

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001012

**Messeinrichtung:** GMS810-FIDOR für Gesamt-Kohlenstoff

**Hersteller:** SICK MAIHAK GmbH  
Poppenbütteler Bogen 9b  
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).



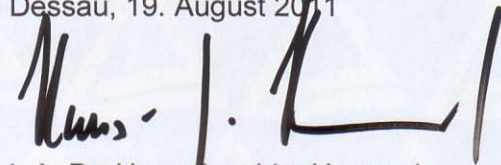
- DIN EN 15267-3 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 29. Juli 2011

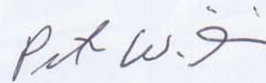
Gültigkeit des Zertifikates bis:  
28. Juli 2016

Umweltbundesamt  
Dessau, 19. August 2011

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH  
Köln, 17. August 2011



i. A. Dr. Hans-Joachim Hummel



ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.de](http://www.umwelt-tuv.de)  
[teu@umwelt-tuv.de](mailto: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/A vom 25. März 2011  
**Erstmalige Zertifizierung:** 29. Juli 2011  
**Gültigkeit des Zertifikats bis:** 28. Juli 2016  
**Veröffentlichung:** BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 2.1

#### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, TA Luft) 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 dreimonatigen Feldtests an einer kommunalen Siedlungsabfallverbrennungsanlage beurteilt. Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C zugelassen.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der es 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
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 2.1, UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011)

#### **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	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
		0 - 50	0 - 150	0 - 500	
Gesamt-Kohlenstoff	0 - 15	0 - 50	0 - 150	0 - 500	mg/m <sup>3</sup>

#### **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 vier Wochen.

#### **Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln  
 Bericht-Nr.: 936/21216085/A vom 25. März 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

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 das Qualitätsmanagementsystem 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 dem im Folgenden dargestellten Dokument 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, S. 2725; Kapitel I Nr. 2.1:  
UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011.

**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/A / 2011-03-25
--------------	-----------------------------

Bearbeiter	Steinhagen
Datum	2011-03-25

**Messkomponente**

Zertifizierungsbereich	Gesamt-Kohlenstoff
	15 mg/m <sup>3</sup>

**Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)**

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

**Berechnung der erweiterten Messunsicherheit**

**Prüfgröße**

	u	u <sup>2</sup>
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u <sub>D</sub> 0,033 mg/m <sup>3</sup>	0,001 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	u <sub>lof</sub> 0,035 mg/m <sup>3</sup>	0,001 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,z</sub> -0,190 mg/m <sup>3</sup>	0,036 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,s</sub> -0,249 mg/m <sup>3</sup>	0,062 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u <sub>t</sub> 0,046 mg/m <sup>3</sup>	0,002 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	u <sub>v</sub> 0,083 mg/m <sup>3</sup>	0,007 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	u <sub>i</sub> -0,254 mg/m <sup>3</sup>	0,064 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss des Probengasvolumenstrom	u <sub>p</sub> -0,047 mg/m <sup>3</sup>	0,002 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u <sub>rm</sub> 0,121 mg/m <sup>3</sup>	0,015 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Änderung der Responsefaktoren (TOC)	u <sub>rf</sub> 0,000 mg/m <sup>3</sup>	0,000 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u<sub>c</sub>)

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

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/m<sup>3</sup>** **8,6**

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

**U in % vom Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup>** **30,0**

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup> 22,5