

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001014\_02

**Messeinrichtung:** 4500 MKIII für Staub

**Hersteller:** Land Instruments International Ltd.  
Stubley Lane, Dronfield  
Derbyshire  
S18 1DJ  
Großbritannien

**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).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000001014\_01 vom 16. März 2012



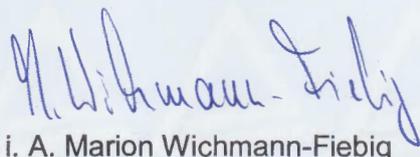
- DIN EN 15267-3 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

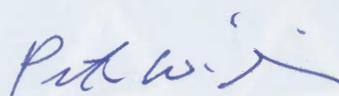
Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 20. Juli 2012

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
28. Juli 2016

Umweltbundesamt  
Dessau, 20. August 2012

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH  
Köln, 17. August 2012

  
i. A. Marion Wichmann-Fiebig

  
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

**Bescheinigung:**  
0000001014\_02 / 20. August 2012

**Prüfbericht:** 936/21217693/A vom 21. März 2012  
**Erstmalige Zertifizierung:** 29. Juli 2011  
**Gültigkeit des Zertifikats bis:** 28. Juli 2016  
**Veröffentlichung:** BAnz AT 20. Juli 2012 B11, Kapitel I, Nr. 1.3

### **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 Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines fünfzehnmönatigen Feldtests an einer kommunalen Siedlungsabfallverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °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 936/21213182/A vom 31. März 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Prüfbericht 936/21216966/A vom 15. September 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH und Prüfbericht 936/21217693/A vom 21. März 2012 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20. Juli 2012 B11, Kapitel I, Nr. 1.3

**Messeinrichtung:**

4500 MKIII für Staub

**Hersteller:**

Land Instruments International Ltd., Dronfield, Großbritannien

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
		0 – 0,1	0 – 0,4	0 – 1,2	
Staub	0 – 0,2	0 – 0,1	0 – 0,4	0 – 1,2	Ext.

0 – 0,2 Ext.  $\hat{=}$  15 mg/m<sup>3</sup> Staub bei 5 m Messweglänge

**Softwareversionen:**

Control Software Version: 01.03.01,  
HI Software Version: 01.02.01

**Einschränkungen:**

Die Messeinrichtung kann nur eingesetzt werden, wenn eine Unterschreitung des Taupunktes ausgeschlossen werden kann.

**Hinweise:**

1. Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.
2. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
3. Durch die Messweglänge von 5 m und dem bei der Kalibrierung ermittelten Messbereich von 15 mg/m<sup>3</sup> ergibt sich ein Produkt von 75 mg m/m<sup>3</sup> an der Feldtestanlage.
4. Die Anforderungen bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R<sup>2</sup> der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.
5. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 1.1).

**Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln  
Bericht-Nr.: 936/21217693/A vom 21. März 2012

### **Zertifiziertes Produkt**

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

Die Messeinrichtung 4500 MKIII ist zur Bestimmung des Staubgehalts in emittierenden Anlagen konzipiert. Das zugrunde liegende Prinzip ist die Messung der optischen Transmission.

Das Modell 4500 MKIII von Land ist eine Weiterentwicklung des Modells 4500 MKII+. Als Hauptlichtquelle werden drei grüne LED in einer besonderen Konfiguration eingesetzt (zum Patent angemeldet), um höchste Homogenität über den gesamten ausgesendeten Lichtstrahl zu erzielen. Die Lichtquelle wird mit einer Frequenz von 1 kHz moduliert, um elektrische Störungen zu reduzieren und Fehler aufgrund von Umgebungslicht auszuschließen. Mit einer zweiten Lichtquelle, der patentierten "Flut-LED" wird der Effekt der Temperaturdrift in den Detektoren auf ein kaum noch messbares Niveau verringert.

Mit der elektronischen Modulation wird ein mechanischer Zerhacker überflüssig, sodass als einzige bewegliche Teile die Motoren des Kalibrierungssystems verbleiben. Diese Motoren haben einen äußerst niedrigen Tastgrad und sind sehr zuverlässig.

Das Gerät zur kontinuierlichen Trübungsmessung (Continuous Opacity Monitoring System = COMS) Modell 4500 MKIII von Land Instruments International misst die Trübung anhand des Durchgangs eines Lichtstrahls durch Rauchgase. Ein interner Mikroprozessor berechnet die Staubdichte und andere Parameter. Das Gerät besteht aus folgenden Komponenten: Dem Transceiver, der sämtliche optischen und elektro-optischen Bauteile enthält, dem Retroreflektor mit einem Glasreflektor sowie dem Luftspülsystem.

Das Luftspülsystem steht abhängig von den örtlichen Erfordernissen in unterschiedlichen Varianten zur Verfügung. Es gibt elektrische Gebläse in einfacher oder doppelter Ausführung sowie mit Druckluft betriebene Geräte. Eine kontinuierliche Versorgung mit Spülluft ist erforderlich, um zu verhindern, dass Staub und korrosive Gase das optische System beeinträchtigen. Als vorläufiger Schutz bei einem Ausfall der Luftspülung können automatische Schnellschlussklappen angebracht werden.

Das Messsystem besteht im Wesentlichen aus den folgenden Bauteilen:

- Transceiver:** Enthält alle wichtigen elektronischen und elektro-optischen Bauteile.
- Retroreflektor:** Enthält einen Winkelreflektor.
- Luftspülsystem:** Eine kontinuierliche Versorgung mit Spülluft ist erforderlich, um zu verhindern, dass Staub und korrosive Gase das optische System beeinträchtigen. Für spezifische Anforderungen sind elektrische Einzel- und Doppelgebläse oder mit Druckluft betriebene Geräte lieferbar. Als vorläufiger Schutz bei einem Ausfall der Luftspülung können automatische Schnellschlussklappen angebracht werden.

Messweglänge und Konzentration:

0 – 0,2 Ext.  $\cong$  15 mg/m<sup>3</sup> Staub bei 5 m Messweglänge

**Bescheinigung:**  
0000001014\_02 / 20. August 2012

### **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 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 4500 MKIII für Staub basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

**Bescheinigung:**  
0000001014\_02 / 20. August 2012

**Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat Nr. 0000001014: 19. August 2011

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21213182/A vom 31. März 2011  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 1.1:  
UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011

**Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat Nr. 0000001014\_01: 16. März 2012

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21216966/A vom 15. September 2011  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 1.1  
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

**Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat Nr. 0000001014\_02: 20. August 2012

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21217693/A vom 21. März 2012  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz AT 20. Juli 2012 B11, Kapitel I, Nr. 1.3  
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012

