



Umweltbundesamt

Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen

Vom 23. Februar 2012

I.

Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen

Unter Bezugnahme auf Nummer 3 der Richtlinie über die Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) – IG I 2 – 45053/5 (GMBI 2005 S. 795), zuletzt geändert am 4. August 2010 (GMBI 2010 S. 1172) – wird im Auftrag des BMU die Eignung der folgenden Messeinrichtungen bekannt gegeben:

1 Staubförmige Emissionen (Staubkonzentration)

1.1 4500 MKIII für Staub

Hersteller:

Land Instruments International Ltd., Dronfield, Großbritannien

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
		0–0,1	0–0,4	0–1,2	
Staub	0–0,2	0–0,1	0–0,4	0–1,2	Ext.

0–0,2 Ext. $\pm 15 \text{ mg/m}^3$ Staub bei 5 m Messweglänge

Softwareversionen: Control Software Version: 01.03.01

HI Software Version: 01.02.01

Einschränkung:

Die Messeinrichtung kann nur eingesetzt werden, wenn eine Unterschreitung des Taupunktes ausgeschlossen werden kann.

Hinweise:

1. Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.
2. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
3. Durch die Messweglänge von 5 m und dem bei der Kalibrierung ermittelten Messbereich von 15 mg/m³ ergibt sich ein Produkt von 75 mg·m/m³ an der Feldtestanlage.
4. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R² der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.
5. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel I Nummer 1.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216966/A vom 15. September 2011

1.2 PCME STACK 181 WS für Staub

Hersteller:

PCME Ltd., St. Ives, Chambs, England

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
Staub	0–15	0–7,5	0–30	0–100	SL

0–15 Streulichteinheiten (SL) $\pm$ 15 mg/m³ Staub

Softwareversionen: Control Unit: 8.00

Wet Stack Monitor: 2.00

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.
2. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216218/A vom 14. Oktober 2011

2 Gesamt-Kohlenstoff

2.1 GMS810-FIDOR für Gesamt-Kohlenstoff

Hersteller:

SICK MAIHAK GmbH, Hamburg

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
Gesamt-Kohlenstoff	0–15	0–50	0–150	0–500	mg/m ³

Softwareversion: 2.00a

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung kann sowohl mit einer Netzspannung von 230 Volt als auch mit einer Netzspannung von 110 Volt betrieben werden.
2. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
3. Die Messeinrichtung kann alternativ zur internen Kontroll- und Bedieneinheit auch mit externen Kontroll- und Bedieneinheiten betrieben werden und trägt dann die Bezeichnung GMS811-FIDOR.
4. Die Messeinrichtung kann alternativ mit der Probenahmesonde des Typs SFU-BF SPB betrieben werden.
5. Die Messeinrichtung kann alternativ mit dem Katalysator 6027504 zur Luftaufbereitung betrieben werden.
6. Die Messeinrichtung führt täglich einen Nullpunktgleich durch.
7. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung, optionaler Einsatz externer Kontroll- und Bedieneinheiten, einer optionalen Probenahmesonde und eines optionalen Katalysators) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel I Nummer 2.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216085/B vom 10. Oktober 2011

2.2 GRAPHITE 52M für Gesamt-Kohlenstoff

Hersteller:

Environnement S. A, Poissy, Frankreich

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
Gesamt-Kohlenstoff	0–15	0–500	mg/m ³

Softwareversion: Version V2.19

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung führt täglich einen Nullpunktgleich durch.
3. Zum Betrieb ist ein H₂/He-Brenngasgemisch notwendig.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21214670/A vom 5. Oktober 2011

3 Quecksilber

3.1 AR602Z/Hg für Hg

Hersteller:

Opsis AB, Furulund, Schweden

Eignung:

Für Anlagen gemäß § 2 Nummer 6 der 17. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
Hg	0–45	0–100	µg/m ³

Softwareversion: 7.21

Einschränkung:

Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an die Einstellzeit wurde nicht erfüllt.

Hinweise:

1. Für die regelmäßige Kontrolle des Referenzpunktes im Wartungsintervall muss der Prüfgasgenerator HovaCal zur Verfügung stehen.
2. Die Länge der beheizten Messgasleitung betrug im Labor- und im Feldtest 10 m.
3. Zur Querempfindlichkeitskompensation muss die Komponente SO₂ in der Messzelle bestimmt werden.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21215492/A vom 10. Oktober 2011

3.2 MERCEM 300Z für Hg

Hersteller:

SICK MAIHAK GmbH, Meersburg

Eignung:

Für Anlagen gemäß § 2 Nummer 6 der 17. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
Hg	0–10	0–45	0–100	0–1000	µg/m ³

Softwareversion: 9162140 VL27

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Bei der Prüfung der Messeinrichtung ist feuchtes Prüfgas einzusetzen.
2. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
3. Zur Referenzpunktkontrolle von Hg muss ein geeigneter Hg-Prüfgasgenerator, z. B. vom Typ HovaCal, eingesetzt werden. Optional ist der Betrieb der Messeinrichtung auch mit einem internen Prüfgasgenerator möglich; auf einen externen Prüfgasgenerator kann dann verzichtet werden. Für kurzfristige Systemchecks steht eine interne Hg-Küvette zur Verfügung, deren Daten aber nicht für QAL3 Zwecke genutzt werden können.
4. Die Länge der Messgasleitung im Feldtest betrug 35 m.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21216054/A vom 19. Oktober 2011

4 Mehrkomponentenmesseinrichtungen

4.1 Advance Optima AO2000 Serie mit Profibus für CO, NO, N₂O, SO₂, CO₂ und O₂

Hersteller:

ABB Automation GmbH, Frankfurt/Main

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

– Gerätevariante CEM1230KL

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
CO	0–75	mg/m ³
NO Version (L)	0–100	mg/m ³
SO ₂	0–75	mg/m ³
O ₂	0–10/25	Vol.-%

– Gerätevariante CEM2450

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
CO ₂	0–20	Vol.-%
NO	0–200	mg/m ³
N ₂ O	0–100	mg/m ³
O ₂	0–10/25	Vol.-%

Softwareversionen: Systemcontroller: V5.1.0.0

Analysatormodul: 3.3.0.0

Einschränkungen:

1. Bei der N₂O-Messung übersteigt für CO-Konzentrationen über 210 mg/m³ die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeit) 4 % des Messbereichsendwertes. Gegebenenfalls ist eine interne Korrektur über einen zusätzlichen CO-Messkanal möglich.
2. Bei N₂O-Konzentrationen über 75 mg/m³ übersteigt am CO-Messkanal der Gerätevariante ohne Filterküvette die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten im Messbereich 0–150 mg/m³ den zulässigen Betrag von 4 % des Messbereichsendwertes. Gegebenenfalls ist der Einsatz der Filterküvette oder eine interne Korrektur über einen zusätzlichen N₂O-Messkanal möglich.

