

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000056508_02

Messeinrichtung: LDS6 7MB6121 mit Sensor CD 6 7MB6122 für NH₃ und H₂O

Hersteller: Siemens
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe
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 9 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000056508_01 vom 05. März 2018.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000056508

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 05. März 2013

Umweltbundesamt
Dessau, 02. März 2023

Gültigkeit des Zertifikates bis:
04. März 2028

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 01. März 2023

i. A. Dr. Marcel Langner

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 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	1701628-10 vom 09. Oktober 2012
Erstmalige Zertifizierung:	05. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats:	04. März 2028
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000056508_01 vom 05. März 2018 mit Gültigkeit bis zum 04. März 2023)
Veröffentlichung:	BAnz AT 05.03.2013 B10, Kap. I Nr. 5.6

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2012, 17. BImSchV:2009, TA-Luft:2002 und 27. BImSchV:1997. 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 mehr als dreimonatigem Feldtests an einer Abfallverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist bezüglich der Zentraleinheit für den Umgebungstemperaturbereich von +5° bis +40°C und bezüglich der Sensoreinheit für den Umgebungstemperaturbereich von -20° bis +50°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 den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis:

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Zertifizierung. Jeder Nutzer sollte ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, sicherstellen, dass diese AMS die rechtlichen Anforderungen für den vorgesehenen Einsatzzweck erfüllt. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich rechtliche Regelungen zum Einsatz einer Messeinrichtung zur Emissionsüberwachung während der Laufzeit des Zertifikats ändern können.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 1701628-10 vom 09. Oktober 2012 der TÜV Süd Industrie Service GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kap. I Nr. 5.6,
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013:

Messeinrichtung:

Zentraleinheit LDS 6 7MB6121 für NH₃/H₂O, Sensor 7MB6122

Hersteller: Siemens AG, Karlsruhe

Eignung: Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
NH ₃	0 – 20	0 – 76	0 – 380	mg/m ³
H ₂ O	0 – 30	0 – 40	–	Vol.-%

Diese Messbereiche entsprechen bei einer Messweglänge von 1,25 m folgenden Produkten aus der Konzentration der Messkomponente und der optischen Weglänge:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
NH ₃	0 – 25	0 – 95	0 – 475	mg/m ³ x m
H ₂ O	0 – 37,5	0 – 50,0	–	Vol.-% x m

Softwareversion: R25

Einschränkung:

Die Gehäuseschutzklasse für die Zentraleinheit beträgt lediglich IP 20. Sollten die Einsatzbedingungen eine höhere Gehäuseschutzklasse erfordern, so ist die Zentraleinheit in einem Messschrank mit entsprechender Schutzklasse zu integrieren.

Hinweise:

1. Für die Messeinrichtungen in der Einkomponentenausführung LDS 6 NH₃ und LDS 6 H₂O werden die Mindestanforderungen ebenfalls eingehalten. Die eignungsgeprüfte Gerätekonfiguration ist unter folgenden Bezeichnungen erhältlich:

Gerätebezeichnung	Messbereiche
7 MB 6121 - 0DT	0 - 20 mg/m ³ NH ₃ 0 - 76/0 - 380 mg/m ³ NH ₃ 0 - 30/0 - 40 Vol.-% H ₂ O
7 MB 6121 - 0CT	0 - 20 mg/m ³ NH ₃ 0 - 76/0 - 380 mg/m ³ NH ₃
7 MB 6121 - 0MT	0 - 30/0 - 40 Vol.-% H ₂ O
Sensoreinheit 7 MB 6122 - 0W	

