- 14 % für den Grenzwert 60 mg/m<sup>3</sup>
- 27 % für den Grenzwert 90 mg/m<sup>3</sup>
- 25 % für den Grenzwert 100 mg/m<sup>3</sup>
- 27 % für den Grenzwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 303



## Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1164-01/13 vom 13. Dezember 2013

Ergänzungsprüfung mit Bericht-Nr.: M-BI 1180-00/15 vom 17. Juni 2015 hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie der O<sub>2</sub>-Konzentrationen

### 7.5 Messgerät Typ Feinstaubmesskoffer Plus

#### Hersteller:

Vereta GmbH, Einbeck

#### Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub>

#### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 375 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

#### Softwareversion:

Firmware: Version V1.03 vom 20. Mai 2013

#### Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit wurde nicht eingehalten und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

51 % für den Grenzwert 20 mg/m <sup>3</sup>
43 % für den Grenzwert 60 mg/m <sup>3</sup>
51 % für den Grenzwert 90 mg/m <sup>3</sup>
47 % für den Grenzwert 100 mg/m <sup>3</sup>
39 % für den Grenzwert 150 mg/m <sup>3</sup>

#### Hinweise:

1. Das Messgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Für die nach § 13 Absatz 3 1. BImSchV erforderliche Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus muss die bekannt gegebene Geräteprüfstelle mit einem Zerstäuber Typ ATM220 der Firma Topas, einer 2 %-igen Salzsuspension mit Analysezertifikat vom Bundesamt für Metrologie METAS (Schweiz) und einem kalibrierten Partikelzähler Typ Microdust Pro der Firma Casella CEL ausgerüstet sein. Der Partikelzähler muss jährlich durch das Bundesamt für Metrologie METAS nach dem festgelegten Verfahren kalibriert werden. Für die Durchführung des Prüfverfahrens ist eine Schulung des Personals der bekannt gegebenen Geräteprüfstelle durch den Hersteller erforderlich.
3. Die Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus muss am Überprüfungspunkt von 90 mg/m<sup>3</sup> erfolgen.
4. In der Eignungsprüfung wurden erhebliche Abweichungen zwischen den beiden Prüfmustern festgestellt.
5. Das Gerät ist zur Bestimmung der O<sub>2</sub>- und CO-Konzentration mittels Gassammelbeutel Typ LINDE PLASTIGAS (2,5 Liter Volumen, Bestell-Nr. 37660001) und dem Abgasanalysemessgerät Typ testo 330-2 LL/F nach Nummer 4.4 dieser Bekanntmachung geeignet.

#### Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

#### Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 289/1

#### Prüfberichte:

Bericht Nr.: M-BI 1129-03/12 vom 14. September 2012

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-05/12 vom 11. Oktober 2012

Mitteilung/Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-09/14 vom 25. April 2014

### 7.6 Messgerät Typ Feinstaubmesskoffer Plus B

#### Hersteller:

Vereta GmbH, Einbeck

#### Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub>



## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 375 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversion: Firmware Version V1.03 vom 20. Mai 2013

## Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde nicht eingehalten und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

51 % für den Grenzwert 20 mg/m <sup>3</sup>
43 % für den Grenzwert 60 mg/m <sup>3</sup>
51 % für den Grenzwert 90 mg/m <sup>3</sup>
47 % für den Grenzwert 100 mg/m <sup>3</sup>
39 % für den Grenzwert 150 mg/m <sup>3</sup>

## Hinweise:

1. Das Messgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Für die nach § 13 Absatz 3 1. BImSchV erforderliche Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus B muss die bekannt gegebene Geräteprüfstelle mit einem Zerstäuber Typ ATM220 der Firma TOPAS, einer 2 %-igen Salzsuspension mit Analysezertifikat vom Bundesamt für Metrologie METAS (Schweiz) und einem kalibrierten Partikelzähler Typ Microdust Pro der Firma Casella CEL ausgerüstet sein. Der Partikelzähler muss jährlich durch das Bundesamt für Metrologie METAS nach dem festgelegten Verfahren kalibriert werden. Für die Durchführung des Prüfverfahrens ist eine Schulung des Personals der bekannt gegebenen Geräteprüfstelle durch den Hersteller erforderlich.
3. Die Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus B muss am Überprüfungspunkt von 90 mg/m<sup>3</sup> erfolgen.
4. In der Eignungsprüfung wurden erhebliche Abweichungen zwischen den beiden Prüfmustern festgestellt.
5. Das Gerät ist zur Bestimmung der O<sub>2</sub>- und CO-Konzentration mittels Gassammelbeutel Typ LINDE PLASTIGAS (2,5 Liter Volumen/Bestell-Nr. 37660001) und dem Abgasanalysemessgerät Typ BRIGON 505+ nach Nummer 4.6 dieser Bekanntmachung geeignet.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 289/5