Hinweise:

1. Die Messeinrichtungen der Advance Optima AO2000 Serie sind mit der Infrarotmesszelle Uras26 ausgerüstet. Sie können ohne Sauerstoffmesszelle mit einer paramagnetischen Sauerstoffmesszelle Magnos206 oder alternativ mit einer elektrochemischen Sauerstoffmesszelle (Sensor) ausgerüstet sein.
2. Geräte mit dem Messbereich NO(L) müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
3. Geräte mit einem Messbereich für SO₂ von 0–75 mg/m³ müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
4. Werden die Analysatoren mit Justierküvetten betrieben, so sind deren Konzentrationen bei der jährlichen Funktionsprüfung mit Prüfgasen zu überprüfen.
5. Bei der jährlichen Funktionsprüfung sind die Nullpunkte der Sauerstoffmesseinrichtungen mit Stickstoff zu überprüfen.
6. Geräte mit dem Zusatz (K) sind mit einer Filterküvette ausgestattet.

7. Die Eignungsprüfung umfasst folgende Gerätevariationen:

Gerätevariante	Uras 26-Kennung	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 4
AO2020/2040	CEM1000 S3	CO			
AO2020/2040	CEM2000 S3	NO			
AO2020/2040	CEM2000L S3	NO(L)			
AO2020/2040	CEM4000 S3	N ₂ O			
AO2020/2040	CEM1200 S3	CO	NO		
AO2020/2040	CEM1200L S3	CO	NO(L)		
AO2020/2040	CEM1500 S3	CO	CO ₂		
AO2020/2040	CEM1400 S3	CO	N ₂ O		
AO2020/2040	CEM2300 S3	NO	SO ₂		
AO2020/2040	CEM2400 S3	NO	N ₂ O		
AO2020/2040	CEM2500 S3	NO	CO ₂		
AO2020/2040	CEM2500L S3	NO(L)	CO ₂		
AO2020/2040	CEM4500 S3	N ₂ O	CO ₂		
AO2020/2040	CEM1250 S3	CO	NO	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1250L S3	CO	NO(L)	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1230 S3	CO	SO ₂	NO	
AO2020/2040	CEM1230K S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	
AO2020/2040	CEM1230L S3	CO	SO ₂	NO(L)	
AO2020/2040	CEM1230KL S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO(L)	
AO2020/2040	CEM1450 S3	CO	N ₂ O	CO ₂	
AO2020/2040	CEM2350 S3	NO	SO ₂	CO ₂	
AO2020/2040	CEM2450 S3	NO	N ₂ O	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1235 S3	CO	SO ₂	NO	CO ₂
AO2020/2040	CEM1235K S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	CO ₂

Analysatoren, die mit dem Namenszusatz S3 versehen sind, haben die Ausstattung mit dem neuen Systemcontroller (Syscon-Board) in der Version 3.

Zusätzlich wird angegeben, ob eine Sauerstoffzelle Magnos206 oder ein elektrischer Sensor eingebaut ist.

8. Das Wartungsintervall beträgt drei Wochen.

9. Ergänzungsprüfung (digitale Datenübertragung über Profibuschnittstelle) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.4) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 27. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217137/A vom 14. Oktober 2011

4.2 Advance Optima AO2000 Serie für CO, NO, SO₂, N₂O, CO₂ und O₂

Hersteller:

ABB Automation GmbH, Frankfurt/Main

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
CO	0–75	0–300	0–4000	mg/m ³
NO	0–200	0–1000	0–5000	mg/m ³
NO Version (L)	0–100	0–200	–	mg/m ³
SO ₂	0–75	0–300	0–8000	mg/m ³
N ₂ O	0–100	0–6700	–	mg/m ³
CO ₂	0–20	–	–	Vol.-%
O ₂	0–25	0–10	–	Vol.-%

Softwareversionen: Zentraleinheit: 5.1.0

Analysatormodul: 3.3.0

Einschränkungen:

- Bei der N₂O-Messung im Zertifizierungsbereich 0–100 mg/m³ übersteigt für CO-Konzentrationen über 210 mg/m³ die Summe

der positiven Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeit) 4 % des Zertifizierungsbereiches. Gegebenenfalls ist eine interne Korrektur über einen zusätzlichen CO-Messkanal möglich.

- Bei N₂O-Konzentrationen über 75 mg/m³ übersteigt am CO-Messkanal der Gerätevariante ohne Filterküvette die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten im Messbereich 0–150 mg/m³ den zulässigen Betrag von 4 % dieses Messbereiches. Gegebenenfalls ist der Einsatz der Filterküvette oder eine interne Korrektur über einen zusätzlichen N₂O-Messkanal möglich.
- Für die Komponente CO kann die Gesamtunsicherheit im Zertifizierungsbereich bei einem Grenzwert von 50 mg/m³ nicht eingehalten werden.
- Für die Komponente NO kann die Gesamtunsicherheit im Zertifizierungsbereich bei einem Grenzwert von 50 mg/m³ NO₂ nicht eingehalten werden.

Hinweise:

- Die Messeinrichtungen der Advance Optima AO2000 Serie sind mit der Infrarotmesszelle Uras26 ausgerüstet. Sie können ohne Sauerstoffmesszelle mit einer paramagnetischen Sauerstoffmesszelle Magnos206 oder alternativ mit einer elektrochemischen Sauerstoffmesszelle (Sensor) ausgerüstet sein.
- Geräte mit dem Messbereich NO(L) müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Geräte mit einem Messbereich für SO₂ von 0–75 mg/m³ müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Werden die Analysatoren mit Justierküvetten betrieben, so sind deren Konzentrationen bei der jährlichen Funktionsprüfung mit Prüfgasen zu überprüfen.
- Bei der jährlichen Funktionsprüfung sind die Nullpunkte der Sauerstoffmesseinrichtungen mit Stickstoff zu überprüfen.
- Geräte mit dem Zusatz (K) sind mit einer Filterküvette ausgestattet.
- Das Wartungsintervall beträgt drei Wochen.

