

# Produktkatalog 2022



Wir nehmen Messtechnik genau

**Präzisionsmesstechnik  
für die Industrie  
*rund um das Thema  
Temperatur und Luftfeuchte***

**Inhalt****Seite**

<u>Einbaumessgeräte</u> .....	3
<u>Aufbaumessgeräte - Feldanzeiger</u> .....	5
<u>Labormessgeräte</u> .....	7
<u>Handmessgeräte</u> .....	8
<u>Mehrkanalmessgeräte - Datenerfassung</u> .....	10
<u>Datenlogger - Datenerfassung</u> .....	11
<u>Messumformer - Signalwandler</u> .....	12
<u>Schnittstellenwandler</u> .....	15
<u>Netzgeräte</u> .....	16
<u>Signalkalibratoren</u> .....	17
<u>Temperaturkalibratoren - Kalibrierquellen</u> .....	19
<u>Schwarzstrahler - Kalibrierdienstleistungen</u> .....	20
<u>Bildschirmschreiber - Grafikrekorder</u> .....	21
<u>Schreiber - Drucker - Registriergeräte</u> .....	22
<u>Prozessregler</u> .....	24
<u>Strahlungspyrometer - mobil</u> .....	25
<u>Strahlungspyrometer - stationär</u> .....	28
<u>Thermografie - Zubehör</u> .....	30
<u>Pyrometerkalibrierung</u> .....	31
<u>Temperatursensoren und Zubehör</u> .....	32
<u>Luftfeuchtesensoren</u> .....	34
<u>Allgemeine Geschäftsbedingungen</u> .....	36

**Hinweis zu Preisen**

In diesem Katalog und auch in unseren Datenblättern, die von diesem Katalog aus verlinkt sind, finden Sie im allgemeinen keine Preisinformationen.

Speziell aufgrund der Komplexität vieler Produkte wäre dies nur begrenzt sinnvoll und zumindest sehr unübersichtlich.

Selbstverständlich stellen wir Ihnen jedoch gerne eine aktuelle Preisliste zur Verfügung. Bitte fordern Sie diese hier oder einfach per e-mail ([info@mawi-therm.com](mailto:info@mawi-therm.com)) an, bitte mit vollständigen Absenderdaten. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein unverbindliches konkretes Angebot. Bitte sprechen Sie uns an!

## Einbaumessgeräte

**PM10** - das SmartMeter - ein universelles flexibel ausbaubares Einbaumessgerät zum anzeigen, überwachen, steuern und regeln.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- 2 frei konfigurierbare Eingangskanäle (optional bis zu 8 Eingänge) für Pt100, Thermoelemente, 4...20 mA, 0...10 V/mV
- 2 skalierbare Analogausgänge 4...20 mA oder 0...10 V
- 2 Alarm-Grenzwertrelais
- Digitale Ein-/Ausgänge
- Mehrfarbiges programmierbares 6-stelliges alphanumerisches Display
- Vielfältige Mathematikfunktionen
- Micro-USB-Schnittstelle für PC-Anschluß zur PC-Konfiguration
- Mögliche geschraubte Sicherung der Ein- und Ausgangskarten für den Einsatz unter Einfluss von Vibrationen
- Serielle Schnittstelle RS-485 (Modbus)
- Versorgungsspannung 24 VDC
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 115) mm (B x H x T)

**PM20** - das SmartMeter im Großformat - ein universelles flexibel ausbaubares Einbaumessgerät zum anzeigen, überwachen, steuern und regeln.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Vielfältigste Ein- und Ausgangskonfiguration durch bis zu 9 Steckkarten:
  - bis zu 18 konfigurierbare Eingangskanäle für Pt100, Thermoelemente, 4...20 mA, 0...10 V/mV
  - skalierbare Analogausgänge mA / V
  - Relais-Kontaktausgänge
  - Digitale Ein-/Ausgänge
- Mehrfarbig programmierbares alphanumerisches Display (3 Zeilen, 2 Spalten, bis zu 18 Seiten)
- Vielfältige Mathematik- und andere Programm-funktionen
- Micro-USB-Schnittstelle für PC-Anschluß zur PC-Konfiguration
- Serielle Schnittstelle RS-485 (Modbus RTU)
- Versorgungsspannung 24 VDC
- Gehäuseabmessungen (96 x 96 x 115) mm (B x H x T)

**2012** - Digital anzeigen 6-stelliges Prozessgrößenmessgerät für den Schaltnormaleinbau.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Eingang 0/4...20 mA, 0...5/10V, 100Ω...10kΩ
- Moderne Mikroprozessorstechnologie
- 6-stellige LED Anzeige
- Genauigkeit 0,05% vom Messbereichsumfang
- Freie Skalierung über frontseitige Tasten
- 4 wählbare Alarmgrenzwerte (Relaisausgänge optional)
- Analogausgang (V/mA) und/oder Schnittstelle (RS-232/485) optional
- 24 VDC Transmitterspeisung (150 mA)
- Hold oder Tara - Funktion über ext. Kontakt
- Passwortschutz für Konfiguration
- Front geschützt gemäß IP65
- Versorgungsspannung 230 VAC (24 VDC optional)
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 121) mm (B x H x T)

**2021** - Digital anzeigen 6-stelliges Multimessgerät für den Schalttafeleinbau.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Eingang frei konfigurierbar für Prozesssignale, Thermoelemente, Widerstandsthermometer oder Potentiometer
- Moderne Mikroprozessortechnologie
- Modular aufgebautes Messgerät - Nachrüsten von Optionskarten ohne Nachgleich
- 6-stellige LED Anzeige
- Einfache Bedienung über frontseitige Tasten
- frei einstellbare Alarmgrenzwerte
- Relaisausgänge, Analogausgang (V/mA) und/oder Schnittstelle (RS-232/485) optional
- 24 VDC Transmitterspeisung (150 mA)
- Passwortschutz für Konfiguration
- Front geschützt gemäß IP65
- Versorgungsspannung 230 VAC (24 VDC optional)
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 105) mm (B x H x T)

**2212** - Digital anzeigen 6-stelliges 2-Kanal-Prozessgrößenmessgerät für den Schalttafeleinbau



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- 2 Kanäle: 0/4...20 mA, 0...5/10V, 100Ω...10kΩ
- Moderne Mikroprozessortechnologie
- 4-stellige LED Anzeige
- Anzeige der Kanalnummer
- mathemat. Verknüpfung der Kanäle
- Genauigkeit von 0,05% des Messbereichsendwert
- Freie Skalierung über frontseitige Tasten
- bis zu 3 wählbare Alarmgrenzwerte (Relaisausgänge)
- 24 VDC Transmitterspeisung (150 mA)
- Passwortschutz für Konfiguration
- Front geschützt gemäß IP65
- Versorgungsspannung 230 VAC (24 VDC optional)
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 121) mm (B x H x T)

**PME 600/610** - 4-stelliges Universalmessgerät für den Schalttafeleinbau.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- 4-stelliges Display
- Eingang frei konfigurierbar für Pt100, Thermoelement Typ K, 4/20 mA und 0/10V
- 2 Alarmrelais (Hoch- und Niedrigalarm)
- 12 VDC Spannungsversorgung für 2-Leiter-Transmitter (nur PME600)
- analoger 4/20 mA-Ausgang (nur PME 610)
- Einbaumaße: (48x96x65) mm (HxBxT)
- Front geschützt gemäß IP65
- großer Versorgungsspannungsbereich von 21 - 265 V AC oder DC
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 65) mm (B x H x T)

## Ein-/Aufbaumessgeräte

**201/202** - Selbstversorgendes mA-Messgerät für den Schalttafeleinbau - externe Spannungsversorgung überflüssig!



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Eingang 4...20 mA
- Versorgung über Stromschleife => Keine zusätzliche externe Spannungsversorgung nötig
- Stromschleifenwiderstand nur 230 Ω
- Moderne Mikroprozessortechnologie
- 4-stelliges Display
- Freie Skalierung über frontseitige Tasten
- 2 wählbare Alarmgrenzwerte
- Passwortschutz für Konfiguration
- Front geschützt gemäß IP65
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 75) mm (B x H x T)

**301/302/305** - Selbstversorgende mA-Messgeräte für den Wandaufbau in zwei Gehäusegrößen - externe Spannungsversorgung überflüssig!



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Eingang 4...20 mA
- Versorgung über Stromschleife => Keine zusätzliche externe Spannungsversorgung nötig
- Stromschleifenwiderstand nur 240 (bzw. 370) Ω
- Moderne Mikroprozessortechnologie
- 4-stelliges Display
- Freie Skalierung über frontseitige Tasten
- 2 wählbare Alarmgrenzwerte
- Grenzwertausgänge (**nur 302**)
- Passwortschutz für Konfiguration
- Gehäuseschutzart IP65
- Gehäuseabmessungen (100 x 100 x 57) mm oder (82 x 80 x 57) mm (B x H x T)



**2800-2012** - Digital anzeigendes 6-stelliges Prozessgrößenmessgerät für den Wandaufbau



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Eingang 0/4...20 mA, 0...5/10V, 100Ω...10kΩ
- Moderne Mikroprozessortechnologie
- 6-stellige LED Anzeige
- Ziffernhöhe 20 mm
- Genauigkeit 0,05% vom Messbereichsumfang
- Freie Skalierung über frontseitige Tasten
- 4 wählbare Alarmgrenzwerte (Relaisausgänge optional)
- Analogausgang (V/mA) und/oder Schnittstelle (RS-232/485) optional
- 24 VDC Transmitterspeisung (150 mA)
- Hold oder Tara - Funktion über ext. Kontakt
- Passwortschutz für Konfiguration
- Gehäuseschutzart IP65
- Versorgungsspannung 230 VAC (24 VDC optional)
- Gehäuseabmessungen (180 x 130 x 80) mm

**2800-2021** - Digital anzeigendes 6-stelliges Universalmessgerät für den Wandaufbau



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- 6-stelliger Feldanzeiger auf Microprozessorbasis
- Eingang für Thermoelemente B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S und T, Pt100/1000, Ni100, 0/4...20 mA, 0...5/10 V, -10...+10 V, Potentiometer, 20...1000 mV
- Eingangskonfiguration über frontseitige Tasten
- Galvanisch isolierter Ausgang 0/4..20 mA, 0..10V
- 2 bis 4 konfigurierbare Grenzwertausgänge
- Schnittstelle RS-485 und RS-232
- Linearität der Prozesseingänge < 0,007% v. MB
- Spannungsversorgung 85...240 VAC oder 12...32 VDC
- Gehäuseschutzart IP65
- Gehäuseabmessungen (180 x 130 x 80) mm

