

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000056509_02

Messeinrichtung: LDS6 7MB6121 mit Sensor CD 6 7MB6122 für HCl 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 10 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000056509_01 vom 05. März 2018.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000056509

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:	1701628-20 vom 9. Oktober 2012
Erstmalige Zertifizierung:	05. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats:	04. März 2028
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000056509_01 vom 05. März 2018 mit Gültigkeit bis zum 04. März 2023)
Veröffentlichung:	BAnz AT 05.03.2013 B10, Kap. I Nr. 5.5

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 1701628-20 vom 9. 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. 5.5,
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013:

Messeinrichtung:

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

Hersteller:

Siemens AG, Karlsruhe

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
HCl	0 - 15	0 - 90	mg/m ³
H ₂ O	0 - 30	-	Vol.-%

Diese Messbereiche entsprechen für HCl bei einer Messweglänge von 2,0 m und für H₂O von 1,25 m folgenden Produkten aus der Konzentration der Messkomponente und der optischen Weglänge:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
HCl	0 - 30,0	0 - 180	mg/m ³ *m
H ₂ O	0 - 37,5	-	Vol.-%*m

Softwareversion: R25

Einschränkungen:

1. Bei der HCl- und H₂O-Messung übersteigt für Methankonzentrationen über 15 mg/m³ die Summe der negativen Einflüsse von Störkomponenten (Querempfindlichkeit) den Wert von 4 % des Messbereichsendwertes.
2. Für die Komponente HCl und H₂O konnte die Mindestanforderung an den Korrelationskoeffizienten der Kalibrierfunktion R² zum Teil nicht eingehalten werden.
3. 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 Messeinrichtung in der Einkomponentenausführung LDS 6 HCl werden die Mindestanforderungen ebenfalls eingehalten. Die eignungsgeprüfte Gerätekonfiguration ist unter folgenden Bezeichnungen erhältlich:

Gerätebezeichnung	Messbereiche
7 MB 6121 - 0FT	0 - 15 mg/m ³ bzw. 0 - 90 mg/m ³ HCl 0 - 30 Vol.-% H ₂ O
7 MB 6121 - 0ET	0 - 15 mg/m ³ bzw. 0 - 90 mg/m ³ HCl
Sensoreinheit 7 MB 6122 - 0W	-

2. Die Messeinrichtung muss mit einer Spülluftversorgung betrieben werden.
3. Der Messeinrichtung ist der Wert der Messgastemperatur und der Messgasdruck zur Verfügung zu stellen. Dies kann als Analogsignal 4-20 mA erfolgen oder bei sehr konstanten Verhältnissen als Festwert parametrierbar werden.
4. Das Wartungsintervall beträgt zwei Wochen.
5. Die Null- und Referenzpunktdrifts für HCl und H₂O sind alle 12 Monate mit einer Justierhilfe zu überprüfen.
6. Der Gerätegrenzwert für die relative Transmission zur Störungsmeldung für Verschmutzung oder Dejustierung der Sensorköpfe ist auf mindestens 75 % einzustellen. (Die Abnahme der Transmission kann ein Hinweis auf Dejustierung sein.)
7. Ergänzungsprüfung (Überführung in die DIN EN 15267) zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.5) und vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV Mitteilung 30).

Prüfbericht: TÜV Süd Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 1701628-20 vom 9. Oktober 2012

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kap. V Mitteilung 26,
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016:

26 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.5)

Die aktuelle Software-Version für die Messeinrichtung LDS 6 7MB6121/6122 für HCl/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 61,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019:

61 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.5) und vom 14. Juli 2016 (BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 26)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LDS6 7MB6121 mit Sensor CD 6 7MB6122 für HCl 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 HCl 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 HCl 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: qal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

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

Basisprüfung

Prüfbericht: 840754 vom 5. Juli 2007
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 06. November 2007, Nr. 206, S. 7925, Kapitel I Nummer 2.2
UBA Bekanntmachung vom 23. September 2007

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 6. November 2007
Veröffentlichung: BAnz. 07. März 2008, Nr. 38, S. 901, Kapitel IV Mitteilung 1
UBA Bekanntmachung vom 14. Februar 2008
(Softwareänderung)

Ergänzungsprüfung

Prüfbericht: 840754-E vom 22. Februar 2008
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 03. September 2008, Nr. 133, S. 3243, Kapitel I Nummer 2.5
UBA Bekanntmachung vom 12. August 2008

Ergänzungsprüfung

Prüfbericht: 840754-E2 vom 31. März 2009
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel I Nummer 3.5
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 24
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 21
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 19
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 30
UBA Bekanntmachung vom 6. Juli 2012
(Softwareänderung)

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 1701628_20ts: 22. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. März 2018
Prüfbericht: 1701628-20 vom 9. Oktober 2012
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.5
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 26
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000056509_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 61
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000056509_02: 02. März 2023
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. März 2028

Gesamtunsicherheit für die Messkomponente HCl im Messbereich 0-15 mg/m³

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	u_{lof}	-0,083	0,007
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	0,260	0,068
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	0,234	0,055
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,377	0,142
Einfluss des Probegasdruckes	u_p	0,164	0,027
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f		
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,047	0,002
Querempfindlichkeit	u_i	-0,268	0,072
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen oder Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt ^{*)}	u_r	0,223	0,050
Unsicherheit des Prüfgases (2% bei 70% ZB)	u_{ig}	0,121	0,044
Unsicherheit Auswandern Messlicht	u_{mb}	-0,165	0,027
Summe		-	0,464
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum(u_i)^2}$	0,681	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	1,335	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	13,4	%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 1701628.20-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}	-0,081	0,01
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	0,398	0,16
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	0,398	0,16
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,329	0,11
Einfluss des Probegasdruckes	u_p	0,106	0,01
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f		
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,061	0,00
Querempfindlichkeit	u_i	0,443	0,20
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen oder Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt ^{*)}	u_r	0,317	0,10
Unsicherheit des Prüfgases (2% bei 70% ZB)	u_{ig}	0,420	0,18
Unsicherheit Auswandern Messlicht	u_{mb}	0,329	0,11
Summe		-	0,91
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,954	Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	1,87	Vol.-%
Relative erweiterte Unsicherheit	U	9,4	% 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 1701628.20-ts der TÜV SÜD Industrie Service GmbH übernommen.