8. Die Eignungsprüfung umfasst folgende Gerätevariationen:

Gerätevariante	Uras 26-Kennung	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 4
AO2020/2040	CEM1000 S3	CO			
AO2020/2040	CEM2000 S3	NO			
AO2020/2040	CEM2000L S3	NO(L)			
AO2020/2040	CEM4000 S3	N ₂ O			
AO2020/2040	CEM1200 S3	CO	NO		
AO2020/2040	CEM1200L S3	CO	NO(L)		
AO2020/2040	CEM1500 S3	CO	CO ₂		
AO2020/2040	CEM1400 S3	CO	N ₂ O		
AO2020/2040	CEM2300 S3	NO	SO ₂		
AO2020/2040	CEM2400 S3	NO	N ₂ O		
AO2020/2040	CEM2500 S3	NO	CO ₂		
AO2020/2040	CEM2500L S3	NO(L)	CO ₂		
AO2020/2040	CEM4500 S3	N ₂ O	CO ₂		
AO2020/2040	CEM1250 S3	CO	NO	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1250L S3	CO	NO(L)	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1230 S3	CO	SO ₂	NO	
AO2020/2040	CEM1230K S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	
AO2020/2040	CEM1230L S3	CO	SO ₂	NO(L)	
AO2020/2040	CEM1230KL S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO(L)	
AO2020/2040	CEM1450 S3	CO	N ₂ O	CO ₂	
AO2020/2040	CEM2350 S3	NO	SO ₂	CO ₂	
AO2020/2040	CEM2450 S3	NO	N ₂ O	CO ₂	
AO2020/2040	CEM1235 S3	CO	SO ₂	NO	CO ₂
AO2020/2040	CEM1235K S3	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	CO ₂

Analysatoren, die mit dem Namenszusatz S3 versehen sind, haben die Ausstattung mit dem neuen Systemcontroller (Syscon-Board) in der Version 3.

Zusätzlich wird angegeben, ob eine Sauerstoffzelle Magnos206 oder ein elektrischer Sensor eingebaut ist.

9. Ergänzungsprüfung zur Überführung in das System der DIN EN 15267 zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BANz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.4) und vom 10. Januar 2011 (BANz. S. 294, Kapitel IV 27. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Süd Industrie Service GmbH, München

Bericht-Nr.: 1710933 vom 30. September 2011

4.3 Easy Line EL3000 Serie mit Profibus für CO, NO, N₂O, SO₂, CO₂ und O₂

Hersteller:

ABB Automation GmbH, Frankfurt/Main

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

– Gerätevariante CEM1230KL

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
CO	0–75	mg/m ³
NO Version (L)	0–100	mg/m ³
SO ₂	0–75	mg/m ³
O ₂	0–10/25	Vol.-%

– Gerätevariante CEM2450

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
NO	0–200	mg/m ³
N ₂ O	0–100	mg/m ³
CO ₂	0–20	Vol.-%
O ₂	0–10/25	Vol.-%

Softwareversion: 3.3.0

Einschränkungen:

- Bei der N₂O-Messung übersteigt für CO-Konzentrationen über 210 mg/m³ die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeit) 4 % des Messbereichsendwertes. Gegebenenfalls ist eine interne Korrektur über einen zusätzlichen CO-Messkanal möglich.
- Bei N₂O-Konzentrationen über 75 mg/m³ übersteigt am CO-Messkanal der Gerätevariante ohne Filterküvette die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten im Messbereich 0–150 mg/m³ den zulässigen Betrag von 4 % des Messbereichsendwertes. Gegebenenfalls ist der Einsatz der Filterküvette oder eine interne Korrektur über einen zusätzlichen N₂O-Messkanal möglich.

Hinweise:

- Die Messeinrichtungen der EasyLine EL3000 Serie sind mit der Infrarotmesszelle Uras26 ausgerüstet. Sie können ohne Sauerstoffmesszelle mit einer paramagnetischen Sauerstoffmesszelle Magnos206 oder alternativ mit einer elektrochemischen Sauerstoffmesszelle (Sensor) ausgerüstet sein.
- Geräte mit dem Messbereich NO(L) müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Geräte mit einem Messbereich für SO₂ von 0–75 mg/m³ müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Werden die Analysatoren mit Justierküvetten betrieben, so sind deren Konzentrationen bei der jährlichen Funktionsprüfung mit Prüfgasen zu überprüfen.
- Bei der jährlichen Funktionsüberprüfung sind die Nullwerte der Sauerstoffmesseinrichtungen mit Stickstoff zu überprüfen.
- Geräte mit dem Zusatz (K) sind mit einer Filterküvette ausgestattet.

7. Die Eignungsprüfung umfasst folgende Gerätevariationen:

Gerätevariante	Uras 26-Kennung	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 4
EL3020/3040	CEM1000	CO			
EL3020/3040	CEM2000	NO			
EL3020/3040	CEM2000L	NO(L)			
EL3020/3040	CEM4000	N ₂ O			
EL3020/3040	CEM1200	CO	NO		
EL3020/3040	CEM1200L	CO	NO(L)		
EL3020/3040	CEM1500	CO	CO ₂		
EL3020/3040	CEM1400	CO	N ₂ O		
EL3020/3040	CEM2300	NO	SO ₂		
EL3020/3040	CEM2400	NO	N ₂ O		
EL3020/3040	CEM2500	NO	CO ₂		
EL3020/3040	CEM2500L	NO(L)	CO ₂		
EL3020/3040	CEM4500	N ₂ O	CO ₂		
EL3020/3040	CEM1250	CO	NO	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1250L	CO	NO(L)	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1230	CO	SO ₂	NO	
EL3020/3040	CEM1230K	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	
EL3020/3040	CEM1230L	CO	SO ₂	NO(L)	
EL3020/3040	CEM1230KL	CO(K)	SO ₂ (K)	NO(L)	
EL3020/3040	CEM1450	CO	N ₂ O	CO ₂	
EL3020/3040	CEM2350	NO	SO ₂	CO ₂	
EL3020/3040	CEM2450	NO	N ₂ O	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1235	CO	SO ₂	NO	CO ₂
EL3020/3040	CEM1235K	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	CO ₂

Zusätzlich wird angegeben, ob eine Sauerstoffzelle Magnos206 oder ein elektromechanischer Sensor eingebaut wird.

8. Das Wartungsintervall beträgt drei Wochen.

9. Ergänzungsprüfung (digitale Datenübertragung über Profibuschnittstelle) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel I Nummer 2.2) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 28. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217137/B vom 14. Oktober 2011

4.4 Easy Line EL3000 Serie für CO, NO, SO₂, N₂O, CO₂ und O₂

Hersteller:

ABB Automation GmbH, Frankfurt/Main

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
CO	0–75	0–300	0–4000	mg/m ³
NO	0–200	0–1000	0–5000	mg/m ³
NO Version (L)	0–100	0–200	–	mg/m ³
SO ₂	0–75	0–300	0–8000	mg/m ³
N ₂ O	0–100	0–6700	–	mg/m ³
CO ₂	0–20	–	–	Vol.-%
O ₂	0–25	0–10	–	Vol.-%

Softwareversion: 3.3.0

Einschränkungen:

- Bei der N₂O-Messung im Zertifizierungsbereich 0–100 mg/m³ übersteigt für CO-Konzentrationen über 210 mg/m³ die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten (Querempfind-

lichkeit) 4 % des Zertifizierungsbereiches. Gegebenenfalls ist eine interne Korrektur über einen zusätzlichen CO-Messkanal möglich.

- Bei N₂O-Konzentrationen über 75 mg/m³ übersteigt am CO-Messkanal der Gerätevariante ohne Filterküvette die Summe der positiven Einflüsse von Störkomponenten im Messbereich 0–150 mg/m³ den zulässigen Betrag von 4 % dieses Messbereiches. Gegebenenfalls ist der Einsatz der Filterküvette oder eine interne Korrektur über einen zusätzlichen N₂O-Messkanal möglich.
- Für die Komponente CO kann die Gesamtunsicherheit im Zertifizierungsbereich bei einem Grenzwert von 50 mg/m³ nicht eingehalten werden.
- Für die Komponente NO kann die Gesamtunsicherheit im Zertifizierungsbereich bei einem Grenzwert von 50 mg/m³ NO₂ nicht eingehalten werden.

Hinweise:

- Die Messeinrichtungen der EasyLine EL3000 Serie sind mit der Infrarotmesszelle Uras26 ausgerüstet. Sie können ohne Sauerstoffmesszelle mit einer paramagnetischen Sauerstoffmesszelle Magnos206 oder alternativ mit einer elektrochemischen Sauerstoffmesszelle (Sensor) ausgerüstet sein.
- Geräte mit dem Messbereich NO(L) müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Geräte mit einem Messbereich für SO₂ von 0–75 mg/m³ müssen immer mit einer Sauerstoffmesszelle ausgerüstet sein.
- Werden die Analysatoren mit Justierküvetten betrieben, so sind deren Konzentrationen bei der jährlichen Funktionsprüfung mit Prüfgasen zu überprüfen.
- Bei der jährlichen Funktionsüberprüfung sind die Nullwerte der Sauerstoffmesseinrichtungen mit Stickstoff zu überprüfen.
- Geräte mit dem Zusatz (K) sind mit einer Filterküvette ausgestattet.
- Das Wartungsintervall beträgt drei Wochen.

8. Die Eignungsprüfung umfasst folgende Gerätevariationen:

Gerätevariante	Uras 26-Kennung	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 4
EL3020/3040	CEM1000	CO			
EL3020/3040	CEM2000	NO			
EL3020/3040	CEM2000L	NO(L)			
EL3020/3040	CEM4000	N ₂ O			
EL3020/3040	CEM1200	CO	NO		
EL3020/3040	CEM1200L	CO	NO(L)		
EL3020/3040	CEM1500	CO	CO ₂		
EL3020/3040	CEM1400	CO	N ₂ O		
EL3020/3040	CEM2300	NO	SO ₂		
EL3020/3040	CEM2400	NO	N ₂ O		
EL3020/3040	CEM2500	NO	CO ₂		
EL3020/3040	CEM2500L	NO(L)	CO ₂		
EL3020/3040	CEM4500	N ₂ O	CO ₂		
EL3020/3040	CEM1250	CO	NO	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1250L	CO	NO(L)	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1230	CO	SO ₂	NO	
EL3020/3040	CEM1230K	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	
EL3020/3040	CEM1230L	CO	SO ₂	NO(L)	
EL3020/3040	CEM1230KL	CO(K)	SO ₂ (K)	NO(L)	
EL3020/3040	CEM1450	CO	N ₂ O	CO ₂	
EL3020/3040	CEM2350	NO	SO ₂	CO ₂	
EL3020/3040	CEM2450	NO	N ₂ O	CO ₂	
EL3020/3040	CEM1235	CO	SO ₂	NO	CO ₂
EL3020/3040	CEM1235K	CO(K)	SO ₂ (K)	NO	CO ₂

Zusätzlich wird angegeben, ob eine Sauerstoffzelle Magnos206 oder ein elektrochemischer Sensor eingebaut ist.

9. Ergänzungsprüfung zur Überführung in das System der DIN EN 15267 zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BANz. S. 6715, Kapitel I Nummer 2.2) und vom 10. Januar 2011 (BANz. S. 294, Kapitel IV 28. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Süd Industrie Service GmbH, München

Bericht-Nr.: 1669640 vom 30. September 2011

4.5 ENDA-5000 mit Analysenmodul CMA-5800 für NO_x, SO₂, CO, CO₂ und O₂

Hersteller:

Horiba GmbH, Tulln, Österreich

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
NO _x	0–153 ¹⁾	0–1530 ²⁾	mg/m ³
SO ₂	0–75	0–750	mg/m ³
CO	0–50	0–500	mg/m ³
CO ₂	0–20	0–25	Vol.-%
O ₂	0–25	0–10	Vol.-%

¹⁾ als NO₂, dies entspricht ca. 0–100 mg/m³ NO

²⁾ als NO₂, dies entspricht ca. 0–1000 mg/m³ NO

Softwareversion: P1000877001I

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen bei einer Behältergröße für die Phosphorsäure von 40 l.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21212266/A vom 18. Oktober 2011

4.6 LaserGas II für HCl und H₂O

Hersteller:

NEO Monitors AS, Lørenskog, Norwegen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
HCl	0–15	0–90	mg/m ³ *
H ₂ O	0–40	0–30	Vol.-%*

* bei 1 m Messweglänge

Softwareversion: GM6.1d5

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

- Bestandteil der Messeinrichtung ist eine interne Zelle zur automatischen Referenzpunktkontrolle von HCl.
- Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
- Die Messweglänge betrug während des Labortests 0,513 m.
- Die Messweglänge betrug während des Feldtests 1,0 m.
- Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BANz. S. 294, Kapitel I Nummer 3.2).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21212540/B vom 9. September 2011

4.7 SERVOTHOUGH Laser Model 2930 für H₂O und NH₃

Hersteller:

Servomex Group Ltd., Crowborough, England

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
NH ₃	0–10	0–15	–	mg/m ³ *
H ₂ O	0–40	0–30	0–50	Vol.-%*

* bei einer aktiven Messweglänge von 1 m

Softwareversion: STL 6.1e2

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die aktive Messweglänge betrug 0,513 m im Labortest und 1,0 m im Feldtest.