**2800-2212** - 4-stelliger 2-Kanal-Feldanzeiger für Prozessgrößen für den Wandaufbau



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- 4-stelliger 2-Kanal-Feldanzeiger
- Eingang für 0/4...20 mA, 0...5/10 V, Potentiometer
- Eingangskonfiguration über frontseitige Tasten
- optional frei konfigurierbare Grenzwertausgänge (Relais)
- 24 Vdc Transmitterspeisung (150 mA)
- Passwortschutz für Konfiguration und Alarne
- Spannungsversorgung 85...240 VAC oder 12...32 VDC
- Gehäuseschutzart IP65(B x H x T)
- Gehäuseabmessungen (180 x 130 x 80) mm

## Feldanzeiger - Labormessgeräte

**575F-/FD100-/FD200-2021** - Großanzeiger in drei Größen universell einsetzbar für Temperaturmesssignale und Prozessgrößen für den Wandaufbau



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**T995** - 2-Kanal Präzisions-Temperatur-Labormessgerät als Referenzsystem mit ausgezeichneter Systemgenauigkeit



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Ziffernhöhe 57, 100 oder 200 mm
- 4 oder 6 Digits (FD100 und FD200)
- 5 Digits (575F)
- Eingang für alle gänigen Thermoelemente, Pt100/1000, Ni100, 0/4...20 mA, 0...5/10 V, -10...+10 V, Potentiometer, 25...2500 mV
- Anzeige frei skalierbar m.H. eines kleinen Displays im Gerät
- Galvanisch isolierter Ausgang 0/4...20 mA oder 0...10V
- 2 bis 4 konfigurierbare Grenzwertausgänge
- Schnittstelle RS-485 und RS-232
- Spannungsversorgung 85...240VAC oder 24VDC
- Gehäuseschutzart IP65

### Produktmerkmale

- 2-Kanal-Messgerät; Messeingänge für Pt100 nach EN 60751
- gleichzeitige Anzeige von 2 Messwerten bzw. Differenzwertanzeige
- Speicherung der MAX-, MIN-, HOLD- und Durchschnittswerte
- integrierte Fühlerkalibrierfunktion zur Kompensation von Sensortoleranzen (bis zu 14 Kalibrierpunkte)
- hohe Messgenauigkeit (bis  $\pm 0,010 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- Skalierbarer Analogausgang 0-1V (11-bit skalierbar)
- USB-Schnittstelle (inkl. Kabel)
- Datenlogger für 6.000 Messwerte mit Windows Software DE-Graph als Zubehör zur grafischen und tabellarischen Dokumentation
- Komplette Messkette optional mit Werks- oder DAkkS-Kalibrierzertifikat



## MC1000 - Komfortables universell einsetzbares Taschenthermometer



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Sensoreingang für Thermoelemente Typ K und T sowie Pt100
- Einfach abzulesendes großes LCD mit Hintergrundbeleuchtung und Doppelanzeige
- Speicherung von HOLD, MIN, MAX und AVE
- Low- und High-Alarm (optisch/akustisch)
- Relativwertanzeige
- Integrierte Uhr
- Datenspeicher für 20 Meßwerte mit Uhrzeit
- Sensorkorrektur (Offset)
- Automatische Geräteabschaltung (einstellbar)
- Lange Batterielebensdauer
- Robustes handliches Gehäuse
- Lieferung mit Klarsicht-Schutzhülle
- Einsetzbar als Messmittel in nahezu allen Industriezweigen

## 3300/3400 - Robuste und bedienerfreundliche Taschenthermometer



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Thermoelementeingang umschaltbar für Typen K, T, R, J, N, E, S und B
- Anschluß über Miniatur-Thermoelementbuchse
- Speicherung der MIN-, MAX- und HOLD-Werte (Geräteversion 3400)
- Anzeigeauflösung 0,1°C bis 1000°C
- Ergometrisch abgerundetes, stossfestes Gehäuse
- Lieferung mit Gummischutzholster
- Bedienerfreundliche erfühlbare Tastatur
- Staub- und wasserdichte Konstruktion (IP67)
- große übersichtliche LCD-Anzeige

## P4000 - 1- und 2-Kanal-Temperatur-Handmessgeräte zum Anschluss von Thermoelementen NiCr-Ni (K) oder Pt100-Widerstandsthermometern



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Je nach Modell ein oder zwei Temperaturfühler gleichzeitig anschließbar bei ebenfalls gleichzeitiger Anzeige beider Messwerte
- Anschluß von Thermoelementen NiCr-Ni (Typ K) oder Pt100-Widerstandsthermometern, je nach Modell
- USB-Schnittstelle
- Min-/Max-/HOLD- und Durchschnittswertspeicher
- 1-Punkt-Justage möglich
- Messwertspeicher für 20 Werte
- Datenauswertung über optionale PC-Software
- Für Messketten Werks- oder DAkkS-Zertifikat erhältlich

**Serie P700** - 1- und 2-Kanal-Präzisionsmessgeräte für Temperatur und auch Luftfeuchte und Strömung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Hohe Messgenauigkeit (P750/755  $\pm 0,03^\circ\text{C}$ ; P795  $\pm 0,015^\circ\text{C}$ )
- Abgleichfunktion zur Berücksichtigung der Fühler-toleranzen
- Wahlweise 1-Punkt, 2-Punkt oder 3-Punkt-Abgleich
- 4-Leiter-Technik bei allen Pt100-Widerstandsmessungen
- große übersichtliche Anzeige und Tastatur
- Speicherung der MIN-, MAX-, HOLD- und Durchschnittswerte
- Differenztemperaturanzeige bei den 2-Kanal-Geräteversionen
- Netzbetrieb möglich
- Loggerfunktion für bis zu 6000 Messwerte (P755-LOG, P770-LOG und P795)
- USB-Online-PC-Schnittstelle
- Windows Software "DE Graph" als Zubehör zur graphischen und tabellarischen Dokumentation
- Werk- oder DAkkS-Kalibrierzertifikat optional

### Hinweis zu Sensoren

Messgeräte werden im allgemeinen ohne Temperatursensor(en) ausgeliefert, da sich speziell die Auswahl des Sensors nach der Anwendung richtet.

Für die Temperaturmessung beispielsweise einer Flüssigkeit kommt eine völlig anderer Sensor zum Einsatz als zur Messung einer Oberflächentemperatur.

Wählen Sie aus unserem umfangreichen [Programm an Temperatursensoren](#) für nahezu jeden Anwendungsfall.



Und werden Sie einmal nicht fündig oder sind sich nicht sicher, welcher Fühler der Richtige für Ihren Einsatzzweck ist, sprechen Sie uns an!



**Benötigen Sie Hilfe?  
Wir beraten Sie gerne und  
helfen Ihnen bei der  
Sensorauswahl!  
Rufen Sie uns an:  
0201 / 36 55 88 66**

**PM10** - das SmartMeter - ein universelles flexibel ausbaubares Einbaumessgerät zum anzeigen, überwachen, steuern und regeln.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- 2 frei konfigurierbare Eingangskanäle (optional bis zu 8 Eingänge) für Pt100, Thermoelemente, 4...20 mA, 0...10 V/mV
- 2 skalierbare Analogausgänge 4...20 mA oder 0...10 V
- 2 Alarm-Grenzwertrelais
- Digitale Ein-/Ausgänge
- Mehrfarbiges programmierbares 6-stelliges alphanumerisches Display
- Vielfältige Mathematikfunktionen
- Micro-USB-Schnittstelle für PC-Anschluß zur PC-Konfiguration
- Mögliche geschraubte Sicherung der Ein- und Ausgangskarten für den Einsatz unter Einfluss von Vibrationen
- Serielle Schnittstelle RS-485 (Modbus)
- Versorgungsspannung 24 VDC
- Gehäuseabmessungen (96 x 48 x 115) mm (B x H x T)

**PM20** - das SmartMeter im Großformat - ein universelles flexibel ausbaubares Einbaumessgerät zum anzeigen, überwachen, steuern und regeln.

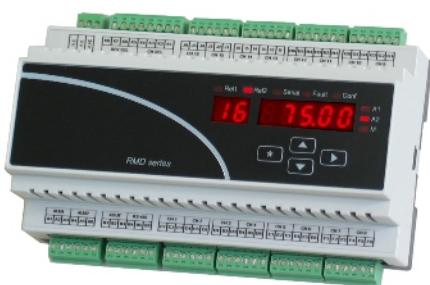


Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Vielfältigste Ein- und Ausgangskonfiguration durch bis zu 9 Steckkarten:
  - bis zu 18 konfigurierbare Eingangskanäle für Pt100, Thermoelemente, 4...20 mA, 0...10 V/mV
  - skalierbare Analogausgänge mA / V
  - Relais-Kontaktausgänge
  - Digitale Ein-/Ausgänge
- Mehrfarbig programmierbares alphanumerisches Display (3 Zeilen, 2 Spalten, bis zu 18 Seiten)
- Vielfältige Mathematik- und andere Programm-funktionen
- Micro-USB-Schnittstelle für PC-Anschluß zur PC-Konfiguration
- Serielle Schnittstelle RS-485 (Modbus RTU)
- Versorgungsspannung 24 VDC
- Gehäuseabmessungen (96 x 96 x 115) mm (B x H x T)

**RMD680** - 8- bzw. 16-Kanal-Messwerterfassungsmodul mit Multieingang für serielle Anbindung an PC



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- 8 bzw. 16 Eingangskanäle für: Widerstandsthermometer Pt100, Pt1000, Ni, Cu, KTY83; Thermoelemente B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S, T; Spannungen -100...+100 mV, 0...10 V, -10...+10 V; Ströme 0/4...20 mA, -20...+20 mA Widerstände 0...40.000 Ω
- Eingänge beliebig kombinierbar
- Ein Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V; Kanalauswahl über digitale Eingänge oder Grenzwerte
- Zwei Alarm-Grenzwertrelais
- Frontseitige Digitalanzeige
- Programmierung über frontseitige Tasten oder über die serielle schnittstelle RS-485
- Schnittstellenprotokoll Modbus RTU oder NOKEVAL SCL
- Spannungsversorgung 24 VDC, isoliert von Eingängen

**Log32TH** - Kompakter einfach zu handhabender Datenlogger für Temperatur und Luftfeuchte - ideal zur Raumklimaüberwachung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Großer Speicher für 60.000 Datensätze
- Ohne Software nutzbar (vorprogrammiert für 5 Minuten Messintervall)
- Automatische Ausgabe als PDF-Datei (Logger wird als USB-Speicherstick erkannt)
- Frei einstellbares Speicherintervall von 30 Sekunden bis 24 Stunden (via kostenloser Software LogConnect als Download verfügbar)
- Status- und Alarm-LEDs mit Signalton (Buzzer)
- Batteriestandzeit ca. 2 Jahre (bei Messintervall > 5 Minuten)
- Statusanzeige über zwei LEDs
- Inkl. Wandhalter

**Log100/110** - Komfortabler einfach zu handhabender Datenlogger für Temperatur und Luftfeuchte - ideal zur Raumklimaüberwachung - optional mit externem Temperatursensor



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Großer Speicher für 60.000 Datensätze
- Großes Display für Momentanwertanzeige und Min-/Max-/Avg-Anzeige
- Anschluß für optionalen externen Temperatursensor
- Einfach zu bedienende PC-Software
- Frei einstellbares Speicherintervall von 1 Sekunde bis 24 Stunden
- Hohe Genauigkeit:  $\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Hi-/Lo-Alarm optisch und akustisch
- Temperaturlogger (Log100) wasserdicht (IP65)
- Batteriezustandsanzeige
- Batterie einfach zu wechseln

## LOG200TC / LOG210TC

Komfortabler einfach zu handhabende Datenlogger für Temperatur und Luftfeuchte - ideal zur Raumklima- oder auch Produktüberwachung - zwei Eingänge für optionale externe NiCr-Ni-Thermoelemente



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Großer Speicher für 60.000 Datensätze
- Großes Display für Momentanwertanzeige und Min-/Max-/Avg-Anzeige
- Anschluß für optionale externe Thermoelemente NiCr-Ni (K) per Miniaturstecker
- Ohne Software nutzbar (vorprogrammiert für 5 Minuten Messintervall)
- Automatische Ausgabe als PDF-Datei (Logger wird als USB-Speicherstick erkannt)
- Frei einstellbares Speicherintervall von 2 Sekunden bis 24 Stunden (via kostenloser Software als Download verfügbar)
- Bewegungssensor erkennt Erschütterungen (z.B. bei Ortswechsel)
- Batteriestandzeit ca. 2 Jahre
- Status- und Alarmanzeige über LEDs
- Inkl. Wandhalter

Weitere Mehrkanalmessgeräte zur Datenerfassung finden Sie im Bereich der [Handmessgeräte](#) und [Schreiber](#).

**RTC685** - Frei programmierbarer Umformer für Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozesssignale



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**6821** - Frei programmierbarer 2-Kanal-Messumformer mit einstellbaren Analog- und Alarmausgängen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**6899** - Spezial-2-Kanal-Messumformer für ET-K2-Endlosthermoelemente



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Universal-Eingang (Thermoelemente, RTD, mV, V, mA)
- mA/V Ausgang
- Digitaler Eingang
- serielle RS-485-Schnittstelle
- Mathematische Funktionen sind m.H. der Konfigurationssoftware MekuWin möglich
- Jumperless: Das Gerät muss zur Konfiguration nicht geöffnet werden
- 10-Punkt-Linearisierung
- Abtastrate von bis zu 50 Messungen/s über die RS-485-Schnittstelle
- Abnehmbare Klemmen
- Spannungsversorgung 24 Vdc

## Produktmerkmale

- Eingänge für alle gängigen Thermoelemente, Widerstandsthermometer sowie mV-, V- und mA-Signale
- Ein einziges Gerät für alle Prozessanwendungen
- Ausgang als 0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V oder 0...10 V-Signal programmierbar
- frei programmierbare mathematische Verknüpfungen und bedingte Funktionen
- 2 Alarmrelais
- serielle RS 485 Schnittstelle
- Konfiguration über PC-Software oder Drucktasten an der Gerätevorderseite
- Schnappschienenmontage, Steckbare Anschlüsseklemmen
- Spannungsversorgung 24 Vdc oder 90-240 Vac

## Produktmerkmale

- 2 Eingänge für ET-K2 Thermoelemente, alle gängigen Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozesssignale
- Ausgang als 0/4...20 mA oder 0...5/10 V Signal programmierbar
- frei programmierbare mathematische Verknüpfungen und bedingte Funktionen
- Einstellbare Grenzwerte mit Relaisausgang
- serielle RS-485 Schnittstelle
- Konfiguration über PC-Software oder Drucktasten an der Gerätevorderseite
- Hutschienenmontage
- abziehbare Anschlussklemmen
- Spannungsversorgung 24 Vdc oder 90-240 Vac

## Messumformer - Signalwandler

**HTB230** - 2-Leiter-Messumformer für Widerstandsthermometer zum Einbau in Sensor-Anschlußköpfe



### Produktmerkmale

- Pt100, Ni100 oder Cu10 WTH
- 3- oder 4-Leiter-Anwendungen möglich
- Eingang: 24 bit A/D-Konvertierung
- Ausgang: 2-Leiter, 4...20 mA, frei skalierbar, 16 bit D/A-Konvertierung
- Hohe Genauigkeit von 0,05% FS +0,1°C
- Exzellente Stabilität
- zul. Betriebstemperatur -40°C...+85°C



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**6580** - Prozeßsignal-Umformer in Zweileitertechnik 4-20mA und superflacher Bauform



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**641** - Prozeßsignalumformer mit einstellbarem Eingangs- und Ausgangssignal



### Produktmerkmale

- Superflache Bauform
- 2-Leiter-Ausgang 4...20 mA
- Eingang 0...20 mA, 4...20 mA oder 0...10 V
- Galvanische Trennung von Ein- und Ausgang
- Lastwiderstand 700 Ω (bei 24 VDC)
- Hohe Genauigkeit von 0,05 % v. M.B.
- Schnappschienenmontage



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Stromeingänge 0/4...20 mA
- Spannungseingänge 0...5, 0...10, ±10 VDC
- Eingang für Potentiometer
- Ausgänge 0/4...20 mA, 0...5/10 VDC, ±10 VDC
- Passiver 2-Leiter-Ausgang 4...20mA
- Spannungsversorgung für 2-Leiter-Transmitter
- Galvanische Trennung von Ein- und Ausgang
- Auswählbare Signalverzögerungszeiten
- Typische Genauigkeit < 0,05 % vom Messbereichsumfang
- Spannungsversorgung 24 VDC ± 10 %

## DCS770 - Einfach zu handhabender serieller Schnittstellenwandler USB / RS-485



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## RCS770 - Universeller und flexibel konfigurierbarer Schnittstellenwandler für USB / RS-485 / RS-232 / RS-422



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## 7470 - Digital-/Analog-Wandler für Signale RS-232/-485 auf 4-fach mA oder V



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Umsetzung RS-485 auf USB
- Problemloser Anschluss von RS-485-basierten Endgeräten an Ihre USB-PC-Schnittstelle
- Über RS-485 Anschluss von bis zu 32 Endgeräten an USB
- Übertragungsrate: bis zu 115200 bit/s
- Anschluß RS-485 über abziehbare Schraubklemmen
- Abmessungen nur (56 x 31 x 25) mm
- Lieferung inkl. 1,5 m USB-Kabel und Treiber

### Produktmerkmale

- Umsetzung  
USB ⇔ RS 232
- USB ⇔ RS 485
- USB ⇔ RS 422
- RS 485 ⇔ RS 232
- RS 485 ⇔ RS 422
- RS 485 ⇔ RS 485 (Einsatz als Verstärker)
- Problemloser Anschluss über Stecker USB-B, 9-polig SUB-D oder abziehbare Schraubklemmen.
- Über RS-485 Anschluss von bis zu 32 Endgeräten an USB
- Übertragungsrate: bis zu 230400 bit/s
- Gehäuse zur Hutschienenmontage
- Abmessungen (70 x 85 x 60) mm + Anschlüsse
- Lieferung inkl. 1,5 m USB-Kabel und Treiber

### Produktmerkmale

- digitaler RS-232 oder RS-485 Eingang
- vier analoge Ausgänge (0/4...20mA oder 0...5/10V)
- frei programmierbar
- verschiedene Schnittstellenprotokolle (z.B. ASCII, Modbus, SCL, Metso Hart; einsetzbar als „Slave“, nicht als „Master“)
- bis zu 31 Geräte (= 124 Ausgänge) auf einem Bus
- Einsetzbar für Vaisala WXT 510/WMT 50
- Gehäuse zur Hutschienenmontage
- 24 Vdc Spannungsversorgung

## Netzgeräte

**DRA** - Universalnetzgeräte verschiedener Leistungsklassen für die Hutschienenmontage



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- 90...264 Vac Eingangsspannung
- Ausgangsspannung 12 Vdc und 24 Vdc
- Ausgangsspannung justierbar
- Kontroll-LED's
- Hutschienenmontage
- kleine Einbaumaße
- Spannungsfestigkeit 3000 Vac
- zulässige Betriebstemperatur -10°C...+50°C



## CALYS 1000 / 1200 / 1500 (NG)

2-Kanal-Präzisionskalibratoren und Referenzmesssysteme für den Laboreinsatz



Detaillierte Datenblätter hier zum Download:  
[CALYS 1000 \(NG\)](#) - [CALYS 1200 \(NG\)](#)  
[CALYS 1500 \(NG\)](#)

## CALYS 50 / 75 / 100 /150

Multifunktionskalibratoren für Präzision im Feld- und Laboreinsatz



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## TC6621 / TC6622 - Temperatur-Signalkalibratoren für die Betriebsmesstechnik



