

Berührungslose Temperaturmessung

DIGITALE – INFRAROT – PYROMETER

Temperaturbereiche 50 bis 1000°C

Temperaturkontrolle bei Produktionsvorgängen
Kompaktgeräte – Infrarot - Messwertaufnehmer und Auswertelektronik
in einem Gehäuse mit Lichtstrahlzieleinrichtung,
oder Visiereinrichtung, Vario-Optik,
serielle Schnittstelle, Schaltausgang

Serie KTRD 2300



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

Prospekt KTRD 2300



<http://www.maurer-ir.de>

**Dr. Georg Maurer
GmbH
Optoelektronik**

**Industriegebiet 10
D-72664 Kohlberg**

**Telefon +49(0)7025-9219-0
Telefax +49(0)7025-9219-20
Email: info@maurer-ir.de**

Infrarot-Digital-Pyrometer Serie KTRD 2300

Über 60jährige Erfahrung auf dem Gebiet der berührungslosen Temperaturerfassung und die ständige Weiterentwicklung der Pyrometer machen es möglich, Ihnen ein vollständiges Programm ausgereifter Gerätetypen anzubieten.

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

Die **Serie KTRD 2300** sind **digitale** Teilstrahlungs-Pyrometer mit Vario-Optik

in kompakter Bauform, für die Industrie, Forschung und Labor gleichermaßen geeignet.

Mit der integrierten Lichtstrahlzeleinrichtung (grüne LED oder Laser) bzw. der Visiereinrichtung

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

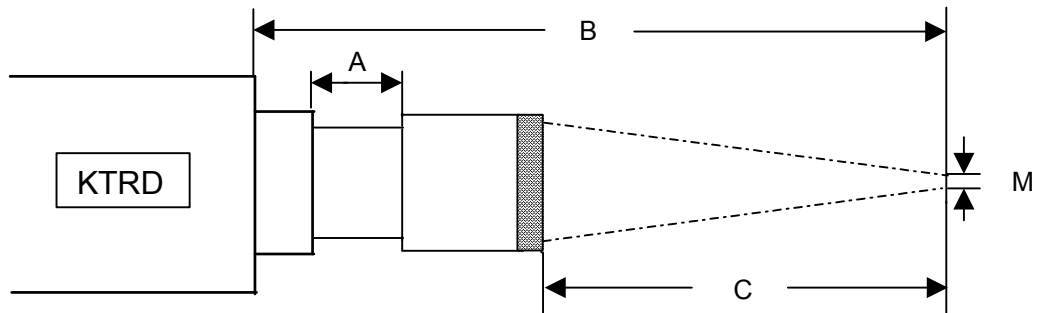
Datenerfassung, graphische Darstellung und Parametrierung der Geräte.

Anwendungsgebiete:

Stahl, Eisen, Buntmetall, Drähte, Walzen, Induktionserwärmung, Keramik, Löten, Schweißen, Umformen, Vakuum-Ofen usw.

| Technische Daten: | | |
|---|---|---|
| Gerätetypen | KTRD 2300-1 | KTRD 2300-2 |
| Messfleckmarkierung | Lichtstrahlzeleinrichtung grüne LED oder Laser | Visiereinrichtung |
| Temperaturmessbereiche: | MB 1: 50-400°C MB 2: 70-550°C MB 3: 100-700°C | MB 4: 150-1000°C |
| Ansprechzeit (t90) | 5 ms | <0,5 ms |
| Spektralbereich | 2,3 µm | |
| Messunsicherheit | 0,5% vom Messwert in °C ± 1°C (ε = 1, Tu = 23°C, T95 = 1s) | |
| Reproduzierbarkeit | 0,1% vom Messwert in °C ± 1°C (ε = 1, Tu = 23°C, T95 = 1s) | |
| Emissionsgrad ε | 100 - 10 % direkt am Gerät oder 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.) | 24 V DC / max. 100 mA | |
| Maximalwertspeicher | Max. Speicher, Doppelspeicher, einstellbare Zeit und Schwellwert, Löschen nach Zeit, externer Kontakt, per Software, bei neuem Messgut | |
| 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 | |
| Vorsatzoptik | für die optimale Anpassung an die jeweilige Messaufgabe steht eine umfangreiche Auswahl von Objektiven zur Verfügung | |
| Betriebstemperatur | Pyrometer 0 - 50°C, 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 % < 160 mA Option: 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 Scanner SC 1000 |
| Montageteile | Netzteil 100-270 VAC - 24 VDC | Scanner SC 1012 |
| | PC-Box (USB – Anschlussset) | |