2. Zur Kompensation der Querempfindlichkeiten der NH₃-Messung bezüglich O₂ und CO₂ sind die entsprechenden Parameter zur Kompensation am Gerät einzustellen.
3. Bei Verwendung des Kalibrier-Kit RC 3009 ist die dynamische Feuchtekorrektur zu deaktivieren.
4. Die Messeinrichtung muss mit einer Spülluftversorgung betrieben werden.
5. Der Messeinrichtung ist der Wert der Messgastemperatur und Messgasdruck zur Verfügung zu stellen. Dies kann als Analogsignal 4-20 mA erfolgen oder bei sehr konstanten Verhältnissen als Festwert parametrierbar werden.
6. Das Wartungsintervall beträgt zwei Wochen.
7. Die Null- und Referenzpunktdrifts für NH₃ und H₂O sind alle 9 Monate mit einer Justierhilfe zu überprüfen.
8. Die Alarmschwelle für die relative Transmission zur Störungsmeldung für Verschmutzung oder Dejustierung der Sensorköpfe ist auf mindestens 85 % einzustellen. (Die Abnahme der Transmission kann ein Hinweis auf Dejustierung sein.)
9. Ergänzungsprüfung (Überführung in die DIN EN 15267, zusätzliche Messbereiche) zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.6) und vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV Mitteilung 29).

Prüfbericht: TÜV Süd Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 1701628-10 vom 09. Oktober 2012

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kap. V Mitteilung 25,
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016:

**25 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.6)**

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung LDS 6 7MB6121/6122
für NH₃/H₂O der Firma Siemens AG lautet
R25 2.10.06.

Die Version R25 2.10.06 schließt die ebenfalls zulässige Version R25 2.10.05. ein.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 26. Februar 2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kap. IV Mitteilung 62,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019:

62 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.6) und vom 14. Juli 2016 (BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 25)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LDS6 7MB6121 mit Sensor CD 6 7MB6122 für NH₃ und H₂O der Firma Siemens AG lautet:

LDS6-7MB6121 R25 2.10.08.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. Oktober 2018

Zertifiziertes Produkt

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

Die gesamte geprüfte Messeinrichtung setzt sich zusammen aus der Zentraleinheit LDS 6 7MB6121, dem Sensorpaar CD 6 7MB6122, dem Hybridkabel, dem Sensorverbindungskabel, der optischen Justiervorrichtung und dem Referenz-Kit (RC 3009). Zur Messung von NH₃ und H₂O arbeitet die Messeinrichtung nach dem Prinzip der hochauflösenden Molekularabsorptionsspektroskopie als In-situ-Messung.

Hierbei erzeugt ein Diodenlaser Laserlicht im nahen Infrarotbereich, das durch das Messgas gestrahlt und vom Detektor empfangen wird. Die Wellenlänge des Laserlichts ist auf eine spezifische Absorptionslinie des zu messenden Gases abgestimmt. Der Laser tastet diese einzelne Absorptionslinie mit sehr hoher spektraler Auflösung kontinuierlich ab. Das Ergebnis ist eine vollständig aufgelöste einzelne Moleküllinie, die auf Absorptionsstärke und Linienform analysiert wird. Durch eine interne Referenz- und Nullgasstrecke wird die Stabilität des Spektrometers kontinuierlich überwacht und eine Justierung von Null- und Referenzpunkt ist in der Regel nicht erforderlich.

Die Sensoreinheit wird zum Schutz der optischen Grenzflächen mit externer Spülluft versorgt.

Die Zentraleinheit kann maximal drei Messgaskanäle verarbeiten.

Zur externen Kontrolle von Null- und Referenzpunkt kann das Referenz-Kit (RC 3009) für NH₃ und H₂O eingesetzt werden.

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Zentraleinheit	LDS 6 7MB6121
Sensoreinheit	CD 6 7MB6122
Hybridkabel	Länge bis zu 700 m (Verbindung Zentraleinheit zu CD 6 Sensor Sender)
Sensorverbindungskabel	verbindet CD 6 Sensor Sender mit CD 6 Sensor Empfänger
Zubehör	Optische Justiervorrichtung Referenz-Kit

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.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung LDS6 7MB6121 mit Sensor CD 6 7MB6122 für NH₃ und H₂O basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Basisprüfung

Prüfbericht: 751376 vom 5. Januar 2006

TÜV Süd Industrie Service GmbH

Veröffentlichung: BAnz. 08. April 2006, Nr. 70, S. 2653, Kapitel I Nummer 3.1

UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2006

Ergänzungsprüfung

Prüfbericht: 819683 vom 28. Februar 2008

TÜV Süd Industrie Service GmbH

Veröffentlichung: BAnz. 03. September 2008, Nr. 133, S. 3243, Kapitel I Nummer 2.6

UBA Bekanntmachung vom 12. August 2008

Ergänzungsprüfung

Prüfbericht: 819683-E2 vom 31. März 2009

TÜV Süd Industrie Service GmbH

Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel I Nummer 3.6

UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 31. März 2009
Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel III Mitteilung 26
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009
(Änderung Hersteller-Name)

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 31. März 2009
Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel III Mitteilung 25
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 26. Oktober 2009
Veröffentlichung: BAnz. 12. Februar 2010, Nr. 24, S. 553, Kapitel IV Mitteilung 22
UBA Bekanntmachung vom 25. Januar 2010
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Oktober 2011
Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kapitel V Mitteilung 20
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012
(Vertrieb durch Fa. Bühler Technologies GmbH)

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 16. März 2012
Veröffentlichung: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV Mitteilung 29
UBA Bekanntmachung vom 6. Juli 2012
(Softwareänderung)

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 1701628_10ts: 22. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. März 2018
Prüfbericht: 1701628-10 vom 9. Oktober 2012
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.6
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 26. Februar 2016
Veröffentlichung: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 25
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000056508_01: 05. März 2018
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. März 2023

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. Oktober 2018
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 62
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000056508_02: 02. März 2023
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. März 2028

Gesamtunsicherheit für die Messkomponente NH₃ im Messbereich 0-20 mg/m³

<i>Verfahrenskenngröße</i>	<i>Unsicherheit</i>	<i>Wert der Standardunsicherheit in mg/m³</i>	<i>Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m³)²</i>
Lack-of-fit	u_{lof}	0,566	0,320
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	-0,289	0,084
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	0,254	0,065
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,388	0,151
Einfluss des Probegasdruckes	u_p	0,119	0,014
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f		
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,152	0,023
Querempfindlichkeit	u_i	-0,416	0,173
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen oder Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt ^{*)}	u_r	0,323	0,104
Unsicherheit des Prüfgases	u_{ig}	0,162	0,026
Unsicherheit bei Auswandern Messlichtstrahl	u_{mb}	-0,231	0,053
Summe		-	1,013
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum(u_i)^2}$	1,01	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	1,97	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	19,7	%GW
Geforderte Messunsicherheit nach DIN EN 15267 - 3 (GW 10 mg/ m ³)		30	%GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	

^{*)} hier: Standardabweichung aus Doppelbestimmungen

Die Unsicherheitsberechnung wurde aus dem Zertifikat 1701628.10-ts der TÜV SÜD Industrie Service GmbH übernommen.

Gesamtunsicherheit für die Messkomponente H₂O im Messbereich 0-30 Vol.-%

<i>Verfahrenskenngröße</i>	<i>Unsicherheit</i>	<i>Wert der Standardunsicherheit in Vol.-%</i>	<i>Quadrat der Standardunsicherheit in (Vol.-%)²</i>
Lack-of-fit	u_{lof}	-0,410	0,17
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	0,208	0,04
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	0,502	0,25
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,230	0,05
Einfluss des Probegasdruckes	u_p	0,152	0,02
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f		
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,157	0,02
Querempfindlichkeit	u_i	0,208	0,04
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen oder Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt ^{*)}	u_r	0,193	0,04
Unsicherheit des Prüfgases (2% bei 70% ZB)	u_{ig}	0,242	0,06
Unsicherheit bei Auswandern Messlichtstrahl	u_{mb}	-0,294	0,09
Summe		-	0,790
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,90	Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	1,74	Vol.-%
Relative erweiterte Unsicherheit	U	8,7	% vom Richtwert
Geforderte Messunsicherheit (Richtwert 20 Vol.-%)		22,5	% vom Richtwert
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	

^{*)} hier: Standardabweichung aus Doppelbestimmungen

Die Unsicherheitsberechnung wurde aus dem Zertifikat 1701628.10-ts der TÜV SÜD Industrie Service GmbH übernommen.