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Drei verschiedene spezifizierte und ausgestattete Geräteausführungen
- Gleichzeitiges Messen und Simulieren von Temperaturen, Widerständen, Strömen, Spannungen, Frequenzen und Drücken über 2 Kanäle
- Hohe Präzision und Stabilität
- Vielfältiger Funktionsumfang für universellen Einsatz
- Robustes Metallgehäuse
- Kapazitives Touchpanel mit Grafikdisplay
- USB-Schnittstelle
- Versorgung über Akku oder Netz

### Produktmerkmale

- Gleichzeitiges Messen und Simulieren
- Messung und Simulation von 14 Thermoelementtypen, 12 Widerstandsthermometern, Widerständen, Spannungen, Strömen, Frequenzen und Drücken
- Robuste und handliche Bauform mit Gummiholster zur Stoßsicherung des Gehäuses (IP54)
- "easy-connect®"-Klemmen und Bananenbuchsen zum einfachen Anschluß der Messleitungen
- Hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität
- Hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD
- Schmutzabweisende Folientastatur
- USB-Schnittstelle zur PC-Kommunikation
- Akku- oder Netzbetrieb möglich
- 10 Speicherplätze für Arbeitskonfigurationen und Datenloggerfunktion (ab CALYS 75)
- 2 Messkanäle, automatische HART-Transmitter-Kalibrierung, "21 CFR part 11"-konform, Bluetooth-Schnittstelle (nur CALYS 150)

### Produktmerkmale

- Robuste und handliche Bauform mit gummiertem Gehäuse (IP54)
- Hohe Genauigkeit: 0,02 % vom Messwert
- Sehr niedriger Temperaturkoeffizient sichert Genauigkeit auch bei widrigen Umgebungsbedingungen
- Messung und Simulation von 14 Thermoelementtypen bzw. 12 Widerstandsthermometern
- Diverse Zusatzfunktionen (z.B. Stufen, Rampen und Sensorkorrektur) zur Arbeitserleichterung
- Datenspeicher für bis zu 10.000 Messwerte
- Einfache Handhabung durch großes hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD
- Sensoranschluß über Bananen- und Sensorstecker möglich
- USB-Schnittstelle zur PC-Kommunikation
- Batterie-, Akku- oder Netzbetrieb möglich

**CP6632** - Signalkalibrator für Prozesssignale (V / mA) in der Betriebsmesstechnik



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Robuste und handliche Bauform mit gummiertem Gehäuse (IP54)
- Hohe Genauigkeit: 150 ppm vom Messwert
- Sehr niedriger Temperaturkoeffizient sichert Genauigkeit auch bei widrigen Umgebungsbedingungen
- Messung von bis zu 50 VDC, Simulation von bis zu 15 VDC, Messung / Simulation von bis zu 25 mADC
- Einfache und zyklische Rampen
- Einfache Handhabung durch großes hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD
- Sensoranschluß über Bananenstecker
- USB-Schnittstelle zur PC-Kommunikation
- Batterie-, Akku- oder Netzbetrieb möglich



**Benötigen Sie Hilfe?  
Wir beraten Sie gerne und  
helfen Ihnen bei der  
Geräteauswahl!  
Rufen Sie uns an:  
0201 / 36 55 88 66**

**IR-R** - Labor-Schwarzstrahler zur Vergleichskalibrierung von Strahlungsthermometern von 50 bis 1450 °C



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Rückführbare Kalibrierung

Im Rahmen unserer messtechnischen Dienstleistungen bieten wir auch rückführbare Kalibrierungen von Kontaktthermometern, Strahlungsthermometern und Temperatur- bzw. Signalkalibratoren an.

Unser seit über 30 Jahren betriebenes hauseigenes Labor verfügt über folgende messtechnische Möglichkeiten:

- Kalibrierung von Kontaktthermometern als vergleichende Messung gegen ein Normalthermometer in gerührten Flüssigkeitsbädern zwischen -10 und +300 °C
- Kalibrierung von Kontaktthermometern als vergleichende Messung gegen ein Normalthermometer in einem Rohrofen zwischen 300 und 1000 °C
- Kalibrierung von Kontaktthermometern speziell zur Oberflächentemperaturmessung als Vergleichsmessung gegen ein Normalthermometer in einem Metallblock positioniert in einem gerührten Flüssigkeitsbad zwischen 20 und 200 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem wassergekühlten Hohlraumstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normalthermometer zwischen -10 und +50 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normalthermometer zwischen 50 und 400 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normal-Strahlungsthermometer zwischen 200 und 1050 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normal-Strahlungsthermometer zwischen 800 und 1450 °C
- Kalibrierung von Signalkalibratoren (für Temperatur- und Prozesssignale), Anzeigern und kompletten Temperaturmesssystemen als Vergleichsmessung gegen Referenzmesssysteme.

## Produktmerkmale

- Schwarzkörperöfen für 3 Temperaturbereiche bis 1450 °C ohne Schutzgas zum Einsatz u.a. auch in Primärlabors
- Hohe Genauigkeit und Stabilität
- Große Strahlrohröffnungen geeignet auch für Pyrometer mit vergleichsweise großen Messfleckabbildungen
- Referenzthermometer bzw. -Pyrometer rückführbar kalibriert als Zubehör lieferbar.

Die in unserem Labor verwendeten Normale und Referenzmesssysteme werden jährlich durch das VSL (Van Swinden Laboratorium – ehemals NMI) als nationales metrologisches Institut der Niederlande bzw. MIKES als entsprechendes Labor in Finnland (vergleichbar der deutschen PTB) rückführbar auf (inter-)nationale Standards kalibriert. Sollten die bei uns durchgeföhrten Werkskalibrierungen einmal der Kundenanforderung nicht genügen, so bieten wir zusätzlich auch DAkkS-Kalibrierungen durchgeführt durch ein Partnerlabor an.

Sprechen Sie uns uns an! Gerne diskutieren wir Ihren Bedarf und die von uns angebotenen Lösungsmöglichkeiten Ihrer Kalibrieraufgaben.



## Rückführbare Kalibrierung

von  
Widerstandsthermometern, Thermoelementen,  
Strahlungspyrometern und Meßsystemen

Dienstleistungs- und Hardwarelösungen



mawi-therm Temperatur-Prozeßtechnik GmbH  
Keunefeld 9 • D-45365 Essen • Telefon 0201/36550866 • Fax 0201/36550868  
website: [www.mawi-therm.com](http://www.mawi-therm.com) • e-mail: [info@mawi-therm.com](mailto:info@mawi-therm.com)



Detaillierte Info hier zum [Download!](#)



## Bildschirmschreiber - Grafikrekorder

**KR2000** - 6- bzw. 12-Kanal-Bildschirmschreiber zur multifunktionellen Datenaufzeichnung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**KR2S** - 6- bzw. 12-Kanal-Bildschirmschreiber mit Touch-Screen zur multifunktionellen Datenaufzeichnung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**KR3000** - 12-, 24-, 36- bzw. 48-Kanal-Bildschirmschreiber zur multifunktionellen Datenaufzeichnung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Hoch auflösendenes 5,7"-TFT-Farb-LCD zur vielfältigen Darstellung von Meßwerten in Echtzeit oder aus dem Datenspeicher
- Große Speicherkapazität zur flexiblen Datenspeicherung bis 8 GB
- Stabile Messung und Datenaufzeichnung von bis zu 12 Kanälen innerhalb von 100 ms bei einer Genauigkeit von  $\pm 0,1\%$
- Einfache Bedienung durch eindeutige Funktions-tasten.
- Frontseitig zugängliche USB-Schnittstelle zum Anschluß eines USB-Speichersticks (max. 8 GB) bzw. zur Kommunikation mit einem PC zwecks Datenauslese.
- LAN-Schnittstelle zur Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration
- PC-Datenerfassungs- und Auswertesoftware
- Frontrahmen (144 x 144) mm

### Produktmerkmale

- Hoch auflösendenes 5,7"-TFT-Farb-LCD mit Touch-Screen und „Stiftfunktion“
- Große Speicherkapazität zur flexiblen Datenspeicherung bis 8 GB
- Stabile Messung und Datenaufzeichnung von bis zu 12 Kanälen innerhalb von 1 s bei einer Genauigkeit von  $\pm 0,1\%$
- Intuitive Bedienung über Touch-Screen.
- Frontseitig zugängliche USB-Schnittstelle zum Anschluß eines USB-Speichersticks (max. 8 GB)
- Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration über einen Browser, FTP-Datentransfer oder E-mail-Meldungen sind über die optionale Ethernet-schnittstelle möglich
- PC-Datenerfassungs- und Auswertesoftware
- Frontrahmen (144 x 144) mm

### Produktmerkmale

- Hoch auflösendenes 12,1"-TFT-Farb-LCD mit Touch-Screen und „Stiftfunktion“ zur vielfältigen Darstellung von Meßwerten in Echtzeit oder aus dem Datenspeicher
- Große Speicherkapazität zur flexiblen Datenspeicherung bis 8 GB
- Stabile Messung und Datenaufzeichnung von bis zu 48 Kanälen innerhalb von 100 ms bei einer Genauigkeit von  $\pm 0,1\%$
- Einfache Bedienung durch eindeutige Funktions-tasten oder Touch-Screen.
- Frontseitig zugängliche USB-Schnittstelle zum Anschluß eines USB-Speichersticks (max. 8 GB) zwecks Datenauslese.
- LAN-Schnittstelle zur Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration
- PC-Datenerfassungs- und Auswertesoftware
- Frontrahmen (288 x 288) mm



## KR3S - 12-, 24-, 36- bzw. 48-Kanal-Bildschirmschreiber zur multifunktionellen Datenaufzeichnung



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## AL4000 - 6-Kanal-Punktdrucker mit SD-Karten-Speicher zur multifunktionellen Datenaufzeichnung analog und digital



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## AH4000 - 6-, 12- oder 24-Kanal-Punktdrucker mit SD-Karten-Speicher zur multifunktionellen Datenaufzeichnung analog und digital