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Modul	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
CO	MAC GMS800 UNOR für CO	0–75	0–750	0–3000	mg/m ³
	MAC GMS800 MULTOR für CO	0–200	0–2000	–	mg/m ³
NO	MAC GMS800 UNOR für NO	0–100	0–1000	0–2000	mg/m ³
	MAC GMS800 MULTOR für NO	0–250	0–2500	–	mg/m ³
	MAC GMS800 DEFOR für NO	0–50	0–1000	0–2000	mg/m ³
NO ₂	MAC GMS800 DEFOR für NO ₂	0–50	0–500	–	mg/m ³
NO _x	MAC GMS800 UNOR für NO _x	0–100	0–1000	0–2000	mg/m ³
	MAC GMS800 MULTOR für NO _x	0–250	0–2500	–	mg/m ³
SO ₂	MAC GMS800 UNOR für SO ₂	0–75	0–287	0–2000	mg/m ³
	MAC GMS800 MULTOR für SO ₂	0–250	0–2000	–	mg/m ³
	MAC GMS800 DEFOR für SO ₂	0–75	0–287	0–2000	mg/m ³
CH ₄	MAC GMS800 UNOR für CH ₄	0–50	0–500	–	mg/m ³
	MAC GMS800 MULTOR für CH ₄	0–286	0–500	–	mg/m ³
N ₂ O	MAC GMS800 UNOR für N ₂ O	0–50	0–500	–	mg/m ³
CO ₂	MAC GMS800 UNOR für CO ₂	0–25	–	–	Vol.-%
	MAC GMS800 MULTOR für CO ₂	0–25	–	–	Vol.-%
O ₂	MAC GMS800 OXOR-P für O ₂	0–25	–	–	Vol.-%
	MAC GMS800 OXOR-E für O ₂	0–25	–	–	Vol.-%

Softwareversionen: T825_090707_1000

PC-Software: Sopas ET 2.22 Build 2938

Einschränkungen:

1. Die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Zusammenstellung der Module ist im Rahmen der Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus zu prüfen.
2. Das Wartungsintervall ist im Rahmen der Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus zu bestimmen.

Hinweise:

1. Die automatische Justierung der Nullpunkte ist wöchentlich mit befeuchteter Umgebungsluft für alle Komponenten mit Ausnahme von O₂ (OXOR-P und OXOR-E) durchzuführen.
2. Die automatische Justierung des Referenzpunktes ist wöchentlich mit befeuchteter Umgebungsluft für die Sensoren OXOR-P und OXOR-E (O₂) durchzuführen.
3. Mit externer Klimatisierungseinheit erfüllt die Messeinrichtung die Mindestanforderungen auch bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C.

2. Trockene Prüfgase können in Verbindung mit einer unbeheizten Messzelle für die Messung von NH₃ eingesetzt werden.
3. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
4. Die Messeinrichtung enthält eine interne Zelle zur automatischen Referenzpunktkontrolle von NH₃.
5. Ergänzungsprüfung (Überführung in die DIN EN 15267, abgeändertes Gehäuse, Vertrieb durch anderen Hersteller) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 19. Februar 2009 (BAnz. S. 899, Kapitel I Nummer 2.3) und vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel IV 14. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216873/A vom 19. Oktober 2011

5 Messeinrichtungen mit modulare Aufbau5.1 Modulares System MAC GMS800 für CO, NO, NO₂, SO₂, CH₄, N₂O, CO₂ und O₂

Hersteller:

SICK MAIHAK GmbH, Reute

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

4. Die Messeinrichtung ist mit dem Kühler Modell MAK10-2 der Fa. AGT Thermotechnik als auch mit dem Modell CSS-V2SK der Fa. M&C eignungsgeprüft worden.
5. Bei wöchentlichem Abgleich mit der jeweiligen internen Prüfgasküvette bzw. dem internen Kantenfilter (NO₂ [DEFOR]) kann das Wartungsintervall der Module wie folgt verlängert werden:
 - ein Jahr für die Module CO (UNOR), CH₄ (UNOR und MULTOR)
 - ein halbes Jahr für das Modul CO (MULTOR), NO (MULTOR), SO₂ (DEFOR)
 - drei Monate für die Module NO (UNOR) und NO₂ (DEFOR)
6. Ergänzungsprüfung (Verlängerung des Wartungsintervalls durch Einsatz interner Prüfgasküvetten) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Juli 2010 (BAnz. S. 2597, Kapitel I Nummer 2.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 2. und 30. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217568/A vom 18. Oktober 2011

II.
Eignung für Messeinrichtungen
zur kontinuierlichen Messung
von Bezugsgrößen/Betriebsgrößen

1 Sauerstoff

1.1 Endura AZ20 für O₂

Hersteller:

ABB Limited, Oldens Lane, Stonehouse, Gloucestershire, England

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
O ₂	0–25	0–5	Vol.-%

Softwareversion: 2000.01.15

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21213673/A vom 10. Oktober 2011

1.2 SERVOFLEX MiniMP 5200 für O₂

Hersteller:

Servomex Group Ltd., East Sussex, England

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
O ₂	0–25	Vol.-%

Softwareversion: 05000-cu0-18

Einschränkungen:

Keine

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216148/B vom 26. September 2011

2 Abgasgeschwindigkeit

2.1 FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG, Markranstädt

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	2–30	m/s

Softwareversionen: Main Version: 2.0,

I/O Version: 1.1

Einschränkung:

Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 2 m/s.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Nach einer Filterstörung mit hoher Staubbelastung ist die Sonde auf Verschmutzungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.
3. Als Drucktransmitter kann der SMAR LD301 in einem Bereich von 0 bis 500 Pa oder von 0 bis 1000 Pa eingesetzt werden.
4. Ergänzungsprüfung (Erweiterung des Messbereichs) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel II Nummer 1.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21212361/B vom 19. Oktober 2011

2.2 V-CEM5100 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

CODEL International Ltd., Bakewell, Derbyshire, England

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	3–50	m/s

Softwareversion: 507.105B

Einschränkung:

Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 3 m/s.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Der Betrieb der Messeinrichtung ist nur unter folgenden Randbedingungen im Abgaskanal möglich: Feuchtegehalt > 2 Vol.-%, Abgastemperatur > 40 °C, Kanaldurchmesser > 0,5 m.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216334/A vom 14. Oktober 2011

2.3 Pöttersonde® Typ RG 20 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

pvt technology GmbH, Germering

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	2–25	m/s

Softwareversionen: Energiemanager: V3.05.03

Druckaufnehmer: 07.01.11\00.10.03

Einschränkung:

Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 2 m/s.

Hinweise:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21214622/A vom 10. Oktober 2011

III.

