



P700 Serie / series

Präzisionsthermometer

Unsere Präzisionsthermometer bestehen durch höchste Genauigkeit von bis zu $\pm 0,01^\circ\text{C}$. Die hohe Messpräzision prädestinieren diese Instrumente als Referenzgeräte. Zum Überprüfen von untergeordneten Messgeräten z. B. im QS Labor sowie zum Überprüfen temperaturkritischer Prozesse. Häufig werden diese Präzisionsthermometer mit DAKKS-Zertifikat eingesetzt.

Reference thermometers

The multi-function-instruments are outstanding for their high accuracy of $\pm 0,0^\circ\text{C}$. You can The high precision makes them eminently suitable as reference instruments. For testing subordinate measuring instruments in quality assurance laboratories or for checking temperature-critical processes. These instruments are frequently provided with a DAKKS calibration certificate.

Beispiel P795 / Example P795





Jederzeit präzise Messen durch die integrierte Kalibrierfunktion

Um die Messunsicherheit des Gesamtsystemes (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 Gerätefunktion lassen sich die Messgeräte zudem einfach mittels physikalischem 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 Gerätefunktion wird der zu kalibrierende Messfühler nacheinander in die entsprechenden Referenznormale eingetaucht und die Temperatur-

werte 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. auszu-lesen.

Die oben beschriebene Kalibrierfunktion eliminiert somit den Einfluss des Fühlerfehlers 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 Qualitätssicherung 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)

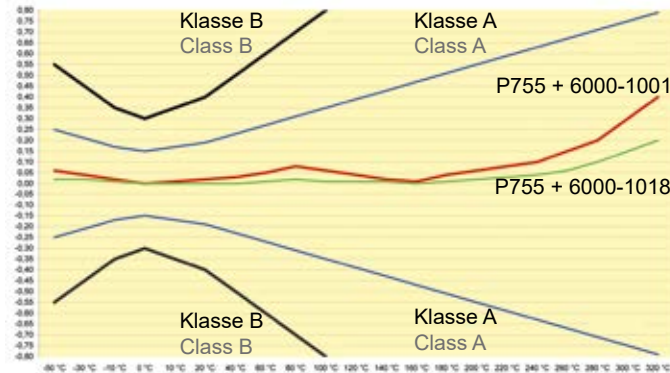
Beispiel:

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

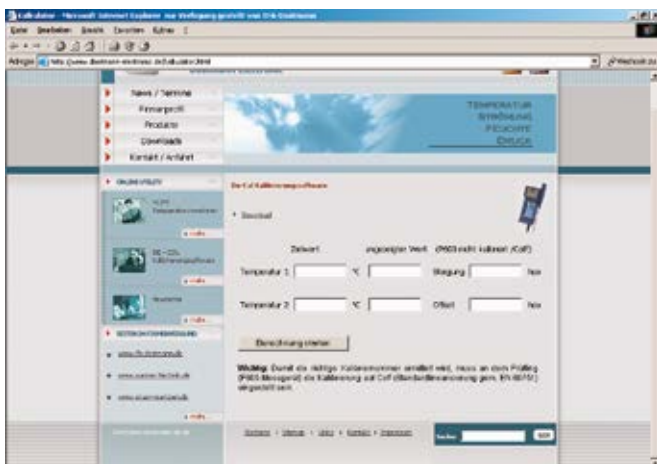
Wichtig!

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 45.

(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)

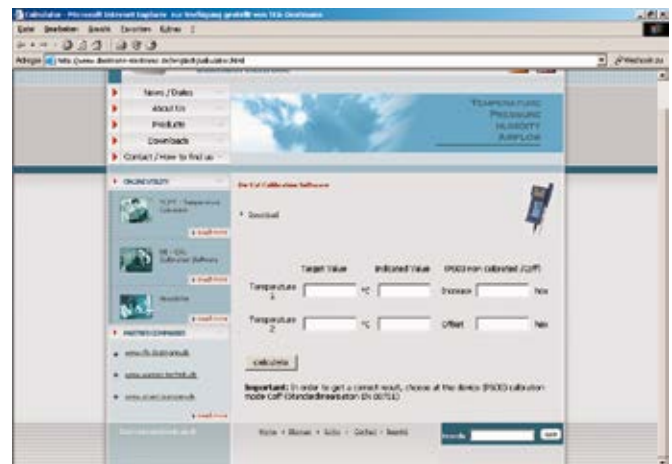
Important!

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 45. (5920-0072)



P700 Serie / series

Universell einsetzbare Handmessgeräte der Serie P700

Universally applicable hand-held instruments P700 series



-200°C...+1760°C
PRT (Pt100)
Typ J,K,L,N,R,S,T
% rF
m/s
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB

Beispiel / Example
P755 mit angeschlossenem Flügelrad
(6050-1003)
P755 with connected vane probe
(6050-1003)

Produktmerkmale

- Mit USB-Online-PC-Schnittstelle
- Windows Software DE-Graph als Zubehör zur grafisch und tabellarischen Dokumentation
- Hohe Messgenauigkeit (P750/P755 $\pm 0,03$ °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
- °C/°F-umschaltbar

Product features

- USB interface
- Optional DE-Graph Windows Software for graphic and tabular documentation
- High measuring accuracy (P750/P755 $\pm 0,03$ °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
- °C/°F-switchable

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.

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.



Detail



Technische Daten P700 Serie Für alle Geräte

Technical data P700 series For all instruments

Ausgänge / Output:	USB-Schnittstelle / USB-interface
Steckverbindung: Connector:	8-polig DIN 45326 DIN 45326 8-pole
zul. Betriebstemp: Working temp.:	0°C ... +40°C
Display:	2-zeilige LCD / 2-line LCD
Gehäuse: Housing:	Kunststoff (ABS) plastic (ABS)
Abmessungen: Dimensions:	200 x 93 x 44 mm (L x B/W x H)
Gewicht / Weight:	600 g
Spannungsversorgung: Power supply:	Blockbatterie 9V 9 V battery
Batteriestandzeit: Battery life:	ca. 20 Std. appr. 20 h

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

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



Klimaschrankprüfungen
Quality control of climatic cabinets



Schlagschutzhülle, Gummi (5600-0092)
Protection cover, rubberboot (5600-0092)



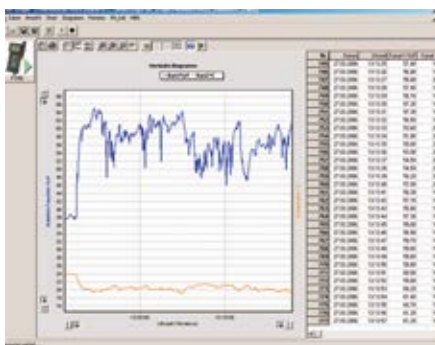
Materialausgleichsfeuchte, z. B. Kunststoff,
Holz, Glas etc
Measures equilibrium moisture in masonry,
cement, plastic granulate



P750 als Gebrauchsnorm im Labor
P750 as a standard in a laboratory



Luftfeuchtekontrolle in Gärtnereien, Lebens-
mittellager und Produktionsstätten
Climat control in greenhouses, during produc-
tion and storage of food and sensitive goods



Windows Software DE-Graph, (Onlinemes-
sungen, Kalibrieren)
Windows Software DE-Graph (online measu-
rements and calibration)



P795 Kalibrierung am Eispunkt
P795 Ice point calibration



P700 / P705

Die Allroundtalente
The all-round talents



5000-0700

-200°C...+1760°C
PRT (Pt100)
Typ J,K,L,N,R,S,T
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB



5000-0705

Beispiel / Example
P705 mit angeschlossenen
Pt100 Fühlern (6000-1001)
P705 with connected Pt100
probes (6000-1001)

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.

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.

