

# ZERTIFIKAT

Über Produktkonformität (QAL 1)

Zertifikatsnummer: 3809906-ts

---

<b>Messeinrichtung</b>	ZiDM-5 QALDUST für Staub
<b>Gerätehersteller</b>	Fuji Electric France S.A.S. 46, Rue Georges Besse, ZI du Brézet 63039 Clermont-Ferrand CEDEX 2 Frankreich

---

**Prüfinstitut** TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Es wird bescheinigt, dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen  
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2023), DIN EN 15267-3 (2008) sowie  
DIN EN 14181 (2015)  
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

**Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen  
(das Zertifikat umfasst 6 Seiten).**



Zertifikat Nr: 3809906-ts

**Eignungsbekanntgabe im Bundesanzeiger**  
vom 10.05.2024

**Gültigkeit des Zertifikates**  
bis 09.05.2029

Umweltbundesamt  
Dessau, den 22.05.2024

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Prüflaboratorium Emissionsmessung/ Kalibrierung  
München, den 21.05.2024

  
i. A. Dr. Marcel Langner

  
Hans-Jörg Eisenberger

<b>Prüfbericht</b>	3809906 vom 06.09.2023
<b>Erstmalige Zertifizierung</b>	10.05.2024
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis</b>	09.05.2029 (5 Jahre)
<b>Veröffentlichung</b>	BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel I, Nr. 2.1

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV:2021, 17. BImSchV:2021) und Anlagen der 27. BImSchV:2013, der 30. BImSchV:2019 und der 44. BImSchV:2021. Die Eignung der AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines mehr als dreimonatigen Feldtests des Messsystems ZiDM-5 QALDUST an einer Anlage nach 13. BImSchV bewertet. Das Messsystem ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgten 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 Betreiber sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der sie installiert werden soll, geeignet ist.

### **Anmerkung / Hinweis:**

Die genannten rechtlichen Regelungen müssen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung entsprechen. 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 3809906 vom 06.09.2023 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Eignungsbekanntgabe des Umweltbundesamtes als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel I Nr. 2.1, UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024)

**Messeinrichtung:** ZiDM-5 QALDUST für Staub

**Hersteller:** Fuji Electric France S.A.S.

**Eignung:** Für genehmigungsbedürftige Anlagen, Anlagen der 27. BImSchV, der 30. BImSchV und der 44. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
Staub	0 – 7,5	0 – 15	0 – 100	mg/m <sup>3</sup>

**Softwareversion:** 3.2.4

**Einschränkungen:**

1. Der Einsatz in wasserdampfgesättigten Abgasen ist nicht möglich. Ebenso führen Tröpfchenemissionen zu einer Beeinflussung der gemessenen Staubkonzentration.
2. Der Einsatz direkt nach Elektrofiltern ist nicht möglich.
3. Der Einsatz ist bei Abgasgeschwindigkeiten im Bereich von 3 – 40 m/s möglich.

**Hinweise:**

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Die Messeinrichtung kann nur durch die automatische Justierfunktion an Null- und Referenzpunkt justiert werden.
3. Bei Abgasgeschwindigkeiten im Bereich von 3 - 40 m/s wird die Abhängigkeit von der Abgasgeschwindigkeit durch die integrierte Geschwindigkeitskompensation eliminiert. Dazu ist der Analogeingang 4 - 20 mA mit einem Signal zur Darstellung der Abgasgeschwindigkeit zu belegen.
4. Bei konstanten Abgasgeschwindigkeiten ( $\pm 10\%$  der mittleren Abgasgeschwindigkeit) kann auch ein Festwert für die Abgasgeschwindigkeit eingegeben werden.
5. Bei Verwendung einer Spülluftvorrichtung ist die Einhaltung der vorgegebenen Spülluftmenge zu kontrollieren.
6. Die Messeinrichtung ist mit einem Intervall von 24 h für den automatischen Kontrollzyklus zu betreiben.
7. Den Empfehlungen des Herstellers zur Sondenlänge ist zu folgen. Es können Sondenlängen von 250 mm bis 1000 mm eingesetzt werden.
8. Die Spannungsversorgung kann mit 230 V AC oder 24 V DC erfolgen.
9. Das Messsystem besitzt eine digitale Modbus-Schnittstelle (seriell RS 485), entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.