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Hoch auflösendes 10,4"-TFT-Farb-LCD mit Touch-Screen und „Stiftfunktion“ zur vielfältigen Darstellung von Meßwerten in Echtzeit oder aus dem Datenspeicher
- Große Speicherkapazität zur flexiblen Datenspeicherung bis 8 GB
- Stabile Messung und Datenaufzeichnung von bis zu 48 Kanälen innerhalb von 1 s bei einer Genauigkeit von  $\pm 0,1\%$
- Einfache Bedienung über Touch-Screen
- Frontseitig zugängliche USB-Schnittstelle zum Anschluß eines USB-Speichersticks (max. 8 GB) zwecks Datenauslese.
- Optionale LAN-Schnittstelle zur Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration
- PC-Datenerfassungs- und Auswertesoftware
- Frontrahmen (288 x 288) mm

### Produktmerkmale

- Datenaufzeichnung auf Faltpapier mit 100 mm Schreibbreite mit Beleuchtung
- Zusätzlich SD-Karten-Speicher zur parallelen digitalen Aufzeichnung
- Multieingang für die gebräuchlichsten Temperatursensoren (Thermoelemente, Widerstandsthermometer) und Prozesssignale (mA, mV, V) individuell für jeden Messkanal konfigurierbar
- Grafikdisplay zur individuellen flexiblen Messwertdarstellung
- Alarm-Grenzwertüberwachung
- Papierende-Überwachung
- Optionale Schnittstellen zur Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration
- Anwender-PC-Software im Lieferumfang
- Frontrahmen (144 x 144) mm

### Produktmerkmale

- Datenaufzeichnung auf Faltpapier mit 180 mm Schreibbreite mit Beleuchtung
- Zusätzlich SD-Karten-Speicher zur parallelen digitalen Aufzeichnung
- Multieingang für die gebräuchlichsten Temperatursensoren (Thermoelemente, Widerstandsthermometer) und Prozesssignale (mA, mV, V) individuell für jeden Messkanal konfigurierbar
- Grafikdisplay zur individuellen flexiblen Messwertdarstellung
- Alarm-Grenzwertüberwachung
- Papierende-Überwachung
- Optionale Schnittstellen zur Datenfernabfrage und Gerätekonfiguration
- Anwender-PC-Software im Lieferumfang
- Frontrahmen (288 x 288) mm

**KL4000** - Einfach zu bedienender 6-Kanal-Punktdrucker mit 100 mm Schreibbreite in robuster Ausführung mit klassischer analoger Skalenanzeige



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**KH4000** - Einfach zu bedienender 6-, 12- oder 24-Kanal-Punktdrucker mit 180 mm Schreibbreite in robuster Ausführung mit klassischer analoger Skalenanzeige



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**LE5000** - Komfortabler 12-, 24- oder 36- Kanal-Punktdrucker mit 250 mm Schreibbreite mit sehr hoher Genauigkeit und kurzer Abtastrate aller Messkanäle



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Datenaufzeichnung auf Faltpapier mit 100 mm Schreibbreite.
- Messwerte können von der bis zu 3-fach belegten analogen Skala sowie von der digitalen LED-Anzeige abgelesen werden.
- Der Schreiber wird entsprechend der Anwenderaufordnisse voreingestellt und ist daher sofort betriebsbereit.
- Mini-USB-Port ermöglicht die Einstellung verschiedener Schreiberparameter per PC.
- Verschiedene zusätzliche Optionen bzw. Features entsprechend der Erfordernisse der Anwendung möglich.
- Anwendersoftware im Lieferumfang
- Frontrahmen (144 x 144) mm

## Produktmerkmale

- Datenaufzeichnung auf Faltpapier mit 180 mm Schreibbreite.
- Messwerte können von der bis zu 6-fach belegten analogen Skala sowie von der digitalen LED-Anzeige abgelesen werden.
- Der Schreiber wird entsprechend der Anwenderaufordnisse voreingestellt und ist daher sofort betriebsbereit.
- Mini-USB-Port ermöglicht die Einstellung verschiedener Schreiberparameter per PC.
- Verschiedene zusätzliche Optionen bzw. Features entsprechend der Erfordernisse der Anwendung möglich.
- Anwendersoftware im Lieferumfang
- Frontrahmen (288 x 288) mm

## Produktmerkmale

- Datenaufzeichnung auf Faltpapier mit 250 mm Schreibbreite.
- Programmierbares Display zur Anzeige aller Messkanäle gleichzeitig
- Multieingang für die gebräuchlichsten Temperatursensoren (Thermoelemente, Widerstandsthermometer) und Prozesssignale (mA, mV, V) individuell für jeden Messkanal konfigurierbar
- USB-Schnittstelle zur externen Konfiguration
- CF-Kartenslot zur Daten- und Konfigurationspeicherung
- RS-422A, RS-485 oder Ethernet-Schnittstelle optional
- Alarm-Grenzwertüberwachung, Ausgänge optional
- Mathematik-Paket optional
- Frontrahmen (260 x 400) mm

## LT-Serie - µP-Reglerfamilie in verschiedenen Bauformen, Leistungsklassen und Ausstattungen



Detaillierte Datenblätter hier zum [Download!](#)

## DB1000 - Präzisions-Prozessregler mit hohem Bedienkomfort



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Drei Baugrößen mit Frontrahmen (48 x 48), (48 x 96) und (96 x 96) mm
- Verschiedene Gerätklassen für unterschiedlichste Anwendungen
- Einfach zu handhaben
- Universelle Eingänge
- Hervorragendes Regelverhalten
- Verschiedenste Ausgangskonfigurationen
- Automatische Parameteranpassung (*AutoTuning*)
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

### Produktmerkmale

- Frontrahmen (96 x 96) mm
- Universaleingang
- Verschiedene Rgelausgangskonfigurationen
- Sehr präzise Messung und Regelung
- Komfortable Handhabung durch Punkt-Matrix-Display mit Darstellung der Parameter in Klar- schrift
- Mehrere Sollwerte und andere Parameter speicherbar
- Zusätzliche Ein- und Ausgänge zur Fernsteue- rung und Signalverarbeitung

## Strahlungspyrometer - mobil

**ScanTemp 450** - Handliches preiswertes Strahlungsthermometer mit Kreislaser für universelle Anwendungen



### Produktmerkmale

- Messbereich -60...+500 °C
- Spektralbereich 6...14 µm
- Optik 12 : 1
- Kreislaser zur optimalen Anvisierung des Messflecks in Abhängigkeit von der Messentfernung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Zusätzlicher Eingang für ein Thermoelement vom Typ K, Messbereich -64...+1370 °C
- Hi- und Lo-Alarm
- Hold-, Min-, Max- und Avg-Funktion
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5 V AAA
- Lieferung inkl. Schutztasche



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**ScanTemp 485** - Handliches preiswertes Strahlungsthermometer mit Doppellaser für kleine Messflecke auf kurze Distanzen



### Produktmerkmale

- Messbereich -50...+800 °C
- Spektralbereich 6...14 µm
- Optik 20 : 1 (13 mm Messfleckdurchmesser bei 260 mm Messentfernung)
- Doppellaser zur optimalen Anvisierung des Messflecks in Abhängigkeit von der Messentfernung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Hi- und Lo-Alarm
- Hold-, Min-, Max-, Dif- und Avg-Funktion
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Batteriebetrieb mit 1 x 9 V Block
- Lieferung inkl. Schutztasche



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**ScanTemp 490** - Preisgünstiges Strahlungsthermometer mit Doppellaser für universelle Anwendungen bei größeren Messentfernungen



### Produktmerkmale

- Messbereich -60...+1000 °C
- Spektralbereich 6...14 µm
- Optik 50 : 1
- Kreislaser zur optimalen Anvisierung des Messflecks in Abhängigkeit von der Messentfernung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Zusätzlicher Eingang für ein Thermoelement vom Typ K, Messbereich -64...+1370 °C
- Hi- und Lo-Alarm
- Hold-, Min-, Max-, Dif- und Avg-Funktion
- Lockmodus für Dauerbetrieb
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5 V AAA
- Lieferung inkl. Transportkoffer



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**Handy 30** - Handliches wasserdichtes Strahlungsthermometer mit Laservisierhilfe für universelle Anwendungen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**Handy 1000** - Handliches komfortables Strahlungsthermometer mit Laservisier für universelle Anwendungen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-HA** - Robuste Strahlungsthermometer mit Durchsichtoptik und Messwertspeicher für mittlere und Hohe Temperaturen - auch als Quotientenpyrometer!



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Messbereich -40...+300 °C
- Spektralbereich 8...14 µm
- Optik 11 : 1 (90 mm Messfleckdurchmesser bei 1 m Messentfernung)
- Staub- und wasserfest nach IP67
- Pilotlaser zur Anvisierung des Messflecks
- Robustes stoßfestes und antibakterielles ABS-Gehäuse
- Sehr einfache Handhabung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Dauermessung und Speicherung des letzten Messwertes (HOLD)
- Automatische Geräteabschaltung
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5 V AA
- Auf Wunsch rückführbar kalibrierbar

## Produktmerkmale

- Messbereich -50...+500 °C
- Spektralbereich 8...14 µm
- Optik 11 : 1 (90 mm Messfleckdurchmesser bei 1 m Messentfernung)
- Pilotlaser zur Anvisierung des Messflecks
- Sehr einfache Handhabung
- Zwei feste und ein einstellbarer Wert zur Emissionsgradkompensation
- Hoch- oder Niedrig-Alarm mit akustischer Signialisierung
- Hold-, Min- und Max-Funktion
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5 V AA
- Automatische Geräteabschaltung
- Lieferung inkl. Schutztasche
- Auf Wunsch rückführbar kalibrierbar

## Produktmerkmale

- Drei Modelle für Messtemperaturen zwischen 300 und 3000 °C
- Sehr robuste Bauform
- Kurzwellige Spektralbereiche für geringe Einflüsse bei Emissionsgradänderungen
- Quotientenpyrometer für Sonderanwendungen
- Optik mit Distanzfaktor 200 bis zu 4 m Messentfernung (=> 20 mm Messfleckdurchmesser)
- Durchsichtoptik für präzises Anvisieren des Messflecks mit Augenschutzfilter
- Messwertanzeige im optischen Sichtweg wie auch außen am Gerät
- Emissionsgrad(verhältnis)kompensation einstellbar
- Zusätzlicher Eingang für ein Thermoelement vom Typ K, Messbereich -50...+800 °C
- Messwertspeicher über SD-Karte
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5 V AA oder über Steckernetzgerät

## Strahlungspyrometer - mobil

**COMET** - Präzisions-Strahlungsthermometer mit fokussierbarer Spiegelreflex-Durchsichtoptik für Messtemperaturen zwischen -50 und 3000 °C



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Drei Modelle für Messtemperaturen zwischen -50 und 3000 °C
- Spiegelreflexdurchsichtoptik zur Anvisierung der Messfläche mit exakter Darstellung des Messflecks hinsichtlich Position und Größe - im Hochtemperaturbereich mit Augenschutzfilter
- Vergleichsweise kleine realisierbare Messfleckdurchmesser
- Temperaturanzeige im Sichtfeld und auf Display außen am Gerät
- Messwertspeicher für 1000 Messwerte
- Min-, Max- und Mittwertbildung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Batteriebetrieb mit 4 x 1,5 V AA oder über Steckernetzgerät
- Optional Vorsatzlinsen für Nahbereichsmessungen bei kleinen Messfleckdurchmessern
- Lieferung inkl. Tragekoffer

## Die richtige Pyrometerauswahl

Die Auswahl eines Pyrometers, welches sich für Ihre Anwendung eignet, ist eine vergleichsweise komplexe Aufgabe, um die man als Anwender allerdings nicht herum kommt, will man mit einem Strahlungsthermometer erfolgreich die Temperatur messen.

Der größte Fehler, den die meisten Neu-Anwender bei der Auswahl machen: die Auswahl ausschließlich nach dem Messbereich des Gerätes. Das geht in sehr vielen Fällen schief!

Berücksichtigt werden muß vor allem das zu messende Material (Werkstoff, Beschaffenheit usw.) aber auch optische Kriterien (z.B. Messentfernung, zur Verfügung stehende Messfläche) und die Umgebung, in der das Gerät eingesetzt werden soll.

Daher unsere Empfehlung: Sprechen Sie uns an! Schildern Sie uns Ihre Messaufgabe. Unsere erfahrenen Ingenieure werden Sie gerne bei der Auswahl eines geeigneten Meßsystems unterstützen.



### Was sind die wichtigen Auswahlkriterien für ein Pyrometer?

Unser kurzer Fragebogen auf unserer Website soll dazu eine Hilfestellung sein. Sie schildern uns Ihre Anwendung, und wir sagen Ihnen welches Pyrometer dafür geeignet ist.

[Fragebogen zum ausfüllen](#)

**IR-BZ** - Kompakt-Strahlungsthermometer zur stationären Messung von niedrigen und mittleren Temperaturen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-BA** - Kompakt-Strahlungsthermometer zur stationären Messung in verschiedenen Anwendungsbereichen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-SA** - Robuste Strahlungspyrometer für den stationären Einsatz unter rauen Umfeldbedingungen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Weiter Messbereich 0...1000 °C
- Hohe Genauigkeit und stabile Messung auch bei sich ändernden Umgebungstemperaturen
- Kurze Ansprechzeit von nur 15 ms zur Messung z.B. in Produktionslinien mit kurzen Taktzeiten
- Einsetzbar an Messstellen mit bis zu 100 °C Umgebungstemperatur für den Messkopf
- Analogausgang, RS-485, Kontaktein-/ausgang
- Versorgung 8...36 VDC

## Produktmerkmale

- Verschiedene Gerätemodell für unterschiedliche Standard- wie auch Sonderanwendungen
- Messbereiche zwischen 0 und 1300 °C
- Kompakte robuste Bauform (56 x 32 x 100 mm, ca. 220 g)
- Ansprechzeiten bis 50 ms
- Unterschiedliche Optiken je nach Anwendung
- Emissionsgradkompensation einstellbar
- Direkter linearer Analogausgang 4...20 mA
- Gleichspannungsversorgung 12...24 VDC
- Vielseitiges mechanisches Zubehör für den Einsatz in rauhem Umfeld
- Verschiedene Anzeigegeräte und Auswerteeinheiten als Zubehör wählbar

## Produktmerkmale

- Vier verschiedene Modelle für unterschiedliche Anwendungen
- Messbereiche zwischen 0 und 2500 °C
- Kompakter und robuster Geräteaufbau
- Zulässige Umgebungstemperaturen bis 90 °C, IP67
- Verschiedene Optiken zur Wahl
- Kurze Ansprechzeiten zwischen 2 und 200 ms
- RS-485-MODBUS-Kommunikation
- Durchsicht- oder Laservisiereinrichtung
- Optionale Auswerteeinheit zur Messwertabfrage und Geräteeinstellung aus der Ferne
- Umfangreiches mechanisches Zubehör zum Schutz und zur Installation des Gerätes auch unter schlechten Umfeldbedingungen

## Strahlungspyrometer - stationär

**IR-CA** - Serie hochwertiger Präzisions-Strahlungsthermometer für den stationären Einsatz im Betrieb oder auch im Labor für nahezu jeden Anwendungsfall



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-CZQ** - Präzisions-Quotienten-(2-Farben-)Pyrometer für besondere Anwendungen



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-FA** - Pyrometer mit Lichtleiteroptik für Anwendungen, wo klassische Optiken unbrauchbar sind



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

### Produktmerkmale

- Viele verschiedene Modellvarianten für unterschiedlichste Anwendungen
- Hohe optische wie messtechnische Präzision bei ausgezeichneter Stabilität
- Komfortable Anvisierung des Messflecks mit präziser Durchsichtoptik oder auch mit Laservisier
- Einfache Handhabung über Display und Bedientasten am Gerät
- Optionale externe Auswerteeinheit zur Fernsteuerung und Anzeige
- Umfangreiches mechanisches Zubehör zur Installation auch unter widrigsten Einsatzbedingungen
- Optionale PC-Datenerfassungssoftware

### Produktmerkmale

- Zwei Geräte ausführungen mit Messbereichen zwischen 350 und 3500 °C
- 1-Farben- und 2-Farben-Betrieb
- extrem kurze Ansprechzeiten zur Erfassung schneller Temperaturänderungen
- Sehr hohe Stabilität bei Langzeit-Hochtemperaturmessungen
- Sehr hohe Messgenauigkeit durch Kalibrierung an Hochtemperaturfixpunkt
- Verminderung der Einflüsse eines eingeschränkten Sichtweges beim 2-Farben-Betrieb
- Kleine und leichte Geräteausführung mit integrierter Bedieneinheit und Temperaturanzeige
- Analogausgang 4...20 mA
- serielle Schnittstelle RS-485
- Versorgungsspannung 24 VDC

### Produktmerkmale

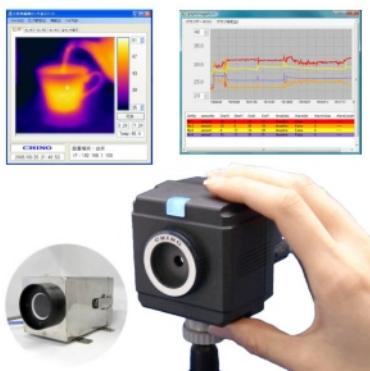
- Verschiedene Gerätevarianten mit Messbereichen zwischen 70 und 3000 °C
- Temperaturmessung an induktiv erwärmten Objekten, in explosionsgefährdeten Bereichen, in Vakuumkammern sowie unter verschiedenen anderen erschwerten Messbedingungen
- Messung bei bis zu 150 °C Umgebungstemperatur ohne Wasserkühlung
- Quotienten-(2-Farben-)Pyrometer zur Lösung problematischer Anwendungsfälle
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Signalmodulation für stabile Messwerte auch unter schwierigen Messbedingungen
- Laser-Visier zur exakten Ausrichtung der Lichtleiteroptik
- Externe Emissionsgrad-(verhältnis-)einstellung durch analoges Signal
- Umfangreiches Programm an mechanischem Zubehör zur Installation
- Kommunikationsschnittstelle (RS-485) zur Konfiguration bzw. Datenauswertung

**TP-S** - Wärmebild-Thermometer, das Temperaturen „sichtbar“ macht



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**TP** - Stationärer Wärmebildsensor zur Temperaturüberwachung in Echtzeit



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**$\varepsilon$ -Folie** - Spezielle Klebefolie von der Rolle zur Realisierung eines hohen und stabilen Emissionsgrades an problematischen Oberflächen bei Messtemperaturen bis 370 °C.



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

## Produktmerkmale

- Klein, handlich und einfach zu handhaben
- Messbereich -10...+300 °C
- Messelement mit 2000 Pixeln
- Bildrate 6 Hz
- Spotmessung im Bildzentrum
- Betrieb mit 2 x 1,5 V AA-Batterien
- Automatische Geräteabschaltung

## Produktmerkmale

- Verschiedene Modelle je nach Anwendung einsetzbar
- Messbereiche zwischen -20 und 800 °C
- Bildrate bis 6 Hz
- Optiken mit 25° oder 60° Sichtfeld
- Einfach zu installieren und zu bedienen
- 2 integrierte Alarm-Grenzwertkontakte
- Wahlweise Analogausgang
- LAN- oder USB-Anschluß
- Kompakte Bauform (teilweise IP65)
- PC-Software mit unfangreichen Features für bis zu 4 Messköpfe im Lieferumfang

## Produktmerkmale

- In 25 oder 50 mm Breite lieferbar
- Temperatureinsatzbereich -75...+260 °C (kurzzeitig bis +370 °C)
- $\varepsilon = 0,87$  (bei  $\lambda = 8\ldots13 \mu\text{m}$ )
- Stärke nur 0,07 mm
- Einfach zu verarbeiten und nach Gebrauch wieder rückstandslos zu entfernen

## Pyrometerkalibrierung

**IR-R** - Labor-Schwarzstrahler zur Vergleichskalibrierung von Strahlungsthermometern von 50 bis 1450 °C



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**IR-RST** - Standard-Laborpyrometer als Referenz bei Vergleichsmessungen vor Schwarzstrahlern in Kalibrierlabors



Detailliertes Datenblatt hier zum [Download!](#)

**Rückführbare Kalibrierung von Strahlungsthermometern...**



[Mehr Infos....](#)

### Produktmerkmale

- Schwarzkörperöfen für 3 Temperaturbereiche bis 1450 °C ohne Schutzgas zum Einsatz u.a. auch in Primärlabors
- Hohe Genauigkeit und Stabilität
- Große Strahlrohröffnungen geeignet auch für Pyrometer mit vergleichsweise großen Messfleckabbildungen
- Referenzthermometer bzw. -Pyrometer rückführbar kalibriert als Zubehör lieferbar.

