

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000050625\_01

**Messeinrichtung:** AO2000-Fidas24 für Gesamt-C

**Hersteller:** ABB Automation GmbH  
Stierstädter Str. 5  
60488 Frankfurt/Main  
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 (2015)  
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen  
(das Zertifikat umfasst 8 Seiten).  
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000050625\_00 vom 25. April 2016.



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000050625

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 14. März 2016

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
13. März 2026

Umweltbundesamt  
Dessau, 13. März 2021

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 12. März 2021

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://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.

<b>Prüfbericht:</b>	936/21228173/A vom 21. Oktober 2015
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	14. März 2016
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	13. März 2026
<b>Zertifikat:</b>	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000050625_00 vom 25. April 2016 mit Gültigkeit bis zum 13. März 2021)
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, 44 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 dreimonatigen Feldtests an einer Müllverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +45 °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.

### **Basis der Zertifizierung**

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21228173/A vom 21. Oktober 2015 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 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1,  
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016:

**Messeinrichtung:**

AO2000-Fidas24 für Gesamt-C

**Hersteller:**

ABB Automation GmbH, Frankfurt am Main

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
Gesamt-C	0 - 15	0 - 50	0 - 150	0 - 500	mg/m <sup>3</sup>

**Softwareversionen:**

Fidas24: 3.4.2

Syscon: 5.1.4

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweise:**

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen
2. Der Analysator kann in den Gehäusevarianten AO2020 (19“-Gehäuse für Ge-  
stelleinbau) und AO 2040 (Gehäuse zur Wandmontage) eingesetzt werden.

**Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln  
Bericht-Nr.: 936/21228173/A vom 21. Oktober 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 3,  
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016:

**3 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 18. Febru-  
ar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Ge-  
samt-C der ABB Automation GmbH lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.4.4

Syscon: 5.1.4

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. Februar  
2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel V Mitteilung 18,  
UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017:

**18 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 14. Juli 2016 (BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V 3. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Gesamt-C lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.4.4

Syscon: 5.1.8

Die Softwareversionen 5.1.6 und 5.1.7 der Syscon können ebenfalls eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 6. Oktober 2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 3,  
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2013:

**3 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7 Kapitel I Nummer 3.1) und vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel V 18. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Gesamt-C der ABB Automation GmbH lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.8.0

Syscon: 5.1.12

Als 24 Volt Netzteil kann das Netzteil Inpotron Typ PSU-0261-12-14 eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. März 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 17,  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018:

**17 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 13. Juli 2017 (BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II 3. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Gesamt-C der ABB Automation GmbH lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.8.2

Syscon: 5.1.14

Als Analogausgangsmodul können die Module U-remote der Firma Weidmüller oder die KL-Serie der Firma Beckhoff eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. Dezember 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III Mitteilung 5,  
UBA Bekanntmachung vom 3. Juli 2018:

**5 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 21. Februar 2018 (BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V 17. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Gesamt-C der Firma ABB Automation GmbH lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.8.6  
Syscon: 5.1.16

Die Softwareversion 3.8.4 für das AMC-Board ist hierin eingeschlossen.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 2. Mai 2018

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 1,  
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020:

**1 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 3. Juli 2018 (BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III 5. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 für Gesamt-C der ABB Automation GmbH lauten:

Fidas24 (AMC-Board): 3.9.0  
Syscon: 5.1.18

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 13. September 2019

### **Zertifiziertes Produkt**

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

Bei der Messeinrichtung handelt es sich um einen Flammenionisationsdetektor (FID) zur Bestimmung von Gesamt-Kohlenstoff in Abgasen.

Das Messsystem AO2000-Fidas24 arbeitet extraktiv und besteht aus den folgenden Komponenten:

- Analysator AO2000-Fidas24
- beheizte Sonde (180°C) inkl. Regler, ABB PFE 3
- beheizte Messgasleitung (180°C), (max. 60 m) inkl. Regler, Teflon-Probegasleitung

Zum Betrieb benötigt der Analysator Brennluft mit einem Gehalt an Gesamt-C. < 1 % des Messbereichs.

Bei dem Analysator Fidas24 handelt es sich um ein Analysatormodul, das in einem Universalgehäuse aus der „Advance Optima Series“ vom Typ AO2000 eingebaut ist. In diesem Gehäuse ist die Anzeige- und Bedieneinheit, die Auswerteeinheit, das Analysatormodul sowie das Netzteil integriert. Zusätzlich befinden sich hier auch die Analogausgänge und Datenschnittstellen.

Der Analysator kann in den Gehäusevarianten AO2020 (19“-Gehäuse für Gestelleinbau) und AO2040 (Gehäuse zur Wandmontage) eingesetzt werden.

### **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](http://qal1.de) eingesehen werden.

### **Dokumentenhistorie**

Die Zertifizierung der Messeinrichtung AO2000-Fidas24 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

#### **Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat Nr. 0000050625: 25. April 2016  
Gültigkeit des Zertifikats: 13. März 2021  
Prüfbericht 936/21228173/A vom 21. Oktober 2015  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln  
Veröffentlichung: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel I Nummer 3.1  
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016

#### **Mitteilungen gemäß DIN EN 15267**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 29. Februar 2016  
Veröffentlichung: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 3  
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016  
(neue Softwareversion)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 6. Oktober 2016  
Veröffentlichung: BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel V Mitteilung 18  
UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017  
(neue Softwareversion)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. März 2017  
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 3  
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2017  
(neue Softwareversion, neues Netzteil)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. Dezember 2017  
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 17  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018  
(neue Softwareversion, neues Analogausgangsmodul)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy vom 2. Mai 2018  
Veröffentlichung: BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III Mitteilung 5  
UBA Bekanntmachung vom 3. Juli 2018  
(neue Softwareversion)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 13. September 2019  
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 1  
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020  
(neue Softwareversion)

#### **Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat Nr. 0000050625\_01: 13. März 2021  
Gültigkeit des Zertifikats: 13. März 2026

## Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

### Messeinrichtung

Hersteller	ABB Automation GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	AO2000-Fidas24
Seriennummer der Prüflinge	33481024 / 33481014
Messprinzip	FID

### Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21228173/A TÜV Rheinland
Berichtsdatum	21.10.2015

### Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Gesamt-C 0 - 15 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------	--------------------------------------

### Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,55 mg/m <sup>3</sup>
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m <sup>3</sup>
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,32 mg/m <sup>3</sup>
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,49 mg/m <sup>3</sup>
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,55 mg/m <sup>3</sup>
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	$u_i$ 0,320 mg/m <sup>3</sup>

### Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

#### Prüfgröße

		$u^2$	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	$u_D$ 0,048 mg/m <sup>3</sup>	0,002	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	$u_{lof}$ 0,041 mg/m <sup>3</sup>	0,002	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ -0,225 mg/m <sup>3</sup>	0,051	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 0,260 mg/m <sup>3</sup>	0,068	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	$u_t$ 0,058 mg/m <sup>3</sup>	0,003	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	$u_v$ 0,040 mg/m <sup>3</sup>	0,002	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	$u_i$ 0,320 mg/m <sup>3</sup>	0,102	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss des Probengasvolumenstrom	$u_b$ 0,118 mg/m <sup>3</sup>	0,014	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	$u_{rm}$ 0,121 mg/m <sup>3</sup>	0,015	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Änderung der Responsefaktoren (TOC)	$u_{rf}$ 0,042 mg/m <sup>3</sup>	0,002	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>

\* Der größere der Werte wird verwendet:

"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder  
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit ( $u_c$ )  
Erweiterte Unsicherheit

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2} \quad 0,51 \text{ mg/m}^3$$

$$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96 \quad 1,00 \text{ mg/m}^3$$

### Relative erweiterte Messunsicherheit

#### Anforderung nach 2010/75/EU

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	10,0
U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	30,0
U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	22,5