# Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen

vom 2. Dezember 2010

**Inhalt:**

[Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen 1](#_Toc282777192)

[I. Eignung von Messeinrichtungen 1](#_Toc282777193)

[1 Messgeräte zur kombinierten Bestimmung d. Sauerstoffgehaltes (O2) und des Abgasverlustes (AGV) 1](#_Toc282777194)

[1.1 Kombinationsmessgerät Typ Delta 65-3 1](#_Toc282777195)

[1.2 Kombinationsmessgerät Typ Delta 2000 CD-2 2](#_Toc282777196)

[1.3 Kombinationsmessgerät Typ ecom CN 3](#_Toc282777197)

[1.4 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN2 3](#_Toc282777198)

[1.5 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN 4](#_Toc282777199)

[1.6 Kombinationsmessgerät Typ ecom J2KN 5](#_Toc282777200)

[1.7 Kombinationsmessgerät Typ ecom JN 5](#_Toc282777201)

[1.8 Kombinationsmessgerät Typ EM 200 6](#_Toc282777202)

[1.9 Kombinationsmessgerät Typ Eurolyzer ST 7](#_Toc282777203)

[1.10 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 EURO 4 8](#_Toc282777204)

[1.11 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 PRO 2 8](#_Toc282777205)

[1.12 Kombinationsmessgerät Typ MULTILYZER NG 9](#_Toc282777206)

[1.13 Kombinationsmessgerät Typ Nova 2000 10](#_Toc282777207)

[1.14 Kombinationsmessgeräte Typ Spectra 2000 und Typ Spectra 2000-F 10](#_Toc282777208)

[1.15 Kombinationsmessgerät Typ Spectra Plus 11](#_Toc282777209)

[1.16 Kombinationsmessgerät Typ testo 300 XL 12](#_Toc282777210)

[1.17 Kombinationsmessgeräte Typ testo 327-2 und testo 327-2LL 13](#_Toc282777211)

[1.18 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL 13](#_Toc282777212)

[1.19 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL V2010 14](#_Toc282777213)

[1.20 Kombinationsmessgeräte Typ testo 330-2 und testo 330-3 15](#_Toc282777214)

[1.21 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A97 16](#_Toc282777215)

[1.22 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A400 16](#_Toc282777216)

[1.23 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A500 17](#_Toc282777217)

[1.24 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A600 18](#_Toc282777218)

[2 Messgeräte zur Rußzahlbestimmung 19](#_Toc282777219)

[2.1 Rußpumpe Typ ET-XL209 19](#_Toc282777220)

## I. Eignung von Messeinrichtungen

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben des. Bundesministeriums für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vom 31. Januar 1997 - IG I 3 - 51134/1- (GMBl. S. 522) wird im Auftrag des BMU die Eignung nachstehender Messeinrichtungen bekannt gegeben:

## 1 Messgeräte zur kombinierten Bestimmung des Sauerstoffgehaltes (O2) und des Abgasverlustes (AGV)

### 1.1 Kombinationsmessgerät Typ Delta 65-3

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 1.53 vom 23. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 22. April 2003 (BAnz. S. 10743, Kapitel I Nummer 2.3) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 227

Prüfbericht:

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

### 1.2 Kombinationsmessgerät Typ Delta 2000 CD-2

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 4.26 vom 23. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 29. April 1999 - IGI 3 - 51134/1 (GMBl S. 448, Nummer 1.6) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 192

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1069-01/10 vom 30. September 2010

### 1.3 Kombinationsmessgerät Typ ecom CN

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.7 vom 11. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 30. September 2004 (BAnz. S. 22514, Kapitel I Nummer 2.3) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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

### 1.4 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN2

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 1.3 vom 11. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Juli 2010 (BAnz. S. 2599, Kapitel I Nummer 1.1) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 278

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1104-02/10 vom 30. September 2010