### Produktmerkmale

- Drei Modelle mit Temperaturbereichen zwischen 150 und 3000 °C
- Entwickelt in Zusammenarbeit mit dem NMIJ (National Metrology Institute of Japan)
- Schmalbandige Strahlungsthermometer mit sehr kleinen erzielbaren Messunsicherheiten
- Ausgezeichnete Stabilität
- Präzise fokussierbare Optik
- Zertifizierung an Fixpunkten oder durch Vergleichsmessungen vor Schwarzstrahlern

**... in unserem hauseigenen Labor als Werkskalibrierung möglich:**

- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem wassergekühlten Hohlraumstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normalthermometer zwischen -10 und +50 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normalthermometer zwischen 50 und 400 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normal-Strahlungsthermometer zwischen 200 und 1050 °C
- Kalibrierung von Strahlungsthermometern an einem Hohlraum-Schwarzstrahler als Vergleichsmessung gegen ein Normal-Strahlungsthermometer zwischen 800 und 1450 °C



Die auf den folgenden Seiten und in den Downloaddokumenten beschriebenen Temperatursensoren sind eine **Auswahl** gängiger Bauformen oder **exemplarisch** aufgeführte Sonderbauformen. Ist ein für Ihre Anwendung passender Sensor nicht dabei, **sprechen Sie uns bitte an!** Temperatursensorbau ist in sehr vielen Fällen anwendungsbezogener „Sonderbau“. Wir sind zuversichtlich, auch für Ihre Anwendung einen passenden Sensor anbieten zu können.

**Eintauchfühler** - Sensoren zur Messung in flüssigen, pulvigen oder auch gasförmigen Medien



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Luftfühler** - Schnell ansprechende Sensoren zur Messung in gasförmigen Medien



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Einstechfühler** - Sensoren zur Messung in festen oder pastösen Medien



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Oberflächenfühler** - Sensoren zur Messung speziell an Oberflächen



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)



## Temperatursensoren und Zubehör

**Sonderfühler** - Sensoren für den individuellen Anwendungsfall nach Kundenvorgabe gefertigt



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Steckverbindungen** - thermospannungsfrei speziell zum Anschluß von Thermoelementen



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Zubehör** - zur dauerhaften oder temporären Befestigung und Isolation von Sensoren



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Kalibrierstandards** - Sensoren rückführbar kalibriert als Referenz zu Kalibrierzwecken



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Ausgleichsleitungen** - in verschiedenen Ausführungen zum Anschluß von Thermoelementen



Detailliertes Datenblätter hier zum [Download!](#)

**Benötigen Sie Hilfe?  
Wir beraten Sie gerne und  
helfen Ihnen bei der  
Auswahl von Sensoren  
und passendem Zubehör!  
Rufen Sie uns an:  
0201 / 36 55 88 66**

**RC - PC - Feuchte-/Temperatursensoren****Produktmerkmale**

- Verschiedene Ausführungen zur Messung von Luftfeuchte (0 bis 100 %rF) und/oder Temperaturen (-25 bis +70 °C) lieferbar.
- Analoge Ausgänge von 0/4 bis 20 mA oder 0 bis 10 VDC .
- Kompakte Stabausführung mit oder ohne Anschlußkopf



[Detailliertes Datenblatt hier zum Download!](#)

**GC - KC - ZC - Feuchte-/Temperatursensoren**

[Detailliertes Datenblatt hier zum Download!](#)

**Zubehör - Filter und Montagehilfen für Feuchte-/Temperatursensoren**

[Detailliertes Datenblatt hier zum Download!](#)

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### 1. Umfang der Lieferungen oder Leistungen

- 1.1. Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Sie gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich bestätigt werden.
- 1.2. Sämtliche Liefer- und Leistungsvereinbarungen müssen schriftlich niedergelegt werden. Mündliche Abreden und nachträgliche Vertragsänderungen sind nur gültig, wenn sie schriftlich bestätigt wurden. Dasselbe gilt für zugesicherte Eigenschaften des Kaufgegenstandes. Maßgebend für die Eigenschaften des Kaufgegenstandes ist unsere Auftragsbestätigung.
- 1.3. Etwaisen Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hiermit widersprochen. Sie sind für uns nicht verpflichtend, auch wenn ihnen bei Auftragsabschluß nicht ausdrücklich widersprochen wird.
- 1.4. Kleinaufträge im Wert unter EUR 50,- werden mit einem Bearbeitungszuschlag von EUR 15,- beaufschlagt.

### 2. Frist für Lieferungen oder Leistungen

- 2.1. Von uns bestätigte Lieferfristen sind nur als annähernd und unverbindlich anzusehen. Die Lieferfrist beginnt mit dem Datum unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor Einigung über sämtliche Bedingungen des Geschäfts und aller Ausführungseinzelheiten.
- 2.2. Der Besteller darf Lieferungen vor Ablauf der Lieferzeit sowie Teillieferungen nicht zurückweisen.
- 2.3. Bei Nichteinhaltung der Lieferzeit kann der Besteller nach ergebnislosem Ablauf einer angemessenen Nachfrist von mindestens 50 % der bestätigten Lieferzeit vom Vertrag ganz oder teilweise zurücktreten. Schadenersatzansprüche des Käufers sind ausgeschlossen.
- 2.4. Ist die Nichteinhaltung der Lieferfrist nachweislich auf Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, Streik oder Aussperrung bei den für die Ausführung des Auftrages in Frage kommenden Betriebsorganen des Lieferers bzw. dessen Unterlieferanten oder sonstige nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen vom Lieferer nicht zu vertretende Umstände zurückzuführen, so wird die Lieferfrist angemessen verlängert.
- 2.5. Die Lieferfrist gilt als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung unser Werk innerhalb der vereinbarten Lieferfrist verlassen hat. Falls die Ablieferung sich aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, verzögert, gilt die Lieferfrist als eingehalten bei Meldung der Versandbereitschaft innherhalb der vereinbarten Lieferfrist.  
Darf die Lieferung erst nach Abnahme durch den Besteller erfolgen, so gilt die Lieferfrist als eingehalten bei Meldung der Abnahmefähigkeit innerhalb der vereinbarten Lieferzeit.
- 2.6. Wird der Versand oder die Zustellung auf Wunsch des Bestellers verzögert, so kann, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, Lagergeld in Höhe von  $\frac{1}{2}$  v.H. des Rechnungsbetrages für jeden angefangenen Monat dem Besteller berechnet werden; das Lagergeld wird auf 5 v.H. begrenzt, es sei denn, daß höhere Kosten nachgewiesen werden.

### 3. Preise

- 3.1. Die Preisstellung erfolgt unter Zugrundelegung der am Tage der Angebotsabgabe bzw. des Auftragsabschlusses geltenden Kostengrundlagen. Wir behalten uns eine Berichtigung der Preise vor, sofern sich die Kostengrundlagen bis zum Tage der Lieferung nachweislich ändern.
- 3.2. Die Preise gelten "EXW (ab Werk) Essen" nach den INCO-TERMS 2010. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung hinzu.
- 3.3. Die Preise verstehen sich in EURO.

### 4. Zahlung

- 4.1. Der Rechnungsbetrag ist, soweit keine anderslautende Vereinbarungen getroffen wurden und ohne Rücksicht auf Mängelrügen, 30 Tage nach Ausstellung der Rechnung ohne jeden Abzug fällig. Etwaige Skontoabzüge bedürfen einer besonderen individuellen Vereinbarung. Bei Aufträgen von Neukunden behalten wir uns eine Lieferung nach Vorauskasse vor. Auslandsaufträge werden grundsätzlich nur nach Vorauskasse abgewickelt.
- 4.2. Reparaturen, Inbetriebnahmen sowie Montagen sind innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum rein netto zu zahlen.
- 4.3. Zahlungshalber werden im bargeldlosen Zahlungsverkehr nur Banküberweisungen angenommen. Zinsen und Diskontspesen in Höhe der Selbstkosten, mindestens in gesetzlich zugelassener Höhe, sind dem Lieferer zu vergüten. Bei Zahlungen gilt als Erfüllungstag der Tag, an dem der Lieferer über den Betrag verfügen kann.
- 4.4. Bei Überschreitung der vereinbarten Zahlungstermine treten, ohne daß es einer besonderen Mahnung bedarf, die Verzugsfolgen ein. Unter Vorbehalt der Geltendmachung anderer Rechte werden Verzugszinsen in der für Bankkredite der Banken am Sitz des Lieferers jeweils zulässigen Höhe zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) berechnet.

sigen Höhe zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) berechnet.

- 4.5. Kommt der Besteller mit der Zahlung des Preises in Verzug, ist der Lieferer berechtigt, die Herausgabe der Ware und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.
- 4.6. Die Vereinbarung anderer Bedingungen bleibt grundsätzlich vorbehalten.
- 4.7. Die vereinbarten Preise gelten nur für den jeweils abgeschlossenen Auftrag.
- 4.8. Im Falle des Verzuges, insbesondere bei Zahlungseinstellung, Insolvenzantrag, Nachsuchung eines Vergleichs oder Moratoriums, werden unsere sämtlichen Forderungen sofort fällig.
- 4.9. Der Lieferer ist berechtigt, mit allen Forderungen, die ihm gegen den Besteller zustehen, gegen alle Forderungen aufzurechnen, die der Besteller gegen den Lieferer hat.
- 4.10. Bei den unter die Gewährleistung des Lieferers fallenden Instandsetzungsarbeiten hat der Besteller die Kosten der erforderlichen Hilfsarbeiter sowie die etwa durch die Instandsetzungsarbeiten verursachten Strom- und sonstigen Betriebskosten zu tragen.
- 4.11. Instandsetzungsarbeiten an Ort und Stelle, die nicht auf Grund vereinbarter Garantien vom Lieferer kostenlos auszuführen sind, sowie außergewöhnliche Arbeiten werden zu besonders festzusetzenden Sätzen und nach dem tatsächlichen Zeit- und Materialaufwand berechnet.  
Instandsetzungsarbeiten, die in den Werkstätten des Lieferers auf Kosten des Bestellers vorgenommen werden, werden erst nach Fertigstellung zu einem Gesamtpreis nach Ergebnis berechnet.
- 4.12. Werden dem Lieferer nach Abschluß des Vertrages Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit des Bestellers zu mindern geeignet sind, so kann der Lieferer Sicherheit für die Gegenleistung oder Vorauszahlung für den vollen Lieferwert verlangen. Ist der Käufer hierzu nicht bereit oder in der Lage, so kann der Lieferer vom Vertrag zurücktreten und Ersatz der vom ihm gemachten Aufwendungen verlangen.