**Prüfbericht:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München  
Berichts-Nr.: 3809906 vom 6. September 2023

### Zertifiziertes Produkt

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

Die gesamte geprüfte Messeinrichtung ZiDM-5 QALDUST setzt sich zusammen aus der Sonde, der Sondenverlängerung, dem Spülluftadapter und der Elektronikeinheit, die an der Sonde befestigt ist.

Die Messeinrichtung ZiDM-5 QALDUST dient zur Erfassung der Staubmassenkonzentration in Rauch- und Prozessgasen. Die Messeinrichtung arbeitet nach dem Prinzip des triboelektrischen Effektes, bei dem eine isolierte Sonde durch auftreffende oder im Nahbereich vorbeiströmende Staubpartikel eine elektrische Aufladung erfährt, die detektiert wird. Die Messeinrichtung besitzt zusätzlich eine digitale Schnittstelle vom Typ Modbus, die seriell als EIA-485 ausgeführt ist.

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

#### Gesamtsystem

Hersteller: Fuji Electric France S.A.S.  
Typ: ZiDM-5 QALDUST  
Software: 3.2.4  
Messprinzip: triboelektrisch

#### Zubehör:

Anschweißadapter MC900229  
Blindkappe MC900033  
Tri-Clamp Schelle MC900034  
Tri-Clamp Teflondichtung MC900007  
Spülluft-Adapter MC900203  
Sondenverlängerung 250, 500 mm  
Bedienersoftware Dust Tool

#### Optionales Zubehör:

Schnittstellenadapter RS 485 USB EC900041  
Sintrol Referenzsignalgenerator

### **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 ZiDM-5 QALDUST basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

### **Erstzertifizierung nach DIN EN 15267:**

Zertifikat Nr. 3809906-ts	10. Mai 2024
Gültigkeit des Zertifikats bis	09. Mai 2029 (5 Jahre)

Prüfbericht: 3809906 vom 06.09.2023,  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Veröffentlichung: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel I Nr. 2.1  
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

**Berechnung der Gesamtunsicherheit für die QAL1 Prüfung nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3 für das Messsystem ZiDM-5 QALDUST**
**Gesamtunsicherheit für die Messkomponente im Messbereich 0 – 7,5 mg/m<sup>3</sup>**

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m <sup>3</sup>	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Lack-of-fit	$u_{lof}$	-0,046	0,0021
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	-0,003	0,00001
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	-0,027	0,00073
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	$u_t$	0,047	0,00221
Einfluss des Probegasdruckes	$u_p$		
Einfluss des Probegasvolumenstroms	$u_f$		
Einfluss der Netzspannung	$u_v$	0,019	0,00036
Querempfindlichkeit	$u_i$		
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	$u_r = s_r$	0,028	$u_r < u_d$
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	$u_d = s_d$	0,042	0,00176
Unsicherheit des Prüfgases 3 % bei 80% vom ZB	$u_{rm}$	0,104	0,0108
Auswander des Messlichtstrahls	$u_{mb}$		
Konverterwirkungsgrad bei NOx	$u_{ce}$		
Änderung der Responsfaktoren (TOC)	$u_{rf}$		
		Summe	0,01799
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,134	mg/m <sup>3</sup>
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	0,263	mg/m <sup>3</sup>
Relative erweiterte Unsicherheit	$U$	5,3	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-3	( bei GW 5 mg/m <sup>3</sup> )	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-3
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	( bei GW 5 mg/m <sup>3</sup> )	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV