

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL 1)

Zertifikatsnummer: 3919266-ts

Messeinrichtung	KT 15.69 IIP für Temperaturmessungen in Verbrennungsgasen
Gerätehersteller	Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH Kreuzberger Ring 40 65205 Wiesbaden 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 (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.: 3919266-ts

Eignungsbekanntgabe im Bundesanzeiger
vom 10.05.2024

Gültigkeit des Zertifikates
bis 09.05.2029

Umweltbundesamt
Dessau, den 23.05.2024

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Emissionsmessung/
Kalibrierung
München, den 22.05.2024


i. A. Dr. Marcel Langner
Hans-Jörg Eisenberger

Prüfbericht	3533417 vom 29.09.2023
Erstmalige Zertifizierung	10.05.2024
Gültigkeit des Zertifikats bis	09.05.2029 (5 Jahre)
Veröffentlichung	BAnz AT 10.05.2014 B7, Kapitel II, Nr. 1.2

Genehmigte Anwendung

Die geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV:2021, 17. BImSchV:2021) und Anlagen der 27. BImSchV:2013. 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.

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 3533417 vom 29.09.2023 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Eignungsbekanntgabe des Umweltbundesamtes als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel II, Nr. 1.2, UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024):

Messeinrichtung:	IR-Pyrometer KT 15.69 IIP	
Hersteller:	Heitronics GmbH Infrarot Messtechnik, Wiesbaden	
Eignung:	Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV zur Überwachung der Mindesttemperatur in Verbrennungsabgasen	
Messbereiche in der Eignungsprüfung:		
Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Temperatur	400 - 1400	°C
Softwareversion:	5.14	
Einschränkungen:	Keine	
Hinweise:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen 2. Die Messeinrichtung ist jährlich mit einem Planckschen Strahlers zu überprüfen 	
Prüfbericht:	TÜV Süd Industrie Service GmbH, München Berichts-Nr.: 3533417 vom 29. September 2023	

Zertifiziertes Produkt

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

Die geprüfte Messeinrichtung setzt sich zusammen aus den Komponenten für die Strahlungs-
pyrometrie mit fest fokussiertem, langem Objektiv, Durchblickvisier und Auswerte- und Be-
diensoftware sowie optional dem Schock Blower.

Das Strahlungs-
pyrometer KT 15.69 IIP 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 (4,66 µm) der entsprechenden Bande wird ein Interferenzfilter verwendet. Durch Spülluft wird die Kamera vor Staub und korrosiven Gasen geschützt. Optional kann zusätzlich ein Schock-Blower eingesetzt werden

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Strahlungs- pyrometer

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH, 65205 Wiesbaden
Typ: KT 15.69 IIP

Komponenten

Netzteil

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: T24 II

Adapter

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: BX Kopf mit Anschluss für Spülluftversorgung

Adapter

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: B4 M72

Adapter

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: BX M72 mit Saphirscheibe

Adapter

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: B2-Li

Justierflansch

Hersteller: Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH
Typ: B5J

Schock-Blower (optional)

Hersteller: VSR Industrietechnik GmbH, 47189 Duisburg
Typ: VSR Blaster Luftinjektor

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, dass 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 KT 15.69 IIP basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung nach DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. 3919266-ts	10. März 2024
Gültigkeit des Zertifikats bis	09. März 2029 (5 Jahre)

Prüfbericht: 3533417 vom 29.09.2023
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel II Nr. 1.2
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

Berechnung der Gesamtunsicherheit für die QAL1 Prüfung nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3 für KT 15.69 IIP

Gesamtunsicherheit im Messbereich 400 – 1400 °C

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in °C	Quadrat der Standardunsicherheit in °C ²
Lack-of-fit	u_{lof}	-1,097	1,2034
Nullpunktdrift	$u_{d,z}$	-4,619	21,3352
Referenzpunktdrift	$u_{d,s}$	-13,279	176,3318
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	3,544	12,5599
Einfluss des Probegasdruckes	u_p		
Einfluss des Probegasvolumenstroms	u_f		
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,358	0,1282
Querempfindlichkeit	u_i		
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	$u_r = s_r$	0,061	$u_r < du$
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	$u_d = s_d$	7,606	57,8512
Unsicherheit des Transfer-Standard-Pyrometers 5,4°C	u_{rm}	5,4	29,16
Auswander des Messlichtstrahls	u_{mb}	-3,487	12,1592
Konverterwirkungsgrad bei NOx	u_{ce}		
Änderung der Responsfaktoren (TOC)	u_{rf}		
		Summe	310,7289
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum(u_i)^2}$	17,6275	°C
Erweiterte Unsicherheit	$U_{0,95} = 1,96 \times u_c$	34,5499	°C
Relative erweiterte Unsicherheit	U	4,1	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-3	(bei GW 850 °C)	7,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-3
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 850 °C)	10	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV