

ZERTIFIKAT

Über Produktkonformität (QAL 1)

Zertifikatsnummer: 1701628.10-ts

Messeinrichtung	LDS 6 7MB6121 mit Sensor CD6 7MB6122 für NH ₃ und H ₂ O
Gerätehersteller	Siemens AG Östliche Rheinbrückenstraße 50 76187 Karlsruhe Deutschland

Prüfinstitut TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Hiermit wird bescheinigt, dass die AMS die Anforderungen der Normen
DIN EN 15267-1: 2009, DIN EN 15267-2: 2009, DIN EN 15267-3: 2008 und DIN EN 14181: 2004
erfüllt.



Zertifikat Nr.: 1701628.10-ts

Eignungsbekanntgabe im Bundesanzeiger
vom 05.03.2013

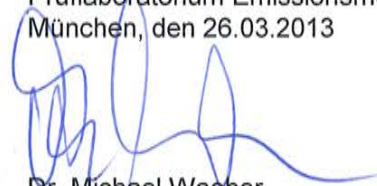
Gültigkeit des Zertifikates
bis 04.03.2018

Umweltbundesamt
Dessau, den 27.03.2013

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Emissionsmessung/ Kalibrierung
München, den 26.03.2013



i. A. Dr. Marcel Langner



Dr. Michael Waerber

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen

Prüfbericht	1701628.10 vom 09.10.2012
Erstmalige Zertifizierung	05.03.2013
Gültigkeit des Zertifikats bis	04.03.2018 (5 Jahre)
Veröffentlichung	BAnz. AT 05.03.2013 B10, Kapitel I, Nr. 5.6

Genehmigte Anwendung

Die geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (Anlagen gemäß der 13. / 17. BImSchV, TA-Luft) und Anlagen der 27. BImSchV. Die Eignung der AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines mehr als dreimonatigen Feldtests des Messsystems LDS 6 7MB6121 an einer Anlage nach 17. BImSchV bewertet. Das Messsystem ist bezüglich der Zentraleinheit für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C und bezüglich der Sensoreinheit für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

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

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf dem Prüfbericht 1701628.10 vom 09.10.2012 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH und auf der Eignungsbekanntgabe des Umweltbundesamtes als zuständige Stelle sowie der Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses und der Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz. AT 05.03.2013 B10, Kapitel I, Nr. 5.6, UBA Bekanntmachung vom 12.02.2013).

Messeinrichtung:	Zentraleinheit LDS 6 7MB6121 für NH ₃ /H ₂ O, 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 und für H ₂ O folgenden Produkten aus der Konzentration der Messkomponente und der 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: R 25

Einschränkung:

Die Gehäuseschutzklasse für die Zentraleinheit beträgt lediglich IP 20. Sollten die Einsatzbedingungen eine höhere Gehäuseschutzklasse erfordern, so ist die Zentraleinheit in einen 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 Referenzpunktdrift 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 Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.6) und vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20. Juli 2012 B11, Kapitel IV Mitteilung 29).

Prüfbericht: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 1701628.10 vom 9. Oktober 2012

Zertifiziertes Produkt

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

Die gesamte geprüfte Messeinrichtung setzt sich zusammen aus der Zentraleinheit 7MB 6121, dem Sensorpaar CD 6 7MB 6122, dem Hybridkabel, Sensorverbindungskabel, optischer Justier-
vorrichtung und 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 bis zu drei Messgaskanäle verarbeiten.

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

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Zentraleinheit	LDS 6 7 MB6121 Softwareversion	R 25
Sensoreinheit	CD 6 7 MB6122	
Hybridkabel	Länge bis zu 1000 m (Verbindung Zentraleinheit zu CD 6 Sensor Sender)	
Sensorverbindungskabel	verbindet CD 6 Sensor Sender mit CD 6 Sensor Empfänger	
Zubehör	Optische Justier- vorrichtung 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 SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Umweltservice, zu informieren (Adresse s. Fußzeile).

Das Zertifikatszeichen, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV SÜD Industrie Service GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben werden und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version des Zertifikates und seine Gültigkeit können auch unter der Internetseite: qal1.de eingesehen werden.

Die Zertifizierung des Messsystems LDS 6 7MB6121 / 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. 8. April 2006, Nr. 70, Seite 2653, Kapitel I, Nr. 3.1
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2006

Ergänzungsprüfung Nr. 1:

Prüfbericht: 819683 vom 29. Februar 2008
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Veröffentlichung: BAnz. 3. September 2008, Nr. 133, Seite 3243, Kapitel I, Nr. 2.6
UBA Bekanntmachung vom 12. August 2008

Ergänzungsprüfung Nr. 2:

Prüfbericht: 819683-E2 vom 31. März 2009
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, Seite 2929, Kapitel I, Nr. 3.6
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009

Mitteilungen:

Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, Seite 2929, Kapitel III, Mitteilung 25 und 26
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009

Veröffentlichung: BAnz. 12. Februar 2010, Nr. 24, Seite 552, Kapitel IV, Mitteilung 22
UBA Bekanntmachung vom 25. Januar 2010

Veröffentlichung: BAnz. 2. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel IV, Mitteilung 20
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

Veröffentlichung: BAnz. AT 20. Juli 2012 B11, Kapitel IV, Mitteilung 29
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012

Erstzertifizierung nach DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. 1701628.10-ts	05. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis	04. März 2018 (5 Jahre)

Prüfbericht: 1701628.10 vom 09.10.2012,
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz. AT 05.03.2013 B10, Kapitel I, Nr. 5.6
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013

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

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_{tg}	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

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

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 ¹⁾	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	

¹⁾ hier: Standardabweichung aus Doppelbestimmungen