



Zertifikatsnummer: 2817063-ts



Industrie Service

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL 1)

Zertifikatsnummer: 2817063-ts

Messeinrichtung	Metis MY47 für Temperaturmessungen in Verbrennungsgasen
Gerätehersteller	Sensortherm GmbH Hauptstraße 123 65843 Sulzbach/ Taunus Deutschland

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 (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 6 Seiten).



Zertifikat Nr.: 2817063-ts

Eignungsbekanntgabe im Bundesanzeiger
vom 05.03.2013

Gültigkeit des Zertifikates
bis 04.03.2023

Umweltbundesamt
Dessau, den 25.01.2018

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Emissionsmessung/
Kalibrierung
München, den 24.01.2018

i. A. Dr. Marcel Langner

Dr. Michael Waeber

Prüfbericht	1629370 vom 28.09.2012
Erstmalige Zertifizierung	05.03.2013
Gültigkeit des Zertifikats bis	04.03.2023 (5 Jahre)
Zertifikat	Erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 1629370-ts vom 05.03.2013 mit Gültigkeit bis zum 04.03.2018)
Veröffentlichung	BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II, Nr. 1.1

Genehmigte Anwendung

Die geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 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 in der Nachverbrennungszone an einer Anlage nach 17. 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 diese AMS für die Anlage, an der sie installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 1629370 vom 28.09.2012 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Eignungsbekanntgabe des Umweltbundesamtes als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II, Nr. 1.1, UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013):

Messeinrichtung: Teilstrahlungspyrometer Metis MY47

Hersteller: Sensortherm GmbH Infrarot Mess- und Regeltechnik, Sulzbach/Taunus

Eignung: Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Temperatur	400 - 1300	°C

Softwareversion: 1.73

Einschränkung:

Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten der Kalibrierfunktion R^2 wurde nicht erfüllt.

Hinweis:

Die Messeinrichtung ist jährlich mittels eines Planckschen Strahlers zu überprüfen. Dabei ist die hinterlegte Korrekturfunktion mittels der Software SensorWin.exe auszuschalten.

Prüfbericht: TÜV Süd Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 1629370 vom 28. September 2012

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V, Mitteilung 24, UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016):

24 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II Nummer 1.1)

Die Messeinrichtung Metis MY 47 zur Überwachung der Mindesttemperatur der Firma Sensortherm GmbH kann auch mit folgenden 24 V Gleichspannungsnetzteilen zur Stromversorgung betrieben werden:

– Netzteil Siemens LOGO!Power® 24 V/2,5 A (Artikelnummer 6EP1332-1SH43) zur parallelen Versorgung von bis zu 4 Messeinrichtungen.

– Netzteil Murr Elektronik Emparrio IN: 100-240VAC OUT: 24-28VDC/5A (Artikelnummer 85440) zur parallelen Versorgung von bis zu 12 Messeinrichtungen.

Die Messeinrichtung kann mit einer SPS Siemens LOGO!® zur Aufschaltung des Druckluftimpulses zur Reinigung der Optik betrieben werden. Es werden dabei gleichzeitig für maximal vier Messeinrichtungen die Impulse ausgelöst

Die Messeinrichtung kann mit einem Sicherheitsschalter (induktiver Näherungssensor IFM IE5349) zur Unterdrückung des Druckluftimpulses ausgestattet sein.

Stellungnahmen der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 26. Februar 2016

Zertifiziertes Produkt

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

Die geprüfte Messeinrichtung Metis MY47 setzt sich zusammen aus den Komponenten für die Strahlungspyrometrie mit fest fokussiertem, langem Objektiv, Durchblickvisier und Auswerte- und Bediensoftware sowie dem Sperrluftleitrohr mit Schockblower.

Das Teilstrahlungspyrometer Metis MY47 arbeitet in einem Spektralbereich, indem heißes Kohlendioxid ab Temperaturen von 400 °C aufwärts einen hohen Emissionsgrad aufweist, kaltes CO₂ jedoch weitestgehend transmissiv ist. Für die selektive Ausfilterung auf eine bestimmte Wellenlänge (4,7 µm) der entsprechenden Bande wird ein Interferenzfilter verwendet. Durch das Sperrluftleitrohr mit Schockblower wird die Kamera vor Staub und korrosiven Gasen geschützt.

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Teilstrahlungspyrometer

Hersteller: Sensortherm GmbH, 65843 Sulzbach/Taunus
Typ: Metis MY47

Sperrluftleitrohr mit Schockblower

Hersteller: Sobotta GmbH, 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Typ: 50.102.15
Einbautiefe: 400 mm

Softwareversion: 1.73

Handbücher:

Teilstrahlungspyrometer: METIS MY47 (03.04.2017)
Schockblower: 50.102.15-B-4

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 Metis MY47 basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung nach DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. 1629370-ts	05. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis	04. März 2018

Prüfbericht: 1629370 vom 28.09.2012
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II Nr. 1.1
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 24,
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016 (Hardwareänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats:

Zertifikat Nr. 2817063-ts	25. Januar 2018
Gültigkeit des Zertifikats bis	04. März 2023

Berechnung der Gesamtunsicherheit für die QAL1 Prüfung nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3
Gesamtunsicherheit im Messbereich 400 – 1300 °C

<i>Verfahrenskenngröße</i>	<i>Unsicherheit</i>	<i>Wert der Standardunsicherheit in °C</i>	<i>Quadrat der Standardunsicherheit in (°C)²</i>
Lack-of-fit	u_{lof}	1,097	1,2
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	-	-
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	-	-
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	6,134	37,6
Einfluss des Probegasdruckes	u_p	-	-
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f	-	-
Einfluss der Netzspannung	u_v	4,424	19,6
Querempfindlichkeit	u_i	-	-
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen oder Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt ^{*)}	u_r	18,630	347,1
Unsicherheit des Planckschen Strahlers (5 °C)	u_{tg}	5,000	25,0
Summe			430,5
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	20,7	°C
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	40,7	°C
Relative erweiterte Unsicherheit	U	4,8	%GW
Geforderte Messunsicherheit (GW 850 °C)		7,5	%GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	

^{*)} hier: Standardabweichung aus Doppelbestimmungen