

Kalibrierzertifikat*Calibration Certificate***WKS 24062015-240613**

Zertifikat-Nr.

Calibration Certificate No

Gegenstand / Object	Infrarotkamera/ Infrared Imager
Typ / Type	PI640i
Serien-Nr. Gerät / Serial No. Device	24062015
Seiten des Zertifikats / Extent of certificate	3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration	13.06.2024
Messgenauigkeit / accuracy of the device	±2,0 °C / ±2,0 %
Ergebnis der Kalibrierung / Result of calibration	Bestanden / Pass

Dieses Kalibrierzertifikat dokumentiert, dass das genannte Infrarotthermometer nach firmeninternen Vorgaben geprüft und gemäß der VDI/VDE Richtlinie 3511 Blatt 4.4: Juli 2005 – Verfahren II kalibriert wurde. Die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) erfolgt durch Vergleich des Prüflings mit der Anzeige des Vergleichsgerätes, das durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) kalibriert wurde. Dieses Kalibrierzertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden. Kalibrierzertifikate sind nur mit Unterschrift gültig. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents, that the named infrared thermometer is tested in compliance to in our company defined specifications and is calibrated according to VDI/VDE 3511 Part 4.4: July 2005 Calibration Scheme II. The traceability to national standards to realize the units of measurement according to the International System of Units (SI) is performed by comparison with standards which are calibrated by Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB). This calibration certificate may be processed only in full. Calibration certificates are only valid with signature. The user is obliged to meet appropriate time intervals for recalibration.

Ausstellungsdatum <i>Date of issue</i> 13.06.2024	Laborleiter <i>Head of laboratory</i> Sven Maluche	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
--	---	--

Patrick Hoppe

DIN ISO DIN ISO 9001:2015
Registrier-Nr. / Registration no.: 11865-2811

Quality control

Optris GmbH
Ferdinand-Buisson-Str. 14
13127 Berlin
Germany

Tel. +49 (0)30 500 197-0
Fax +49 (0)30 500 197-10

info@optris.global
www.optris.global

TransfERNormale / transfer standards**WKS 24062015-240613**

Zertifikat-Nr.

Calibration Certificate No

Gerät <i>Device</i>	Serien-Nr. <i>Serial no.</i>	Kalibrierzeichen <i>Calibration mark</i>	Kalibrierdatum <i>Date of calibration</i>
OPTCTLLTSFDCI (8..14 µm)	11072674	73226 PTB 23	2023-06
OPTCTL2MHSF (1,6 µm)	10067604	73132 PTB 23	2023-12
EXACTUS (0,9 µm)	EXA2074	73133 PTB 23	2023-12
METRACAL MC M245A	YD0731	QC103 D-K-15080-01-01	2024-01

Umgebungsbedingungen / Enviromental conditions

Raumtemperatur / Ambient temperature (26 ± 1) °C
Relative Luftfeuchtigkeit / Relative humidity (32 ± 10) % RH

Messbedingungen / Measurement conditions

Emissionsgrad Einstellung / Emissivity setting 1,00
Größe des Messfeldes / dimension of measuring field 5x5 Pixel, Mittelwert / mean value
Position des Messfeldes / position measuring field x-Position: 320, y-Position: 240
Einstellung der Mittelungszeit / averaging time 0,125 s

Messergebnisse / Measuring results**WKS 24062015-240613**

Zertifikat-Nr.

Calibration Certificate No

Optik 1 / optics 1

Seriennummer / Serial No. optics:

24060002

Öffnungswinkel / angle of aperture:

60°

Brennweite / focal length:

f = 10,5 mm

Temperaturmessbereich / Temperature measuring range / °C	Sollwert / Reference / °C	Istwert / Actual value / °C	Messunsicherheit / Measuring uncertainty ¹¹ / K	Abweichung / Difference / K	Blendendurchmesser / aperture / mm	Strahlerentfernung / Distance to source / mm
-20...100	26,7	26,6	0,5	0,1	50	150
-20...100	50	49,8	0,5	0,2	50	150
-20...100	100	99,8	0,5	0,2	50	150
0...250	26,7	25,7	0,5	1	50	150
0...250	50	49,5	0,5	0,5	50	150
0...250	100	99,4	0,5	0,6	50	150
0...250	200	199,2	1	0,8	50	150
150...900	200	196,6	1	3,4	50	150
150...900	500	497,1	2,3	2,9	50	150

[1] Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EAL-R2 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

The uncertainty of measurement stated in the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty of measurement by multiplication by the expansion factor $k = 2$. It was determined in accordance with EAL-R2. Measurement results are located in the corresponding interval with a probability of 95 %.

End of calibration certificate

Quality control

Optris GmbH
Ferdinand-Buisson-Str. 14
13127 Berlin
Germany

Tel. +49 (0)30 500 197-0
Fax +49 (0)30 500 197-10

info@optris.global
www.optris.global