

# COMET

## Die Strahlungsthermometer mit Spiegelreflexoptik - Damit sie wirklich sehen was Sie messen



### ■ Die wesentlichen Gerätemerkmale

- Verschiedene Gerätetypen für nahezu jeden Anwendungsfall
- Spiegelreflex-Durchsichtoptik mit Temperaturanzeige im Sichtfeld
- Großes externes Anzeigefeld zur Darstellung aller wichtigen Daten
- Meßwertspeicher für 1000 Meßwerte
- Maximal-, Minimal- und Mittelwerverfassung
- Schnittstelle und Analogausgang (Option) zur Ausgabe der Meßwerte auf Peripheriegeräte
- Batterie oder Netzbetrieb
- Sehr einfache Bedienung
- Umfangreiches Zubehör erhältlich

### ■ Allgemeine Produktbeschreibung

#### Anwendungsmöglichkeiten für jeden Bedarfsfall

Die Geräteserie COMET garantiert die Lösung nahezu jeder Aufgabenstellung.

Sie messen problemlos die Oberflächentemperaturen von: Stahlbrammen, Papierbahnen, Hohl- und Flachglas, Textilien, Lebensmitteln, Keramik, Fiberglassträngen, Schweißnähten, Plastikfilmen, Nichteisenmetallen, pulverigen Medien, Flüssigkeiten, Koksofenbatterien, Häuten, Kohle, Halbleitermaterialien, Gummi, Bitumen, Kunststoffen, Lacken usw.

#### Aus bestem Hause...

entwickelt und produziert von einem in der Welt führenden Hersteller von Infrarot-Thermometern, auf Mikroprozessorbasis und mit schaltungstechnischem Aufbau in SMD-Technik - es geht nach heutigem Stand der Technik nicht besser!

#### Mit einer einzigen, hervorragenden Optik...

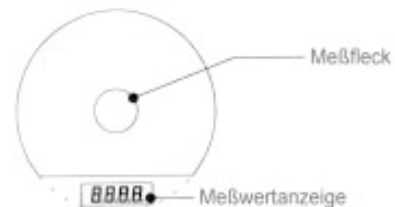
messen Sie Objekte in Entfernungen von wenigen Zentimetern bis nahezu unendlichen Distanzen bei Meßfleckdurchmessern von 1mm bis zu mehreren Metern.

Eine Spiegelreflex-Durchsichtoptik mit einstellbarem Fokussierungssystem ermöglicht eine Meßfleckerkennung im Sucher genauso klar und deutlich wie bei einem Fotoapparat.

#### Eine doppelte Istwertanzeige...

für alle Meßaufgaben bietet einen enormen Komfort. Klar ablesbare Zahlen sind während der Messung im Sucherbild sichtbar. Sie sehen tatsächlich im Sucherbild was Sie messen und Sie können sicher sein, daß der im Sucher digital angezeigte Meßwert der Temperatur des zu sehenden Meßflecks entspricht. Vergessen Sie also Systeme mit Peilvisier per "Kimme und Korn" oder Ähnlichem. Verlassen Sie sich auf das, was Sie wirklich sehen.

Eine externe, große LCD-Anzeige zeigt ebenfalls die erfaßten Meßwerte an und hält diese auf Wunsch solange fest, bis eine erneute Messung vorgenommen wird.



Blick durch die Optik

#### Automatische Batterie-/Akku-Überwachung

Leere Batterien - eine tägliche Erfahrung für viele Meßtechniker. Die Geräte der Serie COMET schalten sich nach drei Minuten automatisch aus, wenn keine neue Messung durch Betätigung der Auslösetaste oder einer externen Ansteuerung ausgelöst wurde. Selbstverständlich erhalten Sie eine zusätzliche Kennung im externen Anzeigefeld, wenn die Kapazität der Batterien bzw. der Akkus zur Neige geht. Für Dauermessungen an einem Meßort besteht die Möglichkeit einer externen Betriebsspannungsversorgung über ein Netzgerät.

#### Automatische Überprüfung der Betriebsbereitschaft

Jedes Meßgerät garantiert die Einhaltung seiner technischen Spezifikationen nur innerhalb festgelegter Umgebungsbedingungen. So lesen Sie immer wieder z.B.: "zulässige Umgebungstemperatur: 0...50°C". Und was passiert, wenn Sie bei anderen, außerhalb dieses Bereiches liegenden Bedingungen messen, vielleicht ohne daß Sie es merken?

Die Geräte der Serie COMET überwachen die Einhaltung dieser Gerätespezifikationen.



**mawi-therm Temperatur-Prozeßtechnik GmbH**

Keunefeld 9 · D-45355 Essen · Telefon 0201/36558866 · Telefax 0201/36558868

e-mail: [info@mawi-therm.com](mailto:info@mawi-therm.com) · website: <http://www.mawi-therm.com>

## Datenausgang - Analog und Digital

Eine Datenübertragung der Meßwerte auf anzuschließende Peripheriegeräte kann sowohl digital über eine serienmäßig eingebaute Schnittstelle vom Typ RS-232C als auch analog über einen als Option lieferbaren skalierbaren Analogausgang von 0...1VDC erfolgen.

## Unterschiedliche Meßwertverarbeitung

Vier unterschiedliche Meßwertverarbeitungen können durchgeführt und im Anzeigefeld dargestellt werden: Der tatsächliche momentane Istwert, der Minimal-, der Maximal- und der Mittelwert. Diese Signalverarbeitungen arbeiten nach einem analogen Verfahren in Abhängigkeit von einer einzustellenden Zeitkonstanten.

Der letzte Meßwert, Maximal-, Minimal- oder Mittelwert können aber auch im Display eingefroren werden, um eine exakte Erfassung zu ermöglichen.

## Individuelle Meßwertaktualisierung

Die möglichen Ansprechzeiten stehen sehr häufig im Gegensatz zur Schnelligkeit der Meßwertaktualisierung in der Anzeige.

Durch Programmierung bestimmen Sie selbst, in welchen Zeitabständen ein neuer Meßwert im Anzeigefeld erscheint. Hierdurch kann das manchmal als störend empfundene "Tanzen" der Anzeige eliminiert werden.

## Vergessen Sie Notizblock und Bleistift!

Der interne Meßwertspeicher ermöglicht Ihnen die Datenspeicherung, ohne auf Stift und Papier zurückgreifen zu müssen. Bis zu 1000 Meßwerte werden gespeichert und können später über das Gerätedisplay wieder abgerufen werden.

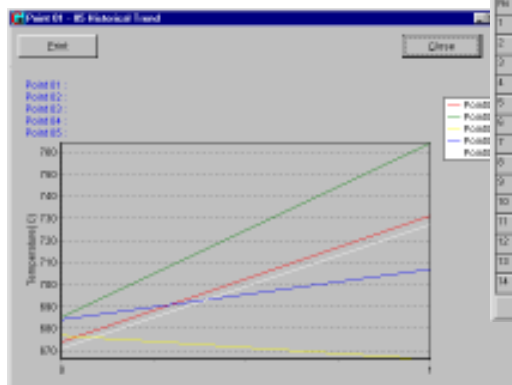
Zwei unterschiedliche Arten der Datenerfassung sind möglich: Sie können in gewählten Zeitabständen oder manuell per Tastendruck Meßwerte in den Datenspeicher übernehmen.

Die automatische Meßwernerfassung und -speicherung ermöglicht die Überwachung länger andauernder Vorgänge, ohne daß der Anwender eingreifen muß.

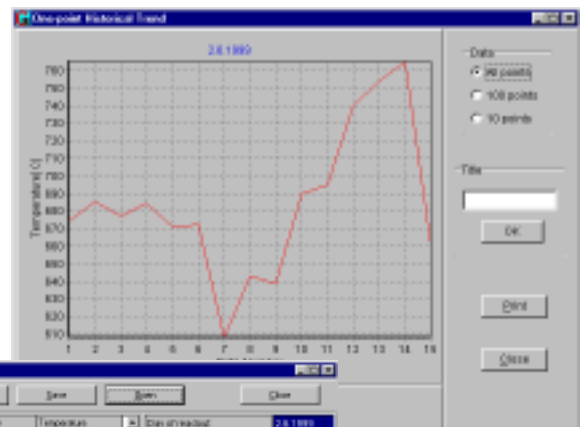
## Datenerfassungssoftware mawi-log 1000

Die Darstellung der in den Strahlungsthermometern **COMET 8100**, **COMET 1100** oder **COMET 660** gespeicherten Daten kann komfortabel über einen PC erfolgen. Die als Zubehör lieferbare Software **mawi-log 1000** macht eine Übertragung und weitere Auswertung der aufgenommenen Meßwerte auf einem Computer sehr einfach.

**Best.-Nr.: 07193**



No.	Date	Emisivity	Temperature	Day of readout	Time of readout	Model	Engineering Units	Modulator	Time Constant(s)	MOD release	Memory of Date	Effective number of data	Maximum	Minimum	Average
1	Normal	1.00	671	24.11.99	11:13:49	UN008	C	Fixed	4.1	1.00	15	766	680	802.9	
2	Normal	1.00	695												
3	Normal	1.00	677												
4	Normal	1.00	684												
5	Normal	1.00	671												
6	Normal	1.00	652												
7	Normal	1.00	606												
8	Normal	1.00	643												
9	Normal	1.00	659												
10	Normal	1.00	680												
11	Normal	1.00	695												
12	Normal	1.00	740												
13	Normal	1.00	764												
14	Normal	1.00	695												



## Weiteres Zubehör

Serienmäßig werden die tragbaren IR-Thermometer der Serie COMET in einem Tragekoffer mit Schulterriemen, mit einem Satz Batterien und einem Stativ-Montagewinkel geliefert.

Als Zubehör sind viele nützliche Teile lieferbar.

Möchten Sie z.B. mit einem COMET 1100 oder 660 Objekte in einer Entfernung unter 0,5m erfassen, so können Sie dies mit Hilfe von Vorsatzlinsen erreichen.

Folgende Linsen sind zu diesem Zweck verfügbar:

Bauart	Meßentfernung	Best.-Nr.
IR-VHD13	100 bis 130mm	07160
IR-VHD18	130 bis 180mm	07161
IR-VHD29	180 bis 290mm	07162
IR-VHD54	250 bis 540mm	07163

Möchten Sie die mit einem Gerät der Serie COMET erfaßten Meßwerte auf eine andere Art als über die standardmäßig eingebaute serielle Schnittstelle ausgeben, z.B. auf einen Temperaturschreiber mit einem analogen Eingang, so besteht die Möglichkeit dies über einen als Option für das COMET lieferbaren Analogausgang zu tun.

Der Analogausgang hat einen Bereich von 0...1VDC und ist extern über die Bedientasten des Gerätes temperaturproportional frei skalierbar.

**Best.-Nr.: 07115**

Über weiteres Zubehör zu den portablen IR-Thermometern der Serie COMET informieren wir Sie gerne; bitte sprechen Sie uns an.

## ■ Allgemeine technische Daten

Bauart	COMET 1100	COMET 660	COMET 8100
Meßsystem	Schmalbandiges Strahlungsthermometer		Bandstrahlungs-pyrometer
Meßaufnehmer	Si		Thermosäule
Meßwellenlänge	0,96 µm	0,65 µm	8...13 µm
Meßbereich	600...3000 °C	900...3000 °C	-50...1000 °C
Meßgenauigkeit *	unterhalb von 1500 °C: ±0,5 % v. MW. ± 1 Digit 1500...2000 °C: ±1 % v. MW. ± 1 Digit oberhalb von 2000 °C: ±2% v. MW. ± 1 Digit		unterhalb von 200 °C: ±2 K . ± 1 Digit oberhalb von 200 °C: ±1% v. MW. ± 1 Digit
Reproduzierbarkeit	1 K ± 1 Digit		
Temperaturdrift	0,015 % v. MW. / °C		unterhalb von 300 °C: 0,15K/°C 300...700 °C: 0,05% v. MW./°C oberhalb von 700 °C: 0,025% v. MW./°C
Auflösung	1 °C		1°C (oberhalb von 50 °C)
Ansprechzeit	0,5 s		1 s
ε-Kompensation	ε = 1,00...0,10 (Schritte von 0,01)		
Signalmodulation	Real, Peak, Delay, Valley mit einstellbarer Zeitkonstanten; HOLD		
Meßwertanzeige	LCD, 4 Stellen, intern und extern		
Datenspeicher	maximal 1000 Meßwerte		
Schnittstelle	RS-232C		
Optik	Fokussierbares Linsensystem		
Distanzfaktor **	100	250	40
Meßentfernung	> 500 mm (ohne Vorsatzline)		> 700 mm
Visiereinrichtung	Spiegelreflexdurchsichtoptik		
Linsendurchmesser	30 mm		40 mm
Sonderfunktionen	automatische Abschaltung, Dauermessung, Batteriekontrolle, Alarme		
zul. Umgebungstemp.	0...50 °C		
Spannungsversorgung	4 Stück AA-(Mignon-)Batterien (für ca. 20 Stunden mögl. Dauerbetrieb)		
Gehäusematerial	ABS Kunststoff		
Abmessungen	(135 x 60 x 175) mm [BxHxT]		
Gewicht	ca. 700 g		
Zubehör (serienmäßig)	Batterien, Stativ-Montagewinkel, Tragekoffer, Bedienungsanweisung		
Bestell-Nr.	07100	07104	07101

\*: Referenzbedingungen: ε=1; Umgebung (23±5)°C / 35...75 %rF

\*\* : Meßfleckdurchmesser = Meßdistanz / Distanzfaktor