Optiktabelle für KTRD 2300



| Optik-Typ | : IR 2050-N0-D (CaF2) | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| Linse | : f 50 25,4 Ø | | |
| Messblende | : 1,0 mm Ø | | |
| Strahlblende | : 8,5 mm Ø | | |
| Messabstand ab Messkopfgehäuse B / mm | Messabstand ab Optik-Vorderkante C / mm | Optikauszug A / mm | Messfleck M / mm Ø |
| 153,0 | 110,0 | 13,0 | 1,7 |
| 166,7 | 130,0 | 6,7 | 2,0 |
| 180,0 | 150,0 | 0 | 2,5 |

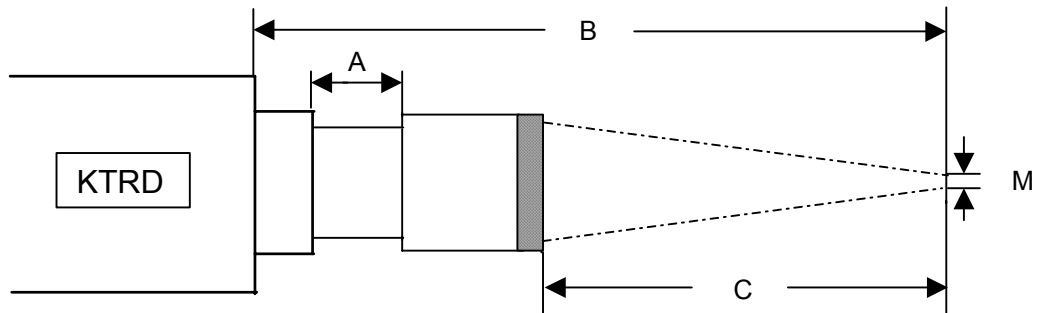
Messfleck = 95 % der Strahldichte aus der Fläche

Dr. Georg Maurer GmbH – OPTOELEKTRONIK –
 Industriegebiet 10 D-72664 Kohlberg Telefon +49(0)7025-9219-0 Telefax +49(0)7025-9219-20



Reg.-Nr.: QT 0201014

Optiktabelle für KTRD 2300



| Optik-Typ | : IR 2050-N1-D (CaF ₂) | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| Linse | : f 50 25,4 Ø | | |
| Messblende | : 1,0 mm Ø | | |
| Strahlblende | : 8,5 mm Ø | | |
| Messabstand ab Messkopfgehäuse B / mm | Messabstand ab Optik-Vorderkante C / mm | Optikauszug A / mm | Messfleck M / mm Ø |
| 180,0 | 146,0 | 13,0 | 2,7 |
| 190,0 | 158,5 | 10,5 | 2,9 |
| 200,0 | 170,5 | 8,5 | 3,0 |
| 220,0 | 193,0 | 6,0 | 3,4 |
| 240,0 | 215,0 | 4,0 | 3,9 |
| 260,0 | 236,0 | 3,0 | 4,2 |
| 280,0 | 257,2 | 1,8 | 4,7 |
| 300,0 | 278,2 | 0,8 | 5,0 |

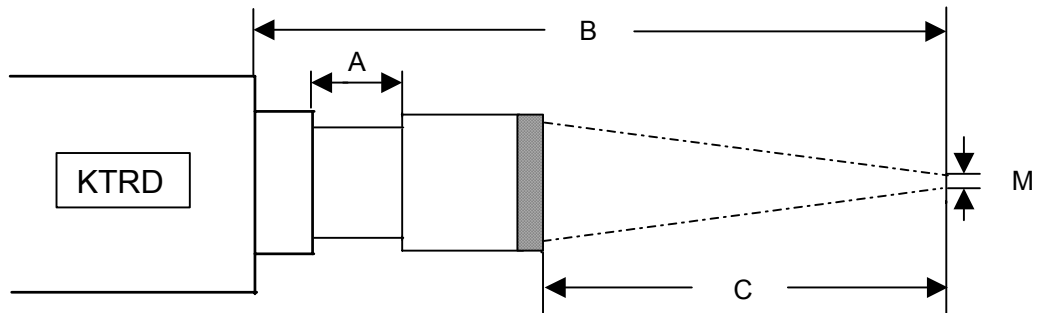
Messfleck = 95 % der Strahldichte aus der Fläche