Eignung elektronischer Systeme zum Erfassen und Auswerten kontinuierlicher Emissionsmessungen

1.1 UmweltOffice

Hersteller:

NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau

Eignung:

Emissionsdatenerfassung, Auswertung und Fernübertragung an Anlagen mit kontinuierlicher Überwachung

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

- Analoge Datenübertragung
- Emissionsdatenfernübertragung

Softwareversionen:

Datenauswertung: UmweltOffice: 7.0.7

Oracle-Datenbank: 11.2

Datenerfassung: TALAS/e: 4.2 (018)

TALAS/net: 5.2 (020)

TALAS/7: 7.0 (002)

Prüfung und

Parametrierung: TService: 5.3 (002)

TAP42: 4.2 (017)

TAP52: 5.2 (020)

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Die Emissionsdatenerfassung und -auswertung besteht aus zwei Teilen, dem Frontend-System zur Aufnahme von analogen und Status-Signalen und einem PC mit dem Programmpaket UmweltOffice. Als Frontend-Systeme stehen TALAS/e, TALAS/net, Talas/7-CMR-Box und die Talas/7-IO-Module IO8/AI, IO8/DI, IO8/AIDI, IO4/AI, IO4/DI, IO4/AIDI, IO4/DIDO zur Verfügung.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21216122/A vom 19. Oktober 2011

1.2 D-EMS 2000

Hersteller:

DURAG data systems GmbH, Hamburg

Eignung:

Emissionsdatenerfassung, Auswertung und Fernübertragung an Anlagen mit kontinuierlicher Überwachung

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

- Analoge Datenübertragung
- Digitale Datenübertragung über Profibus
- Emissionsdatenfernübertragung

Softwareversion: Version 4.50

Einschränkung:

Um das System vor Zugriff auf gespeicherte Daten im Dauerbetrieb zu schützen, müssen die über den Administrator des PC-Betriebssystems erteilten Zugangsrechte bei Dateiverwaltungs-Programmen (wie z. B. Explorer) beschränkt werden.

Hinweise:

1. Die physikalischen Grenzen der Datenübertragung mittels RS 232C/RS 485 oder einer Netzwerkanbindung sind bei der Installation zu beachten.
2. Ergänzungsprüfung (Softwareänderungen, digitale Schnittstelle für Profibus und Modbus) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel III Nummer 1.6) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 5. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217135/A vom 14. Oktober 2011

1.3 D-EMS 2000 AiO

Hersteller:

DURAG data systems GmbH, Hamburg

Eignung:

Emissionsdatenerfassung, Auswertung und Fernübertragung an Anlagen mit kontinuierlicher Überwachung

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

- Analoge Datenübertragung
- Digitale Datenübertragung über Profibus
- Emissionsdatenfernübertragung

Softwareversion: Version 4.50

Einschränkung:

Um das System in Kombination mit einem Auswerte-PC und der Software Win-DEVA vor Zugriff auf gespeicherte Daten im Dauerbetrieb zu schützen, müssen die über den Administrator des PV-Betriebssystems erteilten Zugangsrechte bei Dateiverwaltungs-Programmen (wie z. B. Explorer) beschränkt werden.

Hinweise:

1. Die physikalischen Grenzen der Datenübertragung mittels RS 232C/RS 485 sind bei Installation in Kombination mit einem Systemarbeitsplatz und der Software Win-DEVA zu beachten.
2. Die Emissionsdatenfernübertragung erfolgt in Kombination mit einem zweiten PC über die Software D-EMS 2000.
3. Ergänzungsprüfung (Softwareänderungen, digitale Schnittstelle für Profibus und Modbus) zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 19. Februar 2009 (BAnz. S. 899, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 6. Mitteilung).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217135/B vom 14. Oktober 2011

IV.

Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Immissionen

Unter Bezugnahme auf die Nummer 3.2 der Bekanntmachung der für die Durchführung der Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität zuständigen Stellen vom 1. Oktober 1998 (BAnz. S. 15126) wird im Auftrag des BMU die Eignung der folgenden Messeinrichtungen bekannt gegeben:

1 Schwebstaub (PM₁₀-Fraktion)

1.1 TEOM 1405-F Ambient Particulate Monitor mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀

Hersteller:

Thermo Fisher Scientific, Franklin, USA

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0–1000	µg/m³

Softwareversion: 1.55

Einschränkung:

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich am Aufstellungsort der Messeinrichtung beträgt 8 °C bis 25 °C.

Hinweise:

1. Die Anforderungen an den Variationskoeffizienten R² gemäß Richtlinie EN 12341 wurden für die Standorte Teddington (Sommer) und Bornheim (Sommer) nicht eingehalten.
2. Die Anforderungen gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponente PM₁₀ eingehalten.
3. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
4. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21209885/B vom 25. November 2011

2 Mehrkomponentenmesseinrichtungen**2.1 AR500 mit ER120 für NO₂, SO₂ und O₃**

Hersteller:

Opsis AB, Furulund, Schweden

Eignung:

Zur stationären Immissionsmessung von Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Ozon

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
NO ₂	0–400	0–1800	µg/m ³
SO ₂	0–700	0–1000	µg/m ³
O ₃	0–360	0–500	µg/m ³

Softwareversion: 7.21

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Bei der Eignungsprüfung betrug die Messstrecke 320 m.
2. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
3. Die Gleichwertigkeit zum Referenzverfahren gemäß den Anforderungen des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ wurde für die Komponenten NO₂, SO₂ und O₃ nachgewiesen.
4. Eine Funktionskontrolle mit einer externen Prüfgasaufgabe ist möglich.
5. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.
6. Ergänzungsprüfung (Nachweis der Äquivalenz für die Komponente SO₂ gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel III Nummer 1.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21211350/B vom 7. Oktober 2011

V.**Mitteilungen zur Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung von Emissionen und Immissionen****1 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 3.2) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 21. Mitteilung)**

Die aktuelle Softwareversion der Immissionsmesseinrichtung Modell 49i für Ozon der Firma Thermo Fisher Scientific lautet:

V 01.06.08 (111276-00)

Anstatt der bislang verwendeten Messzelle bestehend aus einem polyurethanbeschichteten Aluminiumrohr kann nun auch eine Messzelle aus einem Aluminiumrohr und einem integrierten FEP Schlauch (FEP = fluoriertes Ethylen-Propylen) verwendet werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 17. November 2011

2 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel II Nummer 2.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 7. Mitteilung)Die Immissionsmesseinrichtung SWAM 5a Dual Channel Monitor für PM₁₀ und PM_{2,5} der Fa. FAI Instruments s.r.l. kann auch in der Geräteversion mit 1-h-Messmodus eingesetzt werden. Die Geräteversion mit 1-h-Messmodus wird unter der Bezeichnung SWAM 5a Dual Channel Hourly Mode Monitor vertrieben.Die Immissionsmesseinrichtung SWAM 5a Dual Channel Hourly Mode Monitor für PM₁₀ und PM_{2,5} der Fa. FAI Instruments s.r.l. wird baugleich unter der Bezeichnung Model 602 BetaPlus von der Fa. Teledyne Advanced Pollution Instrumentation, San Diego/USA vertrieben.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 11. Oktober 2011

3 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel II Nummer 2.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 7. Mitteilung)Die Bekanntgabe der Immissionsmesseinrichtung SWAM 5a Dual Channel Monitor für PM₁₀ und PM_{2,5} der Fa. FAI Instruments s.r.l. umfasst auch die einkanale Bauform der Immissionsmesseinrichtung mit der Gerätebezeichnung SWAM 5a Monitor für PM₁₀ oder PM_{2,5}.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 3. November 2011

