

High Speed Pyrometer mit Lichtwellenleiter für sehr schnelle Temperaturmessungen



- Verschiedene Messbereiche von 200 ... 3.500 °C
- Einstellzeit 6 μ s
- Messfelddurchmesser ab 0,3 mm
- Große Auswahl an Lichtleiteroptiken

Das **KLEIBER 740 - LO mit Lichtwellenleiter** ist ein High Speed Pyrometer für sehr schnelle Temperaturmessvorgänge.

Es eignet sich insbesondere für den Einsatz in **Forschungs- und Entwicklungsabteilungen** als auch für sehr schnelle Industrieanwendungen. Hierzu zählen Bereiche der **Materialentwicklung** und -prüfung oder Temperaturmessungen bei **Verbrennungskraftmaschinen** und **Turbinen**.

Durch den Einsatz von Lasersperrfiltern können problemlos **Laserapplikationen** im Hochgeschwindigkeitsbereich gelöst werden. Dies wird durch die sehr schnelle Einstellzeit des 740 - LO von nur **6 μ s (t_{95})** möglich.

Selbst schwierige Anwendungen wie die Messung von Silizium- oder Wolframtemperaturen können realisiert werden.

Neben der Einstellzeit besticht dieses Pyrometer durch seine große Auswahl an **Lichtleiteroptiken**. Die Op-

tiken realisieren bei Messdistanzen zwischen 60 und 1000 mm Messfelder von 0,3 bis 11 mm. Mit dem Lichtwellenleiter können problemlos Messungen bei Umgebungstemperaturen bis zu 260 °C durchgeführt werden.

Alle notwendigen Bedienelemente und Anschlüsse sind auf der Geräterückseite angebracht. Dort befindet sich unter anderem der Emissionsgradsteller. Der **Emissionsgrad** kann stufenlos zwischen 0,1 und 1,0 eingestellt werden. Neben einem 0 / 4 ... 20 mA Ausgang befindet auf der Rückseite eine BNC-Buchse zur zusätzlichen Messwertausgabe.

Als Visierhilfe werden die Messgeräte standardmäßig mit einem **LED-Pilotlicht** ausgerüstet.

Durch die Entwicklung von sehr langen Temperaturmessbereichen für den Typ 740 - LO werden viele Anwendungsfelder durch den Einsatz dieses High Speed Pyrometers abgedeckt.

Anwendungsbereiche:

- Laserapplikationen (Schneiden, Schweißen, Löten etc.)
- Materialentwicklung/-tests
- Verbrennungskraftmaschinen
- Airbag-Überprüfung
- Waferkontrolle
- Turbinen/-schaufeln
- Plasmamessungen
- Explosionsvorgänge

Materialien:

- Metalle (auch Wolfram und Silizium)
- Kunststoffe
- Keramik

Gerätetypen

Gerätetyp	KS 740 - LO	KS 740 - LO	KG 740 - LO	KG 740 - LO	KGA 740 - LO
Messbereich	600 ... 1.600 °C	800 ... 2.300 °C	300 ... 1.400 °C	500 ... 2.500 °C	200 ... 1.000 °C
Spektralbereich	0,85 ... 1,05 μm	0,85 ... 1,05 μm	1,58 ... 1,80 μm	1,58 ... 1,80 μm	1,58 ... 2,20 μm

Gerätetyp	KGA 740 - LO	KGA 740 - LO	KGA 740 - LO	KGA 740 - LO
Messbereich	400 ... 1.300 °C	300 ... 2.300 °C	400 ... 3.000 °C	350 ... 3.500 °C
Spektralbereich	1,58 ... 2,20 μm	2,00 ... 2,20 μm	2,00 ... 2,20 μm	2,00 ... 2,20 μm

Andere Messbereiche auf Anfrage

Technische Daten

Messausgang analog	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA, Bürde max. 500 Ω 0 ... 10 V über BNC-Buchse
Messunsicherheit	0,75 % vom Messwert (bei 25 °C Umgebungstemperatur, ε = 1)
Reproduzierbarkeit	< 0,3 % vom Messwert (bei 25 °C Umgebungstemperatur, ε = 1)
Einstellzeit t ₉₅	6 μs bei Spannungsausgang 9 μs bei Stromausgang
Emissionsgrad ε	Stufenlos einstellbar von 0,1 ... 1
Visiereinrichtung	LED-Pilotlicht
Betriebstemperatur	0 ... +40 °C Pyrometer 0 ... +260 °C für Lichtwellenleiter und Lichtleiteroptiken
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Spannungsversorgung	24 V DC, 0,2 A oder 24 V AC, 0,2 A
Schutzart	IP 54 nach DIN 40 050
Prüfgrundlage	EN 55 011 : 1998, Grenzwertklasse A
CE-Kennzeichnung	Gemäß EU-Richtlinien
Abmessungen Pyrometer	170 x 70 x 70 mm (LxBxH)
Gewicht	Ca. 880 g

Optiken

Bezeichnung	Messdistanz in mm	Messfeld Ø in mm	Lichtleiter	Messbereich in °C	Apertur in mm
LVO 25	80 ... 300	1,6 ... 4,3	blau	ab 200	13
LVO 35	250 ... 1.000	3,5 ... 11,0	blau	ab 200	21
LVA 25	110 ... 800	0,8 ... 5,0	rot	ab 200	13
LVO 25 S - 1	115 ... 300	0,4 ... 1,5	rot	ab 400	10
LVO 25 S - 2	200 ... 240	0,85 ... 1,1	rot	ab 350	12
LVO 25 S - 3	78	0,3	rot	ab 400	10
LVO 25 S - 4	60	0,5	rot	ab 200	11
LVO 25 S - 5	70 ... 200	1,0 ... 2,6	blau	ab 200	12
LVO 25 S - 6	250 ... 500	3,5 ... 6,3	blau	ab 200	16
LVO 25 S - 9	74 ... 284	0,7 ... 3,0	rot	ab 400	10

Lichtwellenleiter: Längen zwischen 1,5 und 25 m in Edelstahlausführung oder mit PTFE-Mantel sowie Speziallichtleiter mit Vakuumdurchführung.

Zubehör Optik

Wechselbare Schutzscheiben
Schraubkappe mit Schutzscheibe - sehr schnell wechselbar
Kühlgehäuse mit integriertem Luftblasvorsatz
Lasersperrfilter 920 ... 1100 nm
Halterung mit Kugelgelenk
90° Umlenkaufsatz
Luftblasvorsatz

Zubehör Pyrometer

Anschlusskabel, 5-polig, Standardlänge 4 m (andere Kabellängen vgl. Webseite)
BNC-Anschlusskabel, Standardlänge 4 m (andere Kabellängen vgl. Webseite)
Netzgerät im Alugehäuse, 115 V AC, 24 V AC
Netzgerät im Alugehäuse, 230 V AC, 24 V AC
Netzgerät KNG, 85 ... 265 V AC, 24 V DC, 600 mA
Netzgerät KNG-2, mit 2 Grenzkontakten, 85 ... 265 V AC, 24 V DC, 600 mA



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