

Berührungslose Temperaturmessung

INFRAROT – QUOTIENTENPYROMETER

Temperaturbereiche 600 bis 3300°C

Temperaturkontrolle bei Produktionsvorgängen
Kompaktgeräte – Infrarot - Meßwertaufnehmer und Auswerteelektronik
in einem Gehäuse mit Lichtstrahlzieleinrichtung,
Lichtleiter mit Vorsatzoptik,
serielle Schnittstelle
Quotient- und Teilstrahlungstemperatur

Serie QKTRD 1485



Infrarot – Pyrometer helfen auch Ihnen, Ihre Erwärmungsprozesse zu überwachen. Sie sichern Ihnen die gleichmäßige Qualität Ihrer Erzeugnisse.

Prospekt QKTRD 1485

Dr. Georg Maurer GmbH
-Optoelektronik-

GRUBATEC



MESS- UND REGELTECHNIK

Grubatec AG
Wölferstrasse 5
4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80
Telefax: +41 (0)55 617 00 81
www.grubatec.ch
sales@grubatec.ch

Infrarot-Digital-Pyrometer Serie QKTRD 1485

Vor allem bei **schnellen Erwärmungsprozessen** eignet sich die **berührungslose Temperaturmessung**.

Die **Serie QKTRD 1485** sind **digitale Quotienten-Pyrometer** mit **Lichtleiter** und Vorsatzoptik in kompakter Bauform, für die Industrie, Forschung und Labor gleichermaßen geeignet.

Quotientenpyrometer bieten aufgrund ihres Messprinzips gegenüber Teilstrahlungs-pyrometern einige wesentliche Vorteile. Sie zeigen auch noch unter schwierigsten Bedingungen die wahre Temperatur an, z.B. bei Absorption im Messweg durch Rauch, Beschlagen von Schaugläsern an Öfen, bei kleinen Teilen, die das Messfeld nicht ausleuchten.

Mit der integrierten Lichtstrahlzeleinrichtung (grüne LED) ist eine exakte Justierung der Pyrometer auf das Messobjekt sehr einfach.

Das temperaturlineare Ausgangssignal 0/4 bis 20mA steht für Mess- und Regelzwecke zur Verfügung.

Die gleichzeitige Nutzung der seriellen Schnittstelle mit der Software IR-LOG ermöglicht Ihnen die Datenerfassung, graphische Darstellung und Parametrierung der Geräte.

Anwendungsgebiete:

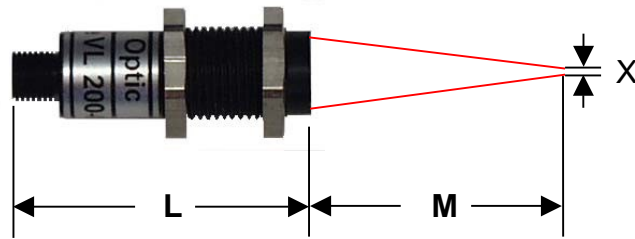
Stahl, Eisen, Buntmetall, Anlassen, Beschichtung, Giessen, Härten, Laser, Induktionserwärmung, Schmieden, Schmelze, Vorwärmen, Walzen, Vakuum Ofen, Drähte usw.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Gerätetypen | QKTRD 1485 |
| Messfleckmarkierung | Lichtstrahlzeleinrichtung grüne LED |
| Temperaturmessbereiche: | MB1: 600-1600°C MB2: 750-2500°C MB3: 900-3000°C MB4: 1000-3300°C |
| Ansprechzeit (t90) | <1 ms mit dynamischer Anpassung |
| Spektralbereich | 0,85 - 1,1 µm und 0,95 - 1,1µm |
| Messunsicherheit | 0,5% vom Messwert in °C ± 1°C (ε = 1, Tu = 23°C, T 95 = 1s) |
| Reproduzierbarkeit | 0,1% vom Messwert in °C ± 1°C (ε = 1, Tu = 23°C, T 95 = 1s) |
| Emissionsverhältnis | 0,8 - 1,2 direkt am Gerät oder über Schnittstelle einstellbar |
| Emissionsgrad ε | 100 - 10 % über Schnittstelle einstellbar |
| Analogausgang | 0 - 20 mA oder 4 - 20 mA , Bürde max. 500R |
| Teilmessbereich | frei einstellbar innerhalb des Messbereichs |
| Auflösung | < 0,1% Analogausgang, < 0,1°C an der Schnittstelle |
| 1 Schaltausgang (open coll.) „min.Intensität“ | 24 V DC / max. 100 mA |
| Maximalwertspeicher | Max. Speicher, Löschen nach Zeit, externer Kontakt, per Software, Doppelspeicher |
| Schnittstelle | RS 232 isoliert ± 50 V oder RS 485 isoliert 2500VRMS Option: PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, EtherCAT, USB 2.0 |
| Software IR-LOG | Datenerfassung, graphische Darstellung, Geräte - Parametrierung |
| einstellbare Parameter mit Software IR-LOG | Emissionsgrad, Schaltausgang, Analogausgang, Teilmessbereich, °C/°F, Maximalwertspeicher, Mittelwert, Lichtstrahlzeleinrichtung schaltbar |
| Lichtleiter | Länge 1800 mm, Biegeradius mind. 40 mm (andere Längen auf Anfrage) |
| Vorsatzoptik | für die optimale Anpassung an die jeweilige Messaufgabe steht eine umfangreiche Auswahl von Objektiven zur Verfügung |
| Betriebstemperatur | Pyrometer 0 - 50°C, Lichtleiter und Vorsatzoptik bis 150°C |
| Lagertemperatur | - 10°C - + 70°C |
| Temperaturabhängigkeit | 0,05 % / °C |
| Zulässige Feuchte | 35 - 85 % RF (nicht kondensierend) |
| Spannungsversorgung | 24 V DC ± 10 % oder 18 V AC ± 10 % < 160 mA |
| Geräteanschluss | 12-pol. Steckverbindung |
| Maße H / B / T | 54 x 54 x 147 mm / Aluminiumgehäuse |
| Gewicht | 0,6 kg |
| Schutzart | IP 65 |
| Optionen | eingebaute Digitalanzeige |

| mechanisches Zubehör | elektrisches Zubehör | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Ausführung im Kühlgehäuse | AED 1012 Auswerteelektronik | Digitalanzeige in Einbauausführung |
| Blasvorsätze | AED 1012-C PID - Regler | Anschlusskabel 12-polig |
| Strahlumlenkung 90° | AED 1012-PC Programm - Regler | PC-Box (USB – Anschlussset) |
| Montageteile | Netzteil 100-270 VAC - 24 VDC | |

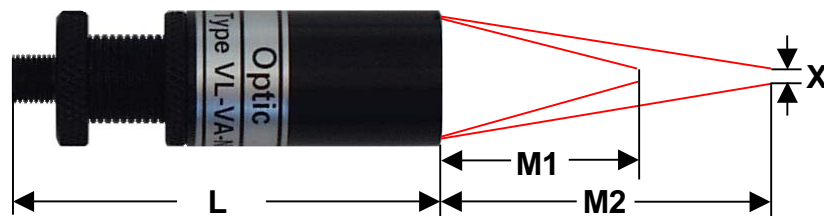
Vorsatzobjektive für Lichtleiter-Pyrometer

**Fix-Fokus
M12x1**



| Optiktyp | M in mm | L in mm | Messfleck X Ø in mm | |
|------------|---------|---------|---------------------|-------|
| VL 50-M12 | 50 | 38 | Faser 0,2mm | 0,7mm |
| | | | Faser 0,4mm | 1,4mm |
| | | | Faser 0,6mm | 2,0mm |
| VL 100-M12 | 100 | 40 | Faser 0,2mm | 1,0mm |
| | | | Faser 0,4mm | 2,0mm |
| | | | Faser 0,6mm | 3,0mm |
| VL 150-M12 | 150 | 38 | Faser 0,2mm | 1,4mm |
| | | | Faser 0,4mm | 2,7mm |
| | | | Faser 0,6mm | 4,0mm |
| VL 200-M12 | 200 | 38 | Faser 0,2mm | 2,0mm |
| | | | Faser 0,4mm | 4,0mm |
| | | | Faser 0,6mm | 6,0mm |

**Vario-Fokus
Ø 18mm**



Messfeldgrösse X: $\frac{\text{Messabstand M mm}}{\text{Distanzverhältnis D}}$ z.B. $\frac{M = 150\text{mm}}{D = 75} = 2,00 \text{ mm } \varnothing$

| Optiktyp | M1 in mm | M2 in mm | L in mm | Distanzverhältnis D | |
|----------|----------|----------|---------|---------------------|-----|
| VL-VA-N | 65 | 160 | 46 - 56 | Faser 0,2mm | 138 |
| | | | | Faser 0,4mm | 69 |
| | | | | Faser 0,6mm | 46 |
| VL-VA-T | 100 | 5000 | 46 - 56 | Faser 0,2mm | 150 |
| | | | | Faser 0,4mm | 75 |
| | | | | Faser 0,6mm | 50 |