4 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 8. Mitteilung)Die Firma Fuji Electric Systems Co., Ltd., Hersteller der Mess-einrichtung ZFK8 + ZKM für O₂, wurde umbenannt. Der neue Firmenname lautet:

Fuji Electric Co., Ltd.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

5 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel I Nummer 3.6) und vom 23. September 2007 (BAnz. S. 7925, Kapitel III 4. Mitteilung)Die Firma Fuji Electric Systems Co., Ltd., Hersteller der Mess-einrichtung ZKJ/ZFK7 für CO, NO_x, SO₂ und O₂, wurde umbenannt. Der neue Firmenname lautet:

Fuji Electric Co., Ltd.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

6 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel I Nummer 3.5) und vom 23. September 2007 (BAnz. S. 7925, Kapitel III 3. Mitteilung)Die Firma Fuji Electric Systems Co., Ltd., Hersteller der Mess-einrichtung ZRJ/ZFK7 für CO und O₂, wurde umbenannt. Der neue Firmenname lautet:

Fuji Electric Co., Ltd.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

7 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel I Nummer 1.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 9. Mitteilung)Die Firma Fuji Electric Systems Co., Ltd., Hersteller der Mess-einrichtung ZRE und ZRE/ZFK7 für NO, SO₂, CO und O₂, wurde umbenannt. Der neue Firmenname lautet:

Fuji Electric Co., Ltd.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

8 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel I Nummer 4.3)

Die neue Bezeichnung der Mehrkomponentenmesseinrichtung GIGAS 10M der Fa. General Impianti s.r.l. lautet:

GCS

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. September 2011

9 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel I Nummer 1.2) und vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel IV 17. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen für die Messeinrichtung PCME QAL 181 für Staub der Fa. PCME Ltd. lauten:

Controller Software: 7.90

Sensor Software: 1.5D

Die Optik des Gehäuses wurde leicht verändert.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 12. Oktober 2011

10 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. September 2007 (BAnz. S. 7925, Kapitel I Nummer 1.1) und vom 19. Februar 2009 (BAnz. S. 899, Kapitel IV 10. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen für die Messeinrichtung PCME QAL 991 für Staub der Fa. PCME Ltd. lauten:

Controller Software:	7.90
Sensor Software:	4.4

Die Optik des Gehäuses wurde leicht verändert.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 12. Oktober 2011

11 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel I Nummer 2.3 und 2.4) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 17. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung GM 35 In-situ Gasanalysator, in der Version Cross-Duct und Messlanze GMP, für CO, CO₂ und H₂O der Firma SICK MAIHAK GmbH lauten:

SE-Einheit:	9062244 VI21
Auswerteeinheit:	9062243 T895
Spülluft:	9091948 QC24

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

12 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel III 18. Mitteilung)

Die Mehrkomponentenmesseinrichtung MCS 100 FT der Fa. SICK MAIHAK GmbH ist für die Messung der Komponente Gesamt-C mit einem FI-Detektor ausgestattet. Dieser wurde im Aufbau optimiert. Um die Keramikisolation befindet sich nun ein Teflon-überzug.

Die Messeinrichtung MCS 100 FT ist darüber hinaus mit dem neuen Display-Modul SCU-P100 ausgestattet worden. Die Statusanzeigelampen sind entfallen und der Gerätestatus wird jetzt im Display angezeigt. Der Wartungsschalter auf der Tür wurde ebenfalls entfernt und ist nun über die SCU-P100 zu bedienen. Diese Änderungen hatten eine Softwareänderung in der SCU-P100 Softwareversion zur Folge. Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung MCS 100 FT lauten:

MCS 100 FT:	9114688 UG07
SCU-P100:	9158931 V390
FID:	9140300

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

13 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel II Nummer 3.1)

Die neue Softwareversionsnummer der Immissionsmesseinrichtung Gaschromatograph GC 5000 BTX Ausführung FID für Benzol der Fa. AMA Instruments GmbH lautet:

Version 2.1.

Die Messeinrichtung kann auch mit dem Netzteil Mean Well PS-35-24 24V/1,5 A anstelle des Netzteils Mean Well PS-25-24 24V/1,0 A betrieben werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. September 2011

14 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel III Nummer 1.1)

Die neue Softwareversionsnummer der Immissionsmesseinrichtung Gaschromatograph GC 5000 BTX Ausführung PID für Benzol der Fa. AMA Instruments GmbH lautet:

Version 2.1.

Die Messeinrichtung kann auch mit dem Netzteil Mean Well PS-35-24 24V/1,5 A anstelle des Netzteils Mean Well PS-25-24 24V/1,0 A betrieben werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. September 2011

15 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 3.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 8. Mitteilung)

Für die Messeinrichtung APOA 370 für O₃ der Fa. Horiba, Ltd., Japan sowie der Fa. Horiba Europe GmbH gibt es ein Addendum zum Prüfbericht 936/21204643/A. Das Addendum erhält die Berichtsnummer 936/21204643/A1 und ist nach seiner Veröffentlichung fester Bestandteil des Prüfberichts 936/21204643/A und wird ebenfalls auf www.qal1.de eingestellt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 3. November 2011

16 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 2.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 5. Mitteilung)

Für die Messeinrichtung APMA 370 für CO der Fa. Horiba, Ltd., Japan sowie der Fa. Horiba Europe GmbH gibt es ein Addendum zum Prüfbericht 936/21204643/B. Das Addendum erhält die Berichtsnummer 936/21204643/B1 und ist nach seiner Veröffentlichung fester Bestandteil des Prüfberichts 936/21204643/B und wird ebenfalls auf www.qal1.de eingestellt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 3. November 2011

17 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel IV Nummer 3.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 6. Mitteilung)

Für die Messeinrichtung APNA 370 für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Horiba, Ltd., Japan sowie der Fa. Horiba Europe GmbH gibt es ein Addendum zum Prüfbericht 936/21204643/C. Das Addendum erhält die Berichtsnummer 936/21204643/C1 und ist nach seiner Veröffentlichung fester Bestandteil des Prüfberichts 936/21204643/C und wird ebenfalls auf www.qal1.de eingestellt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 3. November 2011

18 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel IV Nummer 2.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 7. Mitteilung)

Für die Messeinrichtung APSA 370 für SO₂ der Fa. Horiba, Ltd., Japan sowie der Fa. Horiba Europe GmbH gibt es ein Addendum zum Prüfbericht 936/21204643/D. Das Addendum erhält die Berichtsnummer 936/21204643/D1 und ist nach seiner Veröffentlichung fester Bestandteil des Prüfberichts 936/21204643/D und wird ebenfalls auf www.qal1.de eingestellt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 3. November 2011

19 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel IV Nummer 3.5) und vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel IV 21. Mitteilung)