Technische Daten P700 / P705

Technical data P700 / P705

Eingang:	Pt100, 4-Leiter Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T
Input:	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T
Messbereiche / Measuring range:	
Pt100:	-200°C...+850°C (EN60751)
Thermoelement/ Thermocouple:	-200°C...+1760°C (EN60584-1)
Auflösung / Resolution: 0,1 °C / 0.1 °C	
Genauigkeit / Accuracy:	
Pt100:	±0,1°C von -100°C...+200°C 0,1% v.M. im restl. Bereich ±0,1°C from -100°C...+200°C 0.1% remaining range
Thermoelement:	±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
Thermocouple:	±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

Anwendungsbereiche

Ideal für Qualitätssicherung, Service und Produktion. Auch erhältlich als explosionsgeschützte Ausführung Seite 43.

Areas of application

Ideal for quality assurance, service and production. Also available as explosion-proof version page 43.

Zubehör und Fühler
ab Seite 44.
Accessories and probes
page 44 and up.



Bestelldaten / order data

5000-0700 P700 Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelement Typ J, K, L, N, R, S, T, ohne Fühler, ohne Software /
P700 hand-held instrument, 1-channel, Pt100, thermocouple type J, K, L, N, R, S, T, without probe and software

5000-0705 P705 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelement Typ J, K, L, N, R, S, T, ohne Fühler, ohne Software /
P705 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple type J, K, L, N, R, S, T, without probe and software



P710 / P715

Die preiswerte Lösung
The economical solution



5000-0710

Beispiel / Example

P710 mit angeschlossenem
Typ K-Fühler (6010-1010)
P710 with connected type K
probe (6010-1010)

-200°C...+1777°C
Typ J,K,L,N,T
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB



5000-0715

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.

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.

Technische Daten P710 / P715

Technical data P710 / P715

Eingang: Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T
Input: Thermocouple type K, J, L, N, T

Messbereiche: -200°C...+1370°C (EN60584-1)
Measuring range: -200°C...+1370°C (EN60584-1)

Auflösung / Resolution: 0,1°C / 0.1°C

Genauigkeit: ±0,2°C von -40°C...+200°C
±0,5°C bis 1000°C

Accuracy: ±1,0°C im restl. Bereich
±0,2°C from -40°C...+200°C
±0,5°C to 1000°C
±1.0°C remaining range

Zubehör und Fühler
ab Seite 44.

Accessories and probes
page 44 and up.

Anwendungsbereiche

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

Areas of application

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



Bestelldaten / order data

5000-0710 P710 Handmessgerät, 1-Kanal, Thermoelement Typ K, J, L, N, T, ohne Fühler, ohne Software /
P710 hand-held instrument, 1-channel, thermocouple type K, J, L, N, T, without probe and software

5000-0715 P715 Handmessgerät, 2-Kanal, Thermoelement Typ K, J, L, N, T, ohne Fühler, ohne Software /
P715 hand-held instrument, 2-channel, thermocouple type K, J, L, N, T, without probe and software

P750 / P755 / P755-LOG

Höchste Genauigkeit
Highest accuracy



5000-0750



5000-0755

-200°C...+1760°C
PRT (Pt100)
Typ J,K,L,N,R,S,T
% rF
m/s
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB

Beispiel / Example

P750/P755 mit angeschlossenen Pt100 Fühlern (6000-1001)
P705/P755 with connected Pt100 probes (6000-1001)

Anwendungsbereiche

Zum Überprüfen von untergeordneten Messgeräten z.B. im QSLabor sowie zum Überprüfen temperaturkritischer Prozesse. Häufig werden diese Geräte mit DAKKS-Zertifikat eingesetzt. Auch erhältlich als explosionsgeschützte Ausführung Seite 43.

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 DAKKS calibration certificate. Also available as explosion-proof version page 43.



Zubehör und Fühler ab Seite 44. / Accessories and probes page 44 and up.

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.

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.

Technische Daten P750/P755/P755-LOG

Technical data P750/P755/P755-LOG

Eingang:	Pt100, 4-Leiter Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T relative Feuchte, Strömung
Input:	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T rel. humidity, flow
Messbereiche / Measuring range:	
Pt100:	-200°C...+850°C (EN60751)
Thermoelement/ Thermocouple:	-200°C...+1760°C (EN60584-1)
Feuchte / Humidity:	0 %...100 %rF
Strömung / Flow:	0 ... 40 m/s
Differenzdruck / Differential pressure:	0 ... 3500 Pa
Auflösung / Resolution:	
Pt100:	0,01°C von -200°C...+200°C sonst 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s 0,01°C from -200°C...+200°C otherwise 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
Thermoelement / Thermocouple:	0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
Genauigkeit / Accuracy:	
Pt100:	$\pm 0,03^\circ\text{C}$ von -50°C...+199,99°C $\pm 0,05^\circ\text{C}$ von -200°C...-50,01°C sonst $\pm 0,05\%$ vom Messwert $\pm 0,03^\circ\text{C}$ from -50°C...+199,99°C $\pm 0,05^\circ\text{C}$ from -200°C...-50,01°C otherwise $\pm 0,05\%$ of reading
Thermoelement /	$\pm 1,0^\circ\text{C}$ +0,1% vom Messwert (Typ R, S) $\pm 0,2^\circ\text{C}$ von 0°C...+200°C (Typ K, J, L, N, T) $\pm 0,5^\circ\text{C}$ bis 1.000°C, $\pm 1,0^\circ\text{C}$ im restl. Bereich $\pm 1,0^\circ\text{C}$ +0,1% (Type R, S) of reading
Thermocouple:	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ from 0°C...+200°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
Feuchte / Humidity:	$\pm 1,5\%$ rF (2...98%) @ 23°C
Strömung / Flow:	1% v. Endwert / 1% of end of value
Differenzdruck / Differential pressure:	$\pm 1\%$, +1Pa
Speicher / Memory:	6.000 Messwerte (nur P755-LOG) 6,000 measurements (P755-LOG only)

Bestelldaten / order data

5000-0750	P750 Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software / P750 hand-held instrument, 1-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software
5000-0755	P755 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software / P755 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software
5000-0755L	P755-LOG Handmessgerät, wie P755, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte / P755-LOG hand-held instrument, as P755, with memory for 6,000 measurements



P770 / P770-LOG

Der Alleskönner
The allrounder



-200°C...+1370°C
PRT (Pt100)
Typ J,K,L,N,R,S,T
% rF
m/s
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB

5000-0770

Beispiel / Example

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

Einsatzprofil

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

Application profile

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

Technische Daten P770/P770-LOG

Technical data P770/P770-LOG

Eingang:	Pt100, 4-Leiter Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T relative Feuchte, Taupunkt und Strömung
Input:	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, T rel. humidity, flow, dew point
Messbereiche / Measuring range:	
Pt100:	-200°C...+850°C (EN60751)
Thermoelement/ Thermocouple:	-200°C...+1370°C (EN60584-1)
Feuchte / Humidity:	0 %...100 %rF
Strömung / Flow:	0 ... 40 m/s
Differenzdruck / Differential pressure:	0 ... 3500 Pa
Auflösung / Resolution:	
	0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
Genauigkeit / Accuracy:	
Pt100:	± 0,1°C von -100°C...+200°C sonst 0,1% vom Messwert ±0,1°C from -100°C...+200°C otherwise 0.1%
Thermoelement /	±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
Thermocouple:	±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
Feuchte / Humidity:	±1,5%rF (2...98%) @ 23°C
Strömung / Flow:	1% v. Endwert / 1% of end of value
Differenzdruck / Differential pressure:	±1%, +1Pa
Speicher / Memory:	6.000 Messwerte (nur P770-LOG) 6,000 measurements (P770-LOG only)

Anwendungsbereiche

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

Areas of application

This instrument is especially suitable for climatic applications.



Zubehör und Fühler ab Seite 44. /
Accessories and probes
page 44 and up.



Bestelldaten / order data

5000-0770 P770 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software /
P770 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe, without software

5000-0770L P770-LOG Handmessgerät, wie P770, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte /
P770-LOG hand-held instrument, as P770, with memory for 6,000 measurements