### 1.5 Kombinationsmessgerät Typ ecom EN

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 3.4 vom 11. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 17. April 2000 - IG I 3 - 51134/1 (GMBl S. 445, Nummer 1.3) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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

### 1.6 Kombinationsmessgerät Typ ecom J2KN

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.8 vom 11. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 556, Kapitel I Nummer 1.3) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 244

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1058-04/10 vom 30. September 2010

### 1.7 Kombinationsmessgerät Typ ecom JN

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.0 vom 11. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 6. Oktober 1999 - IG I 3 - 51134/1 (GMBl S. 722, Nummer 2.1) hinsichtlich der 30-Sekunden t0.ittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 201

Prüfbericht:

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

### 1.8 Kombinationsmessgerät Typ EM 200

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

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

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 556, Kapitel I Nummer 1.1) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 255

Prüfbericht:

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

### 1.9 Kombinationsmessgerät Typ Eurolyzer ST

Hersteller:

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2- 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 Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend den §§ 5, 25 und 26 der 1. BImSchV, die mit einem Brennstoff nach § 1 Absatz 1 Nummer 5a (Pellets) betrieben werden

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 12500 mg/m3 |
| NO | 0 bis 804 mg/m3 |
| Abgastemperatur TA | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur TL | 0 bis 50°C |
| Druck (Zug-) | -40 bis 200 Pa |
| Druck (Differenz-) | 0 bis 10000 Pa |

Softwareversionen:  
Modul - AGV: Version 1.0 vom 1. April 1998

Firmware: Version 1.7.0.0 vom 23. März 2010

Einschränkung:

Für Messungen von Emissionswerten für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend den §§ 5, 25 und 26 der 1. BImSchV, die mit einem Brennstoff nach § 1 Absatz 1 Nummer 5a (Pellets) betrieben werden, darf bei einer Konzentration von über 12500 mg/m3 das Kombinationsmessgerät nicht mehr eingesetzt werden.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 190

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1116-00/10 vom 30. September 2010

### 1.10 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 EURO 4

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| Softwareversion: Modul - AGV: | Version 3.1,044 vom 1. März 2010 |

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 11. November 2002 - IG I 3 - 51134/1 (GMBI S. 140, Nummer 3.2) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 217

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1004-01/10 vom 30. September 2010

### 1.11 Kombinationsmessgerät Typ MSI 150 PRO 2

Hersteller:

Dräger Safety MSI GmbH, Hagen

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur'  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

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

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 11. November 2002 - IG I 3 - 51134/1 (GMBl S. 140, Nummer 3.1) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 215

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1001-01/10 vom 30. September 2010

### 1.12 Kombinationsmessgerät Typ MULTILYZER NG

Hersteller:

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH, Illmensee

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2- 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 Messgerät zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe entsprechend den §§ 5, 25 und 26 der 1. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 und  0 bis 25000 mg/m3 |
| NO | 0 bis 804 mg/m3 |
| Abgastemperatur TA | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur TL | 0 bis 50°C |
| Druck (Zug-) | -40 bis 200 Pa |
| Druck (Differenz-) | 0 bis 10000 Pa |

Softwareversionen:  
Modul - AGV: Version 1.0 vom 25. November 2005

Firmware: Version 2.18 vom 7. Juni 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

### 1.13 Kombinationsmessgerät Typ Nova 2000

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 1.01 vom 23. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 6. November 2007 (BAnz. S. 7926, Kapitel I Nummer 1.4) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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

### 1.14 Kombinationsmessgeräte Typ Spectra 2000 und Typ Spectra 2000-F

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| Softwareversion: Modul - AGV: | Version 1.86-000 vom 23. März 2010 |

Hinweise:

1. Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 23. September 2007 (BAnz. S. 7926, Kapitel I Nummer 1.5) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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:

Bericht Nr. M-BI 1070-01/10 vom 30. September 2010

### 1.15 Kombinationsmessgerät Typ Spectra Plus

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2- 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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 250 mg/m3 und  0 bis 2500 mg/m3 |
| NO | 0 bis 804 mg/m3 |
| Abgastemperatur TA | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur TL | 0 bis 50°C |
| Druck (Zug-) | -40 bis 200 Pa |
| Druck (Differenz-) | 0 bis 10000 Pa |

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

Hinweis:

Das Kombinationsmessgerät Typ Spectra Plus wird durch den Hersteller auch baugleich unter dem Namen Optima 7 vertrieben.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 280

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1113-00/10 vom 30. September 2010

### 1.16 Kombinationsmessgerät Typ testo 300 XL

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: V1.00 vom 1. Dezember 2002

Firmware: Version 2.00 vom 16. September 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 17. Oktober 2003 (BAnz. S. 23998, Kapitel I Nummer 2) hinsichtlich der 30-Sekunden- Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 226

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1012-03/10 vom 30. September 2010

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

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.1 vom 12. Juli 2006

Firmware: Version 1.1 vom 22. September 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. September 2007 (BAnz. S. 7926, Kapitel I Nummer 1.6 und 1.7) und vom 12. August 2008 (BAnz. S. 3242, Kapitel I Nummer 1.2) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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:

Bericht Nr. M-BI 1068-01/10 vom 30. September 2010

### 1.18 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2 LL

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| Softwareversion: Modul - AGV: | Version 2.00 vom 29. Juni 2004 |
| Firmware: | Version 1.58 vom 25. Mai 2010 |

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6717, Kapitel I Nummer 1.8) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 251

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1061-01/10 vom 30. September 2010

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

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-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.

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| NO | 0 bis 804 mg/m3 |
| Abgastemperatur TA | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur TL | 0 bis 50°C |
| Druck (Zug-) | -40 bis 200 Pa |
| Druck (Differenz-) | 0 bis 10000 Pa |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.02 vom 17. Oktober 2008

Firmware: Version 0.11 vom 19. Juni 2010

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 282

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1061-02/10 vom 4. Oktober 2010

### 1.20 Kombinationsmessgeräte Typ testo 330-2 und testo 330-3

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.00 vom 29. Juni 2004

Firmware: Version 1.58 vom 25. Mai 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6717, Kapitel I Nummer 1.2) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

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:

Bericht Nr. M-BI 1055-01/10 vom 30. September 2010

### 1.21 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A97

Hersteller:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 2.3 vom 22. März 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zum Rundschreiben des BMU vom 9. Juli 1997 - IG I 3 - 51134/1 (GMBl S. 466, Nummer 2.1) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 228

Prüfbericht:

Bericht Nr. M-BI 1014-01/10 vom 30. September 2010

### 1.22 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A400

Hersteller:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |

Softwareversion:  
Modul - AGV: Version 1.07 vom 11. Februar 2010

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 556, Kapitel I Nummer 1.5) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 270

Prüfbericht:

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

### 1.23 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A500

Hersteller:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| Softwareversion: Modul - AGV: | Version 1.3 vom 19. März 2010 |

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 556, Kapitel I Nummer 1.6) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 239

Prüfbericht:

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

### 1.24 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A600

Hersteller:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O2-Bestimmung  
Funktionsmodul zur CO-Bestimmung  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur  
Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Eignung:

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

|  |  |
| --- | --- |
| O2 | 0 bis 21,0 Vol.-% |
| CO | 0 bis 2500 mg/m3 |
| Abgastemperatur | 0 bis 400°C |
| Verbrennungslufttemperatur | 0 bis 50°C |
| Softwareversion: Modul - AGV: | Version 1.5 vom 10. Februar 2010 |

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 556, Kapitel I Nummer 1.8) hinsichtlich der 30-Sekunden Mittelwertmessung für die Abgasverlustbestimmung und der Überwachung der CO-Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 248

Prüfbericht:

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

## 2 Messgeräte zur Rußzahlbestimmung

### 2.1 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

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