Das Analysensystem LDS 6 7MB6121/6122 der Siemens AG für HCl und H₂O wird baugleich von der Fa. Bühler Technologies GmbH, Harkortstraße 29, 40880 Ratingen, als Analysensystem BA8000-0FT für HCl/H₂O bzw. BA8000-0ET für HCl vertrieben. Die Sensoreinheit trägt die Bezeichnung BA8000-0W. Die Eignungsbekanntgabe besitzt gleichfalls Gültigkeit für das Analysensystem der Fa. Bühler Technologies GmbH.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Oktober 2011

20 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.6) und vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel IV 22. Mitteilung)

Das Analysensystem LDS 6 7MB6121/6122 der Siemens AG für NH₃ und H₂O wird baugleich von der Fa. Bühler Technologies GmbH, Harkortstraße 29, 40880 Ratingen, als Analysensystem BA8000-0DT für NH₃/H₂O bzw. BA8000-0CT für NH₃ bzw. BA8000-0MT für H₂O vertrieben. Die Sensoreinheit trägt die Bezeichnung BA8000-0W. Die Eignungsbekanntgabe besitzt gleichfalls Gültigkeit für das Analysensystem der Fa. Bühler Technologies GmbH.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Oktober 2011

21 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel II Nummer 3.1)

Die Messeinrichtung GC 5000 BTX Ausführung FID für Benzol der Firma AMA Instruments GmbH für die Bestimmung der Benzolkonzentration in der Außenluft erfüllt die Bestimmungen der DIN EN 14662-3 vom August 2005.

Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagementsystem der Messeinrichtung GC 5000 BTX Ausführung FID für Benzol die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 30. Januar 2012

22 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel III Nummer 1.1)

Die Messeinrichtung GC 5000 BTX Ausführung PID für Benzol der Firma AMA Instruments GmbH für die Bestimmung der Benzolkonzentration in der Außenluft erfüllt die Bestimmungen der DIN EN 14662-3 vom August 2005.

Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagementsystem der Messeinrichtung GC 5000 BTX Ausführung PID für Benzol die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 30. Januar 2012

23 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes 12. August 2008 (BAnz. S. 3243, Kapitel I Nummer 2.1)

Die aktuelle Software der Messeinrichtung SIDOR der Fa. SICK MAIHAK GmbH für CO, NO, SO₂ und O₂ hat jetzt die Version 1.8.

Stellungnahme der TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG vom 15. November 2011

24 Mitteilung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. 2725, Kapitel I Nummer 2.1) und zu Kapitel I Nummer 2.1 dieser Bekanntmachung

Der FI-Detektor der Messeinrichtung GMS810-FIDOR für Gesamtkohlenstoff der Fa. SICK MAIHAK GmbH wurde im Aufbau optimiert. Die Keramikisolation ist nun mit einem Teflonüberzug ausgestattet.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011

VI.**Berichtigung****zur Bundeseinheitlichen Praxis****bei der Überwachung von Emissionen und Immissionen****1 Berichtigung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel I Nummer 4.3) und zur 8. Mitteilung dieser Bekanntmachung**

Der für die Mehrkomponentenmesseinrichtung GIGAS 10M der Fa. General Impianti s.r.l. aufgeführte Zertifizierungsbereich für die Komponente NH₃ muss richtig lauten wie folgt:

Zertifizierungsbereich NH₃: 0–15 mg/m³ (nicht 0–10 mg/m³).

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. September 2011

2 Berichtigung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 3243, Kapitel I)

Unter Bezugnahme auf Nummer 3 der Richtlinie über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen werden im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Messeinrichtungen bekanntgegeben. Der Verweis auf das Rundschreiben des BMU muss richtig lauten wie folgt:

Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) – IG I 2 – 45053/5 (GMBI 2005 S. 795), zuletzt geändert am 4. August 2010 (GMBI 2010 S. 1172).

Dessau-Roßlau, den 23. Februar 2012

II 4.1 - 50 526 - 2/11

Umweltbundesamt

Im Auftrag

Dr. Hans-Joachim Hummel

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

Vom 23. Februar 2012

I.

Eignung von Messeinrichtungen

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vom 12. Dezember 2011 - IG I 2 - 51134/0 - (GMBI S. 11) wird im Auftrag des BMU die Eignung nachstehender Messeinrichtungen bekannt gegeben:

1 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen und zur Überwachung der gasförmigen Abgaskomponenten sowie der Abgastemperatur an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

1.1 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 und Messgerät zur Überwachung der Abgaskomponenten O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 250 mg/m ³
	0 bis 2 500 mg/m ³
	0 bis 25 000 mg/m ³
NO	0 bis 804 mg/m ³
Abgastemperatur T _A	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T _L	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa

Softwareversion: Version 1.03 vom 26. Mai 2010

Hinweise:

1. Das Kombinationsmessgerät Typ Spectra Plus wird durch den Hersteller auch baugleich unter dem Namen Optima 7 vertrieben.
2. Ergänzungsprüfung zu Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 2. Dezember 2010 (BAnz. S. 4177, Kapitel I Nummer 1.15) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2728, Kapitel II 1. Mitteilung [Lfd.-Nr. 23]) hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Abgaskomponenten O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfbereich messtechnische Einrichtungen

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 280

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1113-01/11 vom 30. September 2011

1.2 Kombinationsmessgerät Typ testo 330-2LL/F

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 des CO-Emissionsgrenzwertes an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und Messgerät zur Überwachung der Abgaskomponenten O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m ³
	0 bis 25 000 mg/m ³
Abgastemperatur T _A	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T _L	0 bis 50 °C

Softwareversionen: Modul – AGV Version 2.00 vom 29. Juni 2004

Firmware Version 1.62 vom 13. September 2011

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 2. Dezember 2010 (BAnz. S. 4177, Kapitel I Nummer 1.18) und vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2718, Kapitel II 1. Mitteilung [Lfd.-Nr. 15]) hinsichtlich der Eignung zur Überwachung der Abgaskomponenten O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.

Prüfinstitut:

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

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 251/F

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1061-04/11 vom 30. September 2011

2 Messgeräte zur Überwachung der gasförmigen Abgaskomponenten sowie der Abgastemperatur an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe**2.1 Kombinationsmessgerät Typ testo 350 V2010**

Hersteller:

Testo AG, Lenzkirch

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O₂-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 O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m ³
Abgastemperatur T _A	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T _L	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

Hinweis:

Die Überwachung der Abgaskomponenten O₂ und CO sowie der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist nur mit dem geprüften Probenahmesystem ohne Sonden-schlauchverlängerung zulässig.

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

Dessau-Roßlau, den 23. Februar 2012

II 4.1 - 50 526 - 2/11

Umweltbundesamt

Im Auftrag

Dr. Hans-Joachim Hummel