

Pyroskop 840



High Speed
Infrared Thermometer

Digitales High Speed Pyrometer für schnelle Temperaturmessungen



- Verschiedene Messbereiche von 160 ... 3.500 °C
- Einstellzeit 10 μ s
- Messfelddurchmesser ab 0,3 mm
- Großes konfigurierbares Display
- Netzwerk- und RS 485 Anschluss
- PC Software für Messwertaufnahme und Einstellung
- Schaltausgang
- Konfigurierbare digitale Eingänge

Das **KLEIBER Pyroskop 840** ist ein digitales High Speed Pyrometer mit **Display, Netzwerkanschluss, Stromausgang** und vielen Konfigurationsmöglichkeiten.

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**.

Maximale **Flexibilität** wird durch große durchgängige Messbereiche im Bereich von **160 ... 3.500 °C** sowie einer Vielzahl von verschiedenen Optiken (Direkt im Pyrometer integriert oder per Lichtwellenleiter verbunden)

mit **Messdistanzen** zwischen **60 und 3.000 mm** und Messfeldern von **0,3 bis 28 mm** und einer Einstellzeit t_{95} von **10 μ s** erreicht.

Das große integrierte **Display** zeigt wahlweise die aktuelle **Messtemperatur**, den **Temperaturverlauf**, den **Pyrometerstatus** und oder Werte von **Parametern** an. Zudem können die Parameter eingestellt werden.

Über den **Netzwerk** und **RS 485 Anschluss** kann das Pyrometer mit einem PC verbunden werden. Mit der beiliegenden **Software Pyroskop Control** können mehrere **Pyrometer parametrisiert** und **Messwerte** von bis zu **4 Pyrometern** gleichzeitig in einen **Livechart** aufgenommen werden.

Anwendungsbereiche:

- Laserapplikationen (Schneiden, Schweißen, Löten etc.)
- Materialentwicklung/-tests
- Schweißvorgänge
- Induktionsanlagen
- Airbag-Überprüfung
- Turbinen/-schaufeln
- Explosionsvorgänge

Materialien:

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

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

Gerätetypen

Messbereich	600 ... 1.600 °C	800 ... 2.300 °C	300 ... 1.400 °C	500 ... 2.500 °C	160 ... 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
Messbereich	200 ... 1.000 °C	400 ... 1.300 °C	300 ... 2.300 °C	400 ... 3.000 °C	350 ... 3.500 °C
Spektralbereich	1,58 ... 2,20 μm	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 , galvanisch getrennt
Aktualisierungsrate Analogausgang	10 μs (± 5 ppm)
Auflösung Messwert	0,1 K
Schnittstelle	Ethernet: 10/100 MBit, AES / RSA Verschlüsselung konfigurierbar RS 485: halbduplex, Baudrate 3,0 MBd, galvanisch getrennt, Leitung A und B mit 120 Ω abgeschlossen
Messunsicherheit	0,75 % vom Messwert (bei 25 °C Umgebungstemperatur, $\varepsilon = 1$)
Reproduzierbarkeit	< 0,3 % vom Messwert (bei 25 °C Umgebungstemperatur, $\varepsilon = 1$)
Einstellzeit t_{95}	10 μs (interne Erfassung, ± 5 ppm), höherer Wert einstellbar
Emissionsgrad ε	Einstellbar von 0,1 ... 1 in 0,001 Schritten
Schaltausgang	Digital parametrierbar, 24 V, kurzschlussfest, Kurzschlussstrom ~ 35 mA
Eingang	2 Stück, Funktion konfigurierbar (Pilotlicht, Messwertmarkierung, Steuerung Messwertaufnahme, Speicher Messwert löschen), max. 24 V, $U_{\text{Low}} < 0,8$ V, $U_{\text{High}} > 15$ V
Anzeige	Konfigurierbare Anzeige (Messwert, Einstellungswerte, Livechart), Konfigurationsmenü
Optik	Direktoptik oder Lichtwellenleitervorsatzoptik
Visiereinrichtung	LED-Pilotlicht
Betriebstemperatur	Direktoptik: 0 ... +35 °C 0 ... +80 °C mit Wasserkühlung Lichtwellenleitervorsatzoptik: 0 ... +35 °C Pyrometer 0 ... +260 °C für Lichtwellenleitervorsatzoptik und Lichtwellenleiter
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Kühlwasseranschluss	2 Einschraubstutzen 0,25" nur für Direktoptik
Kühlwasser	Temperatur 10 ... 30 °C, Druck maximal 6 bar, Durchflussmenge mindestens 1 l/min
Relative Luftfeuchtigkeit	Keine kondensierenden Bedingungen
Spannungsversorgung	24 V DC ± 10 %, 0,5 A
Schutzart	IP 54 nach DIN 40 050
CE-Kennzeichnung	Gemäß EU-Richtlinien
Normenverweis	2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
Länge	Direktoptik: 180 mm + Länge Optik, insgesamt maximal 330 mm Lichtwellenleitervorsatzoptik: 199,5 mm (Pyrometer)
Höhe	70 mm
Tiefe	70 mm
Gewicht	Direktoptik: ca. 1.200 g Lichtwellenleitervorsatzoptik: ca. 910 g