Dr. Georg Maurer GmbH – OPTOELEKTRONIK –
 Industriegebiet 10 D-72664 Kohlberg Telefon +49(0)7025-9219-0 Telefax +49(0)7025-9219-20



Reg.-Nr.: Q1 0201014

Optiktabelle für KTRD 2300



| Optik-Typ | : IR 2050-N2-D (CaF ₂) | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| Linse | : f 50 25,4 Ø | | |
| Messblende | : 1,0 mm Ø | | |
| Strahlblende | : 8,5 mm Ø | | |
| Messabstand ab Messkopfgehäuse B / mm | Messabstand ab Optik-Vorderkante C / mm | Optikauszug A / mm | Messfleck M / mm Ø |
| 200,0 | 166,0 | 13,0 | 3,0 |
| 220,0 | 188,5 | 10,5 | 3,4 |
| 250,0 | 221,3 | 7,7 | 4,0 |
| 300,0 | 273,6 | 5,4 | 5,0 |
| 350,0 | 325,5 | 3,5 | 6,0 |
| 400,0 | 376,4 | 2,6 | 7,0 |
| 450,0 | 427,6 | 1,4 | 8,1 |
| 500,0 | 478,1 | 0,9 | 9,1 |
| 550,0 | 528,5 | 0,5 | 10,1 |
| 600,0 | 579,0 | 0 | 11,2 |

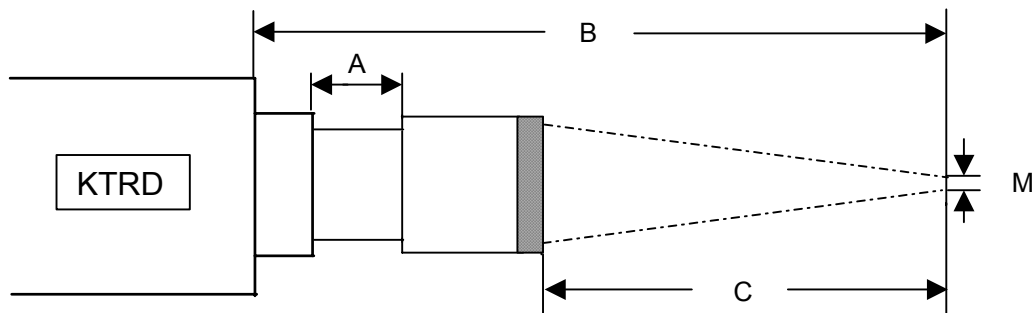
Messfleck = 95 % der Strahldichte aus der Fläche

Dr. Georg Maurer GmbH – OPTOELEKTRONIK –
 Industriegebiet 10 D-72664 Kohlberg Telefon +49(0)7025-9219-0 Telefax +49(0)7025-9219-20



