

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001012_01

Messeinrichtung: GMS810-FIDOR für Gesamt-Kohlenstoff

Hersteller: SICK MAIHAK GmbH
Poppenbütteler Bogen 9 b
22399 Hamburg
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH

Hiermit wird bescheinigt, dass das AMS geprüft wurde und die festgelegten Anforderungen der folgenden Normen erfüllt:

**DIN EN 15267-1: 2009, DIN EN 15267-2: 2009, DIN EN 15267-3: 2008
und DIN EN 14181: 2004**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(siehe auch folgende Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000001012 vom 19. August 2011



- DIN EN 15267-3 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 02. März 2012

Gültigkeit des Zertifikates bis:
28. Juli 2016

Umweltbundesamt
Dessau, 16. März 2012

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 15. März 2012

i. A. Dr. Hans-Joachim Hummel

ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
teu@umwelt-tuv.de
Tel. + 49 221 806-2756

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 und zertifiziert nach ISO 9001:2008

Prüfbericht:	936/21216085/B vom 10. Oktober 2011
Erstmalige Zertifizierung:	29. Juli 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis:	28. Juli 2016
Veröffentlichung:	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 2.1 sowie Kapitel V, Mitteilung 24

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie an Anlagen der 27. BImSchV. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines siebenmonatigen Feldtests an einer kommunalen Siedlungsabfallverbrennungsanlage beurteilt.

Die AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C zugelassen.

Jeder potenzielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der sie installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21216085/A vom 25. März 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Prüfbericht 936/21216085/B vom 10. Oktober 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 2.1 sowie Kapitel V, Mitteilung 24, UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012)

Messeinrichtung:

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

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 Gesamt-Kohlenstoff 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

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Der GMS810-FIDOR dient zur Bestimmung der Komponente Gesamt-Kohlenstoff. Die Konzentrationsbestimmung erfolgt durch einen Flammenionisationsdetektor.

Der FIDOR arbeitet extraktiv, d. h. das Messgas wird mittels einer Gasentnahmesonde dem Gaskanal entnommen und dem Analysensystem über eine (beheizte) Messgasleitung zugeführt.

Die Messeinrichtung besteht aus:

1. Messgassonde des Typs M&C SP2000-H,
2. beheizte Messgasleitung 2 - 70 m Länge (bei einer Länge von > 35 m müssen zwei Regler zur Heizungsregelung eingesetzt werden). Die Länge der Messgasleitungen betrug im Feldtest 35 m, im Labor wurde die t_{90} Zeit auch für eine 2 m und 70 m lange Leitung bestimmt,
3. Gasreiniger GR 3010 E,
4. GMS810-FIDOR Analysator.

Die folgenden Optionen sind für das AMS einsetzbar:

1. Messgassonde des Typs SFU-BF SPB,
2. Katalysator 6027504,
3. Bedienung über eine externe BCU (Typbezeichnung hier GMS 811-FIDOR),
4. Bedienung über eine externe SCU (Typbezeichnung hier GMS 811-FIDOR).

Das Gerät wird mit einer Nullpunktjustierung im 24-Stunden Rhythmus betrieben.

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: **qal1.de** eingesehen werden.

Die Zertifizierung der Messeinrichtung GMS810-FIDOR für Gesamt-Kohlenstoff basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001012 vom: 19. August 2011

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21216085/A vom 25. März 2011
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 2.1:
UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001012_01 vom: 16. März 2012

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21216085/B vom 10. Oktober 2011
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 2.1 sowie Kapitel V, Mitteilung 24: UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

Berechnung der Gesamtunsicherheit für die QAL1 Prüfung nach EN 14181 und EN 15267-3

Hersteller-Angaben

Hersteller	SICK MAIHAK GmbH
Bezeichnung Messgerät	GMS810-FIDOR
Seriennummer	00823523 / 00823524
Messprinzip	FID

TÜV-Auftrag

Prüf-Bericht	936/21216085/B / 2011-08-12
--------------	-----------------------------

Bearbeiter

Steinhagen

Datum

2011-08-03

Messkomponente

Zertifizierungsbereich	Gesamt-Kohlenstoff
------------------------	--------------------

15 mg/m³

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,17 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,44 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	-0,44 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	-0,25 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,033 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} 0,035 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} -0,190 mg/m ³	0,036 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} -0,249 mg/m ³	0,062 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,046 mg/m ³	0,002 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,083 mg/m ³	0,007 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i -0,254 mg/m ³	0,064 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasvolumenstrom	u _p -0,047 mg/m ³	0,002 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,121 mg/m ³	0,015 (mg/m ³) ²
Änderung der Responsefaktoren (TOC)	u _{rf} 0,000 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²

* Der Größere der Werte: "Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder "Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{\max, j})^2} \quad 0,44 \text{ mg/m}^3$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c * k = u_c * 1,96 \quad 0,86 \text{ mg/m}^3$$

Relative erweiterte Messunsicherheit

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 8,6

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 30,0

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 22,5