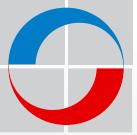




**TEMATEC**   
Temperature · Technology



TEMPERATUR · DRUCK · MESSEN · REGELN · HEIZEN

## Mobile Präzisions- Messgeräte

2011/2012

## 1. Allgemeines

- 1.1 (Kollidierende Bedingungen, Schriftform) Wir schließen nur zu diesen AGB ab, die ohne erneuten Hinweis auch für unsere weiteren Geschäfte mit dem Kunden gelten. Entgegenstehende AGB erkennen wir auch ohne ausdrücklichen Widerspruch nicht an. Auf Vereinbarungen mit uns, Lieferfristen, Eigenschaftszusicherungen und Übernahme von Garantien oder Einstandsverpflichtungen kann sich der Kunde nur bei schriftlicher Bestätigung durch uns berufen. Zu diesen Geschäftsbedingungen gehören auch die im Anschluß an die Preisliste abgedruckten Anmerkungen.
- 1.2 (Angebote, Änderungsvorbehalt, Datenerfassung) Unsere Angebote sind freibleibend. Technische Verbesserungen unserer Erzeugnisse bleiben vorbehalten. Wir können die für die Vertragsabwicklung wichtigen Daten auf EDV speichern.
- 1.3 (Aufrechnung, Zurückbehaltung) Aufrechnung oder Zurückbehaltung durch den Kunden sind außer mit unstreitigen Gegenforderungen unzulässig.
- 1.4 (Eil-/Kleinaufträge) Bei Lieferung innerhalb von 8 Tagen oder Auftragswerten bis € 500 gilt die Auftragsbestätigung gleichzeitig als Rechnung (beigefügter Durchschlag).
- 1.5 (Erfüllungsort, Gerichtsstand, Rechtswahl) Erfüllungsort ist unser Werk in Siegburg, Gerichtsstand gegenüber Vollkaufleuten ist Siegburg. Anwendbar ist deutsches Recht unter Ausschluß des Einheitlichen UN-Kaufrechts (CISG).

## 2. Gefahr, Versandkosten, Stückzahlen, Abruf, Nichtabnahme

- 2.1 Die Gefahr geht auf den Kunden über, wenn die Lieferung unser Werk verläßt. Er trägt Transport- und Versicherungskosten bis zum Lieferort sowie die Kosten einer besonderen Verpackung. Eine besondere Verpackung ist jede über die von uns gestellte Standardverpackung hinausgehende Verpackung, die wir mit dem Kunden vereinbart haben.
- 2.2 Vereinbarte Stückzahlen erlauben Mehr- oder Minderlieferungen von ±10 %. Bei Abrufaufträgen ist die Gesamtmenge binnen 12 Monaten abzunehmen, wobei wir den Rest der Abrumenge nach Fristablauf an den Kunden ausliefern können.
- 2.3 Nimmt der Kunde versandbereite oder versandte Ware nicht fristgerecht ab, so können wir sie unter Aufrechterhaltung unseres Erfüllungsanspruchs auf seine Kosten in einem Lagerhaus einlagern lassen oder anderweitig entsprechend Ziff. 5.5 veräußern.

## 3. Lieferzeiten, Verzug

- 3.1 Lieferzeiten gelten nur annähernd und laufen ab Zugang unserer Auftragsbestätigung beim Kunden, frühestens jedoch nach Klärung der technischen Vorfragen und Eingang vom Kunden zu stellender Anzahlungen und Unterlagen und enden mit Versandaufgabe. Fristüberschreitungen bis zu 2 Wochen haben keine Rechtsfolgen.
- 3.2 Höhere Gewalt und nicht von uns zu vertretende Umstände wie Streiks, Aussperrungen, Betriebsstörungen, Rohstoff- und Betriebsmittelmangel und verzögerte Belieferung durch Vorlieferanten oder vom Kunden geforderte zusätzliche oder geänderte Leistungen verlängern die Lieferzeiten entsprechend und befreien uns bei dadurch bedingter Unmöglichkeit von der Lieferpflicht.
- 3.3 Wir kommen auch bei festen Zeitvereinbarungen nur durch eine Mahnung des Kunden in Verzug. Verzugsfolgeansprüche des Kunden erfordern zusätzlich die Setzung einer angemessenen Nachfrist nach Verzugseintritt. Wir haften nur für durch uns oder unsere Geschäftsführer, Mitarbeiter und Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig verursachte Verspätungs schäden. Die Haftung ist auf die bei Vertragsabschluß voraussehbaren Schäden begrenzt.

## 4. Zahlungsbedingungen, Preisänderungen, Rücksendungsentschädigung

- 4.1 Preise gelten ab Werk. Rechnungen sind fällig innerhalb eines Monats nach Absendung netto oder in 10 Tagen mit 2 % Skonto. Wechsel und Schecks nehmen wir nur auf Kosten des Kunden nur erfüllungshalber an. Bei Zweifeln an der Kreditwürdigkeit des Kunden können wir Barzahlung, Vorauskasse oder Sicherheitsleistung verlangen. Alle Preise in Euro zzgl. gesetzlicher MwSt.
- 4.2 Wir können gemäß § 315 BGB im Rahmen billigen Ermessens einen Preisaufschlag im Verhältnis unserer Kostensteigerung (auch bei Steuererhöhungen) zwischen Vertragsabschluß und Auslieferung verlangen. Der Kunde kann bei Erhöhungen über 15% zurücktreten. Bei Abruflieferungen gilt unser Tagespreis. Änderungen vereinbarter Maße, Zahlen usw. können wir nachzurechnen.
- 4.3 Bei vereinbarter Rücksendung mangelfreier Ware beträgt unsere Entschädigung 15 % des Rechnungsbetrages.

## 5. Eigentumsvorbehalt, Vorausabtretung

- 5.1 Die Lieferware bleibt bis zu ihrer vollständigen uneingeschränkten Bezahlung unser Eigentum. Der Eigentumsvorbehalt gilt auch bis zur Tilgung unserer weiter bei Lieferung offenen Forderungen gegen den Kunden, wenn dieser Vollkaufmann ist. Der Kunde darf die Lieferware vor Bezahlung mit anderen Sachen nur verbinden, wenn diese nicht mit Rechten Dritter belastet sind.
- 5.2 Eine Bearbeitung der Lieferware erfolgt kostenlos für uns. Verlieren wir durch Verbindung unser Eigentum an der Lieferware, so werden wir im Verhältnis der Werte der Lieferware und der neu gebildeten Ware Miteigentümer an letzterer. Vorbehaltsware verwahrt der Kunde für uns unentgeltlich.
- 5.3 Er darf unsere Vorbehaltsware (Ziff. 5.1 u. 5.2) im ordnungsgemäßen Geschäftsgang nur veräußern, wenn seine Ansprüche aus der Veräußerung nicht vorher abgetreten, gepfändet, sonstwie belastet oder mit Gegenforderungen seines Kunden aufrechenbar sind und kein Zahlungsverzug uns

gegenüber besteht. Er tritt uns alle Ansprüche aus der Veräußerung gegen seine Kunden oder auf Bevorschuß dieser Ansprüche gegen Factoring-Banken in Höhe unserer Forderungen (Ziff. 5.1), im Fall kollidierender Vorausabtretungen gemäß unserem Lieferanteil, zur Sicherung ab. Bei Factoring darf der Kunde Vorbehaltsware nur veräußern, wenn der Factor die Vorausabtretung an uns kennt und den abgetretenen Teilbetrag (unter Ausschluß einer Einziehungsbefugnis des Kunden) direkt an uns ausbezahlt.

- 5.4 Die Vorausabtretung betreffende Zahlungseingänge muß der Kunde für uns gesondert verwahren und zur Tilgung unserer Forderungen verwenden. Die Forderungen um mehr als 20% übersteigende Sicherheiten geben wir auf Wunsch frei.
- 5.5 Bei Zahlungsverzug des Kunden, auch aus früheren Lieferungen, können wir noch bei ihm befindliche Vorbehaltsware herausverlangen, ausbauen oder deren Weiterveräußerung untersagen; weiter können wir Offenlegung der abgetretenen Forderungen gem. Ziff. 5.3 verlangen und deren Einziehung verbieten. Rücknahme oder Verwertung von Vorbehaltsware erfolgt zum Schätzwert und entsprechender Gutschrift.

## 6. Gewährleistung, Schadenersatz, Ersatzteilhaltung

- 6.1 Nur unsere gegenüber Kunden ausdrücklich und schriftlich abgegebenen Eigenschaftszusicherungen oder sonstige Zusagen sind verbindlich. Angaben in Werbeschriften und Bedienungsanleitungen oder Bezugnahme auf industrielle Normen begründen keine Eigenschaftszusicherung oder Übernahme besonderer Einstandspflichten. Benötigt der Kunde die Ware für besondere Zwecke, so muß er Ihre spezielle Geeignetheit - auch hinsichtlich der Produktsicherheit - dazu vorher prüfen, besonders ob sie alle einschlägigen technischen oder behördlichen Vorschriften erfüllt. Ohne vorherige Prüfung sind aus Nichteiligung resultierende Ersatzansprüche ausgeschlossen. Bei Werkstoff- oder Konstruktionsvorschriften des Kunden haften wir nicht für Eignung oder Zulässigkeit der gewünschten Werkstoffe oder Konstruktionen und haben insoweit auch keine besondere Prüfpflicht. Bei Erzeugnissen in nicht eichfähiger Ausführung sind Abweichungen innerhalb der doppelten Eichfehlergrenzen noch vertragsgerecht.
- 6.2 Der Kunde verliert seine Gewährleistungs- und Ersatzansprüche aus offenen Mängeln oder offenem Fehlen zugesicherter Eigenschaften, wenn er die Lieferware nicht sofort nach Erhalt, spätestens vor Bearbeitung, Verbrauch, Gebrauch, Einbau oder Weiterveräußerung - auch auf Produktsicherheit - überprüft und uns Beanstandungen innerhalb von 10 Tagen schriftlich mitteilt. Im übrigen verjähren diese Ansprüche (auch bei verdeckten Mängeln) innerhalb von 6 Monaten nach Lieferung.
- 6.3 Bei berechtigten Beanstandungen sind wir vorbehaltlich Ziff. 6.2. zunächst nur verpflichtet, nach Setzung einer angemessenen Beseitigungsfrist durch den Kunden und nach unserer Wahl die Lieferwaren oder abgrenzbare Warenteile kostenlos nachzubessern, auszutauschen oder nachzuliefern, die infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes, wie wegen fehlerhafter Herstellungsart, schlechten Materials oder mangelhafter Ausführung unbrauchbar sind. Erst bei unbegründeter Ablehnung, Fehlschlägen oder Unmöglichkeit vorstehender Gewährleistungsmaßnahmen kann der Kunde Wandlung oder Minderung und bei Fehlen zugesicherter Eigenschaften Schadenersatz verlangen. Für Mangelfolgeschäden haften wir nur, wenn der Kunde uns bei Vertragsabschluß ausdrücklich auf ihre mögliche Gefahr hinweist und wir darauf eine besondere Einstandspflicht übernehmen.
- 6.4 Sonstige Schadenersatzansprüche des Kunden, wie aus positiver Forderungsverletzung, unerlaubter Handlung (insbesondere Produkthaftung) oder sonstigen Rechtsgründen (wie Beratung, Bedienungsanleitungen, Wartung, Verschulden bei Vertragsschluß) bestehen gegen uns nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit von uns, unseren Geschäftsführern oder Erfüllungsgehilfen. Die Ansprüche sind auf den bei Vertragsabschluß vom Kunden ausdrücklich erklärten und von uns voraussehbaren Umfang beschränkt.

- 6.5 Gewährleistungs- oder Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn sie auf unsachgemäßer Behandlung, Wartung, Bedienung oder Bearbeitung durch den Kunden oder Dritte oder auf normaler Abnutzung (besonders bei Verschleißteilen) oder Transportschäden beruhen.
- 6.6 Gewährleistung und Ersatzansprüche für Ersatzstücke und sonstige Mängelbeseitigungen richten sich ebenfalls nach diesen Bedingungen und verjähren mit dem Ende der Gewährleistungzeit für den ursprünglichen Gegenstand.

- 6.7 Sofern für uns eine Verpflichtung zur Haltung von Ersatzteilen besteht, ist diese für die Dauer von 5 Jahren nach Lieferung beschränkt.

## 7. Gewerbliche Schutzrechte, Werkzeuge, Geheimhaltung

- 7.1 Für von uns bereitgestellte Formen, Muster, Abbildungen, technische Unterlagen, Kostenvoranschläge oder Angebote behalten wir uns das Eigentum und alle gewerblichen Schutz- und Urheberrechte vor. Der Kunde darf sie nur in der vereinbarten Weise nutzen. Die Vertragsgegenstände darf er ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht selbst produzieren oder produzieren lassen.
- 7.2 Sofern wir Erzeugnisse nach vom Kunden überlassenen Zeichnungen, Modellen und Mustern liefern, haftet er uns dafür, daß durch ihre Herstellung und Lieferung gewerbliche Schutzrechte und sonstige Rechte Dritter nicht verletzt werden, und ersetzt uns alle aus solchen Rechtsverletzungen resultierenden Schäden.
- 7.3 Von uns hergestellte oder beigestellte Formen, Werkzeuge oder sonstige Vorrichtungen bleiben unser Eigentum, auch wenn der Kunde die Kosten dafür teilweise oder ganz übernommen hat.
- 7.4 Alles aus der Geschäftsverbindung mit uns erlangte nicht offenkundige Wissen hat der Kunde Dritten gegenüber geheimzuhalten.

## Kalibrierung / Calibration

Kalibrierungsservice / Zertifikate .....	6-7	Calibration Service / Certificates .....	6-7
Blockkalibrator / Schwarzstrahler .....	43	Dry well / Black body .....	43

## Handmessgeräte / Hand-held measuring instruments

Pocket-DigiTemp / P200 / Labtherm – Einstechthermometer .....	8-10	Pocket-DigiTemp / P200 / Labtherm – Insertion thermometers .....	8-10
ET110 – Robustes Einbauthermometer .....	11	ET110 – Robust built-in thermometer .....	11
LT-101 / LT-102 – Alarmthermometer .....	12	LT-101 / LT-102 – Alarm thermometer .....	12
P300 – Handmessgerät .....	13	P300 – Hand-held measuring instrument .....	13
P400 / P410 – Handmessgeräte .....	14	P400 / P410 – Hand-held measuring instruments .....	14
TC301 / TC309 – 2-/4-Kanal Thermoelementmessgeräte .....	15	TC301 / TC309 – 2-/4-channel thermocouple instruments .....	15
Mini-K – Thermoelementmessgerät Typ K .....	16	Mini-K – Thermocouple instrument type K .....	16
P700 Serie – Präzisions-Messgeräte .....	20-25	P700 series – Precision measuring instruments .....	20-25
P600-EX Serie – Die explosionsgeschützten Geräte .....	26	P600-EX series – The explosion-proof instruments .....	26
P795 – Die Referenzklasse .....	37-38	P795 – The reference class .....	37-38

## Tischgeräte / Bench instruments

T900 Serie – Universell einsetzbare Tischgeräte .....	27-28	900 series – Universally applicable bench instruments .....	27-28
T4200 / DDM Serie – Präzisions-Messbrücken .....	39-41	T4200 / DDM series – Primary standards .....	39-41

## Infrarot-Thermometer / Infrared thermometers

Infrarot - Temperaturmessung berührungslos .....	44	Infrared - non contact temperature measurement .....	44
MiniFlash / MiniFlash III – Infrarot Thermometer .....	45-46	MiniFlash / MiniFlash III – Infrared thermometers .....	45-46
DuaITEMP Pro – Einstich-Infrarot-Thermometer .....	47	DuaITEMP Pro - Infrared-probe thermometer .....	47
ScanTemp 385 / 410 / 440 – IR-Thermometer mit Laservisier .....	48-49	ScanTemp 385 / 410 / 440 - IR thermometer with laser sighting .....	48-49
ScanTemp 485 / 486 / 490 – IR-Thermometer mit Doppel-Laservisier .....	50-51	ScanTemp 485 / 486 / 490 - IR thermometer with double laser sighting .....	50-51
ProScan 510 / 520 – Präzisions-IR-Thermometer mit Laservisier .....	52-53	ProScan 510 / 520 – Precision IR thermometer with laser sighting .....	52-53
ProScan 530 – Präzisions-IR-Thermometer mit Kreuz-Laservisier .....	54	ProScan 530 – Precision IR thermometer with cross laser sighting .....	54
HiTemp 1800 / 2400 – Hochtemperatur IR-Thermometer .....	55	HiTemp 1800 / 2400 – High temperature IR-thermometer .....	55
ScanTemp RH898 – IR-Thermometer mit eingebautem Feuchtesensor .....	56	ScanTemp RH898 - IR thermometer with humidity sensor .....	56
ScanTemp RH896 – IR-Thermometer mit eingebautem Feuchtesensor .....	57	ScanTemp RH896 - IR thermometer with humidity sensor .....	57

44 ... 57

## Feuchte Messgeräte / Humidity measuring instruments

H560 / P330 – Temperatur-Feuchte-Messgeräte .....	58	H560 / P330 – Instruments for temperature and humidity .....	58
P470 – Temperatur-Feuchte-Messgerät .....	59	P470 – Instrument for temperature and humidity .....	59
HumidCheck-Serie – Materialfeuchtemessgerät .....	60-61	HumidCheck series – Moisture measuring instrument .....	60-61
HumidCheck Pro – Holzfeuchtemessgerät .....	62	HumidCheck Pro – Wood moisture meter .....	62
HumidCheck Non-Contact – Materialfeuchtemessgerät .....	63	HumidCheck Non-Contact – Moisture measuring instrument .....	63
TA100 – Temperatur-Feuchte-Instrument mit Alarm .....	64	TA100 – Temperature-humidity instrument with alarm .....	64

58 ... 64

## Datenlogger / Data logger

TA120 / TA140 – Temperatur- und Feuchtelogger mit Display .....	65-66
LOG32 – Datenlogger für Temperatur und Feuchte .....	67
Microlite – Datenlogger für Temperatur mit Display (IP68) .....	68
LOG100 / LOG110 – Datenlogger für Temperatur und Feuchte .....	69-71
DaqPro – 8-Kanallogger .....	72-73
SPY – Funkdatenlogger, Alarm via Email, SMS, Telefon .....	74-81

## Druck/Strömung/CO<sub>2</sub>/Gas / Pressure/Flow/CO<sub>2</sub>/Gas

DD890 – Differenzdruckmessgerät mit PC-Schnittstelle .....	82
VA893 – Strömungsmessgerät mit Volumenberechnung .....	83
TA888 – Hitzdrahtanemometer mit Temperaturanzeige .....	84
Aircontrol 3000 – CO <sub>2</sub> Messgerät mit Alarm .....	85
GD 380 / GD 383 – Gaslecksuchgerät .....	89
DD890 – Difference pressure instrument with PC-interface .....	82
VA893 – Airflow measuring instrument with volume calculating .....	83
TA888 – Hot wire anemometer with temperature indication .....	84
Aircontrol 3000 – CO <sub>2</sub> Measurement instrument with alarm .....	85
GD 380 / GD 383 – Gas leak detector .....	89

82 ... 89

## Schall und Licht / Sound and Light

SL328 / SL322 – Schallpegelmessgerät .....	86-87
LM 37 – Luxmeter .....	88
SL328 / SL322 – Sound level meter .....	86-87
LM 37 – Lightmeter .....	88

86 ... 88

## Kurzzeitmesser/Stoppuhren/Sonstiges / Timer/Stop watches/Miscellaneous

Kurzzeitmesser .....	90
Stoppuhren .....	91
Firefly Pro 150 – Inspektionskamera mit Video- und Fotofunktion .....	92-93
LM 50 – Laser-Distanzmessgerät .....	94
Timer .....	90
Stop watches .....	91
Firefly Pro 150 – Video borescope with video and photo function .....	92-93
LM 50 – laser distance meter .....	94

90 ... 94

## Software - Sensorik - Zubehör / Software - Sensors - Accessories

P400 Serie – Sensorik und Zubehör .....	17
P410 / TC301 / TC 309 / Mini-K / TP1304 – Sensorik und Zubehör .....	18-19
DE-Graph – Windows Software .....	31
P700 / T900 Serie – Sensorik und Zubehör .....	32-36
T4200 / DDM Serie – Sensorik und Zubehör .....	42
LOG100 / LOG110 – Sensorik und Zubehör .....	71
SPY Serie – Sensorik und Zubehör .....	79-81
P400 series – Sensors and accessories .....	17
P410 / TC301 / TC 309 / Mini-K / TP1304 – Sensors and accessories .....	18-19
DE-Graph – Windows Software .....	31
P700 / T900 series – Sensors and accessories .....	32-36
T4200 / DDM series – Sensors and accessories .....	42
LOG100 / LOG110 – Sensors and accessories .....	71
SPY series – Sensors and accessories .....	79-81

# Produktmerkmale - Legende

## Product features - caption

### Produktmerkmale

Diese Kurzbeschreibungen zeigen an über welche Hauptmerkmale das Gerät verfügt.

### Product features

These icons indicate the main functions of the instrument.

	Für Messungen von Temperatur	For measuring temperature
	Temperaturmessbereich des Gerätes in °C	Temperature measuring range of the instrument in °C
	Für Messungen der relativen Feuchte in Prozent	For measuring % rel. Humidity
	Für Messungen von CO2	For measuring CO2
	Für Messungen von Lautstärke in Dezibel	For measuring sound level
	Für Messungen von Frequenz	For measuring frequency
	Für Messungen von Strom	For measuring current
	Für Messungen von Strömung in Meter pro Sekunde	For measuring flow in meter per second
	Für Messungen von Differenzdruck in Pascal	For measuring differential pressure in Pascal
	Für Messungen von Spannung	For measuring voltage
	Normalthermometer (nach ITS90)	Standard Platinum Thermometer (acc. to ITS90)
	Platin-Widerstandsthermometer (nach EN 60751)	Platinum Resistance Thermometer (acc. to EN 60751)
	Mit Anschluss für Thermoelement-Fühler Typ ...	With input for thermocouple probe type ...
	Infrarot - zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur	Infrared - for non-contact measuring of surface temperature
	Emissionsgrad	Emissivity
	Laser-Messfleckanzeige	Laser for displaying the center of the measuring spot
	Maximalwertanzeige	Displays the maximum reading
	Minimalwertanzeige	Displays the minimum reading
	Messwerthaltefunktion	Measurement hold function
	Differenz- und Durchschnittswertanzeige	Displays the average and differential measurements
	Dauerbetriebfunktion	Continuous operation function
	Alarmgrenzenfunktion	Hi-Lo-Alarm function
	Mit Hintergrundbeleuchtung des Displays	With backlit display
	Gehäuseschutzart IP	IP-rating IP
	Mit RS 232-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC	With RS 232-interface for PC-connection
	Interner Messwertspeicher	Internal memory



### Produktmerkmale

Diese Kurzbeschreibungen zeigen an über welche Hauptmerkmale das Gerät verfügt.

### Product features

These icons indicate the main functions of the instrument.

(((•)))	Mit kabelloser Datenübertragung	With wireless data transmission
0,02 mK ... 10 mK	Höchste Genauigkeit: 0,02 ... 10 mK	Highest accuracy: 0.02 ... 10 mK
CAL	Mit Kalibrierfunktion	With calibration function
EEx ib IIB T4	Für Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Zündschutzart EEx ib IIB T4)	For measuring in explosion hazard areas, EX-mark: EEx ib IIB T4.
USB	Mit USB-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC	With USB-interface for PC-connection
SMART-Probe	Temperaturfühler für P795 mit hinterlegter Fühlerkennlinie im EEPROM	Temperature probe for P795 with saved probe linearization on the EEPROM
±0,01°C	Maximale Messunsicherheit ±0,01°C (10mK)	Maximum measuring uncertainty ±0,01°C (10mK)
CFR 21	Validierte Software gemäß CFR 21 Part 11	Validated Software according to CFR 21 Part 11
mbar	Druckmessung	Pressure measuring
lx	Lichtstärkemessung in Lux	Light level (Lux)
camera	Video- und Fotofunktion	Video and photo function



### Messgeräte mit Kalibrierschein

Ein Kalibrierschein wird erstellt durch eine Vergleichsmessung mit einem Referenzmessgerät, das DKD-zertifiziert und somit von der physikalisch-technischen Bundesanstalt anerkannt ist. Dadurch ist das Messgerät rückführbar auf nationale Standards und im Rahmen der ISO 9000 Qualitätssicherungsnorm einsetzbar.



### Lebensmitteleignung von Messgeräten

Die Messgeräte wurden geprüft und sind aufgrund der Bauart, der verwendeten Materialien, des Messverfahrens und der Messgenauigkeit uneingeschränkt verwendbar für Temperaturmessungen im Rahmen von Eigenkontrollen im Lebensmittelbereich.



### Swiss Precision Sensor

Gemeinsam mit einer Schweizer High Tech Firma hat TFA besonders hochwertige Sensoren für Hygrometer und Barometer entwickelt mit einer Genauigkeit, die sonst nur Industriegeräte erreichen: ±3% relative Luftfeuchtigkeit bzw. ±1 hPa.  
Alle Produkte, die solche Präzisionssensoren besitzen, sind mit diesem roten Qualitätssiegel im Katalog und auf der Verpackung gekennzeichnet.



### Konform EN 13485

Entspricht der Europäischen Norm für Thermometer für den Transport, die Lagerung und die Verteilung von gekühlten, gefrorenen und tiefgefrorenen Lebensmitteln und Eiscreme.

### Measuring instruments with calibration certificate

A calibration certificate is issued based on comparison measurements with a reference standard, which has been DKD-certified and accepted by the PTB. Therefore the measuring instrument is traceable to national standards and is compliant with the requirements of the ISO 9000 quality standard.

### Suitability of measuring instruments for food use

The measuring instruments have been tested and due to the type, the materials used, the technology and the measurement precision, they are applicable for all kind of temperature measurements for the control of food safety.

### Swiss Precision Sensor

In collaboration with a Swiss high tech company TFA developed high quality sensors for hygrometers and barometers with the precision of industrial measuring instruments: ±3% relative humidity and ±1 hPa.  
All products using such precision sensors are labelled in the catalogue and on the packaging with this red quality seal.

### Conform EN 13485

According to the European standard specifications for thermometers for the transport, storage and distribution of chilled, frozen and deep-frozen food and ice cream.

### Kalibrierung, Werksprüfschein, DKD-Schein

#### ... alles aus einer Hand

Für viele Anwendungen - speziell im Rahmen des Qualitäts sicherungssystems ISO 9000 ist eine präzise Dokumentation der durchgeführten Messungen unerlässlich. Zudem wird gefordert, dass sich die Messwerte auf nationale Standards und Normalien z.B. der Physikalisch Technischen Bundesanstalt oder einer vergleichbaren europäischen Institution zurückführen lassen.

Diese Forderung wird durch die Verwendung eines durch den DKD (Deutscher Kalibrierdienst) geprüften und mit DKD oder Werksprüfschein versehenen Messinstrumentes erfüllt und dokumentiert.

Im Zuge der Erstellung des DKD- (gem. EN17025) oder Werksprüfscheines werden Gerät und Messfühler gegen präzise, rückführbare Vergleichsnormale oder physikalische Fixpunkte bezüglich ihrer Messgenauigkeit überprüft.

Die maximalen Fehlergrenzen werden auf dem Prüfschein selbst bzw. in der Bedienungsanleitung dokumentiert.

Auf Wunsch liefern wir Ihnen die Messgeräte mit DKD-Zertifikat oder Werksprüfschein, die ganz individuell nach Ihren Bedürfnissen und Spezifikationen für den jeweiligen Anwendungsfall erstellt werden.

Messgeräte mit DKD-Zertifikat können als Referenz zur Überprüfung untergeordneter Messgeräte innerhalb Ihres QS-Systems verwendet werden.

Sie erlauben Ihnen somit für untergeordnete Messgeräte in eigener Verantwortung Werksprüfscheine zu erstellen.

Messgeräte mit Werksprüfschein eignen sich ideal für z.B. im Service durchzuführende Kontrollmessungen, die aus Gründen der Produkthaftung oder -sicherheit dokumentiert werden müssen.

DKD- bzw. vergleichbare Zertifikate sind für

- Temperatur
- Feuchte
- Strömung
- Druck

erhältlich.

Im WECC (Western European Calibration Cooperation) sind unter anderem folgende Institute zusammengeschlossen, deren Zertifikate in den jeweiligen Mitgliedsländern wechselseitig anerkannt werden.

(GB) United Kingdom Accreditation Service (UKAS)

(D) Deutscher Kalibrierdienst (DKD)

(CH) Swiss Calibration Service (SCS)

### Ausstattung

In unserem Labor verfügen wir über folgende Messeinrichtungen:

- Wechselstrommessbrücken (1 ppm)
- Festwiderstände (1 ppm)
- Flüssigkeitsbäder von -20 °C bis +250 °C
- Rohröfen bis +1300 °C
- Widerstandsnormale bis 650 °C
- Thermoelementnormale bis 1300 °C
- Schwarzstrahler -20 °C bis +300 °C

### Calibration, Manufacturer Testing Certificate, DKD Testing Certificate

#### ... a complete service

Many applications, especially within the Quality Assurance System ISO 9000, require the precise documentation of the measurements taken.

Additionally, the measured values should be based on national standard values specified by the National Physical and Technical Institute or equivalent European institutions.

This requirement is met and documented through the use of a measuring instrument tested by the DKD (German Calibration Service) and furnished with a DKD or Manufacturer Testing Certificate.

When issuing the DKD (acc. to EN17025) or Manufacturer Testing Certificate, the instrument and the sensors are tested against precise standard parameters or physical fixed points regarding the measuring accuracy.

The maximum error limits are documented on the testing certificate or in the instructions for use.

Upon request, we will deliver the measuring instruments together with a DKD or Manufacturer Testing Certificate issued on an individual basis according to your requirements and specifications for the application concerned.

Measuring instruments with a DKD Testing Certificate can be used as a reference for testing subordinate measuring instruments within your Quality Assurance system, thus enabling you to issue testing certificates for subordinate measuring instruments on your own responsibility.

Measuring instruments with a testing certificate are ideal for control measurements which have to be documented for reasons of product liability or safety.

DKD or comparable Testing Certificates are available for:

- Temperature
- Humidity
- Flow
- Pressure

The following institutes, together with others associated within the Western European Calibration Cooperation (WECC), mutually recognize each others' certificates in their respective countries:

(GB) United Kingdom Accreditation Service (UKAS)

(D) Deutscher Kalibrierdienst (DKD)

(CH) Swiss Calibration Service (SCS)

### Laboratory Equipment

We maintain the following measurement standards in our laboratory:

- Thermometry bridge (1 ppm)
- Precision Resistance (1 ppm)
- Calibration baths -20 °C ... +250 °C
- Block calibrator up to +1300 °C
- Resistance standard probes up to 650 °C
- Thermocouple standards up to 1300 °C
- Black body -20 °C ... +300 °C

Für weitere Fragen stehen Ihnen unser Labor – sowie unsere Applikationsingenieure gerne zur Verfügung.

For further information, please contact our laboratory or our application engineers.

## Kalibrierzertifikate / Calibration Certificates

### Temperatur / Temperature

<b>5600-0006</b>	ISO-Werkszertifikat (-90°C ... +21 °C) ISO-Manufacturer certificate (-90°C ... +21 °C)	pro Prüfpunkt per calibration point
<b>5600-0006</b>	ISO-Werkszertifikat (-20°C ... +200 °C) ISO-Manufacturer certificate (-20°C ... +200 °C)	pro Prüfpunkt per calibration point
<b>5600-0006</b>	ISO-Werkszertifikat (+200°C ... +1200°C) ISO-Manufacturer certificate (+200°C ... +1200 °C)	pro Prüfpunkt per calibration point
<b>5600-0005</b>	DKD-Zertifikat (-90°C ... +1200 °C) gemäß EN17025 DKD-Certificate (-90°C ... +1200 °C) according to EN17025 + + Für Messgeräte mit Displayauflösung 0,001 oder höher For instruments with display resolution 0.001 or higher + +	Grundgebühr basic fee pro Prüfpunkt per calibration point Grundgebühr basic fee pro Prüfpunkt per calibration point

### Infrarotthermometer (Pyrometer) / Infrared thermometer (pyrometer)

<b>5600-0062</b>	ISO-Werkszertifikat (-20°C ... +4°C) ISO-Manufacturer certificate (-20°C ... +4°C)	pro Prüfpunkt per calibration point
<b>5600-0062</b>	ISO-Werkszertifikat (+5°C ... 450°C) ISO-Manufacturer certificate (+5°C ... 450°C)	pro Prüfpunkt per calibration point

### Feuchte / Humidity

<b>5600-0063</b>	ISO-Werkszertifikate (8...95 % relative Feuchte ~22°C) ISO-Manufacturer certificate (8...95% rel. humidity ~22°C)	pro Prüfpunkt per calibration point
<b>5600-0064 ①</b>	DKD-Zertifikat (5...95% relative Feuchte ~22°C) DKD-Certificate (5...95% rel. humidity ~22°C) + +	Grundgebühr basic fee pro Prüfpunkt per calibration point

### Schall / Sound

<b>5600-0079</b>	ISO-Werkszertifikate (94 + 114 db), 2 Prüfpunkte ISO-Manufacturer certificate (94 + 114 db), 2 calibration points
------------------	--

### Strömung / Air flow

Auf Anfrage erhältlich. / Available upon request.

Bei 2 oder mehr Fühlern je Gerät mit gleichen Prüfwerten werden ab dem 2. Fühler 50% der Prüfkosten berechnet.  
By ordering 2 probes (or more) with the same instrument at the same testing point, we charge 50% less for the second probe calibration.



# Robuste und handliche Einstechthermometer

## Robust and handy insertion thermometer

### Pocket-DigiTemp

#### Einsatzprofil

Sehr preisgünstige, robuste Messgeräte zur Temperaturbestimmung von Luft, Gasen, Flüssigkeiten und plastischen Stoffen. Die lebensmittelechten Kunststoffgehäuse sind komplett wasserdicht und damit leicht zu reinigen!

#### Anwendungsbereiche

Lebensmittel (HACCP), Handwerk, Industrie, Landwirtschaft, Hobby, z.B. Kerntemperaturkontrolle an Lebensmitteln, Öltemperaturkontrolle.

#### Produktmerkmale

- Wasserdicht
- 1-Sekundenmesstaktrate
- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- °C/°F-umschaltbar



#### Application profile

Low cost, robust temperature measurements for measuring air, gases, liquids and powdered materials. The food safe housings are completely water-tight and easy to clean!

#### Areas of application

Food (HACCP), Handcraft, Industry, Agriculture, Hobby, f.e. core temperature check on food, oil temperature check.

#### Product features

- Water-tight
- 1-second measuring interval
- MAX-MIN-HOLD-function
- °C/°F-switchable

-40 °C...+200 °C

IP 65

MAX-MIN-HOLD



#### Technische Daten

Sensor:	NTC
Messbereich:	-40 °C ... +200 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,8 °C (-20 °C ... 100 °C) sonst ±1,5 °C
Ansprechzeit t90:	ca. 10 Sekunden in Wasser
Abmessungen:	150 x 20 x 16 mm (kurze Version) 202 x 20 x 16 mm (lange Version)
Fühlerrohr:	75 x 3,5 mm (kurze Version) 126 x 3,5 mm (lange Version)
Gewicht:	60 g
<b>5020-0395</b>	Pocket-Digitemp (kurze Version)
<b>5020-0345</b>	Pocket-Digitemp (lange Version)
<b>5990-0022</b>	Ersatzbatterie, 1,5 Volt LR44

#### Technical data

Sensor:	NTC
Measuring range:	-40 °C ... +200 °C
Resolution:	0,1 °C
Accuracy:	±0,8 °C (-20 °C ... 100 °C) remaining range ±1,5 °C
Response time t90:	approx. 10 seconds in water
Dimensions:	150 x 20 x 16 mm (short version) 202 x 20 x 16 mm (long version)
Probe:	75 x 3,5 mm (short version) 126 x 3,5 mm (long version)
Weight:	60 g
<b>5020-0395</b>	Pocket-Digitemp (short version)
<b>5020-0345</b>	Pocket-Digitemp (long version)
<b>5990-0022</b>	Spare battery, 1,5 Volt LR44

## LabTherm

### Einsatzprofil

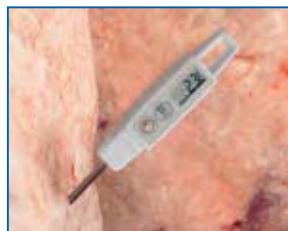
Ergonomisch geformtes Taschenthermometer mit robuster Einstechspitze. Das lange Fühlerrohr ist ideal für Messungen in Flüssigkeiten, Lebensmitteln etc.

### Anwendungsbereiche

Lebensmittel (HACCP), Handwerk, Industrie, Landwirtschaft, Hobby, z.B. Kerntemperaturkontrolle an Lebensmitteln, Öltemperaturkontrolle.

### Produktmerkmale

- Wasserdicht IP67
- 1-Sekundenmessstaktrate
- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- Inkl. Schutzhülle und Befestigungsklips
- °C/°F-umschaltbar



### Technische Daten

Sensor:	NTC
Messbereich:	-40 °C ... +250 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,5 °C (-10 °C ... +100 °C) sonst ±1,5 °C
Betriebstemperatur:	0 °C ... +50 °C
Batterielebensdauer:	Typisch 200 Stunden bei Dauerbetrieb
Spannungsversorgung:	1,5 V Knopfzelle LR44
Abmessungen:	220 x 25 x 20 mm (L x B x H)
Fühlerrohr:	106 x 3,5 mm (L x Ø)
Gewicht:	50 g

**5020-0398**

LabTherm Taschenthermometer

**5990-0022**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt LR44

### Application profile

Ergonomic shaped pocket thermometer with robust insertion tip. The long sensor tube is particular suitable to measure in liquids, food etc..

### Areas of application

Food (HACCP), Handcraft, Industry, Agriculture, Hobby, f.e. core temperature check on food, oil temperature check.

### Product features

- Water-tight IP67
- 1-second measuring interval
- MAX-/MIN-/HOLD-function
- Disable Auto-OFF-function
- Including protective cover and pocket clips
- °C/°F-switchable

-40 °C...+250 °C

IP 67

MAX-MIN-HOLD

**NEU / NEW**



### Technical data

Sensor:	NTC
Measuring range:	-40 °C ... +250 °C
Resolution:	0,1 °C
Accuracy:	±0,5 °C (-10 °C ... +100 °C) remaining range ±1,5 °C
Operating temperature:	0 °C ... +50 °C
Battery life:	typical 200 hrs continuous use
Power supply:	1.5 V button cell LR44
Dimensions:	220 x 25 x 20 mm (L x W x H)
Probe:	106 x 3,5 mm (L x Ø)
Weight:	50 g

**5020-0398**

LabTherm Pocket thermometer

**5990-0022**

Spare battery, 1.5 Volt LR44

# Robuste und handliche Einstechthermometer

## Robust and handy insertion thermometer

P200

-40 °C...+200 °C

### Einsatzprofil

Sehr preisgünstiges, robustes Messgerät zur Temperaturbestimmung von Luft, Gasen, Flüssigkeiten und plastischen Stoffen. Das lebensmittelechte Kunststoffgehäuse ist komplett wasserdicht und damit leicht zu reinigen!

### Anwendungsbereiche

Lebensmittel (HACCP), Handwerk, Industrie, Landwirtschaft, Hobby, z.B. Kerntemperaturkontrolle an Lebensmitteln, Wasser-temperaturkontrolle, Temperaturkontrolle im Fotolabor.

### Produktmerkmale

- Wasserdicht
- Großes Display
- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- Inkl. Einstechfühler mit ca. 60 cm Kabel
- Integrierte Fühlerhalterung
- Inkl. Befestigungsklip und Tischständer
- °C/°F-umschaltbar

### Application profile

Low cost, robust temperature measurements for measuring air, gases, liquids and powderd materials. The food safe housing is completely water-tight and easy to clean!

IP 65

MAX-MIN-HOLD

### Areas of application

Food (HACCP), Handcraft, Industry, Agriculture, Hobby, f.e. core temperature check on food, water temperature check, tempe- rature check in photo laboratories.

### Product features

- Water-tight
- Big display
- MAX-/MIN-/HOLD-function
- Including preassembled insertion probe with 600 mm cable
- Integrated sensor holder
- Including pocket clip and table stand
- °C/°F-switchable



5000-1200

### Technische Daten

Sensor:	NTC
Messbereich:	-40 °C ... +200 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±1,0 °C (-25 °C ... 150 °C) sonst ±1,5 °C
Ansprechzeit t90:	ca. 15 Sekunden in Wasser
Abmessungen:	95 x 60 x 18 mm (L x W x H)
Führerohr:	110 x 3,5 mm (L x Ø)
Gewicht:	150 g

### Technical data

Sensor:	NTC
Measuring range:	-40 °C ... +200 °C
Resolution:	0,1 °C
Accuracy:	±1.0 °C (-25 °C ... 150 °C) remaining range ±1.5 °C
Response time t90:	approx. 15 seconds in water
Dimensions:	95 x 60 x 18 mm (L x W x H)
Probe:	110 x 3.5 mm (L x Ø)
Weight:	150 g

5000-1200

P200 Digitalthermometer

5000-1200

P200 Digital thermometer

5990-0071

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

5990-0071

Spare battery, 1.5 Volt AAA

## ET110

### Einsatzprofil

Preisgünstiges und robustes Einbauthermometer mit schwarzem Einbaurahmen. Die Tauch-Einstichsonde mit Silikonkabel ist bis 110°C temperaturbeständig.

### Anwendungsbereiche

Lebensmittel (HACCP), Handwerk, Industrie, Landwirtschaft, Hobby, z.B. Kerntemperaturkontrolle an Lebensmitteln, Wassertemperaturkontrolle, Temperaturkontrolle im Fotolabor.

### Produktmerkmale

- Großes Display
- °C/°F-umschaltbar
- 3 m Silikonkabel



Einbaurahmen / Mounting frame



5020-0240

### Technische Daten

Sensor:	NTC
Messbereich:	-40 °C ... +110 °C
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +50 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	± 1 °C
Batterielebensdauer:	1200 Stunden im Dauerbetrieb
Spannungsversorgung:	1,5 V Knopfzelle AG12
Ausschnitt:	25 x 58 mm
Abmessungen:	32 x 64 x 19 mm (L x B x H)
Gewicht:	110 g

5020-0240

ET110 Einbau-Thermometer

5990-0022

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AG12

### Technical data

Sensor:	NTC
Measuring range:	-40 °C ... +110 °C
Operating temperature:	-20 °C ... +50 °C
Resolution:	0,1 °C
Accuracy:	± 1 °C
Battery life:	1200 hrs continuous use
Power supply:	1.5 V button cell AG12
Cut-out:	25 x 58 mm
Dimensions:	32 x 64x 19 mm (L x W x H)
Weight:	110 g

5020-0240

ET110 Built-in thermometer

5990-0022

Spare battery, 1.5 Volt AG12

# Robuste Alarmthermometer

## Robust alarm thermometer

### LT-101 / LT-102

#### Einsatzprofil

Ergonomisch geformtes Laborthermometer mit robuster Einstechspitze. Das Fühlerrohr ist ideal für Messungen in Flüssigkeiten, Lebensmitteln etc. Das LT-101 hat einen 100 mm langen Einstechfühler. Das LT-102 hat einen 30 mm langen Tauchfühler. Beide Messgeräte verfügen über einen optischen und akustischen Alarm.

#### Anwendungsbereiche

Lebensmittel, Labor, Bildung (Schulen), Hobby

#### Produktmerkmale

- Wasserdicht
- MAX/MIN/HOLD-Funktion
- Hi-Lo-Alarm
- Inkl. 100 mm Einstechfühler mit 1 m Kabel (LT-101)
- Inkl. 30 mm Tauchfühler mit 3 m Kabel (LT-102)
- Inkl. Ständer und Magnet
- °C/°F-umschaltbar



5020-0572



5020-0573

#### Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	-40 °C ... +200 °C (LT-101) -50 °C ... +70 °C (LT-102)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	
LT-101	±0,5°C (0 °C ... +50 °C) ±1°C (-20 °C...0 °C, 51°C...70 °C) sonst ±2,0 °C
LT-102	±0,5°C (-20 °C ... +25 °C) sonst ±1,0 °C
<b>Betriebstemperatur:</b>	0 °C ... +50 °C
<b>Batterielebensdauer:</b>	Typisch 1 Jahr
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x CR 2032
<b>Abmessungen:</b>	86 x 57 x 30 mm (L x B x H)
<b>Fühlerrohr:</b>	100 x 3,5 mm (L x Ø) (LT-101) 30 x 3,5 mm (L x Ø) (LT-102)
<b>Gewicht:</b>	100 g
<b>5020-0572</b>	LT-101 Laborthermometer -40°C ... +200°C, mit Einstechfühler
<b>5020-0573</b>	LT-102 Laborthermometer -50°C ... +70°C, mit Tauchfühler
<b>5990-0067</b>	Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

#### Technical data

<b>Measuring range:</b>	-40 °C ... +200 °C (LT-101) -50 °C ... +70 °C (LT-102)
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	
LT-101	±0.5°C (0 °C ... +50 °C) ±1°C (-20 °C...0 °C, 51°C...70 °C) remaining range ±2.0 °C
LT-102	±0.5°C (-20 °C ... +25 °C) remaining range ±1.0 °C
<b>Operating temperature:</b>	0 °C ... +50 °C
<b>Battery life:</b>	typical 1 year
<b>Power supply:</b>	1x CR 2032
<b>Dimensions:</b>	86 x 57 x 30 mm (L x W x H)
<b>Probe:</b>	100 x 3,5 mm (L x Ø) (LT-101) 30 x 3,5 mm (L x Ø) (LT-102)
<b>Weight:</b>	100 g
<b>5020-0572</b>	LT-101 Laboratory thermometer -40°C ... +200°C, with insertion probe
<b>5020-0573</b>	LT-102 Laboratory thermometer -50°C ... +70°C, with immersion probe
<b>5990-0067</b>	Spare battery, 3 Volt CR2032

-50 °C...+200 °C

IP 65

MAX-MIN-HOLD

Hi-Lo Alarm

## P300

### Einsatzprofil

Das spritzwassergeschützte, robuste und handliche Instrument P300 ist ideal für Messaufgaben unter rauen Umgebungsbedingungen.

### Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche in der Industrie und im Handwerk z.B.: Temperaturmessung bei Destillationen, Temperaturkontrolle an Heizungsanlagen, Temperaturmessungen im Lebensmittelbereich (HACCP), Temperaturkontrolle bei Servicearbeiten, Temperaturerfassung bei Fertigungsprozessen, usw.

### Produktmerkmale

- Spritzwassergeschützt und abwaschbar (IP54)
- Sehr gute Ablesbarkeit der Messwerte auch bei Dunkelheit durch beleuchtetes Display mit großen Zahlen
- Speicherung der MAX- und MIN-Werte
- HOLD-Funktion für Messungen an unzugänglichen Stellen
- Integrierte Fühlerhalterung ermöglicht Einhandbedienung
- °C/°F-umschaltbar



5600-0016



5000-0300Z

### Technische Daten

Sensor:	NTC
Messbereich:	-40 °C ... +200 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,5 °C (0 °C ... 100 °C) sonst ±1,0 °C
Betriebstemperatur:	0 °C ... 40 °C
Lager-/Transporttemperatur:	-20 °C ... 70 °C
Anzeige:	LCD, Ziffernhöhe 15 mm
Spannungsversorgung:	2 x 1,5 V Batterie AA Size
Batteriestandzeit:	> 12 Monate (ohne Beleuchtung)
Abmessungen:	130 x 65 x 25 mm (L x B x H)
Fühlerrohr:	120 x 3,5 mm (L x Ø)
Gewicht:	240 g

[5000-0300](#)

P300 Handmessgerät inkl.  
festangeschlossenem Einstechfühler

[5000-0300Z](#)

P300 Handmessgerät inkl. festangeschlossenem Einstechfühler und  
Kalibrierzertifikat bei 0°C und 60 °C

[5600-0016](#)

Transportkoffer für P300

[5990-0017](#)

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

### Application profile

The P300 splashwater protected, robust and handy instruments are ideal for measuring operations under harsh ambient conditions.

### Areas of application

Areas of application industry and trade, for example:  
Distillation temperature measurements, temperature control of heating systems, temperature measurements in food sector (HACCP), temperature control in service and maintenance, temperature recording in production processes, etc.

### Product features

- Splashwater protected and washable (IP54)
- Very good measured value reading even in the dark through illuminated display with large figures
- Storage of MAX- and MIN-values
- HOLD function for measurements in inaccessible spots
- Integrated sensor holder for one hand operation
- °C/°F-switchable



5000-0300

### Technical data

Sensor:	NTC
Measuring range:	-40 °C ... +200 °C
Resolution:	0,1 °C
Accuracy:	±0,5 °C (0 °C ... 100 °C) remaining range ±1,0 °C
Working temperature:	0 °C ... 40 °C
Storage temperature:	-20 °C ... 70 °C
Display:	LCD, numerical height 15 mm
Voltage supply:	2 x 1,5 V Batterie AA Size
Battery life:	> 12 month (without illumination)
Dimensions:	130 x 65 x 25 mm (L x W x H)
Tube:	120 x 3,5 mm (L x Ø)
Weight:	240 g

[5000-0300](#)

P300 hand-held measuring instrument  
incl. insertion probe

[5000-0300Z](#)

P300 hand-held measuring instrument  
incl. insertion probe and calibration  
certificate at 0 °C and 60 °C

[5600-0016](#)

Storage case for P300

[5990-0017](#)

Spare battery, 1,5 Volt AA

-40 °C...+200 °C

IP 54

MAX-MIN-HOLD

BACKLIGHT

# Professionelle Handmessgeräte

## Professional hand-held measuring instruments

### P400 / P400W / P410

#### Einsatzprofil

Besonders handliche und robuste Temperaturmessgeräte, wahlweise für Pt100- oder Thermoelement-Fühler. Die hohe Genauigkeit ist außergewöhnlich in dieser Preisklasse.

#### Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche wie P300 und speziell auch zur Temperaturmessung an Rohrleitungen (Fig. 1), schnelle Oberflächenmessungen an Kunststoffwerkzeugen (Fig. 2) und zum Aufzeichnen von Temperaturverläufen (Fig. 3).

#### Produktmerkmale

- Pt100, 4-Leiterschaltung (nur P400 / P400W)
- MAX, MIN-HOLD-Funktion
- Integrierte Fühlerhalterung ermöglicht Einhandbedienung
- 1-Punkt-CAL-Funktion
- RS232-Schnittstelle
- 19 Messwertespeicher
- °C/F-umschaltbar



Fühler / Probe 6910-0024



Software 5090-0080



Fühler / Probe 6910-0014



5600-0016

#### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	<b>P400/P400W</b>	Pt100, 4-Leiter
	<b>P410</b>	Thermoelement Typ K(NiCr-Ni)
<b>Messbereich:</b>	<b>P400/P400W</b>	-99,9°C...+850°C
	<b>P410</b>	-99,9°C...+1370°C
<b>Genauigkeit:</b>	<b>P400/P400W</b>	±0,3°C
	<b>P410</b>	±0,5°C (±1 Digit - nur Instrument) 0,1°C von -99,9°C...+399,9°C, sonst 1°C
<b>Auflösung:</b>		19 Messwerte
<b>Speicherkapazität:</b>		8-polig DIN 45326
<b>Steckverbindung:</b>	<b>P400</b>	4-polig Spezialstecker IP65
	<b>P400W</b>	Miniaturflachstecker
	<b>P410</b>	0°C...+50°C
<b>zul. Betriebstemperat.:</b>		1-zeilig LCD
<b>Anzeige:</b>		Kunststoff (ABS)
<b>Gehäuse:</b>		130 x 65 x 25 mm (L x B x H)
<b>Abmessung:</b>		240 g
<b>Gewicht:</b>		2 x 1,5 Volt AA
<b>Spannungsvers.:</b>		ca. 160 Std.

<b>5000-0400</b> ohne Fühler	P400 Handmessgerät Pt100, -99,9°C...+850°C, RS232
<b>5000-0405</b> ohne Fühler	P400W Handmessgerät (wie P400, IP65 geschützt)
<b>5000-0410</b> ohne Fühler	P410 Handmessgerät Typ K, -99,9°C...+1370°C, RS232
<b>5990-0017</b>	Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

#### Application profile

Particularly handy and robust temperature instruments, for Pt100- or thermocouple-probes. The high precision is exceptionally in this price segment.

#### Areas of application

Areas of application as P300, and especially for clamp probe measurements on pipes (Fig. 1), fast surface measurements on plastic toolings (Fig. 2) and for recording of temperature courses (Fig. 3).

#### Product features

- 4-wire technology for Pt100 (P400 / P400W only)
- MAX, MIN-HOLD-function
- Calibration function
- Integrated sensor holder for one hand operation
- RS232-interface
- Storing of 19 measuring values
- °C/F-switchable



RS 232



Fühler / Probe 6010-0058

-99,9 °C...+1370 °C

PRT (Pt100)

Typ K

RS 232

MAX-MIN-HOLD

IP 65 (P400W)

5000-0400

5000-0405

5000-0410

Zubehör und Fühler  
ab Seite 17.

Accessories and probes  
page 17 and up.

<b>Input:</b>	<b>P400/P400W</b>	Pt100, 4-wire
	<b>P410</b>	Thermocouple type K(NiCr-Ni)
<b>Measuring range:</b>	<b>P400/P400W</b>	-99,9°C...+850°C
	<b>P410</b>	-99,9°C...+1370°C
<b>Accuracy:</b>	<b>P400/P400W</b>	±0,3°C
	<b>P410</b>	±0,5°C (±1 Digit - instrument only) 0,1°C from -99,9°C...+399,9°C, otherwise 1°C
<b>Resolution:</b>		19 measurements
<b>Memory:</b>		8-polig DIN 45326
<b>Connector:</b>	<b>P400</b>	4-pole special connector IP65
	<b>P400W</b>	miniature connector
	<b>P410</b>	0°C...+50°C
<b>Working temp.:</b>		1-Line LCD
<b>Display:</b>		plastic (ABS)
<b>Housing:</b>		130 x 65 x 25 mm (L x W x H)
<b>Dimensions:</b>		240 g
<b>Weight:</b>		2 x 1,5 Volt AA
<b>Power supply:</b>		appr. 160 h
<b>Battery life:</b>		

<b>5000-0400</b> without probes	P400 hand-held measuring instrument Pt100, -99,9°C...+850°C, RS232
<b>5000-0405</b> without probes	P400W hand-held measuring instrument (as P400, IP65 protected)
<b>5000-0410</b> without probes	P410 hand-held measuring instrument Type K, -99,9°C...+1370°C, RS232
<b>5990-0017</b>	Spare battery, 1,5 Volt AA

## TC301 / TC309

### Einsatzprofil

Ideal für Differenzmessungen und Messaufgaben die eine lückenlose Dokumentierung der Messergebnisse erfordern.

### Anwendungsbereiche

HVAC Messaufgaben im Bereich Heizung / Klima, Messungen an Prüfaufbauten, Messaufgaben der Energieversorgung, Prozessmessungen

### Produktmerkmale TC301 2-Kanal-Thermoelementmessgerät

- USB-Schnittstelle
- Großes Display - 2 Messwerte gleichzeitig
- Anzeige der Differenztemperatur
- Optional: Windows Software für Online-Messungen

### Produktmerkmale TC309 4-Kanal-Thermoelementmessgerät

- Datenloggerfunktion für 16.000 Messwertespeicher pro Kanal
- USB-Schnittstelle
- Großes Display - 4 Messwerte gleichzeitig
- Konfiguration über Software oder Loggertastatur
- Einfach bedienbare Windows Software
- Anzeige der Differenztemperatur
- Hintergrundbeleuchtung (nur TC309)



### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Thermoelement Typ K (NiCr-Ni)
<b>Messbereich:</b>	-200°C ... +1370°C
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C von -199,9°C...+199,9°C, sonst 1,0°C
<b>Genauigkeit TC301:</b>	±0,1% ±0,7°C
<b>Genauigkeit TC309:</b>	±0,3% ±1,0°C
<b>Schnittstelle:</b>	USB
<b>Speicherkapazität:</b>	16.000 Messwerte (nur TC309)
<b>Anzeige:</b>	7 Segment LCD
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Spannungsversorgung:</b>	Blockbatterie 9V
<b>Abmessungen:</b>	184 x 64 x 30 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	400 g (TC301) / 850 g (TC309)

**5020-0301**

TC301 2-Kanal-Thermoelementmessgerät mit PC-Schnittstelle

**5020-0309**

TC309 4-Kanal-Thermoelementmessgerät mit Datenloggerfunktion + PC-Schnittstelle

**5990-0059**

Netzteil für 230 VAC für TC301 / TC309

**5990-0001**

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

### Application profile

A perfectly designed instrument for differential measurements, or when measurement documentation is required.

### Areas of application

Measurements of the HVAC-branch, measurements on test set-ups, measurements of the energy supply-branch, process measurements.

### Product features TC301 2-channel-thermocouple instrument

- USB interface
- Large display – 2 measurements simultaneously
- Displays differential temperature
- Optional: Windows Software for online documentation

### Product features TC309 4-channel-thermocouple instrument

- Data logger for 16.000 measurements per channel
- USB interface
- Large display – 4 measurements simultaneously
- Data logger configuration via software or keyboard
- Easy to use windows software
- Displays differential temperature
- Backlight (TC309 only)



**5020-0301**

Zubehör und Fühler  
ab Seite 18.

Accessories and probes  
page 18 and up.



**5020-0309**

### Technical data

<b>Input:</b>	Thermocouple type K (NiCr-Ni)
<b>Measuring range:</b>	-200°C ... 1370°C
<b>Resolution:</b>	0.1 °C from -199,9°C...+199,9°C, otherwise 1.0°C
<b>Accuracy TC301:</b>	±0,1% ±0,7°C
<b>Accuracy TC309:</b>	±0,3% ±1,0°C
<b>Interface:</b>	USB
<b>Memory :</b>	16,000 measurements (TC309 only)
<b>Display:</b>	7 segment LCD
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Power supply:</b>	9V battery
<b>Dimensions:</b>	184 x 64 x 30 mm (L x W x H)
<b>Weight :</b>	400 g (TC301) / 850 g (TC309)

**5020-0301**

TC301 2-channel-thermocouple instrument with PC-interface

**5020-0309**

TC309 4-channel-thermocouple instrument with data logger and PC-interface

**5990-0059**

Power Pack 230 VAC for TC301 / TC309

**5990-0001**

Spare battery, 9 Volt

-200 °C...+1370 °C

Typ K

USB

BACKLIGHT

MAX-MIN-HOLD

# Thermoelementmessgerät Typ K Thermocouple instrument type K

## Mini-K

### Einsatzprofil

Ideal für einfache Temperaturmessungen in allen Industriebereichen. Der große Messbereich macht das Messgerät universell einsetzbar. Das ganze Messgerät ist wasserdicht (IP65).

### Anwendungsbereiche

HVAC Messaufgaben im Bereich Heizung/Klima, Messungen an Prüfaufbauten, Messaufgaben der Energieversorgung  
Prozessmessungen

### Produktmerkmale

- Wasserdicht
- HOLD-Funktion
- AUTO-OFF-Funktion
- °C/°F-umschaltbar



### Application profile

Perfect designed instrument for easy temperature measurements. The large range makes the instrument for an universal use. The complete instrument is watertight (IP65).

### Areas of application

HVAC market for checking climatic conditions, Laboratory, Industrial measurements, Petrochemical industry

### Product features

- Water-tight
- HOLD-function
- AUTO-OFF-Funktion
- °C/°F-switchable



5020-0013

Zubehör und Fühler  
ab Seite 18.  
Accessories and probes  
page 18 and up.

### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Thermoelement Typ K (NiCr-Ni)
<b>Messbereich:</b>	-64 °C ... +1370 °C
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±1% oder 1°C, der größere Wert gilt
<b>Anzeige:</b>	7 Segment LCD
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x CR 2032
<b>Abmessungen:</b>	78 x 43 x 20 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	80 g

### Technical data

<b>Input:</b>	Thermocouple type K (NiCr-Ni)
<b>Measuring range:</b>	-64 °C ... +1370 °C
<b>Resolution:</b>	0,1 °C
<b>Accuracy:</b>	±1% oder 1°C, whichever is greater
<b>Display:</b>	7 segment LCD
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Power supply:</b>	1x CR 2032
<b>Dimensions:</b>	78 x 43 x 20 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	80 g

5020-0013

Mini-K, Typ K Thermometer  
-64°C ... +1370°C, ohne Fühler

5020-0013

Mini-K, Type K Thermometer  
-64°C ... +1370°C, without probe

5990-0067

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

5990-0067

Spare battery, 3 Volt CR2032

-64 °C...+1370 °C

IP 65

Typ K

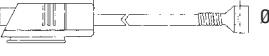
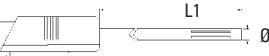
HOLD

**Widerstands-Temperaturmessfühler**

Pt100 nach EN 60751, 4-Leiter, mineralisierte Ausführung, mit Handgriff und Kabel 1000 mm

**Resistance temperature probes**

Pt100 according to EN 60751, 4-wire, mineral-insulated, with handle and cable 1000 mm

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand) 	Tauchfühler zur Messung in flüssigen gasförmigen und pulvriegen Medien, WS 1.4571 Immersion probe for measuring in liquid and powdered materials, WS 1.4571	-50 °C ... +350 °C 150 x 3,0 300 x 3,0	9 9	<b>6000-3001</b> <b>6000-3002</b>
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand) 	Einstechfühler zur Messung in flüssigen gasförmigen und pulvriegen Medien, WS 1.4571 Insertion probe for measuring in solid, powdered and semi-solid materials, WS 1.4571 Für P400W (Nr. 5000-0405) For P400W (No. 5000-0405)	-50 °C ... +350 °C 150 x 4,0	12	<b>6000-3006</b>
	Einstechfühler, Edelstahl mit PTFE-Handgriff und Kabel, komplett temperaturfest Insertion probe, stainless steel with PTFE-handle and cable, fully heat resistant Für P400W (Nr. 5000-0405) For P400W (No. 5000-0405)	-50 °C ... +250 °C 140 x 4,0	12	<b>6000-3471</b>
	-50 °C ... +250 °C 140 x 4,0	12		<b>6000-3471W</b>
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand) 	Oberflächenfühler mit gefederter Auflagefläche, WS 1.4571 Surface probe with buffer-block, WS 1.4571	-40 °C ... +300 °C 150 x 6,0	45	<b>6000-1059</b>
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand) 	Selbstklebender Oberflächenfühler, biegbare Silikon-patch, 35 x 13 x 2 mm Surface probe, self adhesive, bendable silicone patch, 35 x 13 x 2 mm	-20 °C ... +250 °C	<3	<b>6000-1075</b>
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand) 	Luftfühler zur schnellen Messung von Luft- und Gastemperaturen, WS 1.4571 Air probe for fast measurements of air or gas temperature, WS 1.4571	-50 °C ... +250 °C 250 x 4,0	7	<b>6000-3055</b>
Sensor Kl. 1/3 DIN Cl. 1/3 DIN (Platin-Keramik) (Platin-Ceramic) 	Tauchfühler zur Messung in flüssigen, gasförmigen und pulvriegen Medien, WS 1.4571 Immersion probe for measuring in liquid and powdered materials, WS 1.4571	-200 °C ... +450 °C 150 x 3,0 300 x 3,0	9 9	<b>6000-3018</b> <b>6000-3019</b>
Koffer Storage case 	Aufbewahrungskoffer, Kunststoff-Hartschale für P300/P400/P410 mit Schaumstoffeinlage Storage case, sturdy plastic P300/P400/P410 with foam-insert			<b>5600-0016</b>
Software 	Windows Software DE-Graph für P400/P410 zur Online-Dokumentation, inkl. RS232-Kabel Windows Software DE-Graph for P400/P410, for online documentation, with PC-cable			<b>5090-0080</b>

**Hinweis:**  
**Note:**

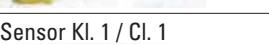
Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.  
Other sizes and designs available upon request.

**Thermoelement-Temperaturmessfühler**

**Typ K nach EN 60584-1, NiCr-Ni, Kabel 1000 mm**

**Thermocouple temperature probes**

**Type K according to EN 60584-1, NiCr-Ni, cable 1000 mm**

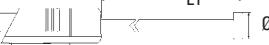
Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90		
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Tauch/Einstechfühler zur Messung in flüssigen, gasförmigen u. pulvriegen Medien, Edelstahl Immersion probe/insertion probe for measuring in liquid and powdered or semi-solid materials, stainless steel	-40 °C ... +400 °C	120 x 3,0	8	<b>6010-0507</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Tauchfühler, biegbar, zur Messung in flüssigen, gasförmigen und pulvriegen Medien, WS 2.4816 Immersion probe, flexible, for measuring in liquid and powdered materials, WS 2.4816	-100 °C ... +1100 °C	300 x 1,5 300 x 3,0	4 6	<b>6010-0501</b> <b>6010-0503</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Tauchfühler, ohne Handgriff, WS 2.4816 Immersion probe, without handle, WS 2.4816	-100 °C ... +900 °C	100 x 0,5	1	<b>6010-0505</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Einstechfühler zur Messung in festen, flüssigen plastischen u. pulvriegen Medien, Edelstahl Insertion probe for measuring in solid, powdered and semi-solid materials, stainless steel	-100 °C ... +1100 °C	300 x 4,0	8	<b>6010-0511</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 2m Kabel / 2m cable 	Einstechfühler, Edelstahl, PTFE-Handgriff und PTFE-Kabel bis max. 250 °C Insertion probe, stainless steel with PTFE-handle and PTFE-cable (max. 250 °C)	-100 °C ... +250 °C	150 x 4,0	8	<b>6010-0525</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Einstechfühler, WS 1.4571 Insertion probe, WS 1.4571	-50 °C ... +550 °C	130 x 1,5	3	<b>6010-0579</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Thermopaar, Stahlgeflechteleitung mit Thermoknoten Thermocouple, steel braiding with thermocouple strip	-40 °C ... +480 °C	1000 x 3,0	5	<b>6010-0088</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Thermopaar, Stahlgeflechteleitung mit Thermoknoten Thermocouple, steel braiding with thermocouple strip	-40 °C ... +480 °C	6000 x 3,0	5	<b>6010-0088-6</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Thermopaar, Glasseide isoliert Thermocouple, fiberglass insulated	bis / up to +400°C	1000 x 1,0	2	<b>6010-0058</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Thermopaar, PTFE isoliert, wasserdicht Thermocouple, PTFE insulated, watertight	bis / up to +250°C	1000 x 1,0	2	<b>6010-0062</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Tauchfühler, biegbar, ohne Kabel Immersion probe, flexible, without cable	-200 °C ... +1100 °C	130 x 1,0	3	<b>6010-0575</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Tauchfühler, biegbar, ohne Kabel Immersion probe, flexible, without cable	-200 °C ... +1100 °C	230 x 3,0	5	<b>6010-0576</b>
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 	Fühlerkabelverlängerung, 2000 mm cable extension for thermocouple, 2000 mm				<b>5090-0071</b>

**Thermoelement-Temperaturmessfühler**

**Typ K nach EN 60584-1, NiCr-Ni, Kabel 1000 mm**

**Thermocouple temperature probes**

**Type K according to EN 60584-1, NiCr-Ni, cable 1000 mm**

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Stabiler Oberflächenfühler, Auflagefläche Ø 4 mm Solid surface probe, contact area Ø 4 mm	-65 °C ... +500 °C	130 x 1,5	6 <b>6010-0540</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Stabiler Oberflächenfühler, Auflagefläche Ø 6 mm Solid surface probe, contact area Ø 6 mm	-100 °C ... +1100 °C	300 x 1,5	8 <b>6010-0515</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Oberflächenfühler, Feder mit Thermoknoten Surface probe, with spring thermocouple strip	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3 <b>6910-0014</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Oberflächenfühler, 90° abgewinkelt, Feder mit Thermoknoten Surface probe, 90° bent, with spring thermocouple strip	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3 <b>6910-0020</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Haftmagnet Oberflächenfühler (starker Magnet) Magnetic surface probe (strong magnet)	-50 °C ... +200°C	16 x 25	5 <b>6910-0070</b>
Kabellänge / cable length: 2000 mm	Haftmagnet Oberflächenfühler Magnetic surface probe	-65 °C ... +250°C	13 x 19	5 <b>6910-0041</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-65 °C ... +350°C	130 x 10	2 <b>6010-0573</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-65 °C ... +400°C	100 x 17	2 <b>6910-0071</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Gefriergutfühler, zum Eindrehen in Tiefgefrorenes Edelstahl Corkscrew design, for frozen food stainless steel	-40 °C ... +200 °C	110 x 8,0	15 <b>6910-0018</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Zangenfühler für Messung an Rohrleitungen bis Ø 35 mm Clamp probes for measurements on pipes (max. Ø 35 mm)	-40 °C ... +200 °C	15	<b>6910-0024</b>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1	Reifenfühler Zur Messung von Gummi und Weichkunststoffen Tyre probe for measuring rubber and soft plastic		5 x 1,0	3 <b>6910-0074</b>
 Koffer Storage case	Aufbewahrungskoffer, Kunststoff-Hartschale für P300/P400/P410 mit Schaumstoffeinlage Storage case, sturdy plastic P300/P400/P410 with foam-insert			<b>5600-0016</b>
 Software	Windows Software DE-Graph für P400/P410 zur Online-Dokumentation, inkl. RS232-Kabel Windows Software DE-Graph for P400/P410, for online documentation, with PC-cable			<b>5090-0080</b>
	Windows Software für TC301 zur Online Dokumentation, inkl. Kabel Windows Software for TC301, for online documentation, with PC-cable			<b>5090-0051</b>
 Vorbohrer / Gimlet	Vorbohrer für Gefriergut Gimlet for frozen food			<b>5020-0551</b>

### P700 series

#### Einsatzprofil

Die universell einsetzbaren, prozessorgesteuerten Handmessgeräte der Serie P700 sind ideal für Messaufgaben, bei denen es auf hohe Präzision ankommt oder die Möglichkeit zur Online-Dokumentation gefordert ist.

#### Anwendungsbereiche

- Messungen zur Qualitätssicherung im Rahmen der ISO 9000
- Referenzgerät für die Überprüfung Ihrer Fertigung
- Vergleichsmessungen im Service und bei der Instandhaltung
- Feuchte- und Temperaturerfassung in Klima und Umwelttechnik
- Langzeitüberwachungen der Temperatur und/oder der rel. Feuchte mit Online Dokumentation



#### Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Pt100 Fühler ([6000-1018](#))

P755 with connected Pt100 probe ([6000-1018](#))

#### Application profile

The universally applicable, micro-processor-controlled hand-held instruments, Series P700, are ideal for measuring operations in which high accuracy counts or the possibility of online documentation is demanded.

#### Areas of application

- Measurements for quality assurance according to ISO 9000
- As a reference instrument for checking production
- For taking comparison measurements in service and repair
- For registration of humidity and temperature in air conditioning and environmental engineering
- Long-term monitoring of temperature and/or relative humidity with online documentation



Hochpräzise Labormessungen  
High precise measurements in laboratories



Restfeuchtefühler für Druckluftanlagen (bis 25 bar druckdicht)  
Pressure-tight moisture probe for measuring in compressed air

**NEU / NEW**



Klimaschrankprüfungen  
Quality control of climatic cabinets



Schlagschutzhülle, Gummi  
([5600-0092](#))  
Protection cover, rubberboot  
([5600-0092](#))



Materialausgleichsfeuchte,  
z. B. Kunststoff, Holz, Glas etc

Measures equilibrium moisture in masonry, cement, plastic granulate

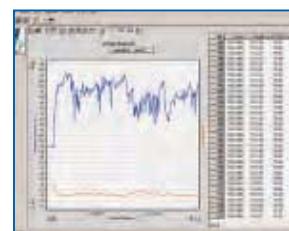


P750 als Gebrauchsnorm im Labor

P750 as a standard in a laboratory



Luftfeuchtekontrolle in  
Gärtnereien, Lebensmittellager-  
und Produktionsstätten  
Climat control in greenhouses,  
during production and storage  
of food and sensitive goods



Windows Software DE-Graph,  
(Onlinemessungen, Kalibrieren)  
Windows Software DE-Graph  
(online measurements and  
calibration)

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



## P700 series

### Produktmerkmale

- Mit USB-Online-PC-Schnittstelle
- Windows Software DE-Graph als Zubehör zur grafisch- und tabellarischen Dokumentation
- Hohe Messgenauigkeit (P750/P755  $\pm 0,03^\circ\text{C}$ )
- Integrierte Kalibrierfunktion zur einfachen Kompensation von Sensortoleranzen
- Wahlweise 1-Punkt, 2-Punkt oder 3-Punktabgleich
- Messkanäle sind frei belegbar
- Speicherung der MAX-, MIN-, HOLD- und Durchschnittswerte
- Integrierte Fühlerhalterung ermöglicht Einhandbedienung
- Netzbetrieb möglich
- Gleichzeitige Anzeige von 2 Messwerten
- Differenztemperaturanzeige (nur 2-Kanal Instrumente)
- Alle Pt100 Eingänge sind 4-Leiter
- $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$ -umschaltbar

### Product features

- USB interface
- Optional DE-Graph Windows Software for graphic and tabular documentation
- High measuring accuracy (P750/P755  $\pm 0,03^\circ\text{C}$ )
- Integrated calibration function for simple compensation of sensor tolerances
- Physical 1-point, 2-point or 3-point calibration function
- Measuring channels are freely assignable
- Recording maximum, minimum, hold and average values
- Integrated sensor holder for one hand operation
- Mains operation possible
- Simultaneous display of two measured values
- Differential temperature display (2 channel instruments only)
- All Pt100-inputs in 4-wire-layout
- $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$ -switchable

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



### Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Flügelrad ([6050-1003](#))

P755 with connected vane probe ([6050-1003](#))

### Beispiel / Example

P770 mit angeschlossenem Kombifühler ([6020-1001](#))

P770 with connected combination probe ([6020-1001](#))

### Technische Daten P700 series

#### Für alle Geräte

<b>Ausgänge:</b>	USB-Schnittstelle
<b>Steckverbindung:</b>	8-polig DIN 45326
<b>zul. Betriebstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Anzeige:</b>	2-zeilige LCD
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Abmessungen:</b>	200 x 93 x 44 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	600 g
<b>Spannungsversorgung:</b>	Blockbatterie 9V
<b>Batteriestandzeit:</b>	ca. 20 Std.

### Technical data P700 series

#### For all instruments

<b>Output:</b>	USB-interface
<b>Connector:</b>	DIN 45326 8-pole
<b>Working temp.:</b>	0°C ... +40°C
<b>Display:</b>	2-line LCD
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Dimensions:</b>	200 x 93 x 44 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	600 g
<b>Power supply:</b>	9 V battery
<b>Battery life:</b>	appr. 20 h



## P700 / P705

### Einsatzprofil

Die Allroundtalente für Temperaturmessungen mit Pt100 im Bereich von -200°C bis +850°C und Thermoelementen (Typ J, K, L, N, R, S, T) bis +1760°C bei einer Auflösung von 0,1°C über den gesamten Messbereich.

### Anwendungsbereiche

Ideal für Qualitätssicherung, Service und Produktion.  
 Auch erhältlich als explosionsgeschützte Ausführung Seite 26.



**Zubehör und Fühler**  
 ab Seite 31.

**Accessories and probes**  
 page 31 and up.

### Application profile

The all-round talent for temperature measurements with Pt100 sensor over a range of -200°C to +850°C and thermocouple (type J, K, L, N, R, S, T) to +1760°C with a resolution of 0,1°C over the full measuring range.

### Areas of application

Ideal for quality assurance, service and production.  
 Also available as explosion-proof version page 26.

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Pt100 Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T
<b>Messbereiche:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
<b>Thermoelement:</b>	-200°C...+1760°C (gem. EN 60584-1)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Pt100:</b>	±0,1°C von -100°C...+200°C 0,1% v.M. im restl. Bereich
<b>Thermoelement:</b>	±1,0°C +0,1% v. Messwert (Typ R, S) ±0,2°C von 0°C...+200°C (Typ K, J, L, N, T) ±0,5°C bis 1000°C ±1,0°C im restl. Bereich

### Technical data

<b>Input:</b>	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T
<b>Measuring range:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (EN 60751)
<b>Thermocouple:</b>	-200°C...+1760°C (EN 60584-1)
<b>Resolution:</b>	0,1 °C
<b>Accuracy:</b>	
<b>Pt100:</b>	±0,1°C from -100°C...+200°C 0,1% remaining range
<b>Thermocouple:</b>	±1,0°C +0,1% (Type R, S) ±0,2°C from 0°C...+200°C (Type K, J, L, N, T) ±0,5°C to 1000°C ±1,0°C remaining range

**5000-0700**

**5000-0700**

**5000-0705**

**5000-0705**

P700 hand-held instrument, 1-channel,  
 Pt100, thermocouple type J, K, L, N, R, S, T  
 without probe and software  
 P705 hand-held instrument, 2-channel,  
 Pt100, thermocouple type J, K, L, N, R, S, T  
 without probe and software

## P710 / P715

### Einsatzprofil

Unsere preiswerte Lösung für präzise Messungen bei einem großen Einsatzbereich. Durch die Verwendung von den Thermoelementen Typ J, K, L, N, T –200°C bis 1370 °C sind diese Geräte für viele Anwendungen einsetzbar.

### Anwendungsbereiche

Überprüfen von Industrieöfen, Oberflächentemperaturen oder Differenztemperatur an Heizungsanlagen (Vor- und Rücklauftemperatur).



**Zubehör und Fühler**  
 ab Seite 31.

**Accessories and probes**  
 page 31 and up.

### Application profile

The economically priced solution for precision measurements on a wide range of use. By using the thermocouple type J, K, L, N, T for a range of –200°C to +1370°C these instruments can be used for many application.

### Areas of application

Industrial furnace control, taking surface measurements or differential temperature on heating systems.

-200 °C...+1370 °C

Typ J, K, L, N, T

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T
<b>Messbereiche:</b>	-200°C...+1370°C gem. EN 60584-1
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,2°C von -40°C...+200°C ±0,5°C bis 1000°C ±1,0°C im restl. Bereich

### Technical data

<b>Input:</b>	Thermocouple type K, J, L, N, T
<b>Measuring range:</b>	-200°C...+1370°C (EN 60584-1)
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±0.2°C from -40°C...+200°C ±0.5°C to 1000°C ±1.0°C remaining range

**5000-0710**

P710 Handmessgerät, 1-Kanal,  
 Thermoelement Typ K, J, L, N, T  
 ohne Fühler, ohne Software

**5000-0715**

P715 Handmessgerät, 2-Kanal,  
 Thermoelement Typ K, J, L, N, T  
 ohne Fühler, ohne Software

**5000-0710**

P710 hand-held instrument, 1-channel,  
 thermocouple type K, J, L, N, T  
 without probe and software

**5000-0715**

P715 hand-held instrument, 2-channel,  
 thermocouple type K, J, L, N, T  
 without probe and software

## P750 / P755 / P755-LOG

### Einsatzprofil

Die Multifunktionsgeräte bestechen durch höchste Genauigkeit von  $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$ . Sie können wahlweise Pt100 oder eine Vielzahl von Thermoelementtypen, sowie Fühler zur Feuchte und Strömungsmessung anschließen. Die hohe Messpräzision prädestinieren diese Instrumente als Referenzgeräte.

### Anwendungsbereiche

Zum Überprüfen von untergeordneten Messgeräten z.B. im QS-Labor sowie zum Überprüfen temperaturkritischer Prozesse. Häufig werden diese Geräte mit DKD-Zertifikat eingesetzt. Auch erhältlich als explosionsgeschützte Ausführung Seite 26.



### Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Pt100 Fühler (6000-1018)

P755 with connected Pt100 probe (6000-1018)

### Technische Daten

#### Eingang:

Pt100  
Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T  
relative Feuchte, Strömung

#### Messbereiche:

Pt100:  $-200^{\circ}\text{C}...+850^{\circ}\text{C}$  (gem. EN 60751)

Thermoelement:  $-200^{\circ}\text{C}...+1760^{\circ}\text{C}$  (gem. EN 60584-1)

#### Feuchte:

0 %...100 %rF

#### Strömung:

0 ... 40 m/s

#### Differenzdruck:

0 ... 3500 Pa

#### Auflösung:

0,01°C von  $-200^{\circ}\text{C}...+200^{\circ}\text{C}$   
sonst 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s

#### Genauigkeit:

##### Pt100:

$\pm 0,03^{\circ}\text{C}$  von  $-50^{\circ}\text{C}...+199,99^{\circ}\text{C}$

$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$  von  $-200^{\circ}\text{C}...-50,01^{\circ}\text{C}$

sonst  $\pm 0,05\%$  vom Messwert

##### Thermoelement:

$\pm 1,0^{\circ}\text{C} +0,1\%$  vom Messwert (Typ R, S)  
 $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  von  $0^{\circ}\text{C}...+200^{\circ}\text{C}$  (Typ K, J, L, N, T)

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  bis 1.000°C

$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$  im restlichen Bereich

##### Feuchte:

$\pm 1,5\%\text{rF}$  (2...98%)

##### Strömung:

1% v. Endwert

##### Differenzdruck:

$\pm 1\%$ ,  $+1\text{Pa}$

##### Speicher:

6.000 Messwerte (nur P755-LOG)

##### 5000-0750

P750 Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software

##### 5000-0755

P755 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software

##### 5000-0755L

P755-LOG Handmessgerät, wie P755, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte

### Application profile

The multi-function-instruments are outstanding for their high accuracy of  $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$ . You can optional plug in Pt100 or thermocouple(type J, K, L, N, R, S, T), as well as probes for humidity and flow. The high precision makes them eminently suitable as reference instruments.

### Areas of application

For testing subordinate measuring instruments in quality assurance laboratories or for checking temperature-critical processes. These instruments are frequently provided with a DKD calibration certificate.

Also available as explosion-proof version page 26.



5000-0750

5000-0755

Zubehör und Fühler  
ab Seite 31.

Accessories and probes  
page 31 and up.

### Technical data

#### Input:

Pt100, 4-wire  
Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T  
rel. humidity, flow

#### Measuring range:

Pt100:  $-200^{\circ}\text{C}...+850^{\circ}\text{C}$  (EN 60751)

Thermocouple:  $-200^{\circ}\text{C}...+1760^{\circ}\text{C}$  (EN 60584-1)

Humidity: 0 %...100 %rF

Flow: 0 ... 40 m/s

Differential pressure: 0 ... 3500 Pa

#### Resolution:

0,01°C from  $-200^{\circ}\text{C}...+200^{\circ}\text{C}$   
otherwise 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s

#### Accuracy:

##### Pt100:

$\pm 0,03^{\circ}\text{C}$  from  $-50^{\circ}\text{C}...+199,99^{\circ}\text{C}$

$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$  from  $-200^{\circ}\text{C}...-50,01^{\circ}\text{C}$

otherwise  $\pm 0,05\%$  of reading

##### Thermocouple:

$\pm 1,0^{\circ}\text{C} +0,1\%$  (Type R, S) of reading

$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  from  $0^{\circ}\text{C}...+200^{\circ}\text{C}$  (Type K, J, L, N, T)

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  to 1.000°C

$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$  remaining range

$\pm 1,5\%\text{rH}$  (2...98%)

1% of end of value

#### Differential pressure:

$\pm 1\%$ ,  $+1\text{Pa}$

#### Memory:

6.000 measurements (P755-LOG only)

#### 5000-0750

P750 hand-held instrument, 1-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software

#### 5000-0755

P755 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software

#### 5000-0755L

P755-LOG hand-held instrument, as P755, with memory for 6.000 measurements

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

## P770 / P770-LOG

### Einsatzprofil

Der Alleskönner unter den Messgeräten zur Messung von Temperatur, relativer Feuchte, Taupunkt, absolute Feuchte und Strömung.

### Anwendungsbereiche

Dadurch eignet sich das Instrument besonders zum Einsatz in der Klima- und Umwelttechnik sowie Biologie und Laborbereich.



Zubehör und Fühler  
ab Seite 31.

Accessories and probes  
page 31 and up.

### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Pt100
	Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T
<b>Messbereiche:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
<b>Thermoelement:</b>	-200°C...+1370°C (gem. EN 60584-1)
<b>Feuchte:</b>	0 %...100 % rF
<b>Strömung:</b>	0 ... 40 m/s
<b>Differenzdruck:</b>	0 ... 3500 Pa
<b>Auflösung:</b>	0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Pt100:</b>	± 0,1°C von -100°C...+200°C sonst 0,1% vom Messwert
<b>Thermoelement:</b>	±0,2°C von 0°C...+200°C (Typ K, J, L, N, T) ±0,5°C bis 1.000°C ±1,0°C im restl. Bereich
<b>Feuchte:</b>	±1,5% rF (2...98%)
<b>Strömung:</b>	1% v. Endwert
<b>Differenzdruck:</b>	±1%, +1Pa
<b>Speicher:</b>	6.000 Messwerte (nur P770-LOG)
<b>5000-0770</b>	P770 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software
<b>5000-0770L</b>	P770-LOG Handmessgerät, wie P770, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte

### Application profile

The allrounder of the P700-series for temperature, humidity, dew point and flow measurements.

### Areas of application

This instrument is especially suitable for climatic applications.

### Beispiel / Example

P770 mit angeschlossenem  
Taupunktführer (6020-1009)  
P770 with connected with dew point  
probe (6020-1009)



**NEU / NEW**

5000-0770

-200 °C...+1370 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

### Technical data

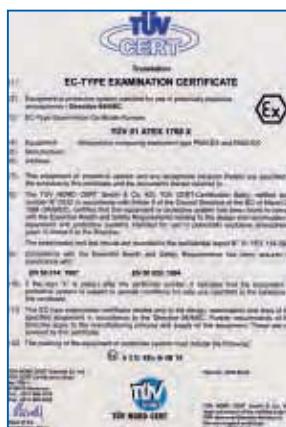
<b>Input:</b>	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, T rel. humidity, flow, dew point
<b>Measuring range:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (EN 60751)
<b>Thermocouple:</b>	-200°C...+1370°C (EN 60584-1)
<b>Humidity:</b>	0 %...100 % rF
<b>Flow:</b>	0 ... 40 m/s
<b>Differential pressure:</b>	0 ... 3500 Pa
<b>Resolution:</b>	0.1°C, 0.1%, 0.01 m/s
<b>Accuracy:</b>	
<b>Pt100:</b>	±0.1°C from -100°C...+200°C otherwise 0.1%
<b>Thermocouple:</b>	±0.2°C from 0°C...+200°C (Type K, J, L, N, T) ±0.5°C to 1,000°C ±1.0°C remaining range
<b>Humidity:</b>	±1,5% rH (2...98%)
<b>Flow:</b>	1% of end of value
<b>Differential pressure:</b>	±1%, +1Pa
<b>Memory:</b>	6,000 measurements (P770-LOG only)
<b>5000-0770</b>	P770 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe, without software
<b>5000-0770L</b>	P770-LOG hand-held instrument, as P770, with memory for 6,000 measurements



## P600-EX / P605-EX P650-EX / P655-EX P655-LOG-EX

### Anwendungsbereiche

Messgerätetypen zur Temperaturmessung -200°C bis 850°C in explosionsgefährdeten Bereichen (Zündschutzart EX ib IIB T4).



**Zubehör und Fühler**  
ab Seite 31.

**Accessories and probes**  
page 31 and up.

### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Pt100
<b>Messbereich:</b>	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
<b>Auflösung:</b>	
<b>P600-EX / P605-EX:</b>	0,1°C
<b>P650-EX / P655-EX /</b>	
<b>P655-LOG-EX:</b>	0,01°C von -200°C...+200°C sonst 0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>P600-EX / P605-EX:</b>	±0,1°C von -100°C...+200°C 0,1% vom Messwert im restl. Bereich
<b>P650-EX / P655-EX /</b>	
<b>P655-LOG-EX:</b>	±0,03°C von -50°C...+199,99°C ±0,05°C von -200°C...-50,01°C sonst 0,05% vom Messwert
<b>EX-Schutz:</b>	EX ib IIB T4
<b>Speicher:</b>	6.000 Messwerte (nur P655-LOG-EX)
<b>5000-X600</b>	P600-EX Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software
<b>5000-X605</b>	P605-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software
<b>5000-X650</b>	P650-EX Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software
<b>5000-X655</b>	P655-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software
<b>5000-X655L</b>	P655-LOG-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, mit Messwerte-Speicher ohne Fühler und ohne Software

### Areas of application

Instruments for measuring in explosion hazard areas (temperature range -200°C...+850°C), EX-mark: Ex ib IIB T4.

Ex ib IIB T4

-200 °C...+850 °C

PRT (Pt100)

RS 232

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

5000-X600

5000-X605

5000-X650

5000-X655

5000-X655L

### Technical data

<b>Input:</b>	Pt100, 4-wire
<b>Measuring range:</b>	-200°C...+850°C (EN 60751)
<b>Resolution:</b>	
<b>P600-EX / P605-EX:</b>	0,1°C
<b>P650-EX / P655-EX /</b>	
<b>P655-LOG-EX:</b>	0,01°C from -200°C...+200°C otherwise 0,1°C
<b>Accuracy:</b>	
<b>P600-EX / P605-EX:</b>	±0,1°C from -100°C...+200°C 0,1% remaining range
<b>P650-EX / P655-EX /</b>	
<b>P655-LOG-EX:</b>	±0,03°C from -50°C...+199,99°C ±0,05°C from -200°C...-50,01°C otherwise 0,05%
<b>EX-mark:</b>	EX ib IIB T4
<b>Memory:</b>	6,000 measurements (P655-LOG-EX only)
<b>5000-X600</b>	P600-EX hand-held instrument, Pt100 1-channel, without probe and software
<b>5000-X605</b>	P605-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, without probe and software
<b>5000-X650</b>	P650-EX hand-held instrument, Pt100, 1-channel, without probe and software
<b>5000-X655</b>	P655-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, without probe and software
<b>5000-X655L</b>	P655-LOG-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, Pt100, with memory, without probe and software

## T900 series

### Einsatzprofil

Für zahlreiche Anwendungen einsetzbares Labormessgerät mit 2 Messeingängen für Temperatur, Feuchte und Strömung. Die Messbereiche sind je nach Fühler -200°C...+1760°C, 0..40m/s und 0..100% relative Feuchte. Über ein Bedienermenü können Einheiten (°C/F, td...), Kalibrieroptionen, Messeingänge bzw. Messkanäle, Ausgangssignale (Analogausgang) konfiguriert werden.

### Anwendungsbereiche

Die universell einsetzbaren, prozessorgesteuerten Messgeräte sind ideal für Messaufgaben bei denen hohe Präzision oder die Möglichkeit zur Online-Dokumentation über PC, Drucker oder Analogschreiber gefordert ist.

Für das gesteigerte Qualitätsbewusstsein(z.B.: Prüfmittelkontrolle im Rahmen der ISO 9000) ist die Rückführung der Messergebnisse auf die nationalen Normale das zentrale Kriterium. Besonders geeignet sind die Messgeräte der Serie T900 in folgenden Anwendungsbereichen:

- Höchste Referenz (Prüfmittelüberwachung)
- Service-Dienstleistungsbereich
- Kalibrierstelle
- Qualitätssicherung
- Präzise Langzeitüberwachung

### Application profile

Useable for a wide range of applications the T900 bench instrument contains two measuring channel for temperature (pt100 + thermocouple, humidity, dew point and flow. The measuring range is whichever probe is connected: -200°C...+1760°C, 0..40m/s and 0..100%rH. Via a menu function the user is able to configurate displayed units (°C/F, td...), calibration options, measuring channel and two scalable analog output signals (each per channel).

### Areas of application

The universally applicable micro-processor-controlled instruments are ideal for measuring operations in which high accuracy counts or the possibility of online documentation via PC, Printer or Pen recorder is demanded.

The central issue for all instruments is the traceability of the measurement results to the national standards. DKD certified test equipment is recognized, without any further specifications, as an instrument of traceability in Europe and in many other non-European countries. As a service, certification for existing test equipment can be provided at any time.

- Reference System for your laboratory
- Service-Area
- Calibration lab
- Quality insurance
- Accurate longterm monitoring



**Zubehör und Fühler**  
ab Seite 31.

**Accessories and probes**  
page 31 and up.



### Technische Daten T900 series

#### Für alle Geräte

<b>Ausgänge:</b>	RS232-Schnittstelle 2 Analogausgänge 0-1 Volt (skalierbar)
<b>Steckverbindung:</b>	8-polig DIN 45326
<b>zul. Betriebstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Anzeige:</b>	2-zeilige LCD
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Abmessungen:</b>	200 x 200 x 80 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.850 g
<b>Spannungsversorgung:</b>	Netzteil 230 VAC

### Technical data T900 series

#### For all instruments

<b>Output:</b>	RS232-interface (serial printer can be connected), 2 analog outputs 0-1 Volt (11-bit scaleable)
<b>Connector:</b>	DIN 45326 8-pole
<b>Working temp.:</b>	0°C ... +40°C
<b>Display:</b>	2-line LCD
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Dimensions:</b>	200 x 200 x 80 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,850 g
<b>Power supply:</b>	230 VAC

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

RS 232

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

Output 0-1 volt



# Serie T900 - Die Alleskönner T905 / T955

## T900 series - The allrounder T905 / T955

### T905 / T955

#### Produktmerkmale

- 2-Kanal-Messgeräte; Messeingänge für Pt100 nach EN 60751, Thermoelemente nach EN 60584-1 für Typ J, K, L, N, R, S, T, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung (m/s)
- gleichzeitige Anzeige von 2 Messwerten bzw. Differenzwertanzeige
- Speicherung der MAX-,MIN-,HOLD-und Durchschnittswerte
- Integrierte Fühlerkalibrierfunktion zur Kompensation von Sensortoleranzen(1-Punkt, 2-Punkte oder 3-Punkteabgleich)
- Hohe Messgenauigkeit (T955 ±0,03 °C)
- Skalierbarer Analogausgang 0-1V (Auflösung bis 0,01°C)
- Optionaler Passwortschutz für Kalibrierfunktion
- Windows Software DE-Graph als Zubehör zur grafisch- und tabellarischen Dokumentation



#### Technische Daten

<b>Eingang:</b>	Pt100 Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T, T955: relative Feuchte, Strömung, Taupunkt
<b>Messbereiche:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
<b>Thermoelement:</b>	-200°C...+1760°C (gem. EN 60584-1)
<b>Feuchte:</b>	0 %...100 %rF (nur T955)
<b>Strömung:</b>	0 ... 40 m/s (nur T955)
<b>Auflösung T905:</b>	0,1°C
<b>Auflösung T955:</b>	0,01°C von -200°C...+200°C, sonst 0,1°C bzw. 0,1% und 0,01 m/s
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Pt100 T905:</b>	±0,1°C von -100°C...+200°C, sonst 0,1% vom Messwert
<b>Pt100 T955:</b>	±0,03°C von -50°C...+199,99°C, ±0,05°C von -200°C...-50,01°C sonst 0,05% vom Messwert
<b>Thermoelement:</b>	±1,0°C +0,1% vom Messwert (Typ R, S) ±0,2°C von 0°C...+200°C (Typ K, J, L, N, T) ±0,5°C bis 1.000°C ±1,0°C im restlichen Bereich
<b>Feuchte:</b>	±1,5%rF (nur T955)
<b>Strömung:</b>	1% vom Messwert (nur T955)
<b>5000-0905</b>	T905 Tischgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente ohne Fühler, ohne Software
<b>5000-0955</b>	T955 Tischgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung, Widerstand ohne Fühler, ohne Software

#### Product features

- 2-channel-instruments, for Pt100 according EN 60751, thermocouple according EN 60584-1 type J, K, L, N, R, S, T, relative humidity, dew point, air velocity (m/s)
- Simultaneous display of two measured values or differential measurement display
- Recording maximum, minimum, hold and average (average over free selectable time)
- Integrated calibration function(options: 1-point, 2-point or 3-point adjustment)
- High measuring accuracy (T955 ±0,03 °C)
- Scalable analog output 0-1V (resolution up to 0,01)
- Password protection for calibration function
- Optional DE-Graph Windows software for graphical and tabular documentation

-200 °C...+1760 °C

PRT (Pt100)

Typ J, K, L, N, R, S, T

RS 232

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

Output 0-1 volt

5000-0905

5000-0955

#### Technical data

<b>Input:</b>	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T T955: rel. humidity, flow, dew point
<b>Measuring range:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+850°C (EN 60751)
<b>Thermocouple:</b>	-200°C...+1760°C (EN 60584-1)
<b>Humidity:</b>	0 %...100 %rF (T955 only)
<b>Flow:</b>	0 ... 40 m/s (T955 only)
<b>Resolution T905:</b>	0,1°C
<b>Resolution T955:</b>	0,01°C from -200°C...+200°C otherwise 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
<b>Accuracy:</b>	
<b>Pt100 T905:</b>	±0,1°C from -100°C...+200°C, otherwise 0,1%
<b>Pt100 T955:</b>	±0,03°C from -50°C...+199,99°C ±0,05°C from -200°C...-50,01°C otherwise 0,05%
<b>Thermocouple:</b>	±1,0°C +0,1% (Type R, S) ±0,2°C from 0°C...+200°C (Type K, J, L, N, T) ±0,5°C to 1,000°C ±1,0°C remaining range
<b>Humidity:</b>	±1,5%rH (T955 only)
<b>Flow:</b>	1% of end of value (T955 only)
<b>5000-0905</b>	T905 bench instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple without probe, without software
<b>5000-0955</b>	T955 bench instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, air flow without probe, without software

## Jederzeit präzise Messen durch die integrierte Kalibrierfunktion

Um die Messunsicherheit des Gesamtsystems (Gerät und Sensor) zu minimieren, sind die Messgeräte der Serien P700 und T900 mit einer speziellen Kalibrierfunktion ausgestattet, die bei einem Fühlertausch die Fühlertoleranzen kompensiert.

Hierzu werden alle unsere Messfühler in unserem Labor bezüglich ihrer Toleranz ausgemessen. Die ermittelte Abweichung wird in einen Nummerncode umgerechnet, der auf dem Fühler vermerkt wird.

Dieser Code enthält Informationen über die Abweichung des Fühlers im Nullpunkt und der Steigung in Bezug auf die jeweils zugrundeliegende Norm. bzw. Kennlinie.

Über das Bedienfeld des Gerätes oder über die Software und Schnittstelle wird der Nummerncode einfach ins Messgerät eingegeben und im Speicher abgelegt. Der Prozessor des Gerätes korrigiert die durch den Nummerncode definierte Toleranz des Messfühlers und korrigiert den daraus resultierenden Messfehler. Der korrigierte Messwert wird im LCD angezeigt.

Über eine weitere Gerätet Funktion lassen sich die Messgeräte zudem einfach mittels physikalischen Abgleich (Vergleichsmessung) auf uncodierte Messfühler kalibrieren. Zugleich kann diese Funktion verwendet werden, um etwaige Driftfehler, hervorgerufen durch Alterung z.B. des Sensors, einfach zu korrigieren.

Bei der physikalischen Kalibrierung haben Sie bei den Messgeräten der Serien P700 und T900 die Möglichkeit einer 1-Punkt-, 2-Punkt- oder 3-Punktkalibrierung. Zum Ausführen dieser Gerätet Funktion wird der zu kalibrierende Messfühler nacheinander in die entsprechenden Referenznormale eingetaucht und die Temperaturwerte der Referenzen über die Folientastatur in das Gerät eingegeben. Dieser Vorgang kann an bis zu drei beliebigen Messpunkten durchgeführt werden.

Die Geräte überwachen den Kalibriervorgang selbsttätig, so dass bei z.B. nicht temperaturstabilen Referenzen der Vorgang automatisch abgebrochen wird, und die im Prozessor vorher gültigen Korrekturwerte weiterverwendet werden.

Um ein gutes Ergebnis zu erhalten, sollten zur Kalibrierung nur solche Referenzen herangezogen werden, deren maximale Fehler um den Faktor 3 kleiner sind, als die für die jeweiligen Geräte spezifizierten Fehlergrenzen.

Die für die Messgeräte angebotene Software DE-Graph erlaubt es, verschiedene Messfühler und dazugehörige Nummerncodes einfach und effizient zu verwalten und die entsprechenden Codes an das Messgerät zu übertragen bzw. auszulesen.

Die oben beschriebene Kalibrierfunktion eliminiert somit den Einfluss des Führerfehlers weitgehend und ermöglicht eine Systemgenauigkeit die in etwa der Genauigkeit des Messinstrumentes selbst entspricht.

Die daraus resultierende hohe System-Messgenauigkeit prädestiniert die Messgeräte für Applikationen in der Qualitäts sicherung und im Labor.

## Accurate measurements at any time through integrated calibration function

To minimise measurement uncertainty of the complete system (instrument and sensor) the P700 series and T900 series measuring instruments have a special calibration function which compensates the sensor tolerances when a sensor is replaced.

To this end all our measuring sensors are tolerance calibrated in our laboratory. The determined deviation is converted into a number code which is marked on the sensor.

This code contains information on the sensor deviation at zero point and the increase in relation to the respective DIN Standard on which it is based.

The number code is simply entered in the measuring instrument and is stored by means of the instrument control panel or the software and interface. The instrument processor corrects the tolerance of the measuring sensor defined by the number code and corrects the measuring error resulting out of this. The corrected measured value is displayed in the LCD.

The measuring instruments can be calibrated to uncoded measuring sensors through a further instrument function by simple physical compensation (comparison measurement). At the same time this function can be used to easily correct any possible drift error caused by ageing of the sensor, for example. For the physical calibration you can select either a 1, 2, or 3-point calibration. To implement this function the measuring sensors to be calibrated are immersed, for example, in two reference temperature points (optional 1 or 3 points) one after the other and the values entered into the instrument through the keyboard.

The instruments monitor the calibration process automatically so that the operation is automatically broken off in the case of references which are unstable, for example, in order to be able to continue to use the previously valued correction values in the processor.

To achieve good results only such references should be used for calibration the maximum error of which are lower than the specific error limits for the respective instruments by the factor 3.

The DE-Graph software offered for the measuring instruments permits simple, efficient administration of the various measuring sensors and pertinent number codes and the transfer for readout of the appropriate code on the measuring instrument.

As a result the above-described calibration function eliminates the influence of the sensor error to a great extent and permits system accuracy which is about the same as the accuracy of the measuring instrument itself.

The resulting high system measuring accuracy predestines the measuring instruments for applications in quality assurance and laboratory.

### Typische Messunsicherheit der Serie P700/T900

mit unseren Pt100-Fühlern mit Fühlerkalibriercode.  
(Pt100 Klasse A und B gemäß EN 60751)

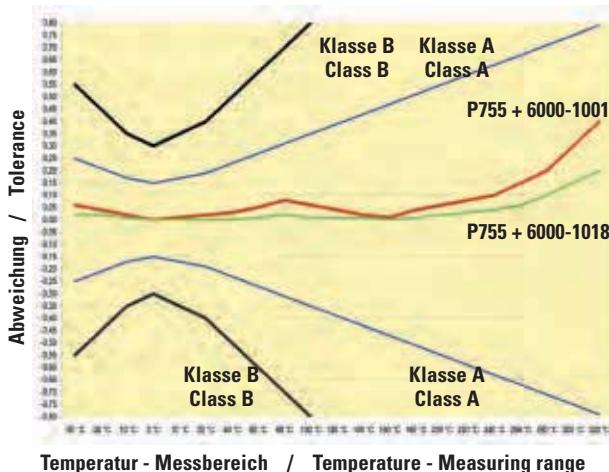
#### Beispiel:

P755 mit Pt100-Fühler 6000-1001 (rot)

P755 mit Pt100-Fühler 6000-1018 (grün)

Klasse A (blau)

Klasse B (schwarz)



Temperatur - Messbereich / Temperature - Measuring range

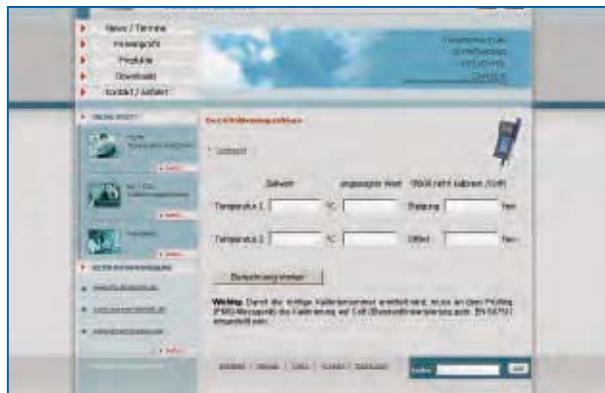
#### Wichtig!

Um die angegebenen Messunsicherheiten zu erreichen muss der auf dem Fühler angegebene Kalibriercode unbedingt im Messgerät eingegeben werden.

Damit der Anwender auch sicher ist dass die richtige Kalibriernummer im Instrument eingegeben wurde, zeigen alle P700/T900-Messgeräte nach dem Einschalten den aktuell gespeicherten Kalibriercode an.

### Temperaturkalibrator im Internet

Über unsere Internetseite können Sie die Fühlerkalibriercodes selbst errechnen. Dazu benötigen Sie allerdings die entsprechenden Referenzmessgeräte und eine Temperaturquelle. (Kalibrierbad oder Blockkalibrator)



Möchten Sie eigene Fühler einsetzen finden Sie in der Bedienungsanleitung eine Anschlusszeichnung für unsere Steckerbelegung. Den Stecker finden Sie im Zubehör auf Seite 33. (5920-0072)

### Typical system accuracy of P700/T900-series

with our Pt100-probes by using the sensor calibration code.  
(class A and class B according EN 60751)

#### For example:

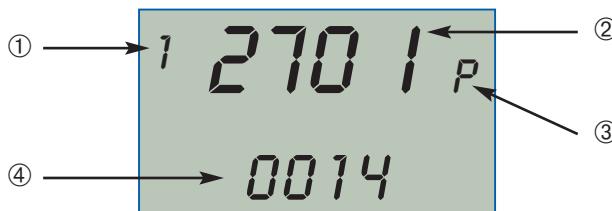
P755 with Pt100 probe 6000-1001 (red line)

P755 with Pt100 probe 6000-1018 (green line)

Class A (blue line)

Class B (black line)

### P700-Display beim Einschaltvorgang P700-display during "switch on"



① Kalibrieroption: 1 / Calibration option: 1

② Kalibriercode (Steigung) / Calibration code (gradient)

③ P = Pt100 ausgewählter Fühler / Selected probe

④ Kalibriercode (Offset) / Calibration code (Offset)

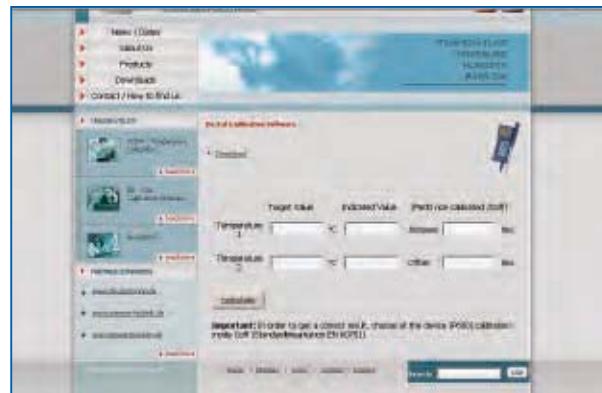
#### Important!

To reach the specified measuring uncertainty it is absolutely necessary to enter the sensor calibration code into the instrument.

To be sure of using the correct calibration code the instrument is showing for 3 seconds the last saved sensor calibration code after switching on.

### Calibration software on the internet

Via our webpage you are able to calculate your own sensor calibration codes. Therefore you will need the appropriate references and a reliable temperature source (calibration bath or thermowell).



For using your own probes you will find a connector layout in our manual. The suitable connectors you will find on our accessories page 33. (5920-0072)

## DE-Graph

### Produktmerkmale

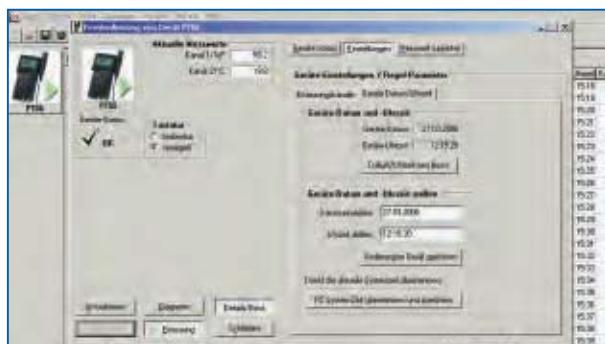
- Automatische Messgeräterkennung
- Schnittstellen-Scanfunktion sucht selbständig den angegeschlossenen USB-Port
- Online-Dokumentation der Daten „Mitschreiben per PC“
- Komfortabler Datendownload; DBF-Format als Datenfile ermöglicht einfachen Export nach Excel
- Visualisierung der Daten grafisch und tabellarisch
- Umfangreiche Grafikfunktionen (Drag & Zoom, Autoscale...)
- Kalibrierfunktionen zur Verwaltung von Fühlerkalibrierkurven, inkl. Passwortaktivierung
- Sprachauswahl englisch, deutsch und französisch, inkl. Online-Hilfe



Automatische Geräte- und Schnittstellenerkennung  
Automatic instrument- and port-identification



Grafische und tabellarische Visualisierung  
Graphic- and table- visualisation



Uhrenbaustein: Uhrzeit stellen per Software  
Real time clock: setup by PC

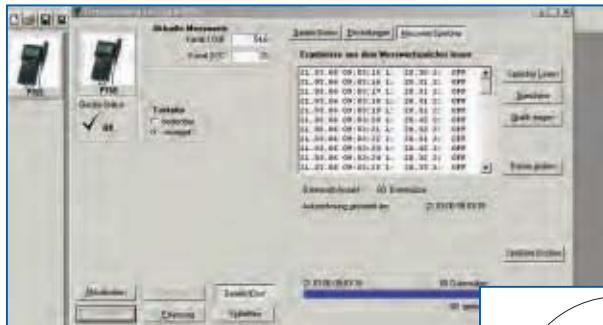
<b>5090-0080</b>	DE-Graph für P400, inkl. Kabel
<b>5090-0081</b>	DE-Graph für P700 / T900
<b>5090-0002</b>	PC-Kabel für P400
<b>5090-0046</b>	PC-Kabel für P700
<b>5090-0004</b>	PC-Kabel für T900

### Product features

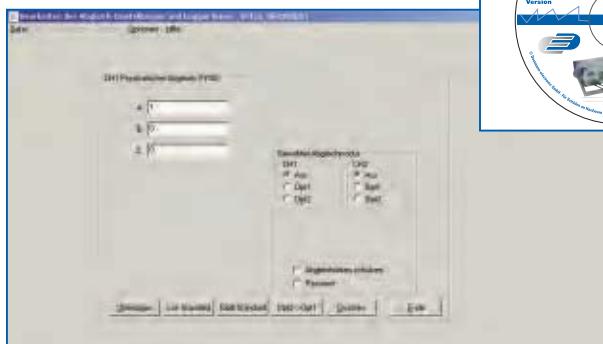
- Automatic instrument and PC-port identification
- Online-documentation during measuring via PC
- Simple memory download (DBF-file format allows an easy data export to excel)
- Graphic- and table-visualisation of the data
- User friendly graphic functions (drag & zoom, auto scale...)
- Administration of sensor calibrations (enabling of password protection for the cal-function)
- Software language: English, German and French, incl. online-help



Einfache Sprachauswahl: deutsch, englisch und französisch  
Language selection: German, English and French



Datenspeicher auslesen  
Memory download



Kalibrierfunktion: Messfühler verwalten  
Administration of the sensor calibration codes

<b>5090-0080</b>	DE-Graph for P400, incl. PC-cable
<b>5090-0081</b>	DE-Graph for P700 / T900
<b>5090-0002</b>	PC-cable for P400
<b>5090-0046</b>	PC-cable for P700
<b>5090-0004</b>	PC-cable for T900

Software

(GB)

(D)

(F)

Abbildung Fig.	Beschreibung Description	
	PC-Kabel (USB) für Serie P700 PC-cable (USB) for series P700	5090-0046
(1)	PC Adapterkabel für Serie P400 PC-adaptor cable for series P400	5090-0002
(2)	PC Adapterkabel für Serie T900 PC-adaptor cable for series T900	5090-0004
(3)	WINDOWS Software DE-Graph für Serie P700 / T900 WINDOWS Software DE-Graph for series P700 / T900	5090-0081
(4)	Schutztasche für Nässe und Schmutz (P600 / P700) Protection bag (P600 / P700)	5600-0044
(5)	Steckernetzteil 230 VAC für Serie P700 Power pack 230 VAC for series P700	5600-0702
(6)	Universal-Steckernetzteil 100-260 Volt (USA, Japan) Power pack 100-260 Volt (USA, Japan)	5600-0703
(7)	Servicekoffer mit Schaumstoffeinlage, passend für P700-Serie, P795, mit Zubehör Service case with form rubber insert, suitable for P700 series, P795, with accessories	5600-0007
(8)	Akkuladegerät zum Laden der 9 V Akkus Battery charger for 9 V rechargeable battery	5600-0008
(9)	9 V Blockbatterie 9 V battery	5990-0001
(10)	9 V Akku 9 V accu	5990-0003
(11)	AdaptersteckerDIN auf Typ K - Miniaturstecker Adaptor plug DIN to type K - standard plug	5600-0048
(12)	Wärmeleitpaste - 20 g Spritze zur besseren Wärmeübertragung bei Oberflächenmessung Heat conducting paste - 20 g syringe for better heat transmission for measuring the surface	9905-0005
(13)	Fühlerstecker P400/P600/P700/P795/T900 Probe connector P400/P600/P700/P795/T900	5920-0072
(14)	Pt100 1/3 DIN Chipsensor gem. EN 60751, 2-Leiter, 2,2 x 2,2 mm zum Einbau in P700-Stecker als Vergleichsmessstelle für Thermoelemente Pt100 1/3 DIN chip sensor according to EN 60751, 2-wire, 2,2 x 2,2 mm for installation in the P700-connector for cold-junction compensation	6900-0012
(15)	USB-RS232-Adapter, geprüft ! Zum Anschluss von T900/P400 an Notebook/Laptop mit nur USB-Anschlüsse USB-RS232 – adaptor to connect T900/P400 to Notebooks and PCs with USB-connectors only	5090-0035
(16)	Fühlerkabelverlängerung für Pt100-Fühler (P700/T900-Serie & P400), 5 Meter Probe cable extension for Pt100-probes (P700/T900-series & P400), 5 meter	5090-0074
(17)	Schlagschutzhülle, Gummi (P700-Serie) Protection cover, rubberboot (P700-series)	5600-0092



### Widerstands-Temperaturmessfühler

Pt100, gem. EN 60751, 4-Leiter-Anschluss und Kabel 1000 mm

passend für P700 / P705 / P750 / P755 / P770 / P600-EX / P605-EX / P650-EX / P655-EX / P755-LOG / P655-LOG-EX / P770-LOG / P795 / T905 / T955

### Resistance temperature probes

Pt100, EN 60751, 4-wire and cable 1000 mm

suitable for P700 / P705 / P750 / P755 / P770 / P600-EX / P605-EX / P650-EX / P655-EX / P755-LOG / P655-LOG-EX / P770-LOG / P795 / T905 / T955

PRT (Pt100)

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90		
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-50 °C ... +350 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 500 x 3,0	8 8 8	<b>6000-1001</b> <b>6000-1002</b> <b>6000-1005</b>
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisiert Insertion probe, with handle, mineral insulated	-50 °C ... +350 °C -50 °C ... +350 °C	150 x 4,0 300 x 4,0	10 10	<b>6000-1006</b> <b>6000-1007</b>
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Oberflächenfühler mit gefederter Auflagefläche Surface probe with buffer-block	-40 °C ... +300 °C	150 x 6,0	45	<b>6000-1059</b>
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand)	Selbstklebender Oberflächenfühler, biegbare Silikon-patch, 35 x 13 x 2 mm Surface probe, self adhesive, bendable silicone patch, 35 x 13 x 2 mm	-20 °C ... +250 °C		<3	<b>6000-1075</b>
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Luftfühler zur schnellen Messung von Luft- und Gastemperaturen, WS 1.4571 Air probe for fast measurements of air or gas temperature, WS 1.4571	-50 °C ... +250 °C	250 x 4,0	7	<b>6000-1055</b>
Sensor Kl. B / Cl. B	Hochtemperaturfühler / High temperature probe mit Handgriff, Inconel-Schutzrohr with handle, inconel tube mit Handgriff, Nickel-Schutzrohr with handle, nickel tube	-50 °C ... +600 °C -200 °C ... +650 °C	300 x 6,0 300 x 6,0	20 20	<b>6000-1056</b> <b>6000-1079</b>
Sensor Kl. B / Cl. B	Tankfühler mit Gewicht, mit ölbeständigem Kabel (10 m Kabellänge) Immersion probe for tanks, with weight petroleum proof cable (10 m cable length)	-30 °C ... +150 °C	80 x 4,0	8	<b>6000-1082</b>
Sensor Kl. A / Cl. A	Einschraubfühler, WS 1.4301, M8-Gewinde Screw in probe, WS 1.4301, M8-thread	-100 °C ... +450 °C	50 x 3,0	8	<b>6000-1083</b>

**Präzisionsfühler / High precision probes ±0,03°C (-30°C ... +200°C) siehe Grafik Systemgenauigkeit Seite 30 / see table system accuracy on page 30**

Silikonleitung / Silicone cable	Sensor Kl. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571	Tauchfühler mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 300 x 1,5 300 x 6,0	12 12 5 20	<b>6000-1018</b> <b>6000-1019</b> <b>6000-1023</b> <b>6000-1078</b>
	Sensor Kl. 1/10 DIN Cl. 1/10 DIN WS 1.4571	Tauchfühler mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 300 x 6,0	12 12 20	<b>6000-1073</b> <b>6000-1074</b> <b>6000-1084</b>
	Sensor Kl. 1/10 DIN Cl. 1/10 DIN WS 1.4571	Tauchfühler ohne Handgriff, mineralisiert, Silikonleitung 1500 mm, Knickschutzfeder Immersion probe, without handle, mineral insulated Silicone cable 1500 mm, bent protection spring	-200 °C ... +450 °C	400 x 3,0 400 x 6,0	12 20	<b>6000-1090</b> <b>6000-1091</b>
	WS 1.4571	Arbeitsnormal mit Edelstahl-Handgriff Reference standard with stainless steel handle	-40 °C ... +500 °C	300 x 4,0	15	<b>6000-1080</b>

# Sensorik für Serie P700 / T900

## Sensors for P700 / T900 series

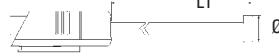
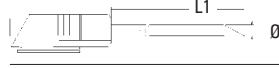
Typ K

### Thermoelement-Temperaturmessfühler

Typ K, NiCr-Ni, gem. EN 60584-1 und Kabel 1000 mm  
passend für P700 / P705 / P710 / P715 / P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T905 / T955

### Thermocouple temperature probes

Type K, NiCr-Ni, EN 60584-1 and cable 1000 mm  
suitable for P700 / P705 / P710 / P715 / P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T905 / T955

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
 Sensor Kl. 2 / Cl. 2 Tauch/Einstechfühler zur Messung in flüssigen, gasförmigen u. pulverigen Medien, Edelstahl Immersion probe/insertion probe for measuring in liquid and powdered or semi-solid materials, stainless steel	-40 °C ... +400 °C	120 x 3,5	8	<a href="#">6010-1016</a>
 Sensor Kl. 2 / Cl. 2 Oberflächenfühler, mit Handgriff Surface probe, with handle	-100 °C ... +1100 °C	300 x 6,0	4	<a href="#">6010-1003</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Oberflächenfühler, Feder mit Thermoknoten Surface probe, with spring thermocouple strip	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3	<a href="#">6010-1014</a>
 Oberflächenfühler, 90° abgewinkelt, Feder mit Thermoknoten Surface probe, 90° bend, with spring thermocouple strip	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3	<a href="#">6010-1020</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-65 °C ... +350°C	130 x 10,0	2	<a href="#">6010-1073</a>
 Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-65 °C ... +400 °C	120 x 17,0	2	<a href="#">6010-1071</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Haftmagnet Oberflächenfühler Magnetic surface probe	-50 °C ... +200°C	16 x 25	5	<a href="#">6010-1070</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Zangenfühler für Messung an Rohrleitungen bis Ø 35 mm Clamp probes for measurements on pipes (max. Ø 35 mm)	-40 °C ... +200 °C		15	<a href="#">6010-1024</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 2.4816 Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-100 °C ... +1100°C	300 x 1,5 500 x 1,5 300 x 3,0 500 x 3,0	8 4 6 6	<a href="#">6010-1006</a> <a href="#">6010-1005</a> <a href="#">6010-1010</a> <a href="#">6010-1007</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 2.4816 Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisiert Immersion probe, without handle, mineral insulated	-100 °C ... +800°C	100 x 0,5	1	<a href="#">6010-1011</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 1.4571 Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisiert Insertion probe with handle, mineral insulated	-100 °C ... +1100°C	300 x 4,0	8	<a href="#">6010-1037</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Globe-Thermo-Kugel, misst die Strahlungswärme Globe thermometer for measuring radiant heat	-30 °C ... +75°C	Ø 70 mm		<a href="#">6010-1035</a>
 Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Hochtemperaturfühler Typ S, mit Keramikschutzrohr (nicht für P710/P715 geeignet) High temperature probe type S, with ceramic tube (not suitable for P710/P715)	0 °C ... +1500 °C	500 x 10,0	4	<a href="#">6010-1068</a>

Hinweis:  
Note:

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.  
Other sizes and designs available upon request.

**Kombimessfühler**

für Temperatur (Pt100 1/3 DIN), relative Feuchte, absolute Feuchte, Taupunkt und Kabel 1000 mm  
passend für P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

PRT (Pt100)

**Combination probes**

for temperature (Pt100 1/3 DIN), relative humidity, absolute humidity, dew point and cable 1000 mm  
suitable for P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

% rF

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
 Klimafühler Combination probe (POM)	mit Handgriff, Schlitzkappe aus ABS, hitzebeständig bis 80°C with slot cover (ABS), heat resistant up to 80°C	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +65 °C	120 x 20 3 10	<b>6020-1001</b>
 Klimafühler Combination probe (Alu)	aus Edelstahlrohr mit Sinterfilter Spitze ist hitzebeständig bis 140°C stainless steel tube with a sintered cover tip is heat resistant up to 140°C	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +85 °C	230 x 12 3 10	<b>6020-1009</b>
 Feuchteschwert Humidity sword	zur Messung in Papierstapeln oder in gestapeltem Gut for measuring humidity, between paper or in bulk material	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +80 °C	300 x 20 x 5 (L x B x H) 3 10	<b>6020-1003</b>
 Drucktaupunktfühler Pressure dew point probe	Druckdichter Feuchte- und Taupunktfühler zur Messung der Restfeuchte in Druckluftanlagen; bis 20 bar druckfest Pressure-tight humidity / dew point probe for measurements in compressed air systems pressure-tight up to 20 bar	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +80 °C	120 x 20 120 30	<b>6020-1007</b>
 Messkammer mit Standarddirektanschluss an Druckluftanlagen Measuring chamber with quick-connection for compressed air systems	-30 °C ... +30 °C			<b>6020-1008</b>
 Sinterfilter (Bronze) Sintered cover (bronze)	für 6020-1001 für 6020-1001			<b>6020-0051</b>
 Sinterfilter mit Spitze Sintered cover with a tip	für 6020-1009 für 6020-1009			<b>6020-0061</b>

**Hinweis:**

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.

**Note:**

Other sizes and designs available upon request.

**Strömungssensoren**

für Gase und Flüssigkeiten

passend für P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

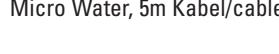
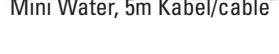
m/s

**Flow sensors**

for gases and fluids

suitable for P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

Pa

Beschreibung Description	Einsatzbereich Working temperature	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	
Micro Air, 3m Kabel/cable 	Flügelrad für Luft/Gase for gases -10°C ... +80 °C	0,5 ... 20 m/s 0,7 ... 40 m/s	165 x 11 165 x 11	<b>6050-1001</b> <b>6050-1002</b>
Micro Water, 5m Kabel/cable 	für Flüssigkeiten for fluids 0°C ... +70 °C	0,04 ... 5 m/s	165 x 11	<b>6050-1007</b>
Mini Air, 3m Kabel/cable 	Flügelrad für Luft/Gase for gases -10°C ... +80 °C	0,3 ... 20 m/s 0,5 ... 40 m/s	175 x 22 175 x 22	<b>6050-1003</b> <b>6050-1004</b>
Mini Water, 5m Kabel/cable 	für Flüssigkeiten for fluids 0°C ... +70 °C	0,02 ... 5 m/s	175 x 22	<b>6050-1008</b>
Macro Air 	Flügelrad für Luft/Gase for gases -10°C ... +80 °C	0,20 ... 20 m/s	225 x 80	<b>6050-1005</b>
Ersatzschnappköpfe Replacement turbine 	für Micro Air for Micro Air 0,5 ... 20 m/s 0,7 ... 40 m/s			<b>6050-0056</b> <b>6050-0057</b>
	für Micro Water for Micro Water 0,04 ... 5 m/s			<b>6050-0066</b>
Ersatzschnappköpfe Replacement turbine 	für Mini Air for Mini Air 0,3 ... 20 m/s 0,5 ... 40 m/s			<b>6050-0054</b> <b>6050-0055</b>
	für Mini Water for Mini Water 0,02 ... 5 m/s			<b>6050-0067</b>
Ersatzschnappköpfe Replacement turbine 	für Macro Air for Macro Air 0,15 ... 20 m/s			<b>6050-0068</b>
Teleskop-Schaftverlängerung Telescope extension 	für Strömungsfühler bis 1000 mm for turbine sensor max. 1000 mm		300...1000 x 23	<b>6050-0052</b>
Differenzdrucksonde Differential pressure probe 	zum Messen von Differenzdrücken und Volumenströmen (mit Staurohr), inkl. Fühlerhalterung an P700-Serie to measure differential pressure and flow speeds (with pitot tube), incl. probe holder for P700-series	0°C ... +50 °C	0...3500 Pa (±1%)	60 x 65 x 40 <b>6060-1012</b>

(Ersatzschnappköpfe: Bei Bestellung mit Neufühler halber Preis / Replacement turbine: By ordering with a new sensor half price)

**Hinweis:**

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.

**Note:**

Other sizes and designs available upon request.

**P795**

#### Einsatzprofil

Ein Handmessgerät das höchste Ansprüche erfüllt. Das 2-Kanal-Widerstandsthermometer erkennt automatisch unsere Pt100-Fühler mit integriertem EEPROM. So wird automatisch die spezifische Fühlerkennlinie im Messgerät abgelegt. Es wird dadurch eine Systemgenauigkeit von  $\pm 0,015\text{K}$  für die gesamte Messkette erreicht. Auf dem großen Display lassen sich beide Messkanäle abbilden. Das Instrument verfügt über umfangreiche Funktionen zur Messwertvisualisierung. Die umfangreichen im Gerät integrierten Kalibrierfunktionen und die Einbeziehung der intelligenten EEPROM-Fühler in die Genauigkeitsbetrachtung machen aus dem kompakten Gerät ein hochpräzises Messinstrument, das als Referenzgerät für die Prüfmittelüberwachung genutzt wird.

#### Anwendungsbereiche

Für das gesteigerte Qualitätsbewusstsein (z.B.: Prüfmittelkontrolle im Rahmen der ISO 9000) ist die Rückführung der Messergebnisse auf die nationalen Normale das zentrale Kriterium:

- Höchste Referenz (Prüfmittelüberwachung)
- Kalibrierlabor, Qualitätssicherung
- Präzise Langzeitüberwachungsmessungen zur Qualitätssicherung im Rahmen der ISO 9000

#### Application profile

An instrument which meets the highest demands. The 2-channel-resistance thermometer automatically detects our Pt100-smartprobes with integrated EEPROM. Thereby the calibration characteristic of each probe is transferred automatically to the instrument. The thermometer will achieve a system accuracy of  $\pm 0,015\text{K}$  (instrument + probe). Both measuring channels can be easily seen on the large LCD display. The instrument contains numerous functions for the measurement visualization. Various integrated calibration functions, including the intelligent EEPROM-probes, takes this compact instrument to a high performance class, making it ideally suitable as a primary reference standard.

#### Areas of application

The key issue for all instruments is the traceability of measurement to a recognised national standards laboratory. DKD (German UKAS equivalent) certified test equipment is recognized, without any further specifications, as an instrument of traceability in Europe and in many other non-European countries. As a service, certification for existing test equipment can be provided at any time.

- Reference system for your laboratory
- Service-Area
- Quality insurance
- Accurate longterm monitoring measurements for quality assurance according to ISO 9000

-200 °C...+850 °C

PRT (Pt100)

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

SMART-PROBE

$\pm 0,01^\circ\text{C}$



5000-0795

#### Beispiel / Example

P795 mit zwei angeschlossenen Pt100 Fühlern (6000-1773)

P795 with two connected Pt100 probes (6000-1773)

#### Beispiel / Example

P795 mit einem angeschlossenen Pt100 Fühler (6000-1773)

P795 with one connected Pt100 probe (6000-1773)



# Präzisions-2-Kanal-Handmessgerät

## Precision 2-channel hand-held measuring instrument

P795

### Produktmerkmale

- 2-Kanal-Messgerät; Messeingänge für Pt100 nach EN60751
- Gleichzeitige Anzeige von 2 Messwerten bzw. Differenzwertanzeige
- Speicherung der MAX-,MIN-,HOLD- und Durchschnittswerte
- Umfangreiche Fühlerkalibrierfunktion gem. EN60751 (bis zu 14 Kalibrierpunkte)
- Hohe Messgenauigkeit (maximal: + 0,010°C)
- USB-Schnittstelle, inkl USB-Kabel
- Datenlogger für 6.000 Messwerte mit Echtzeituhr
- Komplette Messkette optional mit Werks- oder DKD-Zertifikat

### Technische Daten

#### (P795 / Pt100 mit intelligenten Handfühlern)

<b>Messkanal 1/2:</b>	Pt100 (EN 60751)
<b>Messbereich:</b>	-200 °C ... +850 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,015 °C von -50 °C ... +199,99 °C, sonst ±0,025 %
<b>Auflösung:</b>	0,001 °C (-200 °C ... +200 °C) 0,01 °C im restlichen Bereich
<b>Speicherkapazität:</b>	ca. 6.000 Messwerte
<b>zul. Betriebstemp.:</b>	0 °C ... +40 °C
<b>Anzeige:</b>	2-zeilig LCD
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Abmessung:</b>	200 x 93 x 44 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	600 g
<b>Spannungsvers.:</b>	9 V Blockbatterie (optional Netzteil 230 VAC)
<b>5000-0795</b>	P795 Messgerät, 2-Kanal, Pt100 -200 °C ... +850°C, 0,001°C Auflösung

### Zubehör / Accessories

USB-Anschlusskabel (Ersatzkabel) USB-cable (replacement cable)	<b>5090-0046</b>
WINDOWS Software DE-Graph zur Online-Datenerfassung & Download WINDOWS Software DE-Graph for Online-documentation & Download	<b>5090-0081</b>
Transport- und Servicekoffer Instrument case	<b>5600-0007</b>
USB-Netzteil für P795 USB-Power pack for P795	<b>5990-0070</b>
Ersatzbatterie 9 Volt Block / 9 Volt Block battery for replacement	<b>5990-0001</b>
9 Volt Block-Akku / 9 Volt Block-Accu	<b>5990-0003</b>
Fühlerkabelverlängerung, 5 m / Probe cable extension, 5 m	<b>5090-0074</b>

### Temperaturmessfühler / Probes

Intelligente Widerstandsfühler, Pt100, Keramik, 4-Leiter-Anschluss, 1500 mm Silikon-Kabel, inkl. Abgleich gem. EN60751 (R<sub>0</sub>ABC-Koeffizienten bei 0 °C/ 75 °C und 150 °C ermittelt)  
Resistance probe, Pt100, with Eprom for the linearization polynom, Platinum-ceramic sensor EN60751, 4-wire, silicon cable 1500mm (R<sub>0</sub>ABC-Coefficients at 0 °C/ 75 °C and 150 °C)

Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert / Immersion probe, with handle, mineral-insulated WS 1.4571, -200 °C ... +450 °C	150 x Ø 3,0 mm	<b>6000-1773</b>
Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773	300 x Ø 3,0 mm	<b>6000-1774</b>
Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773	150 x Ø 6,0 mm	<b>6000-1778</b>
Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773	300 x Ø 6,0 mm	<b>6000-1784</b>
Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773	630 x Ø 6,0 mm	<b>6000-1779</b>
Smart-Adapter, mit integriertem EEprom zum Beschreiben von Standard-Pt100 Smart-adaptor, with integrated EEprom for saving the probe calibration on standard-Pt100		<b>5600-0700</b>

### Hinweis / Note:

Weitere Fühler auf Seite 33 / Further probes on page 33.

### Product features

- 2-channel-instruments, for Pt100 according EN 60751,
- Simultaneous display of two measured values or differential measurement
- Recording maximum, minimum, hold and average values (average over user selectable time)
- Integrated calibration function (acc. EN60751 up to 14 points)
- High measuring accuracy (+ 0,010 °C)
- Password protection for calibration function
- USB interface, incl. USB-cable
- Manufacturers test certificate included
- Data Logger function for up to 6,000 measurements
- Optional DKD or ISO-system calibration certification

-200 °C...+850 °C

PRT (Pt100)

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

SMART-PROBE

± 0,01°C

## T4200 / DDM series

### Einsatzprofil

Die T4200 und DDM Messgeräte wurden konzipiert für präzise Temperaturmessungen, wie sie im Laborbereich und in der Messmittelüberwachung im Rahmen der Qualitätssicherung gefordert werden.

### Anwendungsbereiche

Die Umrechnung des Widerstandsmesswertes in einen Temperaturwert wird mit Hilfe fühlerspezifischer Kalibrier-tabellen im Messgerät durchgeführt. Diese Kalibrierdaten muß der Benutzer nicht nach jedem Fühlerwechsel neu über eine eingebaute Tastatur in das Messgerät eingeben. Da im Mess-gerät die Kalibrierdaten für mehrere Fühler gespeichert werden können, wird es in vielen Fällen ausreichen, dem Kanal, an dem ein neuer Fühler angeschlossen wurde, die entsprechenden Kalibrierdaten zuzuordnen. Falls die Kalibrierdaten eines neu angeschlossenen Fühlers noch nicht im Messgerät gespeichert sind, kann der Benutzer mit Hilfe einer im Lieferumfang enthaltenen Software die Kalibrierdaten einfach an einem PC erstellen.

Die komplette Erstellung und Verwaltung der Kalibriertabellen erfolgt am PC. Neue Kalibrierdaten können bei Bedarf mit dieser Software vom PC ins Messgerät geladen werden.

- als Primärstandard im Kalibrierlabor und Qualitätssicherung
- für Forschung
- Viskometrie



T4200 mit 16 Kanälen  
(siehe Zubehör)

T4200 with 16 channels  
multiplexer (see accessories)



DDM 900 mit 8 Kanälen  
DDM 900 with 8 channels

### Application profile

The T4200 and DDM instruments are designed for precise temperature measurements as demanded in laboratory use and quality assurance (ISO 9000 etc.).

### Areas of application

The conversion of the resistance measuring value into a temperature measuring value is realized by use of calibration tables in the measuring device depending on the different probe specifications. It is not necessary that the user enters the calibration data after each exchange of the probe using the keyboard built-in the measuring device. As the calibration data of several probes can be stored in the measuring device, in a lot of cases it will be sufficient to relate the corresponding calibration data to that channel to which a new probe has been connected. If the calibration data of a newly connected probe are not yet stored in the measuring device, the user can draw up the calibration data easily on a PC by use of the included software. The complete drawing up and maintenance of the calibration tables is done on the PC. If required new calibration data can be loaded from the PC into the instruments.

- for primary thermometer calibration and quality assurance
- for research
- viscometry



### Technische Daten T4200 / DDM series

#### Für alle Geräte

<b>Speicherkapazität:</b>	128 KB (optional 512 KB)
<b>Ausgänge:</b>	RS232 Schnittstelle
<b>Steckverbindung:</b>	Lemo 1S, 4-polig
<b>zul. Betriebstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Anzeige:</b>	2-zeilige LCD (beleuchtet)
<b>Gehäuse:</b>	Metall
<b>Spannungsversorgung:</b>	Netzteil 230 VAC, 50 Hz ca. 15 VA

### Technical data T4200 / DDM series

#### For all instruments

<b>Memory:</b>	128 KB (optional 512 KB)
<b>Output:</b>	RS232-interface
<b>Connector:</b>	Lemo 1S, 4-pol
<b>Working temp.:</b>	0°C ... +40°C
<b>Display:</b>	2-line LCD (illuminated)
<b>Housing:</b>	metal
<b>Power supply:</b>	230 VAC, 50 Hz approx. 15 VA

-200 °C...+962 °C

SPRT

PRT (Pt100)

RS 232

0,02 mK ... 10 mK

BACKLIGHT

5020-0408

## T4200

### Technische Daten T4200

<b>Messkanal A/B:</b>	Pt100 (optional Pt25)
<b>Messbereiche:</b>	
Pt100 (EN60751):	-200°C...+850°C
Pt100 (ITS-90):	-200°C...+962°C
<b>Auflösung:</b>	1 mK
<b>Messunsicherheit:</b>	
Pt100:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
<b>Abmessungen:</b>	260 x 80 x 240 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	6.000 g
<b>5020-0408 ③</b>	T4200 Tischmessgerät 2-Kanal, Pt100, 4-Leiter, 1mK Auflösung
<b>5020-0408-25 ③</b>	T4200-25 Tischmessgerät 2-Kanal, Pt25, 4-Leiter, 1mK Auflösung

### Technical data T4200

<b>Measuring channel A/B:</b>	Pt100 (optional Pt25)
<b>Measuring range:</b>	
Pt100 (EN60751):	-200°C...+850°C
Pt100 (ITS-90):	-200°C...+962°C
<b>Resolution:</b>	1 mK
<b>Measurement uncertainty:</b>	
Pt100:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
<b>Dimensions:</b>	260 x 80 x 240 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	6,000 g
<b>5020-0408 ③</b>	T4200 bench instrument, 2-channel, Pt100, 4-wire, 1mK resolution
<b>5020-0408-25 ③</b>	ATP4200-25 bench instrument, 2-channel, Pt25, 4-wire, 1mK resolution

Zubehör und Fühler Seite 42.

Accessories and probes page 42.

## DDM 900

### Technische Daten DDM 900

<b>Messkanal A/B:</b>	Pt25 / Pt100 (optional Pt100 / Pt500 / Pt1000)
<b>Messbereiche:</b>	
Pt25:	-200°C...+962°C
Pt100 (EN60751):	-200°C...+850°C
Pt100 (ITS-90):	-200°C...+962°C
<b>Auflösung:</b>	1 mK (optional 0,1 mK)
<b>Messunsicherheit:</b>	
Pt25:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
Pt100:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
Pt500:	15 mK (7 mK -50°C...+250°C)
Pt1000:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
<b>Abmessungen:</b>	300 x 160 x 300 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	8.000 g
<b>5020-0900 ①</b>	DDM 900 Tischmessgerät, 2-Kanal, Pt100 und Pt25, 4-Leiter, 1mK Auflösung
<b>5020-0901 ①</b>	DDM 900-100/1000 Tischmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Pt500 und Pt1000, 4-Leiter, 1mK Auflösung
<b>5020-0902 ①</b>	DDM 900-8K Tischmessgerät, 8-Kanal, Pt100 und Pt25, 4-Leiter, 1mK Auflösung
<b>5020-0903 ①</b>	DDM 900-100/1000-8K Tischmessgerät, 8-Kanal, Pt100, Pt500 und Pt1000, 4-Leiter, 1mK Auflösung
<b>5020-0904 ①</b>	DDM 900-HR Tischmessgerät, 2-Kanal, Pt100 und Pt25, 4-Leiter, 0,1mK Auflösung
<b>5020-0905 ①</b>	DDM 900-8K-HR Tischmessgerät, 8-Kanal, Pt100 und Pt25, 4-Leiter, 0,1mK Auflösung

### Technical data DDM 900

<b>Measuring channel A/B:</b>	Pt25/Pt100 (optional Pt100 / Pt500 / Pt1000)
<b>Measuring range:</b>	
Pt25:	-200°C...+962°C
Pt100 (EN60751):	-200°C...+850°C
Pt100 (ITS-90):	-200°C...+962°C
<b>Resolution:</b>	1 mK (optional 0.1 mK)
<b>Measurement uncertainty:</b>	
Pt25:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
Pt100:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
Pt500:	15 mK (7 mK -50°C...+250°C)
Pt1000:	10 mK (5 mK -50°C...+250°C)
<b>Dimensions:</b>	300 x 160 x 300 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	8,000 g
<b>5020-0900 ①</b>	DDM 900 bench instrument, 2-channel, Pt100 and Pt25, 4-wire, 1mK resolution
<b>5020-0901 ①</b>	DDM 900-100/1000 bench instrument, 2-channel, Pt100, Pt500 and Pt1000, 4-wire, 1mK resolution
<b>5020-0902 ①</b>	DDM 900-8K bench instrument, 8-channel, Pt100 and Pt25, 4-wire, 1mK resolution
<b>5020-0903 ①</b>	DDM900-100/1000-8K bench instrument, 8-channel, Pt100, Pt500 und Pt1000, 4-wire, 1mK resolution
<b>5020-0904 ①</b>	DDM 900-HR bench instrument, 2-channel, Pt100 and Pt25, 4-wire, 0.1mK resolution
<b>5020-0905 ①</b>	DDM 900-8K-HR bench instrument, 8-channel, Pt100 and Pt25, 4-wire, 0.1mK resolution

## DDM 1000

DDM 1000

### Technische Daten DDM 1000

**Messkanal A/B:** Pt10 / Pt25 / Pt100

#### Messbereiche:

**Pt10:** -100°C...+1200°C

**Pt25:** -200°C...+962°C

**Pt100 (EN 60751):** -200°C...+850°C

**Pt100 (ITS-90):** -200°C...+962°C

#### Auflösung:

0,1 mK

#### Messunsicherheit:

**Pt10:** 25 mK

**Pt25:** 10 mK (5 mK -50°C...+250°C)

**Pt100:** 10 mK (5 mK -50°C...+250°C)

**Abmessungen:** 300 x 160 x 300 mm (L x B x H)

**Gewicht:** 9.000 g

**5020-1000 ①**

DDM 1000 Tischmessgerät,  
2-Kanal, Pt100, Pt10 und Pt25,  
4-Leiter, 0,1mK Auflösung

DDM 1000 mit 32 Kanälen

DDM 1000 with 32 channels

## DDM 1000 HRL

DDM 1000 HRL

### Technische Daten DDM 1000

**Messkanal A/B:** Pt10 / Pt25 / Pt100

#### Messbereiche:

**Pt10:** -100°C...+1200°C

**Pt25:** -200°C...+962°C

**Pt100 (EN 60751):** -200°C...+850°C

**Pt100 (ITS-90):** -200°C...+962°C

#### Auflösung:

0,02 mK

#### Messunsicherheit:

**Pt10:** 2,5 mK

**Pt25:** 1 mK (0,5 mK -100°C...+962°C)

**Pt100:** 0,3 mK (0,05 mK bei 0°C)

**Abmessungen:** 300 x 160 x 300 mm (L x B x H)

**Gewicht:** 9.000 g

**5020-1001 ①**

DDM 1000 HRL Tischmessgerät,  
2-Kanal, Pt100, Pt10 und Pt25,  
4-Leiter, 0,1mK Auflösung

### Technical data DDM 1000

**Measuring channel A/B:** Pt10 / Pt25 / Pt100

#### Measuring range:

**Pt10:** -100°C...+1200°C

**Pt25:** -200°C...+962°C

**Pt100 (EN 60751):** -200°C...+850°C

**Pt100 (ITS-90):** -200°C...+962°C

#### Resolution:

0.1 mK

#### Measurement uncertainty:

**Pt10:** 25 mK

**Pt25:** 10 mK (5 mK -50°C...+250°C)

**Pt100:** 10 mK (5 mK -50°C...+250°C)

**Dimensions:** 300 x 160 x 300 mm (L x W x H)

**Weight:** 9,000 g

**5020-1000 ①**

DDM 1000 bench instrument,  
2-channel, Pt100, Pt10 and Pt25,  
4-wire, 0,1mK resolution



5020-1000

Zubehör und Fühler Seite 42.

Accessories and probes page 42.

# Sensorik und Zubehör für T4200 / DDM Serie

## Sensors and accessories for T4200 / DDM series

### Widerstands-Temperaturmessfühler

4-Leiter-Anschluss und Kabel 1500 mm  
passend für T4200 / DDM Serie

### Resistance temperature probes

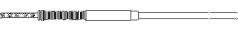
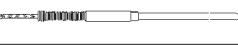
4-wire and cable 1500 mm  
suitable for T4200 / DDM series

PRT (Pt100)

SPRT

### Präzisionsfühler / High precision probes ±0,01°C (-10°C ... +160°C):

Für die Messfühler werden die Koeffizienten an 3 Temperaturpunkten ermittelt.  
3-point-calibration to calculate to standard coefficients to EN 60751.

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90		
Pt100 EN 60751 WS 1.4571 	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisiert Immersion probe, without handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	300 x 3,0	8	<b>6000-2074</b>
Pt100 EN 60751 WS 1.4571 	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisiert Immersion probe, without handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	300 x 6,0	12	<b>6000-2084</b>
Pt100 EN 60751 WS 1.4571 	Arbeitsnormal, mit Edelstahl-Handgriff, Übergangshülse und Knickschutzfeder Reference standard, with stainless steel handle, sealing pot with bend protection	-40 °C ... +500 °C	300 x 4,0	15	<b>6000-2080</b>
Scan 4000/8	Externer Messstellenumschalter für T4200, 8 Kanäle External 8-channel Multiplexer for T4200				<b>5020-0417</b>
Scan 4000/16	Externer Messstellenumschalter für T4200, 16 Kanäle External 16-channel Multiplexer for T4200				<b>5020-0418</b>
Scan 4001/8	Externer Messstellenumschalter für DDM, 8 Kanäle External 8-channel Multiplexer for DDM				<b>5020-0421</b>
Scan 4001/16	Externer Messstellenumschalter für DDM, 16 Kanäle External 16-channel Multiplexer for DDM				<b>5020-0422</b>
Scan 4001/32	Externer Messstellenumschalter für DDM, 32 Kanäle External 32-channel Multiplexer for DDM				<b>5020-0424</b>
	Analogausgang 0-20mA, 4-20mA, 0-10V, ±5V, galvanisch entkoppelt Analogue output 0-20mA, 4-20mA, 0-10V, ±5V, galvanic insulated				<b>5020-0555</b>
Pt25 Alpha 0,003926 Ω/°C 	Standard Widerstandsthermometer, Edelstahl-Aussenmantel / Quarzglas-Innenmantel, Nylonhandgriff und 2000 mm PTFE-Kabel mit offenen Enden Standard PRT, stainless steel outer and fused quartz inner sheath 2000 mm PTFE cable, open leads	-100 °C ... +450 °C	450 x 6,35	15	<b>6000-2251</b>
	Fühlerstecker Lemo GS1 Probe connector Lemo GS1				<b>5920-0090</b>

## BB 500 / BC 300

### Einsatzprofil

Ideal für Ihre Qualitätssicherung und Fertigung. Universell einsetzbarer, portabler Temperaturkalibrator für berührungslose Temperaturnessgeräte (BB 500) oder Temperaturfühler (BC 300).

### Anwendungsbereiche

- Zur Überprüfung und Kalibrierung von berührungslosen Temperaturnessgeräten (BB 500) und von Temperaturnessgeräten mit Messfühlern (BC 300).
- Besonders zur Vergleichskalibrierung in Verbindung eines Referenzgerätes geeignet.
- Durch das geringe Gewicht und die kompakten Abmessungen ist der Kalibrator auch für den mobilen Einsatz bestens geeignet.

### Produktmerkmale

- Temperatur-Kalibrator für Infrarot-Thermometer
- 0.95 Emissionsgrad (BB 500)
- Messbereich: 50°C ... +500 °C (BB 500)
- Messbereich: 33°C ... +300 °C (BC 300)
- Tragbarer Kalibrator



### Technische Daten

Kalibrierbereich:	+50°C ... +500°C (BB 500) +33°C ... +300°C (BC 300)
Auflösung:	0,1 °C
Emissionsgrad:	>0,95 (BB 500)
Stabilität (BB 500):	±0,1°C +50°C ... +100°C ±0,2°C +101°C ... +350°C ±0,4°C +351°C ... +500°C
Stabilität (BC 300):	±0,5°C
zul. Betriebstemperatur:	0°C ... +40°C
Anzeige:	LED
Spannungsversorgung:	230 VAC
Abmessungen:	180 x 114 x 233 mm (L x B x H)
Gewicht:	3.500 g
<b>5030-0500</b>	BB 500 Schwarzstrahler (+50°C ... +500°C)
<b>5030-0300</b>	BC 300 Blockkalibrator (+33°C ... +300°C), Bohrungen: 2 x 3,5 mm; 1 x 4,3 mm; 1 x 5,1 mm; 1 x 6,6 mm Tiefe 90 mm

### Application profile

Ideal for your quality assurance and production. Universally applicable and portable calibrator for infrared thermometer (BB 500) or temperature probes (BC 300).

### Areas of application

- Verification of instruments with measuring probes (BC 300)
- Verification of non contact infrared thermometer (BB 500)
- Optimally for comparison measurements by simultaneous using a reference- and a test-thermometer
- Portable: Its small size and the light weight make the calibrator ideal for using with local calibrations

### Product features

- Temperature calibrator for infrared thermometer
- 0.95 Emissivity (BB 500)
- Temperature range +50°C ... +500 °C (BB 500)
- Temperature range +33°C ... +300 °C (BC 300)
- Portable calibrator



**5030-0500**

**NEU / NEW**



**5030-0300**

### Technical data

Calibration range:	+50°C ... +500°C (BB 500) +33°C ... +300°C (BC 300)
Resolution:	0,1 °C
Emissivity:	>0,95 (BB 500)
Stability (BB 500):	±0,1°C +50°C ... +100°C ±0,2°C +101°C ... +350°C ±0,4°C +351°C ... +500°C
Stability (BC 300):	±0,5°C
Working temperature:	0°C ... +40°C
Display:	LED
Power supply:	230 VAC
Dimensions:	180 x 114 x 233 mm (L x W x H)
Weight:	3,500 g
<b>5030-0500</b>	BB 500 Black body (+50°C ... +500°C)
<b>5030-0300</b>	BC 300 Block calibrator (+33°C ... +300°C), Holes: 2 x 3.5 mm; 1 x 4.3 mm; 1 x 5.1 mm; 1 x 6.6 mm depth 90 mm

### Infrarot Thermometer / Infrared thermometers

#### Einsatzprofil

Mit Infrarot-Handthermometern können Sie einfach und schnell Temperaturen messen, ohne das Messobjekt zu berühren. Die Geräte sind sehr einfach zu bedienen. Besonders vorteilhaft sind die kurze Messzeit (0,5 Sekunden) und das bequeme Messen aus der Entfernung. So lassen sich auch schlecht zugängliche oder z. B. unter Hochspannung stehende Objekte erfassen.

#### Anwendungsbereiche

##### Lebensmittel / Haushalt / Hobby

- Weintemperatur, Babynahrung
- Wasser- bzw. Badetemperatur (Pool)
- Schnelle Prüfung der Raumtemperatur
- Bodentemperatur (Garten / Auto)
- Speisentemperatur (bei der Ausgabe / HACCP)

##### Heizung / Klima

- Überprüfung von Thermostaten oder Kompressorleitungen
- Auffinden von Lecks
- Kontrolle von Luftaußens
- Bewertung von Dampfverteilern
- Temperaturenaufzeichnungen

##### Elektrik / Elektrotechnik

- Prüfung elektrischer Bauteile (z. B. Transformatoren)
- Wartung elektrischer Anlagen
- Auffinden von Wärmequellen (z. B. schadhafte Bauteile)
- Lokalisieren von Kurzschlüssen

##### Fahrzeugdiagnose / Automotiv

- Temperaturkontrolle der Komponenten im Motorraum
- Lokalisieren von Motorstörungen
- Kühlanlage überprüfen
- Innenraum-Klima prüfen (z. B. Temperaturmessung an Luftauslässen der Klimaanlage)
- Temperaturprüfung an Reifen und Bremsen

#### Application profile

Non contact thermometers use infrared technology to measure the surface temperature of materials close up or from a distance. You simply aim, pull the trigger, and read the temperature (response time appr. 0.5 second). Due to the fact you are not touching the surface you are able to measure safely hot, hazardous, or hard-to-reach materials without contaminating or damaging the material's surface.

#### Areas of application

##### Food / household / hobby

- Measuring wine temperature, baby food
- Measuring bath water (e.g. pool)
- Quick check of room temperature
- Measuring floor surface temperature (e.g. garden)
- Food temperature (HACCP, restaurants)

##### Heating / air conditioning

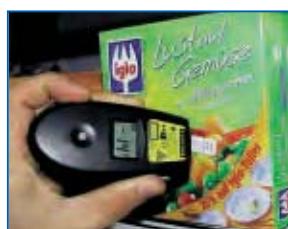
- Checking of thermostats or compressor coil
- Locating leaks
- Checking air outlets
- Evaluation of steam manifold
- Recording of temperature courses

##### Electrical / electronical technology

- Checking electrical components (e.g. transformers)
- Maintenance of electrical installations
- Locating hot spots and short circuits
- Trouble shooting on pcbs

##### Vehicle diagnosis / Automotive

- Temperature control of engine components
- Locating engine problems
- Checking air conditioning (e.g. temperature measurement at the air ducts)
- Inspection of cooling systems (e.g. measuring the radiator)
- Temperature measurements of tyres and brakes



## MiniFlash

### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Einfach zu bedienen
- Anzeige der aktuellen und der maximalen Temperatur während der Messung
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-Funktion
- °C/°F-umschaltbar

### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Easy to use
- Display of current, highest or lowest temperature during the measurement
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-function
- °C/°F-switchable

IR

-33 °C...+220 °C

MAX-MIN-HOLD

LOCK



5020-0414

### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot
<b>Messbereich:</b>	-33°C ... +220°C
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±1,5°C (0°C ... 50°C) sonst ±2°C oder 2%
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±1,0°C oder 1%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,5 Sekunden
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Emissionsgrad:</b>	fest 0,95
<b>Optische Auflösung:</b>	1,3 : 1
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x CR 2032
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, weiß
<b>Abmessungen:</b>	68 x 37 x 18 mm
<b>Gewicht:</b>	75 g

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared
<b>Measuring range:</b>	-33°C ... +220°C
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±1.5°C (0°C ... 50°C) remaining range ± 2°C or 2%
<b>Repeatability :</b>	±1.0°C or 1%
<b>Response time:</b>	approx. 0.5 seconds
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Emissivity:</b>	fixed 0.95
<b>Optical resolution:</b>	1.3 : 1
<b>Power supply:</b>	1x CR 2032
<b>Housing:</b>	plastic, white
<b>Dimensions:</b>	68 x 37 x 18 mm
<b>Weight:</b>	75 g

5020-0414

MiniFlash  
Infrarot-Messgerät

5020-0414

MiniFlash  
Infrared measuring instrument

5990-0067

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

5990-0067

Spare battery, 3 Volt CR2032

## Flash III

### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Ideal für den Heimwerker
- Besonders robustes Gehäuse
- Einfach zu bedienen
- Mit Laservisier
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-Funktion
- °C/°F-umschaltbar



### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Ideal for DIY
- Very robust housing
- Easy to use
- With laser sighting
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-function
- °C/°F-switchable



5020-0556

### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot
<b>Messbereich:</b>	-33°C ... +220°C
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±1,0°C oder 1%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,5 Sekunden
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,01...1,00
<b>Optische Auflösung:</b>	6 : 1
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x CR 2032
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen:</b>	22,5 x 60 x 104 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	110 g

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared
<b>Measuring range:</b>	-33°C ... +220°C
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±2°C or 2%, whichever is greater
<b>Repeatability:</b>	±1.0°C or 1%
<b>Response time:</b>	approx. 0.5 seconds
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0,01...1,00
<b>Optical resolution:</b>	6 : 1
<b>Power supply:</b>	2x CR 2032
<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions:</b>	22.5 x 60 x 104 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	110 g

5020-0556

Flash III  
Infrared-Measuring instrument

5020-0556

Flash III  
Infrared measuring instrument

5990-0067

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

5990-0067

Spare battery, 3 Volt CR2032

IR

-33 °C...+250 °C

E 0,01...1,00

MAX-MIN-HOLD

LOCK

LASER

## DualTEMP Pro

### Produktmerkmale

- Temperaturnmessung wahlweise berührungslos mit Infrarot oder mit Einstechfühler
- Anzeige der aktuellen Temperatur, Höchst- oder Tiefsttemperatur während der Messung
- HACCP-LED informiert bei Grenzwertüberschreitung
- Wasserdicht IP 65
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-Funktion
- °C/°F-umschaltbar
- LED-Messfleckanzeige
- Inkl. Befestigungsklip, Tasche und Kalibrierschein



### Product features

- Temperature measurement optional contact-free with infrared or with probe
- Display of current, highest or lowest temperature during the measurement
- HACCP-LED indicates HI/LO-Level for food
- Waterproof IP 65
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-function
- °C/°F-switchable
- LED spot size indicator
- Clip for fixing, bag and calibration certificate included

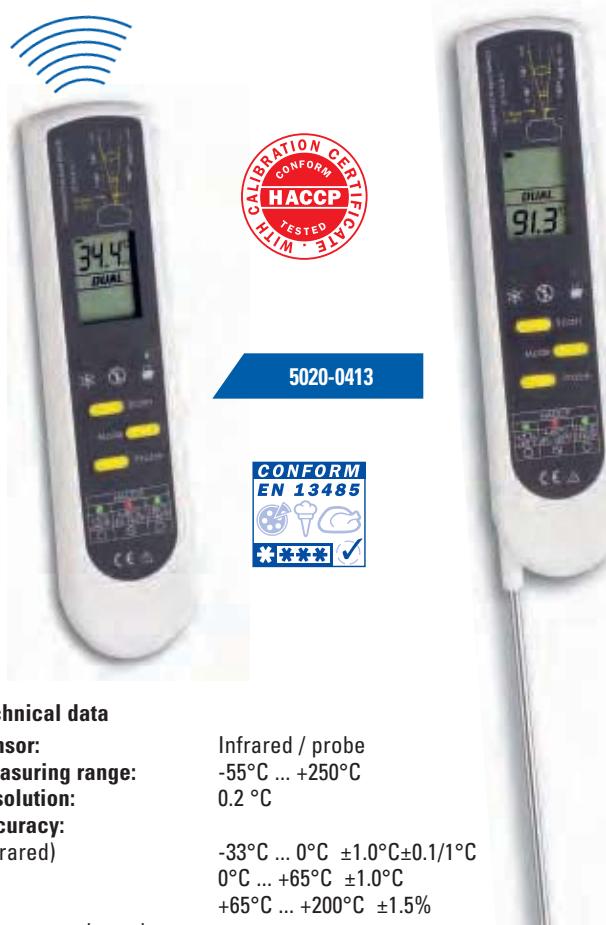
-55 °C...+220 °C

E 0,01...1,00

IP 65

MAX-MIN-HOLD

LOCK



### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Fühler
<b>Messbereich:</b>	-55°C ... +250°C
<b>Auflösung:</b>	0,2 °C
<b>Genauigkeit:</b> (Infrarot)	-33°C ... 0°C ±1,0°C ±0,1/1°C 0°C ... +65°C ±1,0°C +65°C ... +200°C ±1,5%
<b>Thermoelementssensor (Typ K - Einstechfühler)</b>	unter -5°C ±1,0°C -5°C ... +65°C ±0,5°C über +65°C ±1% ±1,0°C oder 1%

<b>Reproduzierbarkeit:</b>	ca. 0,5 Sekunden
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,5 Sekunden

<b>Spektrale</b>	6...14 µm
<b>Empfindlichkeit:</b>	0°C ... +50°C

<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C

<b>Emissionsgrad:</b>	0,01 ... 1,00
<b>Optische Auflösung:</b>	2,5 : 1

<b>Spannungsversorgung:</b>	2 x 1,5 V AAA
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, weiß

<b>Abmessungen:</b>	22 x 38 x 160 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	380 g

**5020-0413**

DualTEMP Pro  
Einstich-Infrarot-Thermometer

**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / probe
<b>Measuring range:</b>	-55°C ... +250°C
<b>Resolution:</b>	0.2 °C
<b>Accuracy:</b> (infrared)	-33°C ... 0°C ±1.0°C ±0.1/1°C 0°C ... +65°C ±1.0°C +65°C ... +200°C ±1.5%
<b>Thermocouple probe (Type K - insertion probe)</b>	below -5°C ±1.0°C -5°C ... +65°C ±0.5°C above +65°C ±1% ±1.0°C or 1%

### Repeatability :

<b>Response time:</b>	approx. 0.5 seconds
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Emissivity :</b>	0.01 ... 1.00
<b>Optical resolution:</b>	2.5 : 1
<b>Power supply:</b>	2 x 1,5 V AAA
<b>Housing:</b>	plastic, white
<b>Dimensions:</b>	22 x 38 x 160 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	380 g

**5020-0413**

DualTEMP Pro  
Infrared-probe thermometer

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA

# Infrarot-Thermometer mit Laservisier

## Infrared thermometer with laser sighting

### ScanTemp 385

#### Einsatzprofil

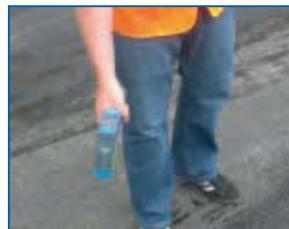
Mit Infratormessgeräten messen Sie die Oberflächentemperatur. Der besondere Vorteil ist die kurze Ansprechzeit (< 1 Sekunde) ohne das Messobjekt zu berühren. Ideal zur Messung von rotierenden oder spannungsführenden Teilen.

#### Anwendungsbereiche

- In Bewegung befindliche Teile (Papierbahnen, Reifen...)
- Oberflächentemperatur von Getrieben und Motoren
- Spannungsführende Teile (elektrische Bauelemente, Transformatoren)
- Frisch lackierte Teile
- Lebensmittel oder keimfreie bzw. aggressive Medien

#### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Mit Laservisier
- MAX-LOCK-Funktion
- Display: zur gleichzeitigen Darstellung von Messwert sowie Maximalwert
- Hintergrundbeleuchtung
- °C/°F-umschaltbar



#### Technische Daten

Sensor:	Infrarot
Messbereich:	-35 °C ... +365 °C
Auflösung:	0,1 °C (ab 200 °C / 1°C)
Genauigkeit:	±2,0 °C oder 2,0%, der jeweils größere Wert gilt
Reproduzierbarkeit:	±2°C oder 2%
Ansprechzeit:	< 1 Sekunde
Spektrale	
Empfindlichkeit:	6...14 µm
Arbeitstemperatur:	0°C ... +50°C
Laser:	Klasse 2
Emissionsgrad:	0,70 und 0,95 umschaltbar
Optische Auflösung:	12 : 1
Batterielebensdauer:	typisch 20 Stunden bei Dauerbetrieb
Spannungsversorgung:	2x 1,5V AAA
Gehäuse:	Kunststoff
Abmessungen:	147,9 x 112,6 x 41,4 mm (L x B x H)
Gewicht:	150 g

5020-0385

ScanTemp 385  
Infratormessgerät, -35°C ... +365°C

5990-0071

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

#### Application profile

With IR-Thermometry you are able to measure the surface temperature. The short response time (< 1 second) and the no need to touch the object are important advantages.

#### Areas of application

- Moving parts (running paper webs...)
- Determine the surface temperature of gears and motors
- Live parts (electrical components, transformers...)
- Non-touchable parts (freshly painted parts)
- Food and corrosive substances

#### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- With laser sighting
- MAX-LOCK-function
- Simultaneous display of reading and Max-temperature
- Backlight
- °C/°F-switchable



5020-0385

#### Technical data

Sensor:	Infrared
Measuring range:	-35 °C ... +365 °C
Resolution:	0.1 °C (above 200 °C / 1°C)
Accuracy:	±2.0 °C or 2.0%, whichever is greater
Repeatability:	±2°C or 2%
Response time:	< 1 second
Spectral response:	6...14 µm
Work temperature:	0°C ... +50°C
Laser:	Class 2
Emissivity:	0.70 and 0.95 switchable
Optical resolution:	12 : 1
Battery life:	typical 20 hrs at continuous use
Power supply:	2x 1.5V AAA
Housing:	plastic
Dimensions:	147.9 x 112.6 x 41.4 mm (L x W x H)
Weight:	150 g

5020-0385

ScanTemp 385, infrared measuring  
instrument, -35°C ... +365°C

5990-0071

Spare battery, 1.5 Volt AAA

IR

-35 °C...+365 °C

E 0,70 / 0,95

MAX

LASER

BACKLIGHT

## ScanTemp 410 / ScanTemp 440

### Einsatzprofil

Durch das Pistolendesign ist die Bedienung supereinfach: Zielen, Knopf drücken und den Messwert vom großen, beleuchteten Display ablesen. Der Laser zeigt den Mittelpunkt des Messflecks an. Durch die hervorragende optische Auflösung (11:1) lassen sich auch relativ kleine Objekte aus der Entfernung messen.

### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Mit Laservisier
- MAX-HOLD-Funktion (nur ST 410)
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-Funktion (nur ST 440)
- Hi-Lo-Alarm (nur ST 440)
- Einstellbarer Emissionsgrad (nur ST 440)
- Hintergrundbeleuchtung
- °C/°F-umschaltbar
- Inkl. Gürteltasche



Typ K-Anschluss (nur ST 440)  
Type K-connector (ST 440 only)



### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Messbereich:</b>	-33°C ... +500°C (Infrarot) -64°C ... +1370°C (Thermoelement) ST 440
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt (Infrarot) ±1°C oder 1% (Thermoelement)
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±1,0°C oder 1%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 1 Sekunden
<b>Spektrale</b>	
<b>Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,1 ... 1,00 (fest 0,95 / ST 410)
<b>Optische Auflösung:</b>	11 : 1
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5V AAA
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	175 x 39 x 79 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	300 g

**5020-0503**

ScanTemp 410  
Infrarot-Messgerät

**5020-0504**

ScanTemp 440  
Infrarot-Messgerät

**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

### Application profile

Very simple use due to the gun design: Aim, shoot and read the measuring value from the large, backlit display. The laser sighting will pinpoint the center of the measuring spot. The excellent optic (11:1) lets you to measure small objects from a far distance.

### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- With laser sighting
- MAX-HOLD-function (ST 410 only)
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-function (ST 440 only)
- Hi-Lo-Alarm (ST 440 only)
- Adjustable emissivity (ST 440 only)
- Backlight
- °C/°F-switchable
- Belt bag included



5020-0503

5020-0504

Passende Fühler  
auf Seite 18-19.  
Suitable probes  
on page 18-19.

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Measuring range:</b>	-33°C ... +500°C (infrared) -64°C ... +1370°C (thermocouple) ST 440
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±2°C or 2%, whichever is greater (infrared) ±1°C or 1% (thermocouple)
<b>Repeatability:</b>	±1.0°C or 1%
<b>Response time:</b>	approx. 1 second
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0.1 ... 1.00 (fixed 0.95 / ST 410)
<b>Optical resolution:</b>	11 : 1
<b>Power supply:</b>	2x 1.5V AAA
<b>Housing:</b>	plastic
<b>Dimensions:</b>	175 x 39 x 79 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	300 g

**5020-0503**

ScanTemp 410  
Infrared measuring instrument

**5020-0504**

ScanTemp 440  
Infrared measuring instrument

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA

IR

-33 °C...+500 °C

-64 °C...+1370 °C

Typ K

E 0,01...1,00

MAX-MIN-HOLD

LOCK

DIF-AVG

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

# Infrarot-Thermometer mit Doppel-Laservisier

## Infrared thermometer with double-laser sighting

### ScanTemp 485 / ScanTemp 486

#### Einsatzprofil

Mit Infrarotmessgeräten messen Sie die Oberflächentemperatur. Der besondere Vorteil ist die kurze Ansprechzeit (< 1 Sekunde) ohne das Messobjekt zu berühren.

#### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Höchste Genauigkeit durch spezielle Präzisionsglaslinse
- Mit Doppel-Laservisier
- MAX-HOLD-LOCK-Funktion
- Großes Display: zur gleichzeitigen Darstellung von Messwert sowie Max- oder Grenzwerten
- Einstellbarer Emissionsgrad
- Optischer und akustischer Alarm bei Unter- / Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- °C/F-umschaltbar
- Inkl. Tasche



5020-0485



#### Application profile

With IR-Thermometry you are able to measure the surface temperature. The short response time and no need to touch the object is an important advantage.

#### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Highest precision due to special glass lens
- With double-laser sighting
- MAX-HOLD-LOCK-function
- Large LCD: simultaneous display of measured value and max. or alarm value
- Adjustable emissivity
- Visual and acoustic alarm at freely adjustable temperature values (upper / lower limit)
- Backlight
- °C/F-switchable
- Pouch included



**Passende Fühler auf Seite 18-19.  
Suitable probes on page 18-19.**

5020-0486

**NEU / NEW**

#### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot
<b>Messbereich:</b>	-50°C ... +800°C (ST485) -60°C ... +550°C (ST486) -64°C ... +1370°C (Thermoelement nur ST486)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C (ab 200 °C / 1°C)
<b>Genauigkeit:</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±1,0°C oder 1%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,5 Sekunden
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	8...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,1 ... 1,00
<b>Optische Auflösung:</b>	20 : 1 (ST485) / 12 : 1 (ST486)
<b>Batterielebensdauer:</b>	typisch 40 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie (ST485) 2x 1,5 Volt AAA (ST486)
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen:</b>	146 x 104 x 43 mm (L x B x H) (ST485) 195 x 121 x 46 (L x B x H) (ST486)
<b>Gewicht:</b>	300 g (ST485) / 500 g (ST486)
<b>5020-0485</b>	ScanTemp 485 Infrared-Messgerät
<b>5020-0486</b>	ScanTemp 486 Infrared-Messgerät
<b>5990-0001</b>	Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

#### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared
<b>Measuring range:</b>	-50°C ... +800°C (ST485) -60°C ... +550°C (ST486) -64°C ... +1370°C (Thermocouple ST486 only)
<b>Resolution:</b>	0,1 °C (above 200 °C / 1°C)
<b>Accuracy:</b>	±2°C or 2%, whichever is greater
<b>Repeatability:</b>	±1.0°C or 1%
<b>Response time:</b>	approx. 0.5 seconds
<b>Spectral response:</b>	8...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0,1 ... 1,00
<b>Optical resolution:</b>	20 : 1 (ST485) / 12 : 1 (ST486)
<b>Battery life:</b>	typical 40 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery (ST485) 2x 1.5 Volt AAA (ST486)
<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions:</b>	146 x 104 x 43 mm (L x W x H) (ST485) 195 x 121 x 46 (L x W x H) (ST486)
<b>Weight:</b>	300 g (ST485) / 500 g (ST486)
<b>5020-0485</b>	ScanTemp 485 Infrared measuring instrument
<b>5020-0486</b>	ScanTemp 486 Infrared measuring instrument
<b>5990-0001</b>	Spare battery, 9 Volt

IR

-50 °C...+800 °C

E 0,010...1,00

MAX-HOLD

LOCK

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

## ScanTemp 490

### Produktmerkmale

- IR-Temperaturmessgerät mit Eingang für Thermoelement-fühler NiCr-Ni (Typ K)
- Großes Display: zur gleichzeitigen Darstellung von Messwert sowie Max/Min- oder Grenzwerten
- Mit Dual-Zielstrahl zeigt den Messfleck an
- Vergütete Glasoptik 50:1 Messfleckverhältnis
- Großer Temperaturbereich  
Infrarot: -60...+1000°C  
Thermoelementeingang: -64...+1370°C
- MAX-MIN-HOLD-DIF-AVG-Funktion
- Einstellbarer Emissionsgrad
- Optischer und akustischer Alarm bei Unter- / Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten
- Lockmodus für Dauerbetrieb
- Hintergrundbeleuchtung
- inkl. Kalibrierschein



5020-0490

**Passende Fühler auf Seite 18-19.  
Suitable probes on page 18-19.**



### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Messbereich:</b>	-60°C ... +1000°C (Infrarot) -64°C ... +1370°C (Thermoelement)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C (ab 1000 °C / 1°C)
<b>Genauigkeit:</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt (Infrarot) ±1°C oder 1% (Thermoelement)
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±1,0°C oder 1%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 1 Sekunde
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,10 ... 1,00
<b>Optische Auflösung:</b>	50 : 1
<b>Batterielebensdauer:</b>	typisch 40 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5V AAA
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, anthrazit
<b>Abmessungen:</b>	215 x 145 x 45 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.150 g

**5020-0490**

ScanTemp 490  
Infrared-Messgerät

**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

### Product features

- IR-measurement instrument with input for thermocouple probes type K
- Large display area:  
Simultaneous display of reading and Max/Min or Alarm
- With dual laser indicates the spot size
- High precision glass lens: 50:1 optic
- Wide temperature range  
Infrared: -60...+1000°C  
Thermocouple: -64...+1370°C
- MAX-MIN-HOLD-DIF-AVG-function
- Adjustable emissivity
- Visual and acoustic alarm at freely adjustable temperature values (upper / lower limit)
- Lockmode for continuous measurements
- Backlight
- Calibration certificate included

**IR**

-60 °C...+1000 °C

-64 °C...+1370 °C

**Typ K**

E 0,10...1,00

**MAX-MIN-HOLD**

**LOCK**

**DIF-AVG**

**Hi-Lo Alarm**

**LASER**

**BACKLIGHT**

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Measuring range:</b>	-60°C ... +1000°C (infrared) -64°C ... +1370°C (thermocouple)
<b>Resolution:</b>	0.1 °C (above 1000 °C / 1°C)
<b>Accuracy:</b>	±2°C or 2%, whichever is greater (infrared) ±1°C or 1% (thermocouple)
<b>Repeatability:</b>	±1,0°C or 1%
<b>Response time:</b>	approx. 1 second
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0,10 ... 1,00
<b>Optical resolution:</b>	50 : 1
<b>Battery life:</b>	typical 40 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	2x 1.5V AAA
<b>Housing:</b>	plastic, anthracite
<b>Dimensions:</b>	215 x 145 x 45 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,150 g

**5020-0490**

ScanTemp 490  
Infrared measuring instrument

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA

# Infrarot-Thermometer mit Laservisier

## Infrared thermometer with laser sighting

### ProScan 510

#### Einsatzprofil

Höchste Präzision und ergonomisches Design zeichnen dieses Instrument aus.

Durch den Einsatz einer speziellen Präzisionsglaslinse beträgt der Messfleck die ersten 14 cm konstant 1,3 cm. Die Genauigkeit von  $\pm 1,0^\circ\text{C}$  ist in dieser Preisklasse ungewöhnlich.

#### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Höchste Genauigkeit durch spezielle Präzisionsglaslinse
- Mit Laservisier
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-Funktion
- Alarm bei Unter- / Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten
- Einstellbarer Emissionsgrad
- $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ -Umschaltbar
- Inkl. Gürteltasche

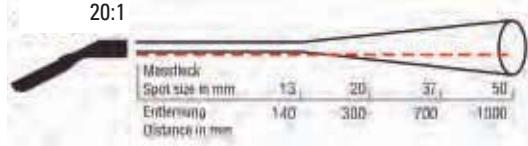


5020-0510

Gummi-Schutzhülle inkl.  
Rubber-boot included



20:1



#### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot
<b>Messbereich:</b>	-32°C ... +530°C
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	$\pm 1^\circ\text{C}$ oder 1%, der jeweils größere Wert gilt
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	$\pm 0,7^\circ\text{C}$ oder 0,5%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,3 Sekunden
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	8...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,001 ... 1,500
<b>Optische Auflösung:</b>	20 : 1
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen:</b>	190 x 38 x 45 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	480 g

5020-0510

ProScan 510  
Infrarot-Messgerät

5090-0026

Windows Software Connect

5990-0001

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

#### Application profile

High precision and an ergonomic design characterise the instrument. Due to the special glass lens, the measuring beam of the instrument has a diameter of 13 mm at any distance within 140 mm. High accuracy of  $\pm 1^\circ\text{C}$  at a reasonable price.

#### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Highest precision due to special glass lens
- With laser sighting
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-function
- Alarm at freely adjustable temperature values (upper / lower limit)
- Adjustable emissivity
- $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ -switchable
- Belt bag included

IR

-32 °C...+530 °C

E 0,001...1,500

MAX-MIN-HOLD

LOCK

DIF-AVG

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

USB

#### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared
<b>Measuring range:</b>	-32°C ... +530°C
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	$\pm 1^\circ\text{C}$ or 1%, whichever is greater
<b>Repeatability:</b>	$\pm 0.7^\circ\text{C}$ or 0.5%
<b>Response time:</b>	approx. 0.3 seconds
<b>Spectral response:</b>	8...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0.001 ... 1.500
<b>Optical resolution:</b>	20 : 1
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery
<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions:</b>	190 x 38 x 45 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	480 g

5020-0510

ProScan 510  
Infrared measuring instrument

5090-0026

Windows Software Connect

5990-0001

Spare battery, 9 Volt

## ProScan 520

### Einsatzprofil

Das ProScan 520 verfügt gegenüber dem ProScan 510 über einen erweiterten Temperaturbereich (-32°C ... 760°C), eine verbesserte Optik (40:1), sowie eine Anschlussbuchse für Thermoelementfühler (Typ K). Ein Typ-K-Fühler gehört zum Lieferumfang. Außerdem verfügt das Gerät über eine USB-Schnittstelle. Eine spezielle Windows Software und das nötige Anschlusskabel gehören ebenso zur Basisausstattung.

### Produktmerkmale

- Zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- Höchste Genauigkeit durch spezielle Präzisionsglaslinse
- Mit Laservisier
- USB-Schnittstelle zur Online-Messung und 20 Messwertspeicher
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-Funktion
- Optischer und akustischer Alarm bei Unter- / Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten
- Einstellbarer Emissionsgrad
- Hintergrundbeleuchtung
- °C/°F-umschaltbar
- Inkl. Windows Software, Thermoelementfühler Typ K



### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Messbereich:</b>	-32°C ... +760°C (Infrarot) -64°C ... +1370°C (Thermoelement)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±1°C oder 1%, der jeweils größere Wert gilt
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±0,7°C oder 0,5%
<b>Ansprechzeit:</b>	ca. 0,3 Sekunden
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	8...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,001 ... 1,500
<b>Optische Auflösung:</b>	40 : 1
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen:</b>	190 x 38 x 45 mm (L x W x H)
<b>Gewicht:</b>	550 g

**5020-0520**

ProScan 520  
Infrared-Messgerät

**5990-0001**

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

### Application profile

The Proscan 520 contains all functions of Proscan 510 and has a extended measuring range (-32°C ... 760°C) and even better optic (40:1), as well as a thermocouple probe (type K) and a USB-port with windows software as standard included.

### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Highest precision due to special glass lens
- With laser sighting
- USB-port for online measuring and 20 measured data storage
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-function
- Visual and acoustic alarm at freely adjustable temperature values (upper/lower limit)
- Adjustable emissivity
- Backlight
- °C/°F-switchable
- Windows Software, thermocouple sensor type K included

**Passende Fühler auf Seite 18-19.**

**Suitable probes on page 18-19.**

**5020-0520**



### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Measuring range:</b>	-32°C ... +760°C (infrared) -64°C ... +1370°C (thermocouple)
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±1°C or 1%, whichever is greater
<b>Repeatability:</b>	±0.7°C or 0.5%
<b>Response time:</b>	approx. 0.3 seconds
<b>Spectral response:</b>	8...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0.001 ... 1.500
<b>Optical resolution:</b>	40 : 1
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery
<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions:</b>	190 x 38 x 45 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	550 g

**5020-0520**

ProScan 520  
Infrared measuring instrument

**5990-0001**

Spare battery, 9 Volt

IR

-32 °C...+760 °C

-64 °C...+1370 °C

E 0,001...1,500

Typ K

MAX-MIN-HOLD

LOCK

DIF-AVG

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

USB

# Infrarot-Thermometer mit Kreuz-Laservisier

## Infrared thermometer with cross laser sighting

### ProScan 530

#### Einsatzprofil

Der weite Temperaturbereich von -35 bis 900°C, der Ziellaser und eine optische Auflösung von 75:1 ermöglichen präzise berührungslose Temperaturmessungen von Oberflächen in einer Vielzahl von Anwendungen: elektrische und mechanische Instandhaltung, Heizung, Klima, Lüftung, Kfz-Diagnose, Elektrik.

#### Produktmerkmale

- Vergütete Präzisionsglasoptik für exakte berührungslose Temperaturmessung
- X-Laser zeigt den tatsächlichen Messfleck
- 75:1 Optik, inkl. einstellbarer Scharfpunktoptik (1mm Messfleck bei 62 mm Entfernung)
- USB-Schnittstelle zur Online-Messung
- Datenspeicher für 100 Messwerte mit Datum und Uhrzeit
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-Funktion
- Optischer und akustischer Alarm bei Unter- / Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten
- Einstellbarer Emissionsgrad
- Hintergrundbeleuchtung
- °C/F-umschaltbar
- Inkl. Windows Software, Thermoelementfühler Typ K



#### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Messbereich:</b>	-35°C ... +900°C (Infrarot) -64°C ... +1370°C (Thermoelement)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,75°C oder 0,75%, der jeweils größere Wert gilt
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	±0,5°C oder 0,5%
<b>Ansprechzeit:</b>	150 ms
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	8...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,001 ... 1,100
<b>Optische Auflösung:</b>	75 : 1
<b>Batterielebensdauer:</b>	10 Stunden mit Laser, ohne Hintergrundbeleuchtung
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5V AA
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen:</b>	245 x 55 x 59 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.300 g
<b>5020-0530</b>	ProScan 530 Infrarot-Messgerät
<b>5990-0017</b>	Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

#### Application profile

A wide temperature range of -35 to 900 °C, laser aiming and an optical resolution of 75:1 allows technicians to carry out accurate non contact surface measurements for electrical and mechanical maintenance, HVAC checks, automotive testing and other applications, anywhere that temperature is a factor.

#### Product features

- For contact-free measuring of surface temperature
- Highest precision due to special glass lens
- X-Laser indicates the actual spot size at any distance
- Optical resolution 75:1, smallest spot size 1mm
- USB-port for online measuring
- Memory for 100 measurements with date and time
- MAX-MIN-HOLD-LOCK-DIF-AVG-function
- Visual and acoustic alarm at freely adjustable temperature values (upper/lower limit)
- Adjustable emissivity
- Backlight
- °C/F-switchable
- Windows Software, thermocouple sensor type K included



5020-0530

Passende Fühler auf Seite 18-19.  
Suitable probes on page 18-19.

#### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Measuring range:</b>	-35°C ... +900°C (infrared) -64°C ... +1370°C (thermocouple)
<b>Resolution:</b>	0.1 °C
<b>Accuracy:</b>	±0.75°C or 0.75%, whichever is greater
<b>Repeatability:</b>	±0.5°C or 0.5%
<b>Response time:</b>	150 ms
<b>Spectral response:</b>	8...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0.100 ... 1.100
<b>Optical resolution:</b>	75 : 1
<b>Battery life:</b>	10 hours with laser, without backlight
<b>Power supply:</b>	2x 1.5V AA
<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions:</b>	245 x 55 x 59 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,300 g
<b>5020-0530</b>	ProScan 530 Infrared measuring instrument
<b>5990-0017</b>	Spare battery, 1.5 Volt AA

IR

-35 °C...+900 °C

-64 °C...+1370 °C

E 0,001...1,100

Typ K

MAX-MIN-HOLD

LOCK

DIF-AVG

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

USB

**HiTemp 1800 / HiTemp 2400****Einsatzprofil**

Mit Infrarotmessgeräten messen Sie die Oberflächentemperatur. Der besondere Vorteil ist die kurze Ansprechzeit (< 1 Sekunde) ohne das Messobjekt zu berühren.

**Anwendungsbereiche (HiTemp 1800)**

- Messaufgaben bei der Glaserzeugung (HiTemp 1800)
- Glasveredelung und Weiterverarbeitung (HiTemp 1800)
- Forschung und Entwicklung (HiTemp 1800 / HiTemp 2400)
- Eisen- und Stahlherstellung (HiTemp 2400)
- Metallveredelungsverfahren (HiTemp 2400)
- Schmiedeprozessen (HiTemp 2400)
- Chemische Hochtemperaturprozesse (HiTemp 2400)

**Produktmerkmale**

- IR-Temperaturmessgerät mit Eingang für Thermoelement-fühler NiCr-Ni (Typ K)
- Mit Dual-Zielstrahler zeigt den Messfleck an
- Vergütete Glasoptik 100:1 Messfleckverhältnis
- Große Temperaturbereiche:  
Infrarot: +100..+1800°C bzw. +200..+2400°C  
Thermoelementeingang: -64..+1370°C
- HOLD-, MAX-, MIN-, DIF-, AVG-, LOCK-Funktion
- Einstellbarer Emissionsgrad
- Akustische und optische Grenzwertalarme (HI-LOW)
- Inkl. Transportkoffer



**Passende Fühler auf Seite 18-19.**

**Suitable probes on page 18-19.**

**Technische Daten**

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Messbereich:</b>	+100°C...+1800°C (Infrarot -HiTemp 1800) +200°C...+2400°C (Infrarot -HiTemp 2400) -64°C ... +1370°C (Thermoelement)
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Genauigkeit IR:</b>	±2%
Thermoelementeingang:	±1°C oder 1%, der größere Wert gilt
<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	2,3...5µm (HiTemp 1800) 1,1...3,7µm (HiTemp 2400)
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Klasse 2
<b>Emissionsgrad:</b>	0,01 ... 1,00
<b>Optische Auflösung:</b>	100 : 1
<b>Batterielebensdauer:</b>	Typisch 40 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5V AA
<b>Abmessungen:</b>	233,8 x 207,5 x 60,6 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.350 g

**5020-1800**

HiTemp 1800  
Infrarot-Messgerät

**5020-2400**

HiTemp 2400  
Infrarot-Messgerät

**5990-0017**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

**Application profile**

With IR-Thermometry you are able to measure the surface temperature. The short response time and no need to touch the object is an important advantage.

**Areas of application**

- Measurements of the glass production (HiTemp 1800)
- Glass processing (HiTemp 1800)
- Research and development (HiTemp 1800 / HiTemp 2400)
- Steel making (HiTemp 2400)
- Metal finishing (HiTemp 2400)
- Forge processing (HiTemp 2400)
- Chemical high temperature processing (HiTemp 2400)

**Product features**

- Incl. socket for thermocouple type K
- Dual laser for accurate readings
- Optical resolution 100:1
- Wide temperature ranges:  
IR: +100..+1800°C / +200..2400°C  
Thermocouple -64..+1370°C
- HOLD-, MAX-, MIN-, DIF-, AVG-, LOCK-function
- Adjustable emissivity
- Adjustable High/Low-alarm
- Incl. carry case



**5020-1800**

**5020-2400**

**NEU / NEW**

**Technical data**

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Measuring range:</b>	+100°C...+1800°C (infrared-HiT 1800) +200°C...+2400°C (infrared-HiT 2400) -64°C ... +1370°C (thermocouple)
<b>Resolution:</b>	0,1 °C
<b>Accuracy IR:</b>	±2%
Thermocouple:	±1°C oder 1%, whichever is greater
<b>Spectral response:</b>	2,3...5µm (HiTemp 1800) 1,1...3,7µm (HiTemp 2400)
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Laser:</b>	Class 2
<b>Emissivity:</b>	0,10 ... 1,00
<b>Optical resolution:</b>	100 : 1
<b>Battery life:</b>	typical 40 hours
<b>Power supply:</b>	2x 1.5V AA
<b>Dimensions:</b>	233,8 x 207,5 x 60,6 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,350 g

**5020-1800**

HiTemp 1800  
Infrared measuring instrument

**5020-2400**

HiTemp 2400  
Infrared measuring instrument

**5990-0017**

Spare battery, 1,5 Volt AA

**IR**

**+100 °C...+1800 °C**

**+200 °C...+2400 °C**

**-64 °C...+1370 °C**

**E 0,10...1,00**

**Typ K**

**MAX-MIN-HOLD**

**LOCK**

**DIF-AVG**

**Hi-Lo Alarm**

**LASER**

**BACKLIGHT**

### ScanTemp RH 898

#### Einsatzprofil

Das ideale Messgerät für den Raumklimaspezialisten. Durch gleichzeitige Messung von Taupunkt und Oberflächentemperatur lassen sich in kürzester Zeit Schimmelgefährdungen erkennen und die Bildung von Wandschimmel verhindern. Das Messgerät verfügt über eine umfassende Ausstattung. Die stabile Tasche schützt das Messgerät in rauer Umgebung.

#### Anwendungsbereiche

- Raumklimateilungen
- Kältebrücken und Isolationsschäden erkennen
- Wandtaupunkt:  
Abgleich gegen die Wandoberflächentemperatur
- Schimmelvorsorge an Innenwänden

#### Produktmerkmale

- IR-Temperaturmessgerät mit integriertem Feuchtesensor
- Gleichzeitigen Darstellung von zwei Messwerten
- Mit Ziellaser
- Vergütete Glasoptik 12:1 Messfleckverhältnis
- HOLD/MAX/MIN/AVG/DIF-Funktion
- Hi-Lo-Alarm
- °C/°F-umschaltbar
- Hintergrundbeleuchtung
- Inkl. Tasche



5020-0898

#### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot
<b>Relative Feuchte:</b>	
<b>Messbereich:</b>	0...100%
<b>Auflösung:</b>	0,1%
<b>Genauigkeit:</b>	±3% (20...80%), sonst ±5%
<b>Temperatur:</b>	
<b>Messbereich:</b>	-60°C ... +500°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C (ab 200°C 1°C)
<b>Genauigkeit:</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt

<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Optische Auflösung:</b>	12 : 1
<b>Batterielebensdauer:</b>	typisch 140 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	2 x 1,5 Volt AAA

<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	46 x 143 x 184 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	480 g
<b>5020-0898</b>	ScanTemp RH 898 Infrarot-Messgerät

<b>5020-0898</b>	ScanTemp RH 898 Infrared measuring instrument
<b>5990-0071</b>	Spare battery, 1.5 Volt AAA

#### Application profile

Perfectly designed for clima specialized. By simultaneous measurement of dewpoint and surface temperature you are able to avoid mould on walls. The instrument contains a wide range of features. The robust case protect the instrument in rough areas.

#### Areas of application

- HVAC Measurements
- Detect cold bridges and damaged insulation
- Wall dewpoint:  
Comparison against the wall surface temperature
- Prevent mould in rooms (wall)

#### Product features

- IR-Temperature instrument with integrated humidity sensor Simultaneously indicating of two measurement values
- With laser sighting
- High precision lens: 12:1 distance to spot size relation
- HOLD/MAX/MIN/AVG/DIF-function
- Hi-Lo-Alarm
- °C/°F-switchable
- Backlight
- Incl. pouch

NEU / NEW



#### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared
<b>Relative humidity:</b>	
<b>Measuring range:</b>	0...100%
<b>Resolution:</b>	0,1%
<b>Accuracy:</b>	±3% (20...80%), remaining range ±5%
<b>Temperature:</b>	
<b>Measuring range:</b>	-60°C ... +500°C
<b>Resolution:</b>	0,1°C (above 200°C 1°C)
<b>Accuracy:</b>	±2°C or 2%, whichever is greater
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Optical resolution:</b>	12 : 1
<b>Battery life:</b>	typical 140 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	2 x 1.5 Volt AAA
<b>Housing:</b>	plastic
<b>Dimensions:</b>	46 x 143 x 184 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	480 g
<b>5020-0898</b>	ScanTemp RH 898 Infrared measuring instrument
<b>5990-0071</b>	Spare battery, 1.5 Volt AAA

IR

-60 °C...+500 °C

% rF

MAX-MIN-HOLD

LOCK

DIF-AVG

Hi-Lo Alarm

LASER

BACKLIGHT

## ScanTemp RH 896

### Einsatzprofil

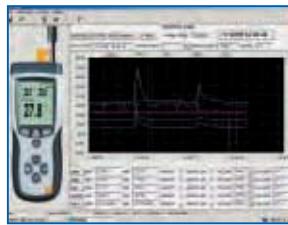
Das ideale Messgerät für den Raumklimaspezialisten. Durch gleichzeitige Messung von Taupunkt und Oberflächentemperatur lassen sich in kürzester Zeit Schimmelgefährdungen erkennen und die Bildung von Wandschimmel verhindern. Der stabile Transportkoffer schützt das Messgerät und Zubehör in rauer Umgebung.

### Anwendungsbereiche

- Raumklimateilungen
- Kältebrücken und Isolationsschäden erkennen
- Wandtaupunkt:  
Abgleich gegen die Wandoberflächentemperatur

### Produktmerkmale

- IR-Temperaturmessgerät mit integriertem Feuchtesensor und Eingang für Thermoelementfühler NiCr-Ni(Typ K)
- Mit Ziellaser
- Vergütete Glasoptik 30:1 Messfleckverhältnis
- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- Inkl. Transportkoffer
- Hintergrundbeleuchtung
- USB-Schnittstelle, inkl. Software und USB-Kabel



**Passende Fühler auf Seite 18-19.**  
**Suitable probes on page 18-19.**



5020-0896

### Technische Daten

<b>Sensor:</b>	Infrarot / Thermoelement
<b>Relative Feuchte:</b>	
<b>Messbereich:</b>	0...100%
<b>Auflösung:</b>	0,1%
<b>Genauigkeit:</b>	±4%
<b>Temperatur:</b>	
<b>Messbereich:</b>	-50°C ... +500°C (Infrarot) -100°C ... +1370°C (Thermoelement)
<b>Auflösung:</b>	0,1°C (ab 200°C 1°C)
<b>Genauigkeit: (IR)</b>	±2°C oder 2%, der jeweils größere Wert gilt
(Thermoelement)	±1°C oder 1%, der jeweils größere Wert gilt

<b>Spektrale Empfindlichkeit:</b>	6...14 µm
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Optische Auflösung:</b>	30 : 1
<b>Batterielebensdauer:</b>	typisch 40 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	255 x 45 x 34 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.700 g

<b>5020-0896</b>	ScanTemp RH 896 Infrarot-Messgerät
<b>5990-0001</b>	Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

### Application profile

Perfectly designed for clima specialist. By simultaneous measurement of dewpoint and surface temperature you are able to avoid mould on walls. The robust case protect the instrument in rough areas.

### Areas of application

- HVAC Measurements
- Detect cold bridges and damaged insulation
- Wall dewpoint:  
Comparison against the wall surface temperature

### Product features

- IR-Temperature instrument with integrated humidity sensor and input for thermocouple type K
- With laser sighting
- High precision glass lens: 30:1 distance to spot size relation
- MAX-MIN-HOLD-function
- Incl. transport case
- Backlight
- USB interface, incl. software and USB cable

IR

-50 °C...+500 °C

-100 °C...+1370 °C

% rF

Typ K

MAX-MIN-HOLD

LASER

BACKLIGHT

USB

### Technical data

<b>Sensor:</b>	Infrared / thermocouple
<b>Relative humidity:</b>	
<b>Measuring range:</b>	0...100%
<b>Resolution:</b>	0.1%
<b>Accuracy:</b>	±4%
<b>Temperature:</b>	
<b>Measuring range:</b>	-50°C ... +500°C (infrared) -100°C ... +1370°C (thermocouple)
<b>Resolution:</b>	0.1°C (above 200°C 1°C)
<b>Accuracy: (IR)</b>	±2°C or 2%, whichever is greater
(thermocouple)	±1°C or 1%, whichever is greater
<b>Spectral response:</b>	6...14 µm
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Optical resolution:</b>	30 : 1
<b>Battery life:</b>	typical 40 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery
<b>Housing:</b>	plastic
<b>Dimensions:</b>	255 x 45 x 34 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,700 g
<b>5020-0896</b>	ScanTemp RH 896 Infrared measuring instrument
<b>5990-0001</b>	Spare battery, 9 Volt

### H560 / P330

#### Einsatzprofil

Diese Messgeräte sind ideal für Raumklimamessungen (HVAC). Kritische Temperatur-Feuchte-Werte werden schnell erkannt: z. B. Schimmelbildung im Wohnbereich. Das robuste Messgerät H560 gehört zur Standardausrüstung in Industrie und Handwerk. Der flexible Feuchtefühler des P330 ist hervorragend für Messungen an schwer zugänglichen Stellen geeignet.

#### Anwendungsbereiche

Baubranche, Klima/Heizung (HVAC), Bildung (Schulen), Labor, Food (Lagerung)

#### Produktmerkmale

- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- Taupunkt
- Feuchtigkeitstemperatur
- °C/°F-umschaltbar



5020-0560

#### Application profile

These measuring instruments are perfect for measuring room climate (HVAC). For detecting critical temperature-humidity environments: mould-risk in living quarters. The sturdy instrument H560 belongs to the standard equipment for industry and handicraft. The flexible combination sensor of P330 is excellent useable for measurements at hard-to-access points.

#### Areas of application

Construction, climate / heating (HVAC), education (schools), laboratory, food (storage)

#### Product features

- MAX-MIN-HOLD-function
- Disable Auto-OFF-function
- Dew point
- Wetbulb
- °C/°F-switchable



5000-0330

#### Technische Daten

##### Relative Feuchte:

<b>Messbereich:</b>	0...100%
<b>Auflösung:</b>	0,1%
<b>Genauigkeit:</b>	±3% (20...90%), sonst 4%

##### Temperatur:

<b>Messbereich:</b>	-40°C...+70°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,5°C

##### Arbeitstemperatur:

<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C ... +50°C

##### Spannungsversorgung:

<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5 V AAA (H560)
	2x 1,5 V AA (P330)

##### Gehäuse:

<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Abmessungen und Gewicht:</b>	170 x 50 x 17 mm, 170 g (H560) 130 x 70 x 25 mm, 250 g (P330)

**5020-0560**

H560 DewPoint Pro

Messgerät

**5000-0330**

P330 Messgerät

**5990-0071**

Ersatzbatterie für H560, 1,5 Volt AAA

**5990-0017**

Ersatzbatterie für P330, 1,5 Volt AA

#### Technical data

##### Relative humidity:

<b>Measuring range:</b>	0...100%
<b>Resolution:</b>	0.1%
<b>Accuracy:</b>	±3% (20...90%), remaining range 4%

##### Temperature:

<b>Measuring range:</b>	-40°C...+70°C
<b>Resolution:</b>	0.1°C
<b>Accuracy:</b>	±0.5°C

##### Work temperature:

<b>Work temperature:</b>	0°C ... +50°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C ... +50°C

##### Power supply:

<b>Power supply:</b>	2x 1.5 V AAA (H560)
	2x 1.5 V AA (P330)

##### Housing:

<b>Housing:</b>	plastic, black
<b>Dimensions and Weight :</b>	170 x 50 x 17 mm, 170 g (H560)

<b>Dimensions and Weight :</b>	170 x 50 x 17 mm, 170 g (H560)
	130 x 70 x 25 mm, 250 g (P330)

**5020-0560**

H560 DewPoint Pro

Measuring instrument

**5000-0330**

P330 Measuring instrument

**5990-0071**

Spare battery for H560, 1,5 Volt AAA

**5990-0017**

Spare battery for P330, 1,5 Volt AA

-40 °C...+70 °C

% rF

MAX-MIN-HOLD

**P470**

#### Einsatzprofil

Ergonomisch geformtes Messgerät, ideal für Raumklimamessungen (HVAC). Kritische Temperatur-Feuchte-Werte werden schnell erkannt.

#### Anwendungsbereiche

- Baubranche
- Klima/Heizung (HVAC)
- Bildung (Schulen)
- Labor
- Lebensmittel (Lagerung und Verarbeitung)

#### Produktmerkmale

- Schnellansprechender kapazitiver Präzisions-Feuchtesensor
- Taupunkt
- Feuchtkugeltemperatur
- 1-Sekundenmesstaktrate
- MAX-MIN-HOLD-Funktion
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- °C/°F-umschaltbar
- Verschiedene Fühlertypen anschließbar



#### Technische Daten

##### Relative Feuchte:

- Messbereich:** 0...99%  
**Auflösung:** 0,1%  
**Genauigkeit:** ±2% (10...90%), sonst ±3%

##### Temperatur:

- Messbereich:** -40°C...+70°C  
**Auflösung:** 0,1°C  
**Genauigkeit:** ±0,5°C

##### Arbeitstemperatur:

- 20°C ... +50°C

##### Lagertemperatur:

- 20°C ... +50°C

##### Batterielebensdauer:

- typisch 200 Stunden bei Dauerbetrieb

##### Spannungsversorgung:

- 2x 1,5V AA

##### Gehäuse:

- Kunststoff, schwarz

##### Abmessungen:

- 130 x 70 x 25 mm (L x B x H)

##### Gewicht:

- 250 g

**5000-0470**

P470 Temperatur-Feuchte-Messgerät mit RS 232-Schnittstelle

**6020-0470**

Kombifühler, -40°C ... +70°C, 0 ... 100 % für Temperatur und Feuchte

**5090-0081**

Windows Software DE-Graph

**5090-0058**

PC-Kabel

**5990-0017**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

#### Application profile

Perfectly designed instrument for climatic measurements (HVAC branch). Critical temperature-humidity measurements values will be identified immediately.

#### Areas of application

- Construction
- Climate / heating (HVAC)
- Education
- Laboratory
- Food (process and storage)

#### Product features

- Very fast capacity humidity sensor from the switzerland
- Dew point
- Wetbulb
- 1- second measuring interval
- MAX-MIN-HOLD-function
- Disable Auto-OFF-function
- °C/°F-switchable
- Changeable combination sensor

**5000-0470**



#### Technical data

##### Relative humidity:

- Measuring range:** 0...99%  
**Resolution:** 0.1%  
**Accuracy:** ±2% (10...90%), remaining range ±3%

##### Temperature:

- Measuring range:** -40°C...+70°C

- Resolution:** 0.1°C

- Accuracy:** ±0.5°C

- Work temperature:** -20°C ... +50°C

- Storage temperatur:** -20°C ... +50°C

- Battery life:** typical 200 hrs at continuous use

- Power supply:** 2x 1.5V AA

- Housing:** plastic, black

- Dimensions:** 130 x 70 x 25 mm (L x W x H)

- Weight:** 250 g

**5000-0470**

P470 Instrument for temperature and humidity with RS 232 interface

**6020-0470**

Combination probe -40°C ... +70°C, 0 ... 100 %

**5090-0081**

for temperature and humidity Windows Software DE-Graph

**5090-0058**

PC-cable

**5990-0017**

Spare battery, 1.5 Volt AA

-40 °C...+70 °C

% rF

MAX-MIN-HOLD

RS 232



# Materialfeuchtemessgerät

## Moisture measuring instrument

### HumidCheck Mini

60 %

#### Einsatzprofil

Dieses Materialfeuchtemessgerät ist ideal zur Vorortkontrolle auf der Baustelle. Zeigt schnell und zuverlässig die Materialfeuchte in Holz und Baustoffen (Wänden). Die Bedienung ist denkbar einfach – Schutzhülle abnehmen und die Messelektroden in das zu messende Objekt stecken.

#### Produktmerkmale

- Zur Holz- und Baufeuchtemessung
- Einfach zu bedienen
- Messskala für Baustoffe und Holz
- Mit Temperaturanzeige
- Automatische Abschaltung
- °C/°F-umschaltbar
- Inkl. Handschlaufe



5020-0342

#### Technische Daten

<b>Messprinzip:</b>	Elektrischer Widerstand
<b>Elektrodenlänge:</b>	8 mm
<b>Temperaturbereich:</b>	0°C ... 40°C
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Holz:</b>	<30% ±2% / >30% ±4% (Messbereich 6...42%)
<b>Baustoff:</b>	<1,4% ±0,1% / >1,4% ±0,2% (Messbereich 0,2...2,0%)
<b>Spannungsversorgung:</b>	4 x Knopfzelle (LR44)
<b>Gehäuse:</b>	Stoßfester Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	80 x 4 x 20 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	80 g

5020-0342

HumidCheck Mini  
Materialfeuchtemessgerät

5990-0022

Ersatzbatterie, 1,5 Volt LR44

#### Technical data

<b>Measuring principle:</b>	electrical resistance
<b>Electrode length:</b>	8 mm
<b>Temperature range:</b>	0°C ... 40°C
<b>Accuracy:</b>	
<b>Wood:</b>	<30% ±2% / >30% ±4% (measuring range 6...42%)
<b>Building material:</b>	±<1.4% ±0.1% / >1.4% ±0.2% (measuring range 0.2...2.0%)
<b>Power supply:</b>	4 x LR44
<b>Housing:</b>	impact-proof plastic
<b>Dimensions:</b>	80 x 4 x 20 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	80 g

5020-0342

HumidCheck Mini  
Moisture measuring instrument

5990-0022

Spare battery, 1.5 Volt LR44

## HumidCheck

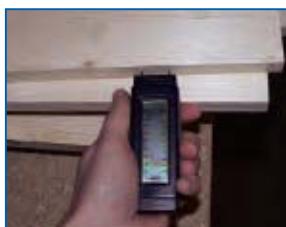
84 %

### Einsatzprofil

Dieses Materialfeuchtemessgerät ist ideal zur Vorortkontrolle auf der Baustelle. Zeigt schnell und zuverlässig die Materialfeuchte in Holz und Baustoffen (Wänden). Die Bedienung ist denkbar einfach – Schutzhülle abnehmen und die Messelektroden in das zu messende Objekt stecken.

### Produktmerkmale

- Zur Holz- und Baufeuchtemessung
- Einfach zu bedienen
- Robustes Gehäuse
- Messskala für Baustoffe und Holz
- Automatischer Funktionstest
- Inkl. Befestigungsklip



### Application profile

The HumidCheck instrument is appropriate for checking moisture on construction material and wood. Easy to use: after removing the protection cap insert the measuring pins into the measurement object.

### Product features

- For moisture measuring
- Easy to use
- Robust housing
- Scale for construction material and wood
- Automatic instrument test
- Clip for fixing included



5020-0340

### Technische Daten

<b>Messprinzip:</b>	Elektrischer Widerstand
<b>Elektrodenlänge:</b>	11 mm
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Holz:</b>	±1% (Messbereich 6...44%)
<b>Baustoff:</b>	±0,05% (Messbereich 0,2...2,0%)
<b>Spannungsversorgung:</b>	3 x Knopfzelle (CR2032)
<b>Gehäuse:</b>	Stoßfester Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	130 x 40 x 21 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	170 g

### Technical data

<b>Measuring principle:</b>	electrical resistance
<b>Electrode length:</b>	11 mm
<b>Accuracy:</b>	
<b>Wood:</b>	±1% (measuring range 6...44%)
<b>Building material:</b>	±0,05% (measuring range 0,2...2,0%)
<b>Power supply:</b>	3 x CR2032
<b>Housing:</b>	impact-proof plastic
<b>Dimensions:</b>	130 x 40 x 21 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	170 g

5020-0340

HumidCheck  
Materialfeuchtemessgerät

5020-0340

HumidCheck  
Moisture measuring instrument

5990-0067

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

5990-0067

Spare battery, 3 Volt CR2032

**HumidCheck Pro**

64 %

**Einsatzprofil**

Zeigt schnell und zuverlässig die Materialfeuchte in Holz. Die Bedienung ist denkbar einfach – Schutzhülle abnehmen und die Messelektroden in das zu messende Objekt stecken. Der robuste, externe Kabelfühler erleichtert die Messung an schwer zugänglichen Objekten.

**Produktmerkmale**

- Holzfeuchte 6...100%
- 8 verschiedene Kennlinien für 150 Holzsorten
- Feuchtemessung über integr. Sensor und externen Kabelfühler, Temperaturmessung über externen Kabelsensor
- Austauschbare Messspitzen
- Automatischer Funktionstest

**Application profile**

The instrument is especially designed for wood (timber industry). Easy to use: after removing the protection cap insert the measuring pins into measurement object. The robust, external sensor makes it easy to measure on inaccessible spots.

**Product features**

- Wood moisture 6...100%
- 8 calibration scales for 150 wood species
- Moisture measurement by integrated or remote sensor, temperature measurement by remote sensor
- Replaceable probes
- Automatic instrument test

**Technische Daten**

<b>Messprinzip:</b>	Elektrischer Widerstand
<b>Elektrodenlänge:</b>	11 mm
<b>Genauigkeit:</b>	
Holz:	±1% (Messbereich 6...99,9%)
<b>Spannungsversorgung:</b>	2x 1,5V AAA
<b>Gehäuse:</b>	Stoßfester Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	180 x 50 x 31 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	400 g

**Technical data**

<b>Measuring principle:</b>	electrical resistance
<b>Electrode length:</b>	11 mm
<b>Accuracy:</b>	
<b>Wood:</b>	±1% (measuring range 6...99.9%)
<b>Power supply:</b>	2x 1.5V AAA
<b>Housing:</b>	impact-proof plastic
<b>Dimensions:</b>	180 x 50 x 31 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	400 g

**5020-0341**HumidCheck Pro  
Materialfeuchtemessgerät**5020-0341**HumidCheck Pro  
Moisture measuring instrument**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA

## HumidCheck Non-Contact

### Einsatzprofil

Ideal zur Vorortkontrolle auf der Baustelle. Zeigt schnell und zuverlässig die Materialfeuchte in Holz und Baustoffen (Wänden). Die Bedienung ist denkbar einfach - mit Messkugel das Messobjekt berühren, Messtaste betätigen und Messwert ablesen.

### Produktmerkmale

- Zerstörungsfreie Feuchtebestimmung
- Misst bis zu 40 mm in das Messobjekt
- Mit Hintergrundbeleuchtung
- MAX-MIN-Indikation



5020-0343

### Technische Daten

<b>Messprinzip:</b>	Kapazitiv
<b>Messbereich:</b>	0..100 digit
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie
<b>Gehäuse:</b>	Stoßfester Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	280 x 45 x 33 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	230 g

**5020-0343**

HumidCheck Non-Contact  
Materialfeuchtemessgerät

**5990-0001**

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

### Technical data

<b>Measuring principle:</b>	capacitive
<b>Measuring range:</b>	0..100 digit
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery
<b>Housing:</b>	impact-proof plastic
<b>Dimensions:</b>	280 x 45 x 33 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	230 g

**5020-0343**

HumidCheck Non-Contact  
Moisture measuring instrument

**5990-0001**

Spare battery, 9 Volt

%

**MAX-MIN**

**BACKLIGHT**

## TA 100 KlimaGuard

### Einsatzprofil

Formschönes Messgerät, ideal für Raumklimamessungen. Kritische Temperatur-Feuchte-Werte werden schnell erkannt: z. B. zur Klimakontrolle von Wohnräumen, Lagerräumen und Prüfräumen (gemäß ISO 9001). Die separate LED leuchtet bei Grenzwertüberschreitung.

### Anwendungsbereiche

Baubranche, Klima/Heizung (HVAC), Bildung (Schulen), Labor, Food (Lagerung)

### Produktmerkmale

- MAX-MIN-Funktion
- Taupunkt
- Feuchtkugeltemperatur
- akustische und optische Alarmfunktion für alle Parameter
- °C/°F-umschaltbar



5000-0100

### Technische Daten

#### Temperatur:

**Messbereich:** -40°C ... +70°C  
**Auflösung:** 0,1 °C  
**Genauigkeit:** ±0,5°C

#### Feuchte:

**Messbereich:** 0 ... 99% rF  
**Auflösung:** 0,1%  
**Genauigkeit:** ±5% (20 ... 80%) sonst ±7%

**Arbeitstemperatur:** -40°C ... +70°C

**Lagertemperatur:** -20°C ... +50°C

**Batterielebensdauer:** > 1 Jahr

**Spannungsversorgung:** 2x 1,5 Volt AAA

**Gehäuse:** Kunststoff, grau

**Abmessungen:** 105 x 105 x 44 mm (L x B x H)

**Gewicht:** 150 g

**5000-0100**

TA100 KlimaGuard  
 Digitales Thermo-Hygrometer

**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

### Technical data

#### Temperature:

**Measuring range:** -40°C ... +70°C  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Accuracy:** ±0.5°C

#### Rel. humidity:

**Measuring range:** 0 ... 99% rF  
**Resolution:** 0.1%  
**Accuracy:** ±5% (20 ... 80%) remaining range ±7%

**Work temperature:** -40°C ... +70°C

**Storage temperature:** -20°C ... +50°C

**Battery life:** > 1 year

**Power supply:** 2x 1.5 Volt AAA

**Housing:** plastic (ABS)

**Dimensions:** 105 x 105 x 44 mm (L x W x H)

**Weight:** 150 g

**5000-0100**

TA100 KlimaGuard  
 Digital Thermo-Hygrometer

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA

-40 °C...+70 °C

% rF

MAX-MIN

Hi-Lo Alarm

## TA 120 KlimaLogger

### Einsatzprofil

Profi-Thermo-Hygrometer mit Datenlogger-Funktion zur Überwachung von Temperatur und Feuchte, Anzeige von Feuchte, Temperatur, Taupunkt, Höchst- und Tiefstwerte, Durchschnittswerte, Alarm bei Unter-/Überschreiten von frei einstellbaren Temperatur- und Feuchtewerten, Kalibrierfunktion, Datenlogger mit bis zu 3000 Datensätzen, abrufbar über Display oder am PC RS232 Schnittstelle, Anschluss von bis zu 5 Funkaußensendern möglich.

### Anwendungsbereiche

Raumklimaüberwachung in Prüfräumen und Produktionsstätten, ideal für Gärtnereien: Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung, Klimakontrolle bei Lebensmitteln, für Museen: Nachweis durch integrierten Datenspeicher, für Prüfschränke: Kontrolle von mehreren Messstellen gleichzeitig durch den Einsatz von Funksensoren.



5000-0120



5020-0558



5020-0571

### Technische Daten

#### Temperatur:

Prinzip:	NTC
Messbereich:	-20°C ... +60°C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±1,0°C

#### Relative Feuchte:

Prinzip:	kapazitiv
Messbereich:	0 ... 99% rF
Auflösung:	1%
Genauigkeit:	±5% (20 ... 80%) sonst ±7%

#### Arbeitstemperatur:

0°C ... +50°C

#### Batterielebensdauer:

> 1 Jahr

#### Spannungsversorgung:

3x 1,5 Volt AA

#### Gehäuse:

Kunststoff, grau

#### Abmessungen:

126 x 94 x 28 mm (L x B x H)

#### Gewicht:

580 g

**5000-0120**

TA120 KlimaLogger Thermo-Hygrometer mit Datenlogger-Funktion

**5020-0558**

T/F-Sensor, überträgt kabellos Temperatur und Feuchte, -30°C...+70°C, 0...99% rF

**5020-0571**

T-Sensor, überträgt kabellos Temperatur, Kabelsensor 1,5 m

**5990-0017**

Ersatzbatterie für TA120, 1,5 Volt AA

### Technical data

#### Temperature:

Principle:	NTC
Measuring range:	-20°C ... +60°C
Resolution:	0.1 °C
Accuracy:	±1.0°C

#### Rel. humidity

Principle:	capacitive
Measuring range:	0 ... 99% rF
Resolution:	1%
Accuracy:	±5% (20 ... 80%), otherwise ±7%

#### Work temperature:

0°C ... +50°C

#### Battery life:

> 1 year

#### Power supply:

3x 1.5 Volt AA

#### Housing:

plastic (ABS)

#### Dimensions:

126 x 94 x 28 mm (L x W x H)

#### Weight:

580 g

**5000-0120**

TA120 KlimaLogger Thermo-Hygrometer with data logger

**5020-0558**

T/H-radiotransmitter for temperature and humidity (wireless), -30°C...+70°C, 0...99% rH

**5020-0571**

T-radio-transmitter for temperature, with cable 1,5 m

**5990-0017**

Spare battery for TA120, 1.5 Volt AAA

-20 °C...+60 °C

% rF

3 KB memory

RS 232

MAX-MIN-HOLD

Hi-Lo Alarm

((•))

# TA140 - Temperatur- und Feuchtelogger mit Display

## TA140 - Temperature and humidity data logger with display

### TA 140 KlimaLogger

#### Einsatzprofil

Profi-Thermo-Hygrometer mit Datenlogger-Funktion zur Überwachung von Temperatur und Feuchte, Anzeige von Feuchte, Temperatur, Taupunkt, Höchst- und Tiefstwerte, Durchschnittswerte, Alarm bei Unter-/Überschreiten von frei einstellbaren Temperatur- und Feuchtwerten, Kalibrierfunktion, Datenlogger mit bis zu 50000 Datensätzen, abrufbar über Display oder am PC USB Schnittstelle, Anschluss von bis zu 8 Funkaußensendern möglich.

#### Anwendungsbereiche

Raumklimaüberwachung in Prüfräumen und Produktionsstätten, ideal für Gärtnereien: Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung, Klimakontrolle bei Lebensmitteln, für Museen: Nachweis durch integrierten Datenspeicher, für Prüfschränke: Kontrolle von mehreren Messstellen gleichzeitig durch den Einsatz von Funksensoren.



#### Application profile

Professional thermo-hygrometer with data logger for the control of temperature and humidity, indication of dew point, max.-min.-function, average values, alarm at freely adjustable temperature and humidity values (upper/lower limit), calibrating function, data logger with up to 50000 measured values, recallable via display or PC-USB interface. Connection of up to 8 wireless outdoor transmitters.

#### Areas of application

Monitoring of temperature and humidity in laboratories and production plants, perfect for market gardens: Hi/Lo-alarm, ambient conditions control, climatic control in cabinets, temperature and humidity documentation in museums, castles...etc..



#### Technische Daten

##### Temperatur:

Prinzip:	NTC
Messbereich:	-20°C ... +60°C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±1,0°C

##### Relative Feuchte:

Prinzip:	kapazitiv
Messbereich:	0 ... 99% rF
Auflösung:	1%
Genauigkeit:	±3% (35 ... 75%) sonst ±7%
Ausgang:	2x Schaltausgänge (max. 24 Volt DC / max. 400mA)

##### Arbeitstemperatur:

0°C ... +50°C

##### Batterielebensdauer:

> 1 Jahr

##### Spannungsversorgung:

3x 1,5 Volt AA

##### Gehäuse:

Kunststoff, grau

##### Abmessungen:

137 x 98 x 26 mm (L x B x H)

##### Gewicht:

580 g

**5000-0140**

TA140 KlimaLogger Thermo-Hygrometer mit Datenlogger-Funktion

**5020-0141**

Temperatur-Feuchte-Sender, 0...100% / -40°C...+60°C

**5020-0142**

Temperatur-Sender -40°C...+60°C

**5990-0017**

Ersatzbatterie für TA140, 1,5 Volt AA

#### Technical data

##### Temperature:

Principle:	NTC
Measuring range:	-20°C ... +60°C
Resolution:	0.1 °C
Accuracy:	±1.0°C

##### Rel. humidity

Principle:	capacitive
Measuring range:	0 ... 99% rF
Resolution:	1%
Accuracy:	±3% (35 ... 75%), otherwise ±7%
Output:	2x open collectors (max. 24 Volt DC / max. 400mA)

##### Work temperature:

0°C ... +50°C

##### Battery life:

> 1 year

##### Power supply:

3x 1.5 Volt AA

##### Housing:

plastic (ABS)

##### Dimensions:

137 x 98 x 26 mm (L x W x H)

##### Weight:

580 g

**5000-0140**

TA140 KlimaLogger

Thermo-Hygrometer with data logger

**5020-0141**

Transmitter for temperature and humidity, 0...100% / -40°C...+60°C

**5020-0142**

Transmitter for temperature -40°C...+60°C

**5990-0017**

Spare battery for TA140, 1.5 Volt AAA

-20 °C...+60 °C

% rF

50 KB memory

USB

MAX-MIN-HOLD

Hi-Lo Alarm

((•))

## LOG32

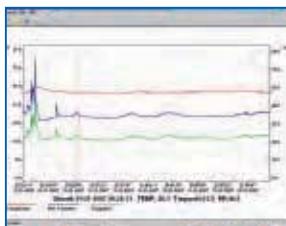
### Anwendungsbereiche

Die ideale Messwertüberwachung ohne teure Installation. Ideal für Transport und Lagerung für Labors, Produktionsanlagen, Gewächshäuser, etc..

- Qualitätsüberwachung im Labor, bei der Produktion oder im Lager
- Umgebungsbedingungen in Produktionsstätten
- Überwachung von Lager und Transportkonditionen gemäß HACCP
- Umgebungsbedingungen in Kraftwerken
- Überwachung von Kühlsschränken für Arzneimittel

### Produktmerkmale

- 32.000 Messwertespeicher
- Frei einstellbarer Speicherintervall von 2 Sekunden bis 24 Stunden
- Taupunktberechnung
- Batteriestandzeit ca. 2 Jahre
- Statusanzeige über zwei LEDs
- Einfach bedienbare Windows Software
- Inkl. Wandhalterung



### Technische Daten

#### Temperatur:

**Messbereich:** -40°C ... +70°C

**Auflösung:** 0,1 °C

**Genauigkeit:** ±1,0°C (-20°C...+50°C), sonst ±2,0°C

#### relative Feuchte:

**Messbereich:** 0 ... 100% rF

**Auflösung:** 0,1%

**Genauigkeit:** ±3% (40...60%)

**Speicherkapazität:** 32.000 Messwerte  
(16.000 pro Messgröße)

**Schnittstelle:** USB (integr.)

**Spannungsversorgung:** 1x 3,6 Volt Lithium ½ AA

**Gehäuse:** Kunststoff (ABS)

**Abmessungen:** 98 x 30 x 25 mm (L x B x H)

**Gewicht:** 117 g

**5005-0171**

LOG32  
Temperatur-Feuchtelogger,  
inkl. Windows-Software (D/GB/F)  
Ersatzbatterie, 3,6 Volt ½ AA

**5020-0375**

**5005-0171** LOG32  
Temperature-humidity logger,  
Windows software (D/GB/F) included  
Spare battery, 3,6 Volt ½ AA

### Application profile

Easy to use data logger. The perfect designed Logger with built-in USB-connector is the ideal solution for laboratories, production plants, greenhouses, etc..

- For quality assurance in laboratories or storage
- Monitoring the environment conditions in production plants
- Checking and data logging temperature and humidity during transportation
- Logging the climatic conditions in electrical power plants
- Temperature monitoring of refrigerators in pharma industry

### Product features

- 32,000 measurements memory
- Free selectable measurement cycle from 2 sec- to 24h.
- Dew point temperature
- Battery life time appr. 2 years
- Status information by two LEDs
- Easy to use windows software
- Incl. brackets for wall mounting



### Technical data

#### Temperature:

**Measuring range:** -40°C ... +70°C

**Resolution:** 0,1 °C

**Accuracy:** ±1,0°C (-20°C...+50°C), otherwise ±2,0°C

#### relative humidity:

**Measuring range:** 0 ... 100% rH

**Resolution:** 0,1%

**Accuracy:** ±3% (40...60%)

**±3,5% (20...80%), ±5% remaining range**

#### Memory capacity:

32,000 measurements  
(16,000 per channel)

**Interface:** Integrated USB

**Power supply:** 1x 3,6 Volt Lithium ½ AA

**Housing:** plastic (ABS)

**Dimensions:** 98 x 30 x 25 mm (L x W x H)

**Weight:** 117 g

**5005-0171**

LOG32

Temperature-humidity logger,

Windows software (D/GB/F) included

Spare battery, 3,6 Volt ½ AA

-40 °C...+70 °C

% rF

32 KB memory

USB

Hi-Lo Alarm

# Temperatur-Datenlogger

## Temperature data logger

### MicroLite

#### Anwendungsbereiche

Der ideale Datenlogger für die Lebensmittelbranche. Das robuste und wasserdichte Instrument ist besonders für die rauen Bedingungen im Transport- und Lagergewerbe geeignet.

#### Produktmerkmale

- Großer Speicher:
  - 5005-0040 8.000 Messwerte
  - 5005-0041 16.000 Messwerte
- Messintervall 1 Sek bis 1 Std. einstellbar
- Grafische + Tabellarische Auswertung der Daten
- Alle Daten sind auf Knopfdruck in Excel exportierbar
- IP68 wasserdicht !
- Kostenlose Software (Internet-Download)
- Kein Auslesekabel notwendig (direkte USB-Schnittstelle)
- Hi-Lo-Alarm

#### Application profile

Perfectly designed data logger for the food branch. The robust and water-tight housing is the perfect instrument for the rough condition during transport and storage.

#### Product features

- Large memory:
  - 5005-0040 8.000 measurements
  - 5005-0041 16.000 measurements
- Adjustable interval: 1 sec ... 1 hour
- Graphic and tabular presentation of measured values
- Export-function for Excel
- IP68 waterproofed
- Free Software (via Internet-Download)
- Hi-Lo-Alert

-25 °C...+80 °C

IP 68

8-16 KB memory

USB



5005-0040

5005-0041

#### Technische Daten

##### Temperatur:

Messbereich:	-25°C ... +80°C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,3°
Speicherkapazität:	8.000 oder 16.000 Messwerte
Schnittstelle:	USB-Interface 2.0
Steckverbindung:	Integr. USB-Stecker
Anzeige:	7 Segment LCD
Batteriestandzeit:	ca. 2 Jahre (Intervall 1 Minute)
Spannungsversorgung:	1x CR2032
Gehäuse:	Kunststoff (ABS)
Abmessungen:	110 x 39 x 26 mm (L x B x H)
Gewicht:	70 g

5005-0040 ③

Microlite Datenlogger,  
8.000 Messwerte

5005-0041 ③

Microlite Datenlogger,  
16.000 Messwerte

5990-0067

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

#### Technical data

##### Temperature:

Measuring range:	-25°C ... +80°C
Resolution:	0.1 °C
Accuracy:	±0.3°C
Memory capacity:	8,000 or 16,000 measurements
Interface:	USB-Interface 2.0
Connection:	USB-standard-port
Display:	7 segment LCD
Battery life:	approx. 2 years (Interval 1 minute)
Power supply:	1x CR2032
Housing:	plastic (ABS)
Dimensions:	110 x 39 x 26 mm (L x W x H)
Weight:	70 g

5005-0040 ③

Microlite data logger,  
8.000 measured values

5005-0041 ③

Microlite data logger,  
16.000 measured values

5990-0067

Spare battery, 3 Volt CR2032

## LOG100 / LOG110

### Anwendungsbereiche

Die ideale Messwertüberwachung ohne teure Installation.  
Ideal für Transport und Lagerung.

- Qualitätsüberwachung im Labor, bei der Produktion oder im Lager
- Umgebungsbedingungen in Produktionsstätten
- Überwachung von Lager und Transportkonditionen gemäß EN 12830 (nur Log100)
- Umgebungsbedingungen in Kraftwerken
- Überwachung von Kühlschränken für Arzneimittel bei 3 Messgrößen



### Beispiel / Example

LOG 110 mit angeschlossenem externem Temperaturfühler ([6040-0103](#))

LOG 110 with connected external temperature probe ([6040-0103](#))

### Areas of application

The Log100 is perfectly designed for product transportation or storage applications.

- Quality surveillance in laboratories during production in storage areas
- Monitoring conditions in manufacturing facilities
- Maintaining product storage according to EN 12830 (Log100 only)
- Ambient conditions in power plants
- Monitoring of fridges for the pharmaceutical industry



### LOG110-EXP

mit externem Feuchtigkeitssensor (fest verbunden)  
with external humidity probe (non switchable)

5005-0111



Datenaufzeichnung beim Transport  
Monitoring during transport



Datenaufzeichnung bei der Lagerung  
Monitoring in storages



Überwachung von Blutkonserven  
Monitoring of blood banks



Klimaprüfung in Brutschränken  
Monitoring of incubators



Aluminiumblock verzögert die Ansprechzeit des Fühlers  
Aluminium block delays the response time of the probe



Kühlschranküberwachung  
Monitoring of fridges



Software & USB-Kabel  
([5090-0110](#))  
Software & USB-cable  
([5090-0110](#))



Externer Temperaturfühler  
([6040-0103](#))  
External temperature probe  
([6040-0103](#))

-30 °C...+70 °C

% rF

IP 65

60 KB memory

MAX-MIN-AVG

Hi-Lo Alarm

USB



# Datenlogger für Temperatur und Feuchte

## Data logger for temperature and humidity

### LOG100 / LOG110

#### Produktmerkmale

- Großes Display für Momentanwertanzeige und MAX/MIN/AVG-Anzeige
- Externer Temperaturfühleranschluß
- Batteriestatusanzeige
- Einfach bedienbare Windows Software
- Hi-Lo-Alarm optisch und akustisch
- Speicher für 60.000 Messwerte bei 3 Messgrößen
- Messintervall 1 Sekunde bis 24 Stunden einstellbar
- IP65-wasserdicht (nur Log100 für Temperatur)
- Batterie einfach zu wechseln
- Hohe Genauigkeit:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  /  $\pm 3\%$



5005-0100

**NEU / NEW**

#### Product features

- Large display for actual measurement and MAX/MIN/AVG indication
- External temperature probe input
- Battery status indication
- Easy to use Windows software
- Visual and acoustic Hi-Lo-Alarm
- Memory for 60.000 measurements at 3 parameters
- Adjustable logging interval from 1 second to 24 hours
- IP65 splash water protection (only Log100 for temperature)
- Easy to change battery
- High accuracy:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  /  $\pm 3\%$

-30 °C...+70 °C

% rF

IP 65

60 KB memory

MAX-MIN-AVG

Hi-Lo Alarm

USB



5005-0110

**NEU / NEW**

#### Technische Daten

##### int. Temperatur:

Messbereich:	-30°C ... +70°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	$\pm 0,5^{\circ}$ -20°C ... +50°C
$\pm 1$ digit	$\pm 0,7^{\circ}\text{C}$ (restl. Bereich)

##### ext. Temperatur:

Messbereich:	-50°C ... +125°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	$\pm 0,5^{\circ}$ -20°C ... +50°C
$\pm 1$ digit	$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ (restl. Bereich)

##### int. relative Feuchte (nur LOG 110):

Messbereich:	0,99%rF
Auflösung:	0,1%rF
Genauigkeit:	$\pm 3\%$ rF

##### Speicherkapazität:

ca. 60.000 Messwerte

##### Schnittstelle:

USB-Interface 2.0

##### Anzeige:

7 Segment LCD (2-zeilig)

##### IP-Schutz:

IP65 (nur LOG100)

##### Display-Arbeitsbereich:

-10°C ... +70°C

##### Spannungsversorgung:

1 x CR2032 3 V

##### Gehäuse:

Kunststoff (ABS)

##### Abmessungen:

88 x 55 x 20 mm (L x W x H)

##### Gewicht:

95 g

**5005-0100**

LOG 100 Datenlogger für Temperatur

**5005-0110**

LOG 110 Datenlogger

für Temperatur und Feuchte

**5005-0111**

LOG 110 EXF Datenlogger mit

externem Feuchtfühler (2m Kabel)

**5990-0067**

Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032

##### Measuring range:

-30°C ... +70°C

##### Resolution:

0,1°C

##### Accuracy:

$\pm 0,5^{\circ}$  -20°C ... +50°C

$\pm 1$  digit

$\pm 0,7^{\circ}\text{C}$  (remaining range)

##### ext. temperature:

##### Measuring range:

-50°C ... +125°C

##### Resolution:

0,1°C

##### Accuracy:

$\pm 0,5^{\circ}$  -20°C ... +50°C

$\pm 1$  digit

$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$  (remaining range)

##### int. relative humidity (LOG 110 only):

##### Measuring range:

0,99%rF

##### Resolution:

0,1%rF

##### Accuracy:

$\pm 3\%$ rF

##### Memory capacity:

approx. 60,000 measurements

##### Interface:

USB-Interface 2.0

##### Display:

7 segment LCD (2-line)

##### IP-protection:

IP65 (LOG 100 only)

##### Working temperature:

-10°C ... +70°C

##### Power supply:

1x CR2032 3 V

##### Housing:

plastic (ABS)

##### Dimensions:

88 x 55 x 20 mm (L x W x H)

##### Weight:

95 g

**5005-0100**

LOG 100 data logger or temperature

**5005-0110**

LOG 110 data logger

for temperature and humidity

**5005-0111**

LOG 110 EXF data logger with

external humidity probe (2m cable)

**5990-0067**

Spare battery, 3 Volt CR2032

## LOG100 / LOG110

## LOG100/LOG110

### Beschreibung Description

**Messbereich  
Measuring range** L1 x Ø mm t90

#### Externe Sensoren / External sensors

	Externer Temperaturfühler für LOG 100 / LOG 110, 3 m Kabel External temperature probe for LOG 100 / LOG 110, 3 m cable	-50 °C ... +125 °C	40 x 3,0	15	<b>6040-0103</b>
	Externer Temperaturfühler für LOG 100 / LOG 110, 8 m Kabel External temperature probe for LOG 100 / LOG 110, 8 m cable	-50 °C ... +125 °C	40 x 3,0	15	<b>6040-0108</b>

### Software



Windows Software DE-Graph für LOG 100 / LOG 110  
Windows Software DE-Graph for LOG 100 / LOG 110

**5090-0110**

### Zubehör / Accessories

	Ersatzbatterie, 3 Volt CR2032 Spare battery, 3 Volt CR2032	<b>5990-0067</b>
	Ersatz-USB-Kabel Spare USB-cable	<b>5090-0100</b>
	Abschließbarer Wandhalter für LOG 100 / LOG 110 Lockable wall mount for LOG 100 / LOG 110	<b>5600-0089</b>
	Abschließbarer Halter mit Magnet für LOG 100 / LOG 110 Lockable wall mount with magnet for LOG 100 / LOG 110	<b>5600-0093</b>
	Kalibrierzertifikat (3x Feuchte + 1x Temperatur) bei 30/50/70%rF und 23°C Calibration certificate (3x humidity + 1x temperature) at 30/50/70%rH and 23°C	<b>5600-0067</b>
	Kalibrierzertifikat (2x Temperatur) bei -18°C und 2°C Calibration certificate (2x temperature) at -18°C and 2°C (2x temperature)	<b>5600-0068</b>
	Temperaturbremse, zur Verzögerung bei Temperaturänderung für externe Temperaturfühler Temperature delay for external temperature probes, aluminium	<b>5600-0088</b>

### Sets / Sets

	Starterset LOG 100 (Datenlogger für Temperatur + Software + USB-Kabel) Starter-Set LOG 100 (Data logger for temperature + Software+ USB-cable)	<b>5005-1100</b>
	Starterset LOG 110 (Datenlogger für Temperatur und Feuchte + Software + USB-Kabel) Starter-Set LOG 110 (Data logger for temperature and humidity + Software + USB-cable)	<b>5005-1110</b>

### DaqPro

#### Einsatzprofil

Universell einsetzbarer 8-kanaliger Datenlogger der fast alle physikalische Messaufgaben, mit Pt100, Thermoelementen, NTCs oder Messumformern für Spannung, Strom und Frequenz erfüllt. Mit dem grafischen Display können Sie sich die Messwerte direkt vor Ort ansehen und analysieren und benötigen somit nicht unbedingt einen Computer oder Ausdruck.

#### Anwendungsbereiche

- Qualitätssicherung
- Maschinen- und Anlagenüberwachung
- Zur Dokumentation im Freifeld
- Messergebnisse an Testaufbauten dokumentieren
- Anwendungen im Bereich Heizung, Klima und Lüftung
- Hilfe bei der Störungssuche
- Untersuchungen an elektrischen Anlagen und Sicherungen
- Aufzeichnung von Klima- bzw. Umgebungsmessgrößen
- Aufzeichnung der Lagerbedingungen von Lebensmitteln und Pharmaprodukten
- Wasserqualität prüfen
- Anwendungen der Forschung und Entwicklung

#### Produktmerkmale

- 8 Messkanäle für verschiedene Messgrößen konfigurierbar
- Messeingänge für: 0-24mA, 0-50mV, 0-10V, NTC, Pt100, Thermoelemente, Puls und Frequenz
- Potentialfreier Alarmausgang
- Grafikfähiges Display 64x128 pixel
- Speicher: 512 KB
- Genauigkeit: 16-bit
- Inkl. Windows Software und Transportkoffer

#### Application profile

The multi-purpose, 8-channel data logger enable you to record various physical measurements as Pt100, thermocouple, NTC, voltage, currency and frequency. Due to the graphic display you are able to analyse the measurements on our DaqPro, so there is no need to the measurements on a PC or to print it out.

#### Areas of application

- Quality assurance
- Plant and machine condition monitoring
- Field monitoring stations
- Automotive testing
- HVAC
- Plant trouble shooting
- Clean rooms
- Electricity transients fail detection
- Monitoring of environmental conditions
- Food production, food storage and food transportation
- Water quality testing
- Research

#### Product features

- 8 measuring channel for different measurement sizes configurable
- Inputs for: 0-24mA, 0-50mV, 0-10V, NTC, Pt100, thermocouple, pulse and frequency
- Large graphical display 64x128 pixel
- Memory size: 512 KB
- 16-bit sampling resolution
- Incl. Windows Software and transporting case
- Open collector output for alarm

PRT (Pt100)

Typ J, K, T

NTC

mA

Volt

Hz

512 KB

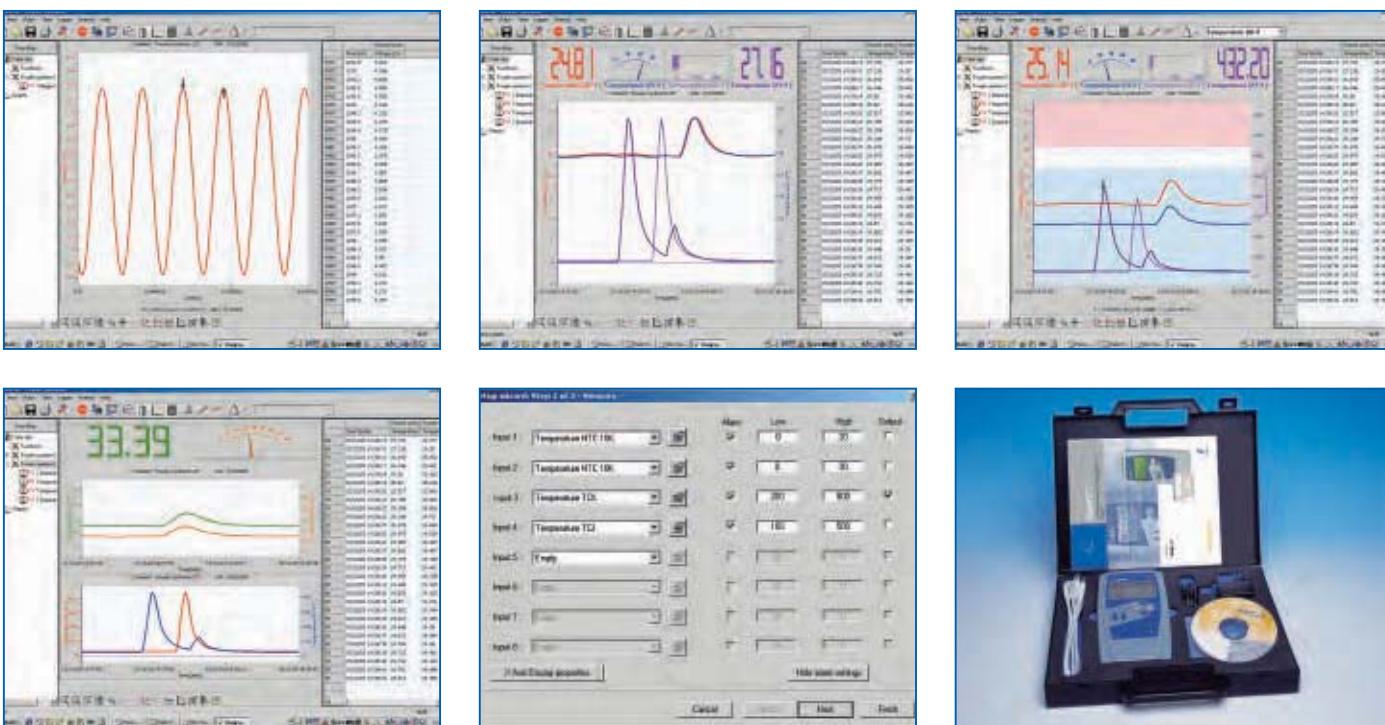
USB



5005-0020



## DaqPro



## DaqPro 8-Kanal / 8-channel

### Technische Daten

<b>Messkanäle:</b>	Temperatur (NTC, Pt100, Thermoelemente), Strom (4...20 mA), Spannung (0...10V)
<b>Messbereich:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+400°C (2-Leiter oder 3-Leiter)
<b>Thermoelemente:</b>	Typ K, J, T gem. EN 60584-1
<b>NTC:</b>	-50°C...+150°C
<b>Strom:</b>	0...24 mA
<b>Spannung:</b>	0...10 V
<b>Puls (0...5V):</b>	0...65.000 (nur Kanal 1)
<b>Frequenz (0...5V):</b>	20...4.000 Hz (nur Kanal 1)
<b>Genauigkeit:</b>	±3%
<b>PT100:</b>	±0,5% vom Messwert
<b>Thermoelemente:</b>	±1% vom Messwert
<b>NTC / Strom:</b>	±0,5% vom Messwert
<b>Spannung / Plus:</b>	±0,5% vom Messwert
<b>Auflösung:</b>	0,1°C bzw. maximal 16 bit
<b>Speicherkapazität:</b>	512.000 Messwerte
<b>Schnittstelle:</b>	USB
<b>Steckverbindung:</b>	Klemmleiste mit Einzelklemmen
<b>Anzeige:</b>	Grafisches LCD (64x128 Pixel)
<b>Batteriestandzeit:</b>	ca. 40 Std.
<b>Spannungsversorgung:</b>	7,2V NiCa Akku (intern)
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	197 x 104 x 39 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.800 g

**5005-0020**

Daqpro, 8-Kanal-Logger für Strom, Spannung, Temperatur etc., inkl Software und Kabel, mit Netzteil und Koffer

**5090-0046**

Ersatz-USB-Kabel

### Technical data

<b>Measuring channels:</b>	Temperature (NTC, Pt100, thermocouple, current (4...20 mA), voltage (0...10V)
<b>Measuring range:</b>	
<b>Pt100:</b>	-200°C...+400°C (2-wire oder 3-wire)
<b>Thermocouple:</b>	Type K, J, T acc. to. EN 60584-1
<b>NTC:</b>	-50°C...+150°C
<b>Current:</b>	0...24 mA
<b>Voltage:</b>	0...10 V
<b>Pulse (0...5V):</b>	0...65.000 (only channel 1)
<b>Frequency (0...5V):</b>	20...4.000 Hz (only channel 1)
<b>Accuracy:</b>	±3%
<b>PT100:</b>	±0,5% from measurement value
<b>Thermocouple:</b>	±1% from measurement value
<b>NTC / Voltage:</b>	±0,5% from measurement value
<b>Current / Puls:</b>	±0,5%
<b>Resolution:</b>	0.1°C or max. 16 bit
<b>Memory capacity:</b>	512,000 measurements
<b>Interface:</b>	USB
<b>Connectors:</b>	screw terminal block
<b>Display:</b>	Graphic LCD (64x128 Pixel)
<b>Battery life:</b>	approx. 40 hours
<b>Power supply:</b>	7.2V NiCa accu (internal)
<b>Housing:</b>	plastic
<b>Dimensions:</b>	197 x 104 x 39 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,800 g

**5005-0020**

Daqpro, 8-channel-logger for current, temperature, voltage incl. Software and cable, power pack and storage case

**5090-0046**

Spare USB-cable

### SPY series

#### Einsatzprofil

Die ideale Messwertüberwachung ohne teure Installation durch Funktechnik. Es können bis zu 200 Messorte mit einem PC überwacht werden. Für alle Messgrößen lassen sich Grenzwertalarme einstellen. Über das System können bei Grenzwertüberschreitung Emails oder SMS generiert werden, so dass der Anwender bei Störungen auch mobil erreichbar ist.

#### Anwendungsbereiche

- Qualitätsüberwachung im Labor, bei der Produktion oder im Lager
- Umgebungsbedingungen in Produktionsstätten
- Messwertüberwachung bei Prüfaufbauten (R+D)
- Reinraumüberwachung
- Überwachung von Gewächshäusern
- Temperatur und Feuchtemessung in Museen und Galerien
- Überwachung von Lager und Transportkonditionen
- Umgebungsbedingungen in Kraftwerken
- Überwachung von Kühlschränken für Arzneimittel
- Gebäudemanagement in Kliniken

#### Produktmerkmale

- Netzwerkfähige, bidirektionale Messwertüberwachung per Funk!
- Für diverse Messgrößen (Temperatur, Feuchte, mA, mV, etc.)
- Bidirektionales Funksystem
- Kabellose Übertragung per Funk (868 MHz)
- Reichweite bis zu 2 km
- Alarm via SMS (GSM) oder Telefon
- LAN-Anbindung möglich
- Windows Software optional mit CFR 21 Part 11
- Gemäß EN 12830

#### Anwendungsübersicht

#### Application profile

Professional data logger system. The easy to install wireless data loggers save a lot of time and money. With the SPY-system you are able to send alarm messages by email, SMS or phone. The SPY data loggers are networkable and by using repeaters the maximum distance could be extended.

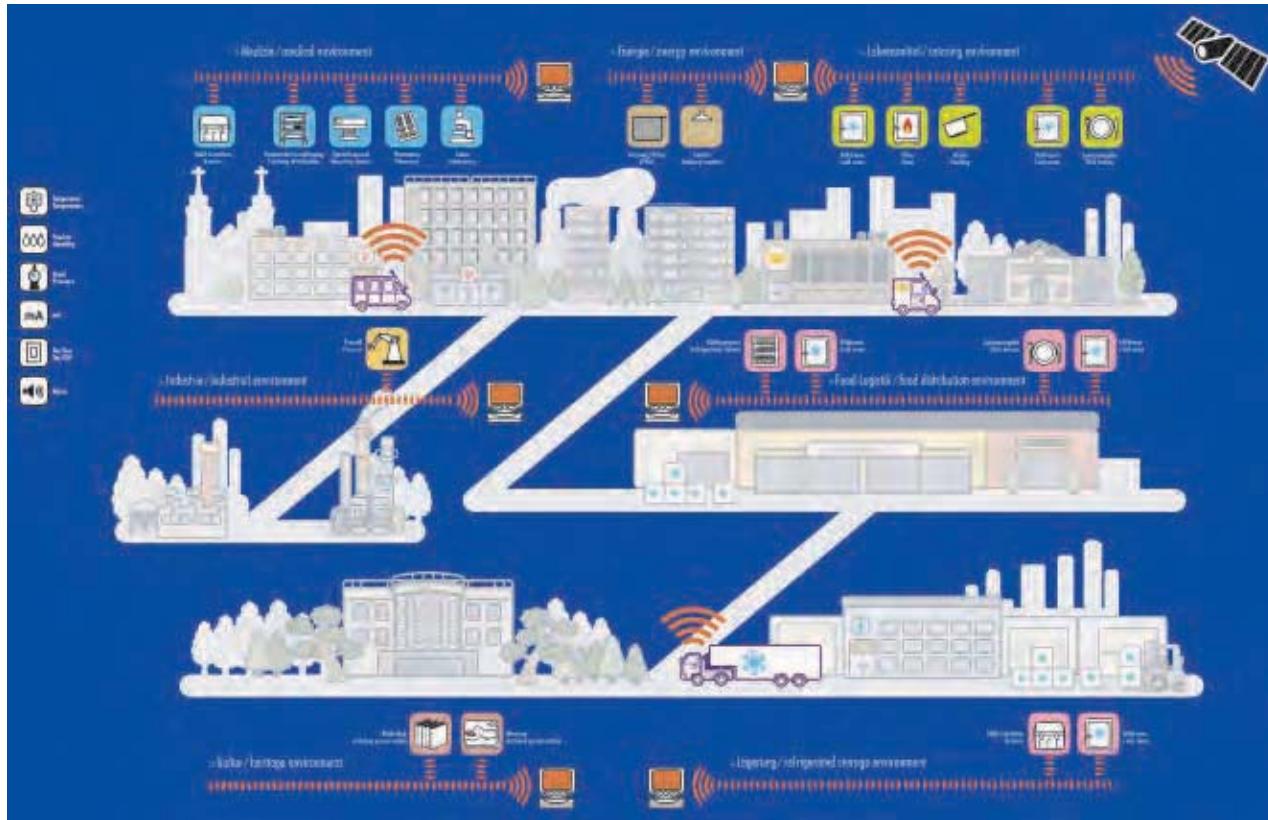
#### Areas of application

- For quality assurance in laboratories or storage
- Monitoring the environment conditions in production plants
- Checking and data logging temperature and humidity during transportation
- Logging the climatic conditions in electrical power plants
- Temperature monitoring of refrigerators in pharmaceuticals industry
- Monitoring cleanrooms
- Monitoring temperature and humidity in museums and galleries
- Monitoring of refrigerators for medicaments
- Facility management for hospitals

#### Product features

- Wireless system, user-friendly and easy to implement
- For temperature, humidity and further measurement sizes
- Bidirectional RF-system
- Wireless transmission via 868 MHz
- Maximum distance 2 km
- Alarm via SMS (GSM) or phone
- Networkable via LAN-converter
- Windows Software CFR 21 Part 11
- According EN 12830

#### Applications view



PRT (Pt100)

Typ K

% rF

mA

Volt

USB

(( ( • ))))

CFR 21

## SPY series

SPY



**CONFORM  
EN 12830**  
\*\*\* ✓

5005-0700



**CONFORM  
EN 12830**  
\*\*\* ✓

5005-0701



5005-0702

## Mini SPY

<b>Parameter:</b>	Temperatur
<b>Sensor:</b>	Intern
<b>Messbereich:</b>	-40°C ... +85°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,5°C
<b>Messintervall:</b>	1 - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	10.000
<b>Schutztart:</b>	IP68
<b>Spannungsversorgung:</b>	Lithium-Batterie
<b>Abmessungen:</b>	80 x 55 x 19 mm (L x B x H)
<b>5005-0700</b>	Datenlogger Mini SPY

<b>Parameter:</b>	Temperature
<b>Sensor:</b>	Internal
<b>Measuring range:</b>	-40°C ... +85°C
<b>Resolution:</b>	0.1°C
<b>Accuracy:</b>	±0.5°C
<b>Interval:</b>	1 - 90 Minuten
<b>Memory:</b>	10.000
<b>Housing:</b>	IP68
<b>Power supply:</b>	Lithium batterie
<b>Dimensions:</b>	80 x 55 x 19 mm ((L x W x H))
<b>5005-0700</b>	Data Logger Mini SPY

## SPY T+

<b>Parameter:</b>	Temperatur
<b>Sensor:</b>	Intern
<b>Messbereich:</b>	-30°C ... +70°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,5°C
<b>Messintervall:</b>	30 Sek. - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	10.000
<b>Schutztart:</b>	IP68
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie 3,6 V LS 1450
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>5005-0701</b>	Datenlogger SPY T+

<b>Parameter:</b>	Temperature
<b>Sensor:</b>	Internal
<b>Measuring range:</b>	-30°C ... +70°C
<b>Resolution:</b>	0.1°C
<b>Accuracy:</b>	±0.5°C
<b>Interval:</b>	30 sec. - 90 minutes
<b>Memory:</b>	10.000
<b>Housing:</b>	IP68
<b>Power supply:</b>	batterie 3.6 V LS 1450
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>5005-0701</b>	Data Logger SPY T+

## SPY TH

<b>Parameter:</b>	Temperatur/Feuchte
<b>Sensor:</b>	Intern
<b>Messbereich:</b>	-30°C ... +70°C / 0 ... 100% rF
<b>Auflösung:</b>	0,1°C / 0,1%
<b>Genauigkeit:</b>	±0,5°C (-20°C ... +50°C) ±2 %rF (20% ... 80%) sonst ±3,5 %rF
<b>Messintervall:</b>	1 Sek. - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	20.000
<b>Schutztart:</b>	IP34
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie 3,6 V LS 1450
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0702</b>	Datenlogger SPY TH

<b>Parameter:</b>	Temperature/Humidity
<b>Sensor:</b>	Internal
<b>Measuring range:</b>	-30°C ... +70°C / 0 ... 100% rH
<b>Resolution:</b>	0,1°C / 0,1%
<b>Accuracy:</b>	±0,5°C (-20°C ... +50°C) ±2 %rF (20% ... 80%) remaining range ±3,5 %rF
<b>Interval:</b>	1 sec. - 90 minutes
<b>Memory:</b>	20.000
<b>Housing:</b>	IP34
<b>Power supply:</b>	batterie 3.6 V LS 1450
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0702</b>	Data Logger SPY TH

## SPY series

SPY



CONFORM  
EN 12830  
\*\*\* ✓

5005-0703

5005-0704



5005-0705

5005-0706



**NEU / NEW**

5005-0707

5005-0708

## SPY U1 / SPY U2

<b>Parameter:</b>	Temperatur (Pt100/Pt1000)/ 4-20mA/0-1V/AN-AUS
<b>Sensor:</b>	1x extern (U1) / 2x extern (U2)
<b>Messbereich:</b>	-200°C ... +400°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,3°C
<b>Messintervall:</b>	1 Sek. - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	10.000 pro Kanal
<b>Schutztart:</b>	IP65
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie 3,6 V LS 1450
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0703</b>	1-Kanal Datenlogger SPY U1
<b>5005-0704</b>	2-Kanal Datenlogger SPY U2

<b>Parameter:</b>	Temperature (Pt100/Pt1000)/ 4-20mA/0-1V/ON-OFF
<b>Sensor:</b>	1x external (U1) / 2x external (U2)
<b>Measuring range:</b>	-200°C ... +400°C
<b>Resolution:</b>	0,1°C
<b>Accuracy:</b>	±0,3°C
<b>Interval:</b>	1 sec. - 90 minutes
<b>Memory:</b>	10.000 per channel
<b>Housing:</b>	IP65
<b>Power supply:</b>	batterie 3,6 V LS 1450
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0703</b>	1-channel Data Logger SPY U1
<b>5005-0704</b>	2-channel Data Logger SPY U2

## SPY TC1 / SPY TC2

<b>Parameter:</b>	Temperatur Thermoelement Typ K
<b>Sensor:</b>	1x extern (TC1) / 2x extern (TC2)
<b>Messbereich:</b>	-200°C ... +1370°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±1°C (nur Instrument)
<b>Messintervall:</b>	1 Sek. - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	10.000 pro Kanal
<b>Schutztart:</b>	IP65
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie 3,6 V LS 1450
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0705</b>	1-Kanal Datenlogger SPY TC1
<b>5005-0706</b>	2-Kanal Datenlogger SPY TC2

<b>Parameter:</b>	Temperature Thermocouple Type K
<b>Sensor:</b>	1x external (TC1) / 2x external (TC2)
<b>Measuring range:</b>	-200°C ... +1370°C
<b>Resolution:</b>	0,1°C
<b>Accuracy:</b>	±1°C (Instrument only)
<b>Interval:</b>	1 sec. - 90 minutes
<b>Memory:</b>	10.000 per channel
<b>Housing:</b>	IP65
<b>Power supply:</b>	batterie 3,6 V LS 1450
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0705</b>	1-channel Data Logger SPY TC1
<b>5005-0706</b>	2-channel Data Logger SPY TC2

## SPY Referenz 1 / Referenz 2

<b>Parameter:</b>	Temperatur (Pt100)
<b>Sensor:</b>	1x extern (R1) / 2x extern (R2)
<b>Messbereich:</b>	-200°C ... +300°C je nach Sensor
<b>Auflösung:</b>	0,01°C
<b>Genauigkeit:</b>	±0,05°C (-50°C ... +50°C / nur Instrument)
<b>Messintervall:</b>	2 Sek. - 90 Minuten
<b>Speicher:</b>	10.000 pro Kanal
<b>Schutztart:</b>	IP65
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie 3,6 V LS 1450
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 35 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0707</b>	1-Kanal Datenlogger SPY Referenz 1
<b>5005-0708</b>	2-Kanal Datenlogger SPY Referenz 2

<b>Parameter:</b>	Temperature (Pt100)
<b>Sensor:</b>	1x external (R1) / 2x external (R2)
<b>Measuring range:</b>	-200°C ... +300°C depending on probe
<b>Resolution:</b>	0,01°C
<b>Accuracy:</b>	±0,05°C (-50°C ... +50°C / Instrument only)
<b>Interval:</b>	2 sec. - 90 minutes
<b>Memory:</b>	10.000 per channel
<b>Housing:</b>	IP65
<b>Power supply:</b>	batterie 3,6 V LS 1450
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 35 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0707</b>	1-channel Data Logger SPY Referenz 1
<b>5005-0708</b>	2-channel Data Logger SPY Referenz 2

## SPY series



5005-0711



5005-0712



5005-0713

## SPY USB

<b>Funktion:</b>	Modemstation am PC via USB
<b>Alarm:</b>	extern via Relais (36V DC 1A)
<b>Lagertemperatur :</b>	0°C ... +70°C
<b>LED:</b>	rot und grün (Funktion)
<b>Schutzart:</b>	IP34
<b>Spannungsversorgung:</b>	via USB (9V DC, 650 mA)
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0711</b>	Datenlogger SPY USB

<b>Function:</b>	Modem for PC via USB
<b>Alarm:</b>	external via relais (36V DC 1A)
<b>Storage temperature:</b>	0°C ... +70°C
<b>LED:</b>	red and green (function)
<b>Housing:</b>	IP34
<b>Power supply:</b>	via USB (9V DC, 650 mA)
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0711</b>	Data Logger SPY USB

## SPY LAN

<b>Funktion:</b>	LAN-Anbindung via RJ45 (Ethernet)
<b>Konfiguration:</b>	Software CD
<b>Alarm:</b>	extern via Relais (36V DC 1A)
<b>Lagertemperatur :</b>	0°C ... +40°C
<b>LED:</b>	rot und grün (Funktion)
<b>Schutzart:</b>	IP34
<b>Spannungsversorgung:</b>	via Netzteil (9V DC, 650 mA)
<b>Abmessungen:</b>	160 x 80 x 40 mm (L x B x H)
<b>5005-0712</b>	Datenlogger SPY LAN

<b>Function:</b>	LAN-modem for Ethernet via RJ45
<b>Configuration:</b>	Software CD
<b>Alarm:</b>	external via relais (36V DC 1A)
<b>Storage temperature:</b>	0°C ... +40°C
<b>LED:</b>	red and green (function)
<b>Housing:</b>	IP34
<b>Power supply:</b>	via Power Pack (9V DC, 650 mA)
<b>Dimensions:</b>	160 x 80 x 40 mm (L x W x H)
<b>5005-0712</b>	Data Logger SPY LAN

## SPY RELAY

<b>Funktion:</b>	Repeater - erhöht die Funkreichweite
<b>Lagertemperatur:</b>	-10°C ... +70°C
<b>LED:</b>	rot und grün (Funktion)
<b>Schutzart:</b>	IP34
<b>Spannungsversorgung:</b>	Netzteil (9V DC, 300 mA)
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0713</b>	Datenlogger SPY RELAY

<b>Function:</b>	Repeater – extends the distance
<b>Storage temperature:</b>	-10°C ... +70°C
<b>LED:</b>	red and green (function)
<b>Housing:</b>	IP34
<b>Power supply:</b>	via Power Pack (9V DC, 650 mA)
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0713</b>	Data Logger SPY RELAY

# SPY Serie Funk-Datenlogger SPY-Series Radio Data Logger

## SPY series

SPY



5005-0714



5005-0719



5005-0718



5005-0715

NEU / NEW

## SPY ALARM

<b>Funktion:</b>	Alarmsmodul intern & extern (36VDC 1A)
<b>Konfiguration:</b>	via Software
<b>Arbeitstemperatur:</b>	-10°C ... +70°C
<b>Alarm:</b>	2x Alarm-LEDs + Alarmton
<b>Schutzart:</b>	IP34
<b>Spannungsversorgung:</b>	Batterie (für ca. 200 Alarmaussendungen oder 2 Jahre)
<b>Abmessungen:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x B x H)
<b>Zubehör:</b>	inkl. Wandhalterung
<b>5005-0714</b>	Datenlogger SPY ALARM

<b>Function:</b>	Alarm modul internal and external (36V DC 1A)
<b>Configuration:</b>	via Software
<b>Working temperature:</b>	-10°C ... +70°C
<b>Alarm :</b>	2x Alarm-LEDs + alarm sound
<b>Housing:</b>	IP34
<b>Power supply:</b>	battery (for appr. 200 alarm messages or 2 years)
<b>Dimensions:</b>	123 x 69 x 30 mm (L x W x H)
<b>Accessories:</b>	incl. bracket for wallmounting
<b>5005-0714</b>	Data Logger SPY ALARM

## SPY RF Visu

<b>Funktion:</b>	Visualisierung der Messdaten und Alarmübertragung Echtzeit-Alarmierung beim Auftreten von Problemen. Stromversorgung über externes Netzteil (12V, Zigarettenanzünder) und Reservebatterie bei Stromausfall Optisch-akustischer Alarm. Alle Messdaten werden automatisch in einer Endlosschleife angezeigt. Ermöglicht die Überwachung von bis zu 20 SPY RF® Funkdatenloggern.
<b>Konfiguration:</b>	nur mit der Software "Transport" möglich
<b>5005-0719</b>	Datenlogger SPY RF Visu

<b>Function:</b>	Visualisation of the measuring data and alarm function Realtime Alarm when problems occur External Power supply (12 volt adaptor) with back up battery Optical and acoustic alarm Alternating display of all measurements (Rolling display) Can manage up to 20 measuring channels
<b>Configuration:</b>	only with Software "Transport"

Data Logger SPY RF Visu

## SPY GSM Lite

<b>Funktion:</b>	GSM Modul für SMS-Versendung Modem registriert Stromausfälle und sendet eine sofortige SMS.
<b>Konfiguration:</b>	speziell mit "Sirius Lite" Software

**5005-0718**

Datenlogger SPY GSM Lite

<b>Function:</b>	GSM-modul for SMS-messages With power supply failure detection (enabling SMS-message) with "Sirius Lite" Software
<b>Configuration:</b>	Data Logger SPY GSM Lite

**5005-0718**

Data Logger SPY GSM Lite

## SPY GSM

<b>Funktion:</b>	GSM-Modul für SMS-Versendung nur mit der Software "Stockage" möglich
<b>Konfiguration:</b>	Datenlogger SPY GSM

**5005-0715**

Datenlogger SPY GSM

<b>Function:</b>	GSM-modul for SMS-messages only with Software "Stockage"
<b>Configuration:</b>	Data Logger SPY GSM

**5005-0715**

Data Logger SPY GSM

## SPY series

### Beschreibung Description



SPY VOCAL Telefon Alarm

Alarmierung von bis zu 6 vorprogrammierten Rufnummern / für Festnetz und Mobilrufnummer.

Anschluß des VTA erfolgt an das SPY USB Modem und einen analogen Telefonanschluß

Auf sprechen eines individuellen Textes für die Alarmsmeldung, inkl. Netzteil

SPY VOCAL phone alarm

Alerting call up to 6 different phone numbers / for landline and mobile numbers.

The connection of the VTA takes place between SPY USB Modem and an analogue telephone port.

For the alerting call you record your personally spoken message, incl. power pack.

**5005-0716**



Leuchte mit Signalhorn, optisches und akustisches Signal, AN-AUS

Horn with light, acoustical and optical signal, ON-OFF

**5005-0717**



Wandhalter, zur Wandmontage

Bracket, for wall mounting

**5005-0721**



Rubber-Boot, Schlag- und Stoss-Schutz

Rubber-Boot, for protection

**5005-0720**



Ersatzbatterie, 3,6 Volt LS 1450, inkl. Dichtung

Replacement battery, 3.6 Voltage LS 1450, incl. sealing

**5005-0722**



Temperaturbremse, verzögert das Ansprechverhalten von Temperaturfühlern

Temperature break, delays the response characteristic of temperature probes

**5600-0088**



Stromversorgung-Ausfalldetektor (DCS) für SPY RF U

Power supply failure detector for SPY RF U

**5005-0723**



"Sirius Lite" Software

Basis-Version, Alarmierung via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, eMail

"Sirius Lite" Software

Basic-version, alerting via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, eMail

**5090-0701**



"Sirius Stockage Mono" Software, erweiterte Version gem. CFR 21 Part 11,

inkl. Audit trail, Alarmierung via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, Email, SMS (mit GSM-Modem)

"Sirius Stockage Mono" Software, extended version according to CFR21 Part 11,

incl. Audit trail, alerting via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, Email, SMS (with GSM-Modem)

**5090-0702**



"Sirius Stockage Multi" Software, Netzwerk-Version (Mehrplatz), Erweiterte Version gem. CFR 21 Part 11, inkl. Audit trail, Alarmierung via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, Email, SMS (mit GSM-Modem)

"Sirius Stockage Multi" Software, Network-version (Multi-user), Extended version according to CFR21 Part 11, incl. Audit trail, alerting via PC, SPY Alarm, SPY VOCAL, Email, SMS (with GSM-Modem)

**5090-0703**



"Sirius Transport" Software, Mono (Einzelplatz)

"Sirius Transport" Software, Mono (Single-user)

**5090-0704**

"Sirius Transport" Software, Netzwerk-Version (Mehrplatz),

"Sirius Transport" Software, Network-version (Multi-user)

**5090-0705**

# Sensorik und Zubehör für SPY Serie

## Sensors and accessories for SPY series

### Widerstands-Temperaturmessfühler

Pt100, gem. EN 60751, 3-Leiter, passend für Spy U1, Spy U2, Spy Referenz

### Resistance temperature probes

Pt100, EN 60751, 3-wire, suitable for Spy U1, Spy U2, Spy Referenz

PRT (Pt100)

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
Pt100-Sonden Pt100-probes	Tauchfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse A mit angeschlossenem Kabel aus FEP L= 3 Meter Immersion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class A with 3 m FEP cable	-200...+200°C	30 x 4,0	12 <b>6040-0701</b>
Pt100-Sonden Pt100-probes	Tauchfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse A mit angeschlossenem Kabel aus FEP L= 8 Meter Immersion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class A with 8 m FEP cable	-200...+200°C	30 x 4,0	12 <b>6040-0702</b>
Pt100-Sonden Pt100-probes	Tauchfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse A mit angeschlossenem Kabel aus Silikon L= 3 Meter Immersion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class A with 3 m silicone cable	-50...+100°C	30 x 4,0	12 <b>6040-0703</b>
Pt100-Sonden Pt100-probes	Tauchfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse A mit angeschlossenem Kabel aus Silikon L= 8 Meter Immersion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class A with 8 m silicone cable	-50...+100°C	30 x 4,0	12 <b>6040-0704</b>
PT100 1/3 DIN-Sonde Pt100 1/3 DIN probe	Tauchfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse B 1/3 DIN mit angeschlossenem Kabel L= 3 Meter Immersion probe, made from stainless steel 1.4571 Pt100 class B 1/3DIN with 3 m PTFE cable	-90...+250°C	50 x 3,0	12 <b>6040-0705</b>
PT100-Sonde mit Flachkabel Pt100 probe with flat cable	Sonde mit Flachkabel, Pt100 Klasse B mit überschrumpftem Kabel L= 3 Meter probe with flat cable 5,0mm l=15mm Pt100 class B with 3 m silicon cable	-50...+125°C	15 x 5,0	12 <b>6040-0706</b>
PT100-Stechsonde Pt100 insertion probe	Einstechfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse B mit Handgriff und Kabel aus PTFE, komplett temperaturfest, Kabellänge 3 Meter Insertion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class B with handle and 3 m PTFE cable	-50...+250°C	150 x 4,0	12 <b>6040-0771</b>
PT100-Stechsonde Pt100 insertion probe	Einstechfühler aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Pt100 Klasse B ohne Handgriff, mit Übergangshülse und Kabel aus Silikon, Kabellänge 1,5 Meter, Fühler komplett wasserdicht Insertion probe, made from stainless steel 1.4571, Pt100 class B without handle, sealing pot and 1,5 m silicone cable, probe watertight	-50...+250°C	70 x 4,0	12 <b>6040-0707</b>

**Hinweis:**

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.

**Note:**

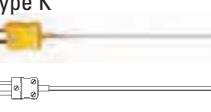
Other sizes and designs available upon request.

**Thermoelement-Temperaturmessfühler**

Typ K nach EN 60584-1, NiCr-Ni, passend für Spy TC1, Spy TC2

**Thermocouple temperature probes**

Type K according to EN 60584-1, NiCr-Ni, suitable for Spy TC1, Spy TC2

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
<p>Typ K Type K</p> 	Flexibles Thermoelement Typ K mit freiliegendem Thermoknoten Leitung aus Stahlgeflecht Ø 3,0 mm Länge 1 Meter Thermocouple, steel braiding with thermocouple strip Ø 3.0 mm l=1000 mm	-40°C...+480°C	1000 x 3,0	5 <b>6010-0088</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Flexibles Thermoelement Typ K mit freiliegendem Thermoknoten Leitung aus Stahlgeflecht Ø 3,0 mm Länge 6 Meter Thermocouple, steel braiding with thermocouple strip Ø 3.0 mm l=6000 mm	-40°C...+480°C	6000 x 3,0	5 <b>6010-0088-6</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Flexibles Thermoelement Typ K mit freiliegendem Thermoknoten Leitung aus Glasseide Ø 1,0 mm Länge 1 Meter Thermocouple, fiberglass insulated Ø 1.0 mm l=1000 mm	bis / up to +400°C	1000 x 1,0	2 <b>6010-0058</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Flexibles Thermoelement Typ K mit freiliegendem Thermoknoten Leitung aus PTFE Ø 1,0 mm Länge 1 Meter, wasserdicht Thermocouple, PTFE insulated, watertight Ø 1.0 mm l=1000 mm	bis / up to +250°C	1000 x 1,0	2 <b>6010-0062</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Biegbarer Tauchfühler Typ K ohne Kabel Mantelleitung aus Inconel Ø 1,0 mm Länge 130 mm Immersion probe, flexible, without cable Ø 1.0 mm l=130 mm	-200...+1100°C	130 x 1,0	3 <b>6010-0575</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Biegbarer Tauchfühler Typ K ohne Kabel Mantelleitung aus Inconel Ø 3,0 mm Länge 220 mm Immersion probe, flexible, without cable Ø 3.0 mm l=220 mm	-200...+1100°C	220 x 3,0	5 <b>6010-0576</b>
<p>Typ K</p> 	Haftmagnet Oberflächenfühler (starker Magnet) mit angeschlossener Leitung aus Silikon Länge 2 Meter Magnetic surface probe (strong magnet), 2 m silicone cable	-50...+200°C	16 x 25	5 <b>6910-0070</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Gefriergutfühler zum Eindrehen in Tiefgefrorenes aus Edelstahl mit angeschlossenem Spiralkabel, Fühler Ø 8,0 mm Länge 110 mm Corkscrew design for frozen food stainless steel Ø 8.0 mm l=110 mm	-40...+200°C	15	<b>6910-0018</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Zangenfühler für Messungen an Rohrleitungen bis zu einem Ø 35 mm, mit angeschlossenem Spiralkabel Clamp probe for measurements on pipes (max. Ø 35 mm)	-40...+200°C	15	<b>6910-0024</b>
<p>Typ K Type K</p> 	Führerkabelverlängerung 2 Meter cable extension for thermocouple 2000 mm			<b>5090-0071</b>

**Hinweis:**

**Note:**

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.

Other sizes and designs available upon request.

# Differenzdruckmessgerät mit PC-Schnittstelle

## Differential pressure instrument with USB-Interface

### DD 890

#### Einsatzprofil

Ideal für Differenzdruckmessungen und Messaufgaben die eine lückenlose Dokumentierung der Messergebnisse erfordern.

#### Anwendungsbereiche

- Überprüfung des Anschlussdrucks (Erdgaszuleitung), Bereich: 1...50 mbar
- Überprüfung des Brennerdrucks, Bereich: ca. 25 mbar
- Kontrolle von Flüssiggastanks (Eingang- und Ausgangsdruck), Bereich: ca. 40...60 mbar
- Überprüfung vom Luft-Gasverhältnis an Gasheizungen
- Messaufgaben der Energieversorgung
- Hochdruckgasanschlüsse bis 200 mbar (Stadtwerke)

#### Produktmerkmale

- USB-Schnittstelle
- Großes Display: gleichzeitige Darstellung von 2 Messwerten
- Anzeige des Differenzdrucks in mbar, bar, psi, kPa, mmHg, etc.
- Nullpunktjustage über Taste
- MAX-MIN-Funktion
- Durchschnittswertberechnung über einstellbare Zeit
- Hintergrundbeleuchtung
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- Inkl. Windows Software für Online-Messungen
- Inkl. Netzteil für 230 VAC

#### Application profile

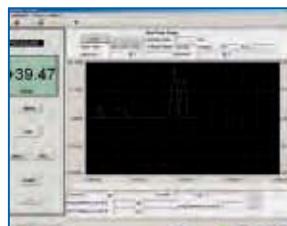
Perfectly designed for differential pressure measurements and other pressure measurements. Ideal for online documentation via PC.

#### Areas of application

- Checking the pressure of compressed natural gas at supply pipes (range: 1..50 mbar)
- Controlling the pressure of burners (range: approx. 25 mbar)
- Checking gas tanks; inlet pressure and outlet pressure (range: approx. 40..60 mbar)
- Checking air-gas-relation on gas heaters
- Controlling high pressure gas ports up to 200 mbar (public utility)

#### Product features

- USB-port
- Large display to indicate two measurements simultaneously
- Displaying the differential pressure in mbar, bar, psi, kPa, mmHg, etc.
- Zero function
- MAX-MIN-function
- Average measurements by adjustable time
- Backlight
- Disable Auto-OFF-function
- Incl. Windows Software for Online Documentation
- Incl. 230 VAC Power supply



5020-0890

#### Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	-200...+200 mbar
<b>Auflösung:</b>	0,01 mbar
<b>Genauigkeit:</b>	±0,2% vom Endwert
<b>Schnittstelle:</b>	USB
<b>Anzeige:</b>	7 Segment LCD (2-zeilig)
<b>Spannungsversorgung:</b>	1x 9V Blockbatterie
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Abmessungen:</b>	210 x 75 x 50 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	1.180 g

#### Technical data

<b>Measuring range:</b>	-200...+200 mbar
<b>Resolution:</b>	0.01 mbar
<b>Accuracy:</b>	±0.2% of FS
<b>Interface:</b>	USB
<b>Display:</b>	7 segment LCD (2-line)
<b>Power supply:</b>	1x 9V battery
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Dimensions:</b>	210 x 75 x 50 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	1,180 g

5020-0890

DD 890  
Differenzdruckmessinstrument

5990-0001

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

5020-0890

DD 890  
Differential pressure instrument  
Spare battery, 9 Volt

-200...+200 mbar

USB

MAX-MIN

AVG

BACKLIGHT

## VA 893

### Einsatzprofil

Ideal für einfache Messungen an Lüftungssystemen in der Klimatechnik. Das große Display, sowie die Tastatur machen das Instrument leicht bedienbar.

### Anwendungsbereiche

- Strömungsmessung in Lüftungsschächten (z. B. am Kanalausgang)
- Volumenstrommessung an Klimaschächten
- Kontrolle von Filter bzw. Abzugshauben
- Messung der Raumluftgeschwindigkeit (Arbeitsplatzprüfungen)
- Messaufgaben der Energieversorgung

### Produktmerkmale

- Großes Display: gleichzeitige Darstellung von 2 Messwerten
- MAX-MIN-Funktion
- Durchschnittswert über 20 Messwerte
- 0,01 m/s Auflösung
- Einfache Volumenstrommessung
- Hintergrundbeleuchtung
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- Netzteil als Zubehör

### Application profile

Ideal for HVAC measurements. Robust instrument with many useable features.

### Areas of application

- Measuring air velocity in ducts
- Volume flow measurements at air condition systems
- Checking air filter system
- Measuring the environment conditions at working places
- Measurements of the energy branch

### Product features

- Large display to indicate two measurements simultaneously
- MAX-MIN-function
- Average measurement for 20 values
- 0.01 m/s display resolution
- Easy to use Volume Flow measurement
- Backlight
- Disable Auto-OFF-function
- 230 VAC Powerpack available

m/s

-10 °C...+60 °C

MAX-MIN

Avg

BACKLIGHT



5020-0893

### Technische Daten

#### Strömung:

Messbereich:	0,40 ... 30 m/s
Auflösung:	0,01 m/s
Genauigkeit:	±3%

#### Temperatur:

Messbereich:	-10 ... +60°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	±2°C

#### Anzeige:

7 Segment LCD (2-zeilig)

#### Spannungsversorgung:

1x 9V Blockbatterie

#### Gehäuse:

Kunststoff (ABS)

#### Abmessungen:

210 x 75 x 50 mm (L x B x H)

#### Gewicht:

1.800 g

### Technical data

#### Air velocity:

Measuring range:	0.40 ... 30 m/s
Resolution:	0.01 m/s
Accuracy:	±3%

#### Temperature:

Measuring range:	-10 ... +60°C
Resolution:	0,1°C
Accuracy:	±2°C

#### Display:

7 segment LCD (2-line)

#### Power supply:

1x 9V battery

#### Housing:

plastic (ABS)

#### Dimensions:

210 x 75 x 50 mm (L x W x H)

#### Weight:

1,800 g

5020-0893

VA 893 Flügelradanemometer  
mit Temperaturanzeige

5990-0001

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

5020-0893

VA 893 Anemometer for air velocity  
with temperature indication

5990-0001

Spare battery, 9 Volt

# Hitzdrahtanemometer mit Temperaturanzeige

## Hot wire anemometer with temperature indication

### TA 888

#### Einsatzprofil

Ideal für einfache Messungen an Lüftungssystemen in der Klimatechnik. Das große Display, sowie die Tastatur machen das Instrument leicht bedienbar.

#### Anwendungsbereiche

- Strömungsmessung in Lüftungsschächten (z. B. am Kanalausgang)
- Volumenstrommessung an Klimaschächten
- Kontrolle von Filter bzw. Abzugshauben
- Messung der Raumluftgeschwindigkeit (Arbeitsplatzprüfungen)
- Messaufgaben der Energieversorgung

#### Produktmerkmale

- Großes Display: gleichzeitige Darstellung von 2 Messwerten
- MAX-MIN-Funktion
- Durchschnittswert über 20 Messwerte
- 0,01 m/s Auflösung
- Einfache Volumenstrommessung
- Hintergrundbeleuchtung
- Abschaltbare Auto-OFF-Funktion
- Inkl. Windows Software für Online-Messungen
- Netzteil als Zubehör

#### Application profile

Ideal for HVAC measurements. Robust instrument with a lot of useable features.

#### Areas of application

- Measuring air velocity in ducts
- Volume flow measurements at air condition systems
- Checking air filter system
- Measuring the environment conditions at working places
- Measurements of the energy branch

#### Product features

- Large display to indicate two measurements simultaneously
- MAX-MIN-function
- Average measurement for 20 values
- 0.01 m/s display resolution
- Easy to use Volume Flow measurement
- Backlight
- Disable Auto-OFF-function
- Incl. Windows Software for Online Documentation
- 230 VAC Powerpack available



NEU / NEW

5020-0888

#### Technische Daten

##### Strömung:

Messbereich:	0,10 ... 25 m/s
Auflösung:	0,01 m/s
Genauigkeit:	±5% v. Endwert

##### Temperatur:

Messbereich:	0 ... +50°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	±2°C

##### Anzeige:

7 Segment LCD (2-zeilig)

##### Spannungsversorgung:

1x 9V Blockbatterie

##### Gehäuse:

Kunststoff (ABS)

##### Abmessungen:

210 x 75 x 50 mm (L x B x H)

##### Gewicht:

2.050 g

#### Technical data

##### Air velocity:

Measuring range:	0.10 ... 25 m/s
Resolution:	0.01 m/s
Accuracy:	±5% FS

##### Temperature:

Measuring range:	0 ... +50°C
Resolution:	0,1°C
Accuracy:	±2°C

##### Display:

7 segment LCD (2-line)

##### Power supply:

1x 9V battery

##### Housing:

plastic (ABS)

##### Dimensions:

210 x 75 x 50 mm (L x W x H)

##### Weight:

2,050 g

5020-0888

TA 888 Hitzdrahtanemometer  
mit Temperaturanzeige

5990-0001

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

5020-0888

TA 888 Hot wire anemometer  
with temperature indication

5990-0001

Spare battery, 9 Volt

m/s

0 °C...+50 °C

MAX-MIN

AVG

BACKLIGHT

USB

## Air CO<sub>2</sub>ntrol 3000

### Einsatzprofil

Ideal zur Überwachung der CO<sub>2</sub>-Konzentration in Gebäuden in denen sich Personen aufhalten:

- Schulen und Universitäten
- Krankenhäuser
- Büros
- Fabriken
- Öffentliche Einrichtungen aller Art

### Produktmerkmale

- Großes Display
- Messbereich: 0...3000ppm
- Inkl. Netzteil für 230 VAC
- 24-Stunden-Datenloggerfunktion
- Einstellbarer akustischer Alarm
- °C/F-umschaltbar
- Inkl. Schaltausgang



### Technische Daten

CO <sub>2</sub> :	
<b>Messbereich:</b>	0 ... 3000 ppm
<b>Auflösung:</b>	1 ppm (0-1000 ppm) 5 ppm (1000-2000 ppm) 10 ppm (>2000 ppm)
<b>Genauigkeit:</b>	±50 ppm oder 5%, der größere Wert gilt
Temperatur:	
<b>Messbereich:</b>	0 ... +50°C
<b>Auflösung:</b>	0,1°C
<b>Genauigkeit:</b>	±1% oder 1°C, der größere Wert gilt
<b>Anzeige:</b>	7 Segment LCD (2-zeilig)
<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff (ABS)
<b>Spannungsversorgung:</b>	230 VAC Adapter oder 4 x AA Batterien
<b>Abmessungen:</b>	165 x 80 x 23 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	600 g

5020-0106

Air CO<sub>2</sub>ntrol

### Application profile

Perfectly designed for monitoring the environment (CO<sub>2</sub>-concentration) in public buildings as universities, schools, kindergarden and hospitals...

- Education
- Office
- Production plants
- Public facilities

### Product features

- Large display
- Measuring range: 0...3000ppm
- Incl. Power supply for 230 VAC
- 24-hour data logger
- Adjustable alarm
- °C/F-switchable
- Incl. open collector



5020-0106

### Technical data

CO <sub>2</sub> :	
<b>Measuring range:</b>	0...3000 ppm
<b>Resolution:</b>	1 ppm (0-1000 ppm) 5 ppm (1000-2000 ppm) 10 ppm (>2000 ppm)
<b>Accuracy:</b>	±50 ppm or 5%, whichever is greater
Temperature:	
<b>Measuring range:</b>	0 ... +50°C
<b>Resolution:</b>	0,1°C
<b>Accuracy:</b>	±1% or 1°C, whichever is greater
<b>Display:</b>	7 segment LCD (2-line)
<b>Housing:</b>	plastic (ABS)
<b>Power supply:</b>	230 VAC or 4 x AA batteries
<b>Dimensions:</b>	165 x 80 x 23 mm (L x W x H)
<b>Weight :</b>	600 g

5020-0106

Air CO<sub>2</sub>ntrol

0 °C...+50 °C

CO<sub>2</sub>

Hi Alarm

### SL328

dB

#### Einsatzprofil

Ideal zur Kontrolle der zugelassenen Lärmbelästigung am Arbeitsplatz, z.B. Bewertung von Büromaschinen (Kopierer, Drucker, etc.).

#### Produktmerkmale

- Handlich, einfach zu bedienen
- Automatische Bereichsumschaltung (32-130 dB)
- MAX/HOLD-Funktion
- Genauigkeit gemäß EN 60651/IEC 651 Klasse 2 (94 dB/1 kHz  $\pm 1.4$  dB), Auflösung 0,1 dB
- interne Kalibrierung,
- Inkl. Windschutz und Schraubenzieher



#### Application profile

Perfectly designed instrument for sound monitoring, checking noise pollution on workstations, printers and copy machines.

#### Product features

- Handy, easy to use,
- Auto ranging (32-130 dB),
- MAX/HOLD- function,
- precision according to EN 60651/IEC 651 class 2 (94 dB/1 kHz  $\pm 1.4$  dB), resolution 0.1 dB,
- Internal calibrator
- Wind protection and screwdriver included

5020-0328



#### Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	32...130 dB
<b>Auflösung:</b>	0,1 dB
<b>Genauigkeit:</b>	$\pm 1,4$ dB
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Batterielebensdauer:</b>	Typisch 50 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	2 x 1,5 AAA
<b>Abmessungen:</b>	206 x 42 x 25 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	200 g

#### Technical data

<b>Measuring range:</b>	32...130 dB
<b>Resolution:</b>	0.1 dB
<b>Accuracy:</b>	$\pm 1.4$ dB
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +40°C
<b>Battery life:</b>	typical 50 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	2 x 1.5 AAA
<b>Dimensions:</b>	206 x 42 x 25 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	200 g

**5020-0328** Schallpegelmessgerät SL328  
**5990-0071** Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

**5020-0328** Sound level meter SL328  
**5990-0071** Spare battery, 1.5 Volt AAA

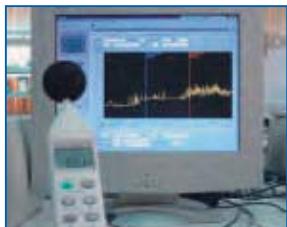
## SL322

### Einsatzprofil

Ideal zur Kontrolle der zugelassenen Lärmbeleistung am Arbeitsplatz, z.B. Bewertung von Büromaschinen (Kopierer, Drucker, etc.). Die Datenloggerfunktion ermöglicht eine umfassende Dokumentation der Messwerte. Mit Hilfe der mitgelieferten Software lassen sich die Messergebnisse sehr komfortabel am PC darstellen.

### Produktmerkmale

- Großes Display zur gleichzeitigen Darstellung von Messwert, Uhrzeit und Bargraph
- 32.000 Messwertespeicher
- MAX-MIN-Funktion
- Großer Messbereich gemäß EN 60651 Typ 2
- Kalibrierfähig
- USB-Schnittstelle und Analogausgang
- Hintergrundbeleuchtung
- Gewinde für Stativanschluss
- Inkl. Tragekoffer, Windows Software, Schnittstellenkabel, Windschutz und Schraubenzieher



5020-0322



5030-0326



### Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	30...130 dB (3 Bereiche)
<b>Auflösung:</b>	0,1 dB
<b>Genauigkeit:</b>	±1,5 dB
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Batterielebensdauer:</b>	Typisch 50 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	9 V Blockbatterie
<b>Abmessungen:</b>	275 x 64 x 30 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	880 g

**5020-0322** Schallpegelmessgerät SL322

**5030-0326** Kalibrator 94 dB / 114 dB  
für SL322/SL328

**5090-0056** Mikro-Verlängerung, 10 m

**5990-0001** Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

### Technical data

<b>Measuring range:</b>	30...130 dB (3 ranges)
<b>Resolution:</b>	0.1 dB
<b>Accuracy:</b>	±1.5 dB
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +40°C
<b>Battery life:</b>	typical 50 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	9 V battery
<b>Dimensions:</b>	275 x 64 x 30 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	880 g

**5020-0322** Sound level meter SL322

**5030-0326** Calibrator 94 dB / 114 dB  
for SL322/SL328

**5090-0056** Microphone extension, 10 m

**5990-0001** Spare battery, 9 Volt

dB

32 KB memory

USB

BACKLIGHT

**Luxmeter LM37****Einsatzprofil**

Ideal zur Kontrolle der Lichtverhältnisse an Arbeitsplätzen, Lagerhallen, Industrie- und Wohngebäuden. Z.B. zur Einhaltung der ausreichenden Beleuchtung im Büro oder Arbeitsbereich.

**Produktmerkmale**

- Großer Messbereich 0,00...40000lx bzw. 0,000...4000fc
- Automatische und manuelle Bereichsumschaltung
- Auflösung 0,01lx bzw. 0,001fc
- Messrate 2 mal pro Sekunde
- Automatische Nullpunkt-Kalibrierung
- Data-Hold Funktion
- Einfache Einhandbedienung



5020-0337

**Technische Daten**

<b>Messbereich:</b>	0,00 bis 40.000 lx oder 0,000 bis 4000 fc
<b>Auflösung:</b>	0,01 lx / 0,001 fc
<b>Genauigkeit:</b>	±3% + 5 Digits
<b>Arbeitstemperatur:</b>	0°C ... +40°C
<b>Batterielebensdauer:</b>	Typisch 24 Stunden bei Dauerbetrieb
<b>Spannungsversorgung:</b>	9 V Blockbatterie
<b>Abmessungen:</b>	33 x 54 x 196 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	250 g

**Technical data**

<b>Measuring range:</b>	0,00 .. 40.000 lx or 0,000 .. 4000 fc
<b>Resolution:</b>	0.01 lx / 0,001 fc
<b>Accuracy:</b>	±3% + 5 Digits
<b>Work temperature:</b>	0°C ... +40°C
<b>Battery life:</b>	typical 24 hrs at continuous use
<b>Power supply:</b>	9 V battery
<b>Dimensions:</b>	33 x 54 x 196 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	250 g

5020-0337

Luxmeter LM37

5020-0337

Lightmeter LM37

5990-0001

Ersatzbatterie, 9 Volt Blockbatterie

5990-0001

Spare battery, 9 Volt

lx

BACKLIGHT

## GD 380 / GD 383

GASLECK

### Einsatzprofil

#### GD 380 - Gaslecksuchgerät für Kühlmittel:

Ideal zur Kontrolle der Dichtheit von Kühlanlagen oder zur Suche nach Leckagen. Zwei unterschiedliche Sensibilitätsbereiche für Kühlmittel. Das perfekte Werkzeug zur Wartung von Kühlanlagen.

- Pharmabranche
- Lebensmittelbranche
- Gebäudetechnik

#### GD 383 - Gaslecksuchgerät für brennbare Gase:

Ideal zur Kontrolle der Dichtheit von Gasleitungen oder zur Suche nach Leckagen.

- Heizung- und Klimabranche
- Baubranche
- Gebäudetechnik
- Gasdichtigkeitsüberprüfungen in Wohnmobilen

### Produktmerkmale

- Anzeige der Gaskonzentration über 7 Farb-LEDs
- Alarm: Buzzer (akkustisch) und optisch (LEDs)
- Schnelle Ansprechzeit
- Umschaltbare Empfindlichkeit
- Schwanenhals erleichtert das Handling
- Inkl. Koffer



**NEU / NEW**

### Technische Daten

#### Empfindlichkeit:

**GD 380:** 3gr/Jahr  
**GD 383:** 5 ppm

#### Kühlmittel/Gase:

**GD 380:** R-134A, R-404A, R-410A, R-407C, R-22, R502, R600A...

**GD 383:** Flüssiggas, Propan, Erdgas, Heizöl

**Auto-OFF:** automatisch nach 10 Minuten

**Anzeige:** 7 Segment LCD (2-zeilig)

**Gehäuse:** Kunststoff (ABS)

**Spannungsversorgung:** 4 x 1,5 Volt AA

**Abmessungen:** 173 x 66 x 56 mm (L x B x H)

**Gewicht:** 1.000 g

**5040-0380**

GD 380  
Gaslecksuchgerät für Kühlmittel

**5040-0383**

GD 383  
Gaslecksuchgerät für brennbare Gase

**5990-0017**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AA

### Technical data

#### Sensitivity:

**GD 380:** 3gr/year  
**GD 383:** 5 ppm

#### Gases:

**GD 380:** R-134a, R-404A, R-410A, R-407C, R-22, R502, R-600A...

**GD 383:** Liquid gas, propane, natural gas, fuel oil

**Auto-OFF:** automatically after 10 minutes

**Display:** 7 segment LCD (2-line)

**Housing:** plastic (ABS)

**Power supply:** 4 x 1.5 Volt AA

**Dimensions:** 173 x 66 x 56 mm (L x W x H)

**Weight:** 1,000 g

**5040-0380**

GD 380 Refrigerant leak detector

**5040-0383**

GD 383  
Combustible leak detector

**5990-0017**

Spare battery, 1.5 Volt AA

# Kurzzeitmesser

## Timer

### Kurzzeitmesser

#### Timer

sec.

min.

hrs.

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	B x H x T mm L x W x H mm	Gewicht weight	
Elektronisch digital	Elektronischer Timer und Stoppuhr, mit großem Display, weiß, direkte Zahleneingabe, bis 10 Std., mit Befestigungsmagnet, Ständer, Klipp und Aufhänger, inkl. Batterie 1,5V AAA Digital countdown timer and stopwatch, with large display, white, direct numeric time setting, timing 10 hours, with magnet, support, clip and hanger, battery 1.5V AAA enclosed bis / up to 10 hrs.	70 x 60 x 25 mm	95 g	<b>5020-0389</b>
Elektronisch digital	Elektronischer Timer und Stoppuhr bis 99 Min. und 59 Sek., Memory-Funktion, mit Befestigungsmagnet, inkl. Batterie LR44 1,5V Knopfzelle Digital countdown timer and stopwatch timing 99 min and 59 sec., memory function, with magnet for fixing, battery LR44 1.5V button cell enclosed bis / up to 99 min. 59 sek.	90 x 45 mm	40 g	<b>5020-0388</b>
Elektronisch digital	Elektronischer Timer mit großem Display, bis 99 Min. und 59 Sek., Memory-Funktion, mit Befestigungsmagnet, inkl. Batterie 1,5V AAA Digital countdown timer with large display, timing 99 min. and 59 sec., memory function, with magnet for fixing, battery 1.5V AAA included bis / up to 99 min. 59 sek.	85 x 77 x 18 mm	98 g	<b>5020-0376</b>
Elektronisch digital	„Triple Time“ Digitaler 3-fachTimer gleichzeitige Operation möglich, Stoppuhr, Uhrzeit, Stunden/Minuten/Sekunden-Anzeige, bis 19 Std., 59 Min. und 59 Sec., mit Magnet, inkl. Batterie 1,5 V AAA “Triple Time” digital triple timer 3 count down timer, simultaneous operation possible, count-up timer, clock, hours/minutes/seconds display, up to 19 hrs., 59 min. and 59 sec., with magnet for fixing, battery 1.5 V AAA included bis / up to 19 Std. 59 min. 59 sek.	88 x 71 x 24 mm	121 g	<b>5020-0377</b>
Elektronisch digital	Elektronischer Timer und Stoppuhr bis 99 Min. und 59 Sek., gummibeschichtet, mit Befestigungsmagnet, schwarz, inkl. Batterie LR44 1,5 V Knopfzelle Digital countdown timer and stopwatch timing 99 min. and 59 sec., rubber coated, with magnet for fixing, black, battery LR44 1.5 V button cell enclosed bis / up to 99 min. 59 sek.	Ø 54 x 16,5 mm	39 g	<b>NEU / NEW</b> <b>5020-3821</b>
Elektronisch digital	Elektronischer Timer und Stoppuhr bis 99 Min. und 59 Sek., gummibeschichtet, mit Befestigungsmagnet, rot, inkl. Batterie LR44 1,5 V Knopfzelle Digital countdown timer and stopwatch timing 99 min. and 59 sec., rubber coated, with magnet for fixing, red, battery LR44 1.5 V button cell enclosed bis / up to 99 min. 59 sek.	Ø 54 x 16,5 mm	39 g	<b>NEU / NEW</b> <b>5020-3822</b>
Elektronisch digital	Elektronischer Timer und Stoppuhr bis 99 Min. und 59 Sek., gummibeschichtet, mit Befestigungsmagnet, weiß, inkl. Batterie LR44 1,5 V Knopfzelle Digital countdown timer and stopwatch timing 99 min. and 59 sec., rubber coated, with magnet for fixing, white, battery LR44 1.5 V button cell enclosed bis / up to 99 min. 59 sek.	Ø 54 x 16,5 mm	39 g	<b>NEU / NEW</b> <b>5020-3823</b>

**Stoppuhren**

**Stop watches**

sec.

min.

hrs.

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	B x H x T mm L x W x H mm	Gewicht weight
Elektronisch digital	 „HiTrax Run“ Stoppuhr 1/100 Sekunden, bis 23 Std., 59 Min., 59 Sekunden, Zwischenzeit, Uhrzeit, Datumsanzeige, Alarm, inkl. Lithium-Longlifebatterie CR 2032 3V Knopfzelle	bis / up to 23 Std. 59 min. 59 sek	78 x 58 x 12 mm
	"HiTrax Run" stop watch 1/100 seconds, max. 23 hours, 59 minutes, 59 seconds, split time, clock, date, alarm, lithium longlife battery CR 2032 3V button cell included		60g <b>5020-0378</b>
Elektronisch digital	 „HiTrax Go“ Stoppuhr 1/100 Sekunden, bis 23 Std., 59 Min., 59 Sekunden, Zwischenzeit, Timer, Uhrzeit, Datumsanzeige, Stundensignal, Alarm, zweite Zeitzone, spritzwassergeschützt, inkl. Lithium-Longlifebatterie CR 2032 3V Knopfzelle	bis / up to 23 Std. 59 min. 59 sek	75 x 62 x 25 mm
	"HiTrax Go" stop watch 1/100 seconds, max. 23 hours, 59 minutes, 59 seconds, split time, timer, clock, date, hourly chime, alarm, dual time, splash water proof, Lithium longlife battery CR 2032 3V button cell included		95 g <b>5020-0383</b>
Mechanisch mechanical	 Mechanische Stoppuhr Start/Stopp/Rückstellung mit Krone, Handaufzug, 13 Steine, Gehäuse Metall verchromt, Messbereich 15 Minuten, Auflösung 1/10 Sekunde, inkl. Umhängekordel und Tasche	bis / up to 15 min.	Ø 50 mm
	Mechanical stopwatch Start/stop/reset by crown, wind-up mechanism, 13 jewels, chrome metal case, measuring range 15 minutes, 1/10 second increments, including neck belt and bag		250 g <b>5010-1001</b>
Mechanisch mechanical	 Mechanische Stoppuhr Start/Stopp mit Krone, Rückstellung durch seitlichen Drücker, Zeitunterbrechung möglich, Handaufzug, 13 Steine, Gehäuse Metall verchromt, Messbereich 30 Minuten, Auflösung 1/5 Sekunde, inkl. Umhängekordel und Tasche	bis / up to 30 min.	Ø 50 mm
	Mechanical stopwatch Start/stop by crown, lateral reset push button, time-out possible, wind-up mechanism, 13 jewels, chrome metal case, measuring range 30 minutes, 1/5 second increments, including neck belt and bag		250 g <b>5010-1002</b>

### Firefly Pro 150

#### Einsatzprofil

Kommt in jeden Hohlraum, ideal zur Untersuchung von Rohrleitungen, schlecht zugänglichen Stellen.

#### Anwendungsbereiche

Heizung- und Klimabranche, Sanitär, Baubranche, Gebäude-technik, Automotiv

#### Produktmerkmale

- Große Farb-Anzeige (3,2" TFT)
- Regulierbare Helligkeit der LED's am Gerät
- Einfache Foto- und Videofunktion durch separate Tasten am Griff
- SD Karten Einschub bis max. 8 GB Karten
- Mit flexibler Schwanenhals Kamera von 1 m (Ø 17 mm)
- Inkl. Akku, Netzteil und TV Kabel
- Inkl. Zubehör zum Entnehmen von Gegenständen (Haken, Magnet und Spiegelaufsatz)
- Inkl. Koffer

#### Application profile

Ideal for inspections of piping and hard to reach areas.



USB

#### Areas of application

Heating and ventilation branche, sanitary, building industry, building services engineering, automotive

#### Product features

- Large colour display (TFT 3,2")
- Adjustable LED Lighting
- Easy to use Camera and Video function by separate buttons
- Socket for SD-Cards (max. 8 GB)
- Incl. flexible gooseneck 1m length (Ø17 mm)
- Incl. Accu, Power pack and TV-cable
- Incl. Accessories: Mirror, Hook & Magnet
- Incl. case



#### Technische Daten

<b>LCD:</b>	3,2" TFT
<b>Auflösung:</b>	320 x 240 Pixel
<b>Fotoauflösung:</b>	JPEG (320x240)
<b>Kameraformat:</b>	3GP
<b>Schwanenhals:</b>	1000 mm
<b>Kameradurchmesser:</b>	17 mm
<b>Ideale Distanz:</b>	50...250 mm
<b>Spannungsvers.:</b>	3,7 Volt Akku (Li)
<b>Gewicht:</b>	2,180 g

#### Technical data

<b>LCD:</b>	3.2" TFT
<b>Resolution:</b>	320 x 240 Pixel
<b>Photo resolution:</b>	JPEG (320x240)
<b>Camera format:</b>	3GP
<b>Gooseneck:</b>	1000 mm
<b>Camera diameter:</b>	17 mm
<b>Ideal distance:</b>	50...250 mm
<b>Power supply:</b>	3.7 Volt Accu (Li)
<b>Weight:</b>	2,180 g

**5040-0150**

Firefly Pro Inspektionskamera,  
17mm Objektivdurchmesser, inkl.  
Spiegel, Haken, Magnet, Netzteil, USB-  
Kabel, Videokabel und Transportkoffer

**5040-0150**

Firefly Pro Video borescope,  
17mm diameter, incl. mirror, hook,  
magnet, Powerpack, USB-cable, Video  
cable and transport case

## Firefly Pro 150

FIREFLY

### Beschreibung Description

#### Zubehör / Accessories



Schwanenhals-Objektivverlängerung ,  
2 Meter  
Gooseneck extension,  
2 mtr.

5090-0150



Schwanenhals-Objektiv 9 mm Durchmesser,  
Länge 1 Meter  
Gooseneck camera 9 mm lens diameter,  
1 mtr. length

5090-0151



Schwanenhals-Objektiv 6 mm Durchmesser,  
Länge 1 Meter  
Gooseneck camera 6 mm lens diameter,  
1 mtr. length

5090-0152



Ersatz-USB-Kabel  
USB-cable for replacement

5090-0100

### LM 50

#### Einsatzprofil

Sehr kompaktes Laser-Entfernungsmessgerät für Messungen im Innenbereich mit vielen praktischen Funktionen.

#### Anwendungsbereiche

Heizung- und Klimabranche, Sanitär, Baubranche, Gebäude-technik, Automotiv

#### Produktmerkmale

- Leichtes, präzises, einfaches & millimetergenaues Messen
- Präzisions-Laserdistanzmessgerät 0...50 Meter
- Typische Genauigkeit  $\pm 1,5$  mm
- Messebene einstellbar
- Addition & Subtraktion, Flächen- und Volumenberechnung
- Winkelfunktion für indirekte Messung (Pythagoras-Funktion)
- Automatische Abschaltfunktion
- Inkl. Batterie und Gürteltasche



#### Application profile

Smart and compact Laser distance meter for indoor measurements with many useful functions.

#### Areas of application

Heating and ventilation branche, sanitary, building industry, building services engineering, automotive

#### Product features

- Lightweight, precision and easy to use measurement
- Laser meter 0.50 Meter
- Typical accuracy  $\pm 1,5$  mm
- Adjustable measurement plane
- Addition and subtraction of length, area- and volume measurement
- Pythagoras function
- Auto-off function
- Incl. pouch and batteries



**NEU / NEW**

5040-0050

#### Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	0,05...50 Meter
<b>Anzeigenauflösung:</b>	0,001 m (1 mm)
<b>Anzeigengenauigkeit:</b>	Typisch $\pm 1,5$ mm (5 mm bis 10 Meter)
<b>Standardabweichung:</b>	$\pm 6,0$ mm
<b>Batterielebensdauer:</b>	Bis zu 4.000 Messungen
<b>Spannungsversorgung:</b>	2 x 1,5 Volt-Batterie AAA
<b>Historiefunktion:</b>	Speichert die letzten 20 Messwerte
<b>Gehäuseschutzklaasse:</b>	IP54
<b>Abmessungen:</b>	115 x 48 x 28 mm (L x B x H)
<b>Gewicht:</b>	300 g

#### Technical data

<b>Measuring range:</b>	0.05...50 meter
<b>Display resolution:</b>	0.001 m (1 mm)
<b>Accuracy:</b>	typical $\pm 1.5$ mm (5 mm up to 10 meter)
<b>Standard deviation:</b>	$\pm 6.0$ mm
<b>Batterie life time:</b>	up to 4,000 measurements
<b>Power supply:</b>	2 x 1.5 AAA
<b>History function:</b>	Recall for last 20 measurements
<b>Housing protection:</b>	IP54
<b>Dimensions:</b>	115 x 48 x 28 mm (L x W x H)
<b>Weight:</b>	300 g

**5040-0050**

LM 50 Laser-Distanzmessgerät

**5990-0071**

Ersatzbatterie, 1,5 Volt AAA

**5040-0050**

LM 50 Laser distance meter

**5990-0071**

Spare battery, 1.5 Volt AAA



### Produktprogramm

- Thermoelemente
- Widerstandsthermometer
- Zubehör
- Massetemperatursensor
- Massedruckaufnehmer
- Infrarot-Thermometer
- Handmessgeräte
- Druckmessumformer
- Füllstandsmessung
- Temperaturregler
- Anzeigegeräte
- Bildschirmschreiber
- Messumformer
- Leistungssteller, SSR
- Magnet- und Sicherheitsschalter

### Product Overview

- Thermocouples  
Resistance thermometers  
Accessories
- Melt temperature sensor  
Melt pressure transducer
- Infrared thermometers  
hand-held instruments
- Pressure transmitter  
Level probe
- Temperature controller  
Digital indicators  
Screen recorders  
Temperature-transmitter
- Solid state relais
- Magnetic- and safety sensors

TEMATEC GmbH  
Löhstraße 37  
53773 Hennef  
Deutschland

phone: +49 (0) 2242-8703-0  
fax: +49 (0) 2242-8703-20  
e-mail: team@tematec.de  
web: www.tematec.de

**TEMATEC**   
Temperature · Technology