Pyroskop 840 Rückseite



Zubehör

- Pyrometerkabel, 12-polig, Standardlänge 5 m (andere Kabellängen vgl. Webseite)
- Ethernetkabel, 4-polig, Standardlänge 2 m (andere Kabellängen vgl. Webseite)
- Netzgerät im Alugehäuse, 230 V AC, 24 V DC
- Kugelgelenkhalterung, Schraubbefestigung mit Haltebolzen M 12
- Kugelgelenkhalterung, Klemmbefestigung mit Haltebolzen M 12

Lichtwellenleitervorsatzoptiken

Optiken

Bezeichnung	Messdistanz in mm	Messfeld \varnothing in mm	Lichtleiter
LVO 25	80 ... 300	1,6 ... 4,3	blau
LVO 35	250 ... 1.000	3,5 ... 11,0	blau
LVA 25	110 ... 800	0,8 ... 5,0	rot
LVO 25 S - 1	115 ... 300	0,4 ... 1,5	rot
LVO 25 S - 2	200 ... 240	0,85 ... 1,1	rot
LVO 25 S - 3	78	0,3	rot
LVO 25 S - 4	60	0,5	rot
LVO 25 S - 5	70 ... 200	1,0 ... 2,6	blau
LVO 25 S - 6	250 ... 500	3,5 ... 6,3	blau
LVO 25 S - 9	74 ... 284	0,7 ... 3,0	rot

Zubehör

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

Mögliche Messbereiche: Für Mögliche Kombinationen zwischen Messbereich und Optik vergleiche Gesamtdatenblatt Lichtwellenleitervorsatzoptiken

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

Direktoptiken

Variooptik

D^a in mm	450	600	800	1.000	1.200
M^b in mm	2,5	4,0	6,0	8,0	10,5
D^a in mm	1.400	1.600	2.000	2.500	3.000
M^b in mm	11,5	13,0	15,0	20,0	28,0

^aMessentfernung von Vorderkante Optik

^bMessfelddurchmesser

Makrooptik

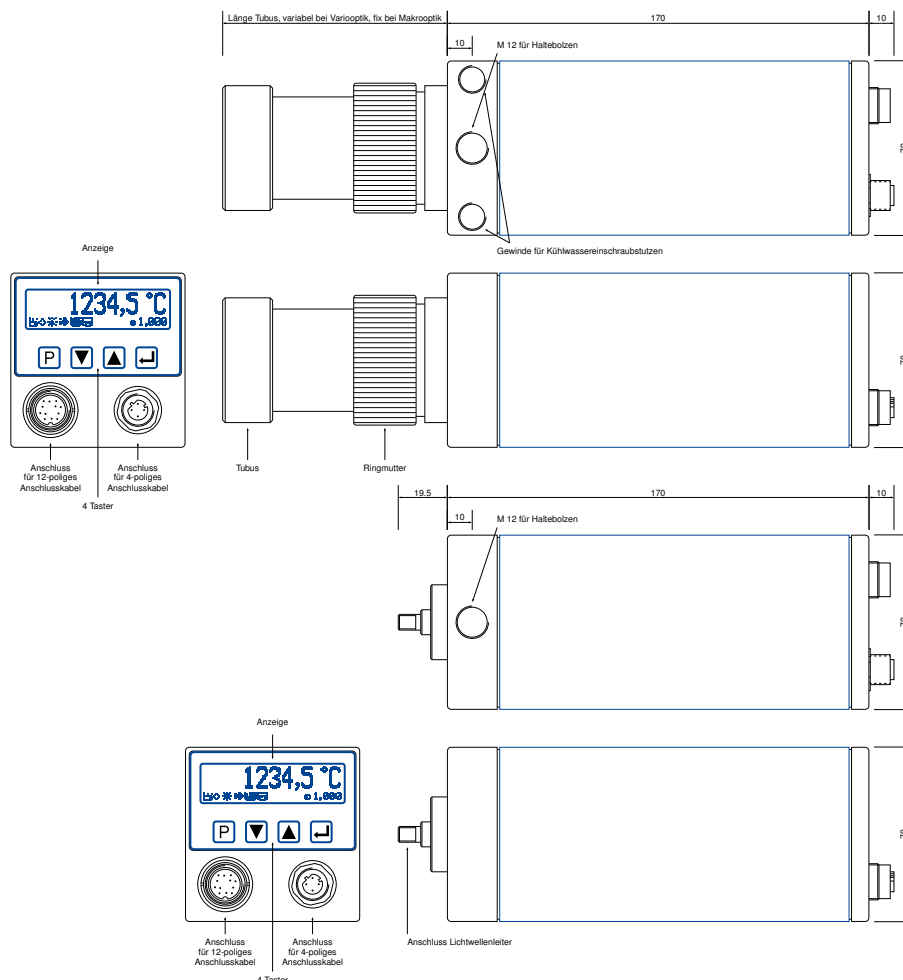
Spektralbereich	0.85 ... 1.05 μm , 1.58 ... 1.80 μm	1.58 ... 2.20 μm , 2.00 ... 2.20 μm
D^a in mm	144	140
L^b in mm	144	150
M^c in mm	0,7	1,0