Reg.-Nr.: Q1 0201014

Optiktabelle für KTRD 2300



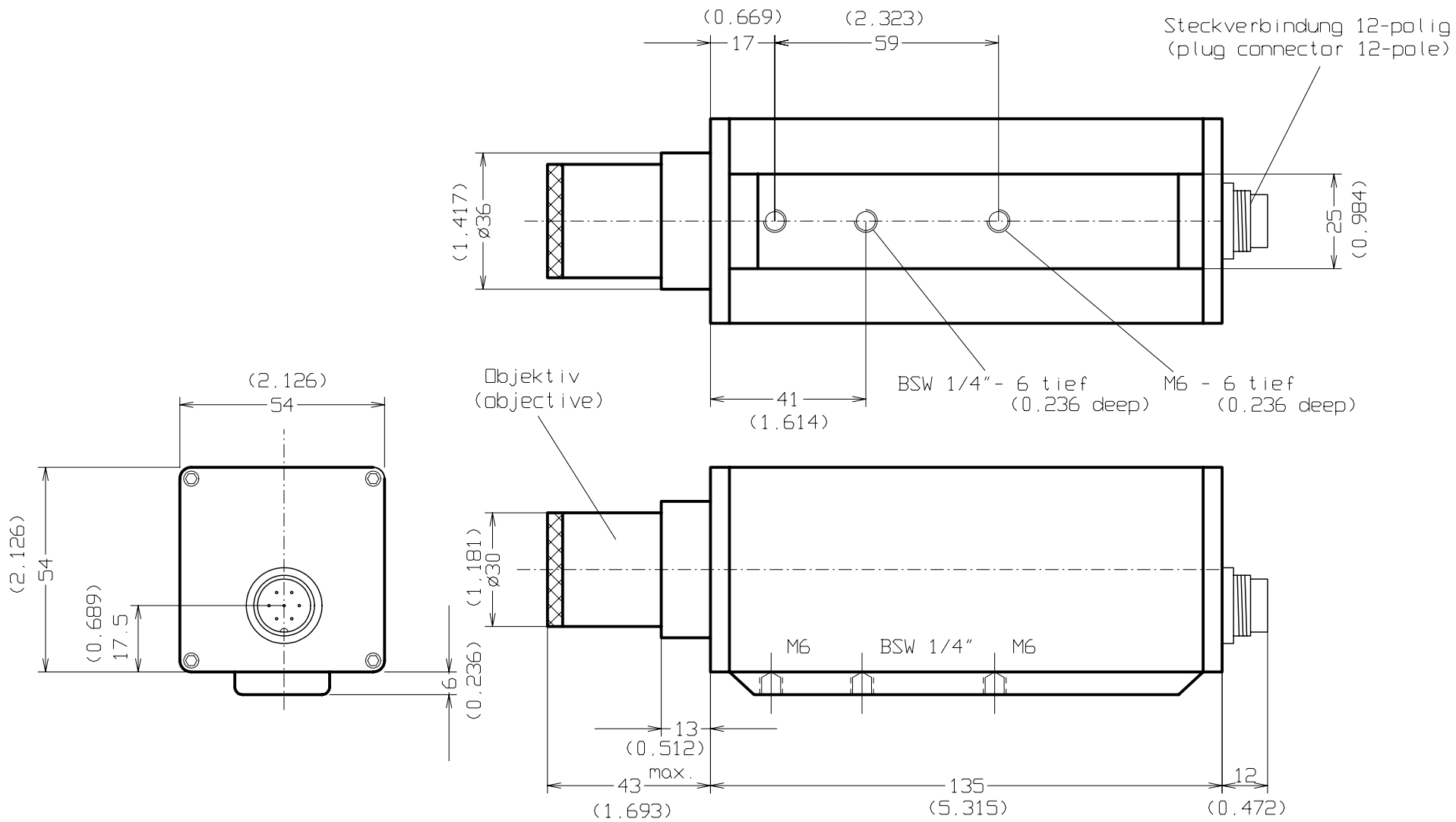
| Optik-Typ | : IR 2050-T (CaF ₂) | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| Linse | : f 50 25,4 Ø | | |
| Messblende | : 1,0 mm Ø | | |
| Strahlblende | : 8,5 mm Ø | | |
| Messabstand ab Messkopfgehäuse B / mm | Messabstand ab Optik-Vorderkante C / mm | Optikauszug A / mm | Messfleck M / mm Ø |
| 220,0 | 186,0 | 13,0 | 3,7 |
| 300,0 | 270,0 | 9 | 5,2 |
| 400,0 | 372,5 | 6,5 | 7,3 |
| 500,0 | 474,0 | 5,0 | 9,7 |
| 800,0 | 775,9 | 3,1 | 15,5 |
| 1000 | 977,0 | 2,0 | 20 |
| 2000 | 1978,0 | 1,0 | 42 |
| 3000 | 2978,4 | 0,6 | 63 |
| 5000 | 4978,8 | 0,2 | 107 |