## Prüfbericht:

Bericht Nr.: M-BI 1129-03/12 vom 14. September 2012

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-05/12 vom 11. Oktober 2012

Mitteilung/Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Bericht-Nr.: M-BI 1129-13/14 vom 18. Dezember 2014

## 7.7 Messgerät Typ Feinstaubmesskoffer Plus M

## Hersteller:

Vereta GmbH, Einbeck

## Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente O<sub>2</sub>

## Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 375 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m <sup>3</sup>

Softwareversion: Firmware Version V1.03 vom 20. Mai 2013

## Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde nicht eingehalten und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

51 % für den Grenzwert 20 mg/m <sup>3</sup>
43 % für den Grenzwert 60 mg/m <sup>3</sup>
51 % für den Grenzwert 90 mg/m <sup>3</sup>
47 % für den Grenzwert 100 mg/m <sup>3</sup>
39 % für den Grenzwert 150 mg/m <sup>3</sup>



## Hinweise:

1. Das Messgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Für die nach § 13 Absatz 3 1. BImSchV erforderliche Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus M muss die bekannt gegebene Geräteprüfstelle mit einem Zerstäuber Typ ATM220 der Firma TOPAS, einer 2 %-igen Salzsuspension mit Analysezertifikat vom Bundesamt für Metrologie METAS (Schweiz) und einem kalibrierten Partikelzähler Typ Microdust Pro der Firma Casella CEL ausgerüstet sein. Der Partikelzähler muss jährlich durch das Bundesamt für Metrologie METAS nach dem festgelegten Verfahren kalibriert werden. Für die Durchführung des Prüfverfahrens ist eine Schulung des Personals der bekannt gegebenen Geräteprüfstelle durch den Hersteller erforderlich.
3. Die Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus M muss am Überprüfungspunkt von  $90 \text{ mg/m}^3$  erfolgen.
4. In der Eignungsprüfung wurden erhebliche Abweichungen zwischen den beiden Prüfmustern festgestellt.
5. Das Gerät ist zur Bestimmung der  $\text{O}_2$ - und  $\text{CO}$ -Konzentration mittels Gassammelbeutel Typ LINDE PLASTIGAS (2,5 Liter Volumen/Bestell-Nr. 37660001) und dem Abgasanalysemessgerät Typ MULTILYZER NG nach Nummer 4.7 dieser Bekanntmachung geeignet.

## Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 289/3

## Prüfbericht:

Bericht Nr.: M-BI 1129-03/12 vom 14. September 2012

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-05/12 vom 11. Oktober 2012

Mitteilung/Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie

Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Bericht-Nr.: M-BI 1129-11/14 vom 18. Dezember 2014

## 7.8 Messgerät Typ Feinstaubmesskoffer Plus S

### Hersteller:

Vereta GmbH, Einbeck

### Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und  $\text{CO}$ -Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 8 sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente  $\text{O}_2$

### Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis $375 \text{ mg/m}^3$
$\text{O}_2$	0 bis 21,0 Vol.-%
$\text{CO}$	0 bis $25\,000 \text{ mg/m}^3$

Softwareversion: Firmware Version V1.03 vom 20. Mai 2013

### Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 (Ausgabe Juni 2011) an die erweiterte Messunsicherheit für die Komponente Staub wurde nicht eingehalten und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

