

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001012_02

Messeinrichtung: GMS810-FIDOR für Gesamt-Kohlenstoff

Hersteller: SICK AG
Poppenbütteler Bogen 9 b
22399 Hamburg
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2009), DIN EN 15267-3 (2008)
sowie DIN EN 14181 (2004)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 7 Seiten).

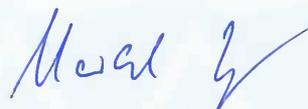


Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000001012

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 02. März 2012

Umweltbundesamt
Dessau, 22. Juli 2016



i. A. Dr. Marcel Langner

Gültigkeit des Zertifikates bis:
28. Juli 2021

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 21. Juli 2016



ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
tre@umwelt-tuv.eu
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang

Prüfbericht:	936/21216085/B vom 10. Oktober 2011
Erstmalige Zertifizierung:	29. Juli 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis:	28. Juli 2021
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000001012_01 vom 16. März 2012 mit Gültigkeit bis zum 28. Juli 2016)
Veröffentlichung:	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kap. I, Nr. 2.1 sowie Kap. V, Mitteilung 24

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 siebenmonatigen Feldtests an einer Abfallverbrennungsanlage beurteilt.

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

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Grenzwerte geeignet ist.

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/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, S. 920, Kap. I, Nr. 2.1,
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

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kap. V, Mitteilung 24
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012:

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

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V Mitteilung 12 [Nummer 13],
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2013:

12 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes zu eignungsgeprüften Messeinrichtungen der Firma SICK MAIHAK GmbH

Lfd. Nr.	Messeinrichtung/ Hersteller	Bekanntmachung	Mitteilung	Stellungnahme Prüfinstitut
...				
13	GMS810-FIDOR/ SICK MAIHAK GmbH	vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 2.1 sowie Kapitel V 24. Mitteilung)	Die Firma SICK MAIHAK GmbH ist zum 1. Januar 2013 mit ihrer Muttergesellschaft SICK AG verschmolzen. Die neue Bezeichnung des Her- stellers lautet SICK AG.	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 25. März 2013
...				

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V Mitteilung 41,
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016:

41 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 2.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 12. Mitteilung [Nummer 13])

Die Messeinrichtung GMS810-FIDOR der Firma SICK AG für die Messkomponente Gesamt-Kohlenstoff wird unter der Bezeichnung GMS810-FIDORi mit internem Katalysator zur Reinigung der Instrumentenluft vertrieben. Der externe Katalysator kann bei dieser Version entfallen. Das Wartungsintervall der Messeinrichtung GMS810-FIDORi beträgt vier Wochen.

Die Messeinrichtungen GMS810-FIDOR und GMS810-FIDORi können auch alternativ mit der Probenahmesonde des Typs SP 180-H der M&C TechGroup Germany GmbH betrieben werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zum neuen Sondentyp und der Geräteversion GMS810-FIDORi mit internem Katalysator sind im Bericht 936/21229847/B vom 21. Januar 2016 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH beschrieben.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 21. Januar 2016

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 und SP 180-H,
2. Katalysator 6027504 zur Luftaufbereitung,
3. Bedienung über eine externe BCU (Typbezeichnung hier GMS 811-FIDOR),
4. Bedienung über eine externe SCU (Typbezeichnung hier GMS 811-FIDOR).
5. Betrieb mit internem Katalysator (Typbezeichnung hier GMS 810-FIDORi).

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 Energy 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 Energy GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy 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: **gal1.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: 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: 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

Mitteilungen gemäß DIN EN 15267

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. September 2011
Veröffentlichung: BAnz. S. 920, Kapitel V Mitteilung 24
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012
(Hardwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 25. März 2013
Veröffentlichung: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V Mitteilung 12 [Nummer 13]
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2013
(Umbenennung der Firma)

Stellungnahme und Prüfbericht 936/21229847/B
der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 21. Januar 2016
Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V Mitteilung 41
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016
(Hardware-Erweiterung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat Nr. 0000001012_02: 22. Juli 2016
Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2021

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
------------------------	--------------------

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)

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

Erweiterte Unsicherheit

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

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**