### 5. Eigentumsvorbehalt

- 5.1. Wir behalten uns das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Bezahlung aller Forderungen vor, die uns aus Geschäftsverbindungen zu dem Kunden zustehen.
- 5.2. Im Falle der Weiterveräußerung durch Wiederverkäufer erfolgen Be- und Verarbeitung für den Lieferer, ohne ihn zu verpflichten. Wird die Ware mit anderen Gegenständen vermischt oder verbunden, so tritt der Wiederverkäufer dem Lieferer schon jetzt seine Eigentums- bzw. Miteigentumsrechte an den vermischten Beständen oder dem neuen Gegenstand ab; er verwahrt diese mit kaufmännischer Sorgfalt für den Lieferer.
- 5.3. Veräußert der Wiederverkäufer die Ware des Lieferers, gleich in welchem Zustand, so tritt er jetzt schon Forderungen mit allen Nebenrechten, die ihm aus diesen Veräußerungen zustehen oder aufgrund damit verbundenen Teilzahlungs- oder sonstigen Finanzierungsverträgen auf ihn übergehen können, an den Lieferer ab.  
Übersteigt der Wert der Sicherungen des Lieferers dessen Forderungen gegen den Wiederverkäufer um mehr als 20 %, so ist der Lieferer auf Verlangen des Wiederverkäufers insoweit zur Freigabe von Sicherungen nach seiner Wahl verpflichtet.
- 5.4. Der Wiederverkäufer ist auf Verlangen verpflichtet, seine Kunden von der Abtretung zu benachrichtigen und dem Lieferer zur Geltendmachung der Rechte gegen seine Kunden erforderlichen Aufschlüsse zu geben und Unterlagen auszuhändigen. Bis auf Widerruf ist der Wiederverkäufer zur Einziehung der neu entstandenen Kaufpreisforderung befugt. Etwaige Kosten von Inkasso und Interventionen trägt der Besteller.
- 5.5. Der Besteller hat auf seine Kosten alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um eine Beeinträchtigung oder den Verlust der dem Lieferer an den gelieferten Waren zustehenden Rechte zu verhindern. Etwaige Nachteile, die dem Besteller infolge Nichtbeachtung dieser Verpflichtung entstehen, gehen zu seinen Lasten.

### 6. Gefahrenübergang

- 6.1. Die Gefahr geht auf den Besteller über, auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist:
  - a) Bei Lieferung ohne Aufstellung, Montage oder Inbetriebnahme, wenn die betriebsbereite Sendung unser Werk oder Lager verlassen hat. Die Verpackung erfolgt mit bester Sorgfalt. Der Versand erfolgt nach bestem Ermessen des Lieferers.
  - b) Wenn der Versand oder die Zustellung auf Wunsch des Bestellers verzögert wird, so geht in beiden Fällen vom Tage der Versandbereitschaft an die Gefahr für die Zeit der Verzögerung auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die von ihm verlangten Versicherungen zu bewirken.
- 6.2. Beanstandungen wegen Transportschäden hat der Käufer unmittelbar gegenüber dem Transportunternehmen innerhalb der geltenden besonderen Fristen zu melden. Der Abschluß von Transport- und sonstigen Versicherungen ist Sache des Käufers.

## 7. Versand

- 7.1. Der Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.
- 7.2. Wir versenden in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Bestellers, wenn immer möglich. Aufträge werden von uns nach bester Beurteilung versandt. Eine Verantwortung für billigste Beförderung wird nicht übernommen.

## 8. Verpackung

Der Liefergegenstand wird, soweit nach unserem Ermessen erforderlich, in handelsüblicher Weise verpackt. Die Verpackung wird pauschal nach Rechnungswert berechnet und, soweit gesetzlich vorgeschrieben, nach Absprache zurückgenommen. Sollten wir Container bzw. ähnliche Leih-Verpackungsmittel verwenden, sind diese dem Verleiher nach angemessener Zeit zu übergeben. Eventuelle Gebühren, die aus einer verspäteten Rückgabe herrühren, gehen zu Lasten des Käufers.

## 9. Entgegennahme

- 9.1. Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Ziffer 11 entgegenzunehmen.
- 9.2. Teillieferungen sind zulässig.

## 10. Rücknahmen

Eine Rücknahme ohne Rechtsgrund bereits gelieferter Waren ist in der Regel nicht zulässig. Nehmen wir auf Wunsch des Bestellers bereits ausgelieferte Gegenstände zurück, ohne dazu rechtlich verpflichtet zu sein, so sind wir berechtigt, dem Besteller 30 % des Kaufpreises der zurückgenommenen Lieferungsgegenstände in Rechnung zu stellen. Spezialausführungen oder sonst wenig gefragte Gegenstände sowie Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile sind grundsätzlich von der Rücknahme ausgeschlossen.

## 11. Gewährleistung

- 11.1. Der Besteller hat die gelieferten Gegenstände unverzüglich nach der Ankunft auf Fehllieferung und äußere Mängel zu untersuchen (s.a. §377 HGB). Diese müssen innerhalb von 10 Tagen nach Ankunft der Ware schriftlich unter Angabe der Auftragsnummer angezeigt werden; andernfalls können Rechte aus ihnen nicht hergeleitet werden.
- 11.2. Wir gewähren auf gelieferte Gegenstände eine Funktionsgarantie von 12 Monaten, beginnend mit dem Tage des Gefahrenübergangs. Von dieser Garantie sind ausgenommen: Verbrauchsmaterialien wie Papier, Tinte, Filze, Temperaturfühler jeder Art sowie sonstige Verschleißteile und Ersatzteile, die Kunden als Einzelteile erwerben und in Eigenregie verbauen.  
Die Garantie bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, ferner nicht auf Schäden, die nach dem Gefahrenübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel und chemischer, elektronischer oder elektrischer Einflüsse entstehen.  
Die Garantie erstreckt sich nur auf die reine Gerätelfunktion gemäß der schriftlich gegebenen Spezifikation in Form eines Angebotes oder einer Auftragsbestätigung. Eine Garantie für eine Funktion in Zusammenschaltung mit anderen Geräten sowie eine Garantie für die Erfüllung von Aufgaben innerhalb kundenseitiger Anlagen wird von uns nur dann gewährt, wenn dies Bestandteil einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung geworden ist.
- 11.3. Die Garantie erstreckt sich auf reine Wiederherstellung der gelieferten Gegenstände. Garantieleistungen werden nur in unserem Werk erbracht. Sollten auf Wunsch des Bestellers Reparaturen, Untersuchungen etc. außerhalb unseres Werkes durchgeführt werden, sind diese kostenpflichtig. Es gelten dann zusätzlich unsere Montage-, Inbetriebnahme- sowie Service-Bedingungen.
- 11.4. Zur Erfüllung unserer Garantieleistung ist uns eine angemessene Zeit (das entspricht ungefähr der Lieferzeit für diesen Gegenstand) zu gewähren. Wird diese verweigert, sind wir von der Mängelhaftung befreit.  
Sollten wir eine uns gestellte angemessene Nachfrist verstreichen lassen, ohne den Mangel zu beheben, so kann der Besteller das Recht der Minderung geltend machen. Kommt zwischen uns und dem Besteller keine Einigung über das Ausmaß der Minderung zustande, so kann der Besteller auch Wandlung verlangen. Dies ist nur möglich, wenn das Interesse an der Lieferung durch den Mangel wesentlich beeinträchtigt oder vernichtet wird.
- 11.5. Sollten vom Besteller oder Dritten Änderungen mechanischer oder elektrischer Art oder Eingriffe jeglicher Art am Kaufgegenstand sowie Instandsetzungsarbeiten durchgeführt worden sein, so erlischt jeglicher Garantieanspruch.
- 11.6. Für Nachbesserungsarbeiten haften wir wie für den ursprünglichen Liefergegenstand, und zwar nur bis zum Ablauf der für den ursprünglichen Liefergegenstand geltenden Gewährleistungsfrist.
- 11.7. Schadenersatzansprüche jeglicher Art gegen uns sind ausgeschlossen, insbesondere Ansprüche auf Ersatz von Folgeschäden.

## 12. Konstruktionsänderungen

Konstruktionsänderungen bzw. technische Änderungen im Interesse des technischen Fortschritts behalten wir uns vor, ohne zu Ersatzlieferungen älterer Konstruktionen oder Ausführungen verpflichtet zu sein.

## 13. Montage, Inbetriebnahme, Service

Sollte unser Lieferumfang Montagen, Inbetriebnahme oder Service enthalten, gelten zusätzlich zu diesen "allgemeinen Geschäftsbedingungen" unsere Montage-, Inbetriebnahme- sowie Service-Bedingungen.

## 14. Datenschutz

Wir verarbeiten Daten über eine eigene EDV. Zu diesem Zweck werden personen- sowie auftragsbezogene Daten für eigene Zwecke erfaßt, gespeichert, verarbeitet und gegebenenfalls gelöscht.

Bitte beachten Sie unsere [Datenschutzerklärung](#)!

## 15. Erfüllungsort und Gerichtsstand

- 15.1. Erfüllungsort für alle aus diesem Vertrag erwachsenden Verbindlichkeiten ist der Sitz der Firma mawi-therm, 45355 Essen.
- 15.2. Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus dem Vertragsverhältnis ist das Amts- oder Landgericht Essen.
- 15.3. Für die vertragliche Beziehung gilt deutsches Recht.

## 16. Sonstiges

Sollte eine oder mehrere der vorstehenden Bestimmungen unwirksam sein oder werden, so wird davon die Wirksamkeit der übrigen nicht betroffen.

Stand 12/2018



Wir nehmen Messtechnik genau

**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>