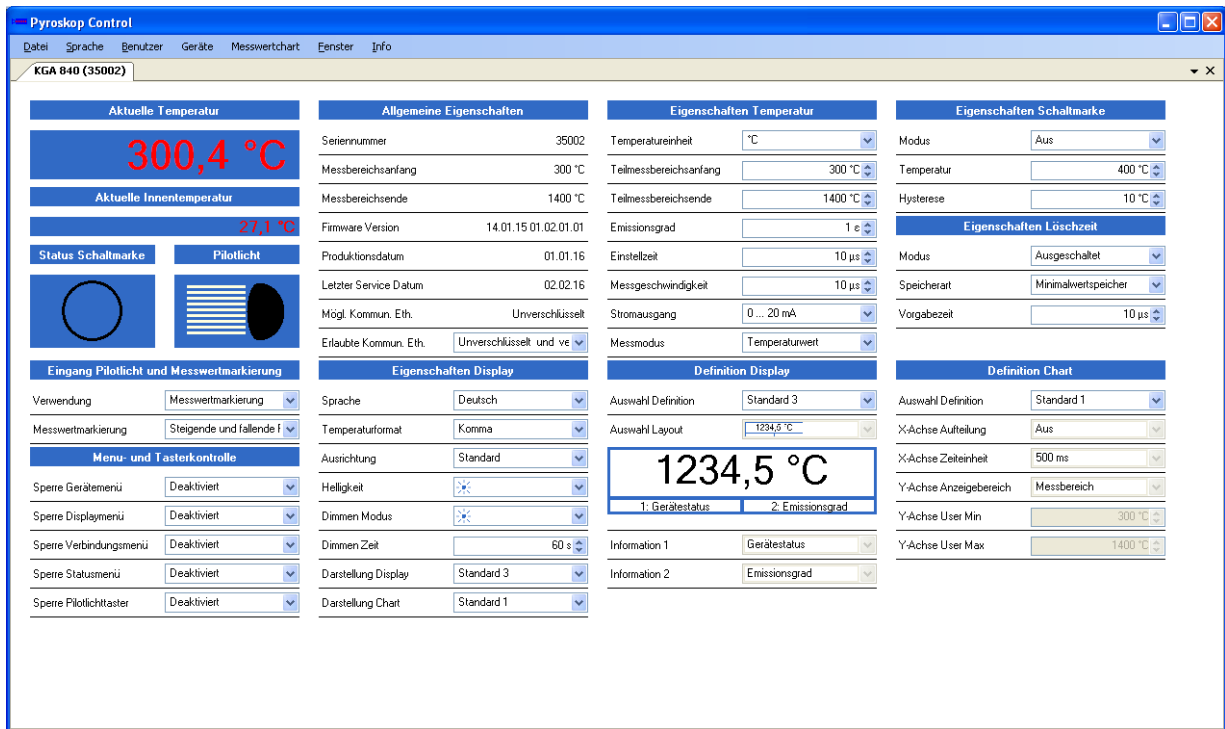
^aMessdistanz von Vorderkante Optik

^bFeste Länge Tubusauszug

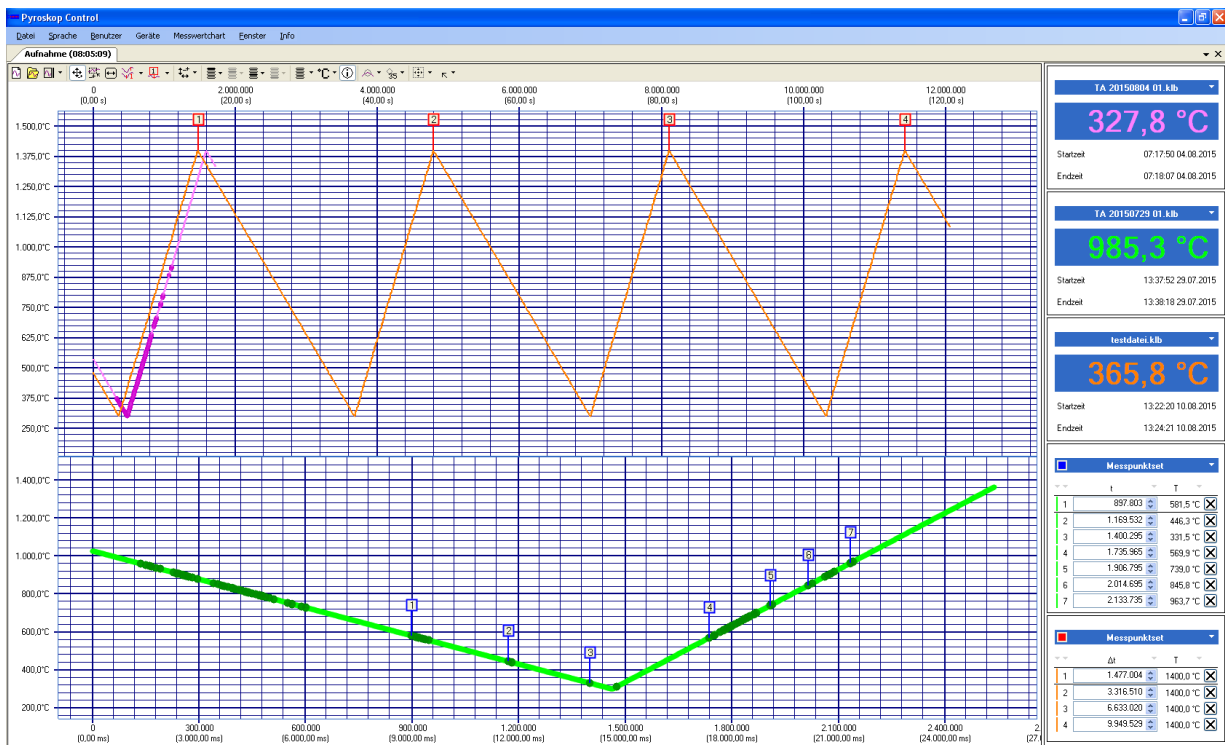
^cMessfelddurchmesser

Zeichnungen





- Gleichzeitige Anzeige und Konfiguration von mehreren Pyrometern
- Verbindung via Ethernet und RS 485
- Kommunikationsverschlüsselung via AES / RSA für Verbindungen via Ethernet möglich



- Gleichzeitige Livemesswertaufnahme von bis zu vier Geräten
- Viele Einstellungsmöglichkeiten zur Darstellung und Vergleichbarkeit von Aufnahmen
- Auswahl, Auswertung und Vergleich von einzelnen Messpunkten



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