

KPE 660/5



High Speed
Infrared Thermometer

High Speed Pyrometer zur berührungslosen Temperaturmessung an Glasoberflächen und für spezielle Applikationen



- Verschiedene Messbereiche von 30 ... 2.500 °C
- Einstellzeit < 500 μ s
- Messfelddurchmesser ab 0,9 mm
- Display zur Einstellung der Geräteparameter
- Parametrierbare Schaltausgänge
- Busfähig durch RS 485 Interface

Das **KLEIBER KPE 660/5** ist ein hochgenaues, digitales High Speed Pyrometer. Es dient zur berührungslosen Temperaturmessung speziell an **Glasoberflächen**.

Das Gerät ist insbesondere für **schnelle industrielle Applikationen** in allen Bereichen der Glasverarbeitung entwickelt worden. Weiterhin kann es auch universell im Forschungsbereich für die Entwicklung bzw. Überprüfung neuer Werkstoffe eingesetzt werden.

Die Parameter des KPE 660/5 lassen sich einfach über eine **Tastatur** ändern und werden auf dem **integrierten Display** auf der Rückseite des Gerätes angezeigt.

Das Gerät ist mit der seriellen **Schnittstelle RS 485** ausgestattet. Durch den Anschluss an einen PC lassen sich die Geräteparameter verändern, sowie die aktuelle Messtemperatur auslesen und weiterverarbeiten. Bis zu 32 Pyrometer können am RS 485 Bus angeschlossen werden.

Das KPE 660/5 kann die Temperatur mit einer sehr kurzen Ansprechzeit von kleiner als **500 μ s (t_{95})** bei einer Messgenauigkeit von kleiner als 0,4 % erfassen.

Als optische Varianten werden eine **Variooptik** oder eine **Makrooptik** angeboten.

Standardmäßig ist das Pyrometer mit einem **LED-Pilotlicht** ausgestattet. Damit kann eine exakte Justierung auf das Messobjekt erfolgen. Das Pilotlicht ist in seiner Größe dem Messfeld identisch und beeinflusst die Messung nicht. Das Gerät hat **zwei parametrierbare Schaltausgänge**. Diese Schalter besitzen je eine Schaltschwelle oberhalb oder unterhalb der Temperatur mit Hysterese.

Für spezielle Kundenapplikationen können angepasste Optiken für das Gerät angeboten werden.

Anwendungsbereiche:

- Spezialglasherstellung
- Glasverarbeitung
- Glühlampenproduktion
- Forschung & Entwicklung
- Keramikherstellung & -verarbeitung
- Metalle (Niedertemperatur)
- Laseranwendungen
- Werkstoffentwicklung

KLEIBER verbindet jahrzehntelange Erfahrung mit einer immer aktuellen Leidenschaft für Spitzentechnologie.

Gerätetypen

Gerätetyp	KPE 660/5	KPE 660/5	KPE 660/5	KPE 660/5
Messbereich	30 ... 500 °C	50 ... 800 °C	100 ... 1.400 °C	500 ... 2.500 °C
Spektralbereich	4,7 ... 5,2 µm	4,7 ... 5,2 µm	4,7 ... 5,2 µm	4,7 ... 5,2 µm

Andere Messbereiche auf Anfrage

Technische Daten

Messausgang	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA, Bürde max. 500 Ω, galvanisch getrennt
Teilmessbereich	Frei einstellbar innerhalb des Messbereichsumfangs (minimaler Umfang 51 °C)
Messunsicherheit	± 0,4 % vom Messbereichsumfang (bei 20 °C Innentemperatur Gerät, ε=1, t ₉₅ = 1s)
Reproduzierbarkeit	< 0,1 % vom Messwert (bei 20 °C Innentemperatur Gerät, ε = 1, t ₉₅ = 1 s)
Einstellzeit t ₉₅	< 500 µs (bis 10 s einstellbar)
Aktualisierungsrate Analogausgang	400 µs
Datenrate High Speed Modus Digitalschnittstelle	2500 s ⁻¹
Emissionsgrad ε	Einstellbar von 0,1 ... 1 in 0,001 Schritten
Visiereinrichtung	LED-Pilotlicht
Optik	Variooptik oder Makrooptik
Makrooptik	Messentfernung 240 mm, Messfeld Ø 0,9 mm
Schaltausgänge	2 unabhängige Schließer, digital parametrierbar 1 Schließer Bereitschaftskontakt Halbleiterrelais 100 V / 120 mA
Schnittstelle	RS485, halbduplex, Baudrate: (1,2 ... 115,2) kBd, galvanisch getrennt
Betriebstemperatur	0 ... +70 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Spannungsversorgung	24 V DC (± 10 %), 2 A
Schutzart	IP 54 nach DIN 40 050
Kühlwasseranschluss	2 Einschraubstutzen 0,25"
Kühlwasser	Temperatur 10 ... 20 °C, optimal 18 °C, Druck maximal 6 bar, Durchflussmenge mindestens 1 l/min
Prüfgrundlage	EN 55 011 : 1998, Grenzwertklasse A
CE-Kennzeichnung	Gemäß EU-Richtlinien
Abmessungen Pyrometer	250 x 80 x 100 mm (LxBxH) Länge bei maximal ausgefahrener Optik 400 mm
Gewicht	Ca. 3,5 kg

Variooptik

a ^a in mm	380	440	500	600	800	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000
M ^b in mm	1,6	2,3	2,8	3,5	5,5	6,5	8,0	10,0	11,5	13,0	15,0

^aMessentfernung von Vorderkante Optik

^bMessfelddurchmesser

KPE 660/5 Rückseite



- LED-Display zur Temperaturanzeige
- LCD-Display zur Parametereinstellung mit Tastatur
- 12-polige Verbindung für Versorgung und Schnittstelle
- 8-polige Verbindung für Schaltausgänge
- LED Indikatoren für Schaltkontakte

Zubehör

- 12-poliges Anschlusskabel für Versorgung
- 8-poliges Anschlusskabel für Schaltausgänge
- Messkopfhalterung mit Schiene, Schraubbefestigung
- Messkopfhalterung mit Schiene, Klemmbefestigung
- Makrooptik
- Variooptik mit Luftblasvorsatz
- Netzgerät KNG-3, 95 ... 265 V AC, 24 V DC, 2,5 A
- Netzgerät KNG-4 im Tischgehäuse mit USB



KLEIBER Infrared GmbH
Am Gewände 3
D-07333 Unterwellenborn
Germany

Telefon: +49 (0)3671 / 527 20 - 0
Fax: +49 (0)3671 / 527 20 - 12
E-Mail: info@kleiberinfrared.com
Internet: www.kleiberinfrared.com