51 % für den Grenzwert  $20 \text{ mg/m}^3$

43 % für den Grenzwert  $60 \text{ mg/m}^3$

51 % für den Grenzwert  $90 \text{ mg/m}^3$

47 % für den Grenzwert  $100 \text{ mg/m}^3$

39 % für den Grenzwert  $150 \text{ mg/m}^3$

## Hinweise:

1. Das Messgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Für die nach § 13 Absatz 3 1. BImSchV erforderliche Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus S muss die bekannt gegebene Geräteprüfstelle mit einem Zerstäuber Typ ATM220 der Firma TOPAS, einer 2 %-igen Salzsuspension mit Analysezertifikat vom Bundesamt für Metrologie METAS (Schweiz) und einem kalibrierten Partikelzähler Typ Microdust Pro der Firma Casella CEL ausgerüstet sein. Der Partikelzähler muss jährlich durch das Bundesamt für Metrologie METAS nach dem festgelegten Verfahren kalibriert werden. Für die Durchführung des Prüfverfahrens ist eine Schulung des Personals der bekannt gegebenen Geräteprüfstelle durch den Hersteller erforderlich.
3. Die Überprüfung des Feinstaubmesskoffers Plus S muss am Überprüfungspunkt von  $90 \text{ mg/m}^3$  erfolgen.
4. In der Eignungsprüfung wurden erhebliche Abweichungen zwischen den beiden Prüfmustern festgestellt.
5. Das Gerät ist zur Bestimmung der  $\text{O}_2$ - und  $\text{CO}$ -Konzentration mittels Gassammelbeutel Typ LINDE PLASTIGAS (2,5 Liter Volumen/Bestell-Nr. 37660001) und dem Abgasanalysemessgerät Typ SPECTRA plus nach Nummer 4.8 dieser Bekanntmachung geeignet.



Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 289/2

Prüfberichte:

Bericht Nr.: M-BI 1129-03/12 vom 14. September 2012

Ergänzungsprüfbericht Nr.: M-BI 1129-05/12 vom 11. Oktober 2012

Mitteilung/Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

Bericht-Nr.: M-BI 1129-10/14 vom 18. Dezember 2014

## **8 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie zur Ermittlung der Holzfeuchte nach § 3 Absatz 3 1. BImSchV**

### 8.1 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A550

Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O<sub>2</sub>-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Funktionsmodul zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung, zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O <sub>2</sub>	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m <sup>3</sup>
Abgastemperatur T <sub>A</sub>	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T <sub>L</sub>	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Feuchte von stückigem Holz	10 bis 40 %

Softwareversion: Version V1.00 vom 24. Januar 2013

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A550 der Firma Wöhler Technik GmbH kann auch mit der Probenahme-sonde „Flex-Stecksonde“ verwendet werden.
2. Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 297

Prüfberichte:

Bericht-Nr.: M-BI 1156-00/13 vom 25. März 2013

hinsichtlich der Eignung zur Ermittlung der Feuchte an stückigem Holz der Ergänzungsprüfbericht-Nr.: M-BI 1156-02/13 vom 27. November 2013

bezüglich der Mitteilung zu einer alternativen Probenahme-sonde die Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 26. September 2014 mit dem Ergänzungsprüfbericht Nr. M-BI 1156-02/14 vom 12. August 2014

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

## **9 Messgeräte zur Ermittlung der Holzfeuchte nach § 3 Absatz 3 1. BImSchV**

### 9.1 Feuchtemessgerät Typ Testo 606, Ausführung Testo 606-1 und Testo 606-2



Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Eignung:

Messgerät zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Feuchte von stückigem Holz 10 bis 35 %

Softwareversion: Version V1.90 vom 1. März 2008

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Bei der Ausführung Testo 606-2 wird zusätzlich die Raumtemperatur und die Raumfeuchte angezeigt.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 306

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1171-00/14 vom 24. November 2014

9.2 Messgerät Typ Wöhler HF550

Hersteller:

Wöhler Technik GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Eignung:

Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Feuchte von stückigem Holz 10 bis 40 %

Softwareversion: Version D1.00 vom 1. Februar 2016

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die Firma Wöhler Technik GmbH trägt seit dem 1. Juli 2016 diesen Namen und hieß davor Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen: TÜV By RgG 313

Prüfbericht-Nr.: M-BI 1192-00/16\_V1 vom 29. Februar 2016 und die Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016 bzgl. der Namensänderung

9.3 Feuchtemessgerät Typ MFM 22

Hersteller:

Afriso-Euro-Index GmbH, Güglingen

Eignung:

Messgerät zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Feuchte von stückigem Holz 10 bis 35 %

Softwareversion: Version V2.2 vom 19. November 2013

Einschränkungen:

Keine

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen: TÜV By RgG 305

Prüfbericht: Bericht-Nr.: M-BI 1167-00/14 vom 31. März 2014

---



## 10 Messgeräte zur Rußzahlbestimmung

### 10.1 Rußpumpe Typ ET-XL209

Hersteller:

Engelhardt & Trunzer GmbH, Wesel

Messkomponente:

Rußzahl (RZ)

Eignung:

Handpumpe zur Rußzahlbestimmung an Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

RZ 0 bis RZ 9

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die Eignungsprüfung erfolgte nach der Richtlinie VDI 4206 Blatt 1 (Ausgabe August 2010).

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 281

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1115-00/10 vom 30. September 2010

Stellungnahme des Prüfinstitutes vom 1. Juli 2011

## II.

### Empfehlungen zu Mitteilungen zu eignungsgeprüften Messeinrichtungen, die gemäß der bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen bekannt gegeben wurden

1. Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes sowie zu Rundschreiben des BMU zu eignungsgeprüften Messgeräten der Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Lfd. Nr.	Messgerät	TÜV By RgG	Bekanntmachung, Rundschreiben	Mitteilung	Stellungnahme
1	Rußpumpe Typ RG 68	14	GMBI 1987, S. 362, Nummer 1.5	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
2	Rußpumpe Typ RP 72	15	GMBI 1987, S. 362, Nummer 1.6	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
3	Kombinationsmessgerät Typ A 86	94	GMBI 1991, S. 732, Nummer 7.16	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016





Lfd. Nr.	Messgerät	TÜV By RgG	Bekanntmachung, Rundschreiben	Mitteilung	Stellungnahme
4	Kombinationsmessgerät Typ A 86 mit AGS FA 88	101	GMBI 1991, S. 733, Nummer 8.1	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
5	Kombinationsmessgerät Typ A 91	140	GMBI 1992, S. 793, Nummer 1.2	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
6	Elektronisches Gerät zur Rußzahlbestimmung Typ RZ 95	167	GMBI 1996, S. 596, Nummer 1.1	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
7	Staubmessgerät Typ SM 78	176	GMBI 1996, S. 885, Nummer 4.2	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
8	Staubmessgerät Typ SM 96	177	GMBI 1996, S. 885, Nummer 4.3	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
9	Staubmessgerät Typ SM 96-CO	185	GMBI 1998, S. 948, Nummer 2.5	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
10	Kombinationsmessgerät Typ A 91-U	189	GMBI 1998, S. 948, Nummer 1.1	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
11	Kombinationsmessgerät Typ E98	195	GMBI 1999, S. 448, Nummer 1.3	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016
12	Kombinationsmessgerät Typ A97 <sup>PRO</sup>	228	Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 22. April 2003 (BAnz. S. 10 743, Kapitel II, Mitteilung)	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016



Lfd. Nr.	Messgerät	TÜV By RgG	Bekanntmachung, Rundschreiben	Mitteilung	Stellungnahme
13	Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A500 DFM	240	Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 558, Kapitel I Nummer 1.7)	Die Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH wurde zum 1. Juli 2016 in die Firma Wöhler Technik GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 30. September 2016

2. Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes sowie zu Rundschreiben des BMU zu eignungsgeprüften Messgeräten der Firma rbr Messtechnik GmbH

Lfd. Nr.	Messgerät	TÜV By RgG	Bekanntmachung, Rundschreiben	Mitteilung	Stellungnahme
1	ecom J2K	230	Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 30. März 2004; BAnz. S. 9221, Kapitel 1, Nummer 1.1	Die Firma rbr Messtechnik GmbH wurde zum 1. Februar 2017 in die Firma ecom GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017
2	ecom J2K P	231	Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 30. März 2004; BAnz. S. 9221, Kapitel 1, Nummer 1.2	Die Firma rbr Messtechnik GmbH wurde zum 1. Februar 2017 in die Firma ecom GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017
3	ecom CN-F	256	Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 23. September 2007; BAnz. S. 7926, Kapitel 1, Nummer 1.1	Die Firma rbr Messtechnik GmbH wurde zum 1. Februar 2017 in die Firma ecom GmbH umbenannt.	TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. September 2017

Dessau-Roßlau, den 21. Februar 2018  
II 4.1 - 50 526 - 2/11

Umweltbundesamt  
Im Auftrag  
Dr. Marcel Langner