Messfleck = 95 % der Strahldichte aus der Fläche

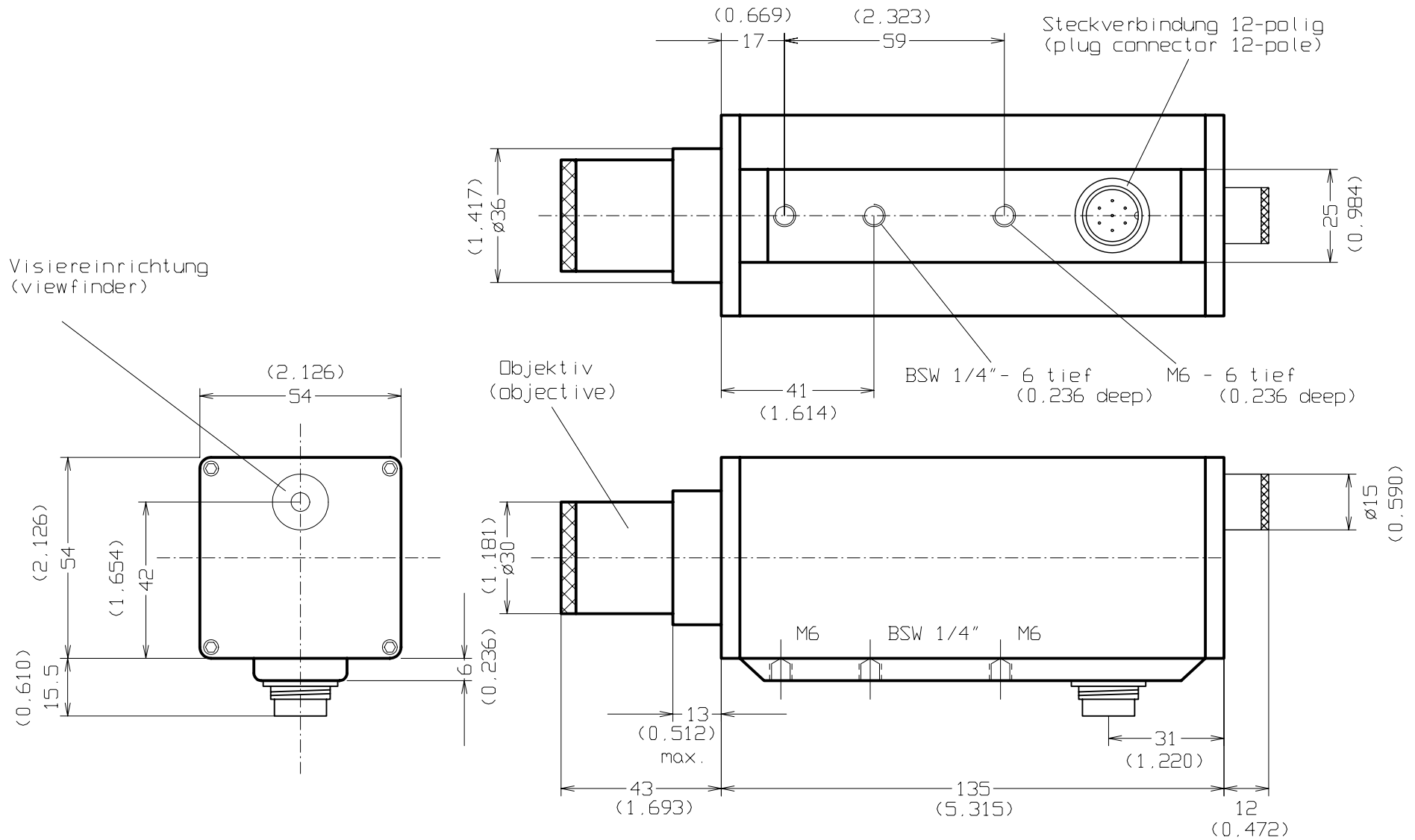
Dr. Georg Maurer GmbH – OPTOELEKTRONIK –
 Industriegebiet 10 D-72664 Kohlberg Telefon +49(0)7025-9219-0 Telefax +49(0)7025-9219-20



Reg.-Nr.: Q1 0201014



| | | | | Maßstab 1:1 | |
|------|----------|-------|------|---------------------------------|--|
| | | | | Fa. Dr. Maurer GmbH | |
| | | | | STANDARDGEHÄUSE (standard case) | |
| | | | | KTRD 1000-1 | |
| | | | | Blatt | |
| | | | | Bl. | |
| Zust | Änderung | Datum | Name | 100205 | |
| | | | | | |



(xxx) - Maße in Zoll
(dimensions inch)

| | | | | | |
|------|----------|-------|------|---|--|
| | | | | Maßstab 1:1 | |
| | | | | Fa. Dr. Maurer GmbH | |
| | | | | STANDARDGEHÄUSE (standard case) | |
| | | | | KTRD 1000-2 Stecker 90° (connector 90°) | |
| | | | | Visiereinrichtung (viewfinder) | |
| | | | | Blatt | |
| | | | | Bl. | |
| | | | | 100207 | |
| Zust | Änderung | Datum | Name | | |