- ## Product features

- D
GB
F





Zubehör für Serie P700 / T900

Accessories for P700 / T900 series

Abbildung Fig.	Beschreibung Description	
(1)	PC-Kabel (USB) für Serie P700 / PC-cable (USB) for series P700	5090-0046
	USB-Kabel für Serie P4000 / USB-cable for series P4000	5090-0100
(2)	WINDOWS Software DE-Graph für Serie P700 / T900 / P4000 WINDOWS Software DE-Graph for series P700 / T900 / P4000	5090-0081
(3)	Schutztasche für Nässe und Schmutz (P700 / P700) / Protection bag (P700 / P700)	5600-0044
(4)	Steckernetzteil 230 VAC für Serie P700 / Power pack 230 VAC for series P700	5600-0702
(5)	Universal-Steckernetzteil 100-260 Volt (USA, Japan) / Power pack 100-260 Volt (USA, Japan)	5600-0703
(6)	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
(7)	Akkuladegerät zum Laden der 9 V Akkus / Battery charger for 9 V rechargeable battery	5600-0008
(8)	9 V Blockbatterie / 9 V battery	5990-0001
(9)	9 V Akku / 9 V accu	5990-0003
(10)	Adapterstecker DIN auf Typ K - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type K - standard plug	5600-0048
(11)	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
(12)	Fühlerstecker P4000 / P700 / P795 / T995 / Probe connector P4000 / P700 / P795 / T995	5920-0072
(13)	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
(14)	Fühlerkabelverlängerung für Pt100-Fühler (P700/T900-Serie & P4000), 5 Meter Probe cable extension for Pt100-probes (P700/T900-series & P4000), 5 meter	5090-0074
(15)	Schlagschutzhülle, Gummi (P700-Serie) / Protection cover, rubberboot (P700-series)	5600-0092





Widerstands-Temperaturmessfühler / Resistance temperature probes

Pt100, gem. EN60751, 4-Leiter-Anschluss und Kabel 1000 mm passend für /
Pt100, EN60751, 4-wire and cable 1000 mm suitable for

P700 / P705 / P750 / P755 / P770 / P700-EX / P705-EX / P750-EX / P755-EX /
P755-LOG / P755-LOG-EX / P770-LOG / P795 / T995

PRT (Pt100)

Beschreibung Description		Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-50°C ... +350°C	150 x 3,0 300 x 3,0 500 x 3,0	12 12 12	6000-1001 6000-1002 6000-1005
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Einstechfühler, mit Handgriff Insertion probe, with handle	-50°C ... +350°C -50°C ... +350°C	150 x 4,0 300 x 4,0	10 10	6000-1006 6000-1007
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	Oberflächenfühler mit gefederter Auflagefläche Surface probe with buffer-block	-40°C ... +200°C	150 x 6,0	45	6000-1059 ^③
Sensor Kl. B / Cl. B (Chip-Widerstand)	Selbstklebender Oberflächenfühler, biegsam Silikon-patch, 35 x 13 x 2 mm Surface probe, self adhesive, bendable silicone patch, 35 x 13 x 2 mm	-20°C ... +200°C		<3	6000-1075
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	6000-1055
Sensor Kl. B / Cl. B	Hochtemperaturfühler / High temperature probe mit Handgriff, Inconel-Schutzrohr (kurzzeitig bis 600 °C) with handle, inconel tube (momentarily up to 600°C) mit Handgriff, Nickel-Schutzrohr (kurzzeitig bis 650 °C) with handle, nickel tube (momentarily up to 650°C)	-200°C ... +550°C -200°C ... +600°C	300 x 6,0 300 x 6,0	20 20	6000-1056 6000-1079
Sensor Kl. A / Cl. A WS 1.4571	Tauchfühler, PTFE überzogen, chem. beständig Immersion probe, PTFE coated, chemical resistant	-100°C ... +260°C -100°C ... +260°C	300 x 8,0 500 x 8,0	8 8	6000-1052 6000-1053
Sensor Kl. A / Cl. A	Einschraubfühler, WS 1.4301, M8-Gewinde Screw in probe, WS 1.4301, M8-thread	-100°C ... +450°C	65 x 3,0	8	6000-1083

Präzisionsfühler / High precision probes ±0,03°C (-30°C ... +200°C) siehe Grafik Systemgenauigkeit Seite 33 / see table system accuracy on page 33

Sensor Kl. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert 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	6000-1018 6000-1019 6000-1023 6000-1078
Sensor Kl. 1/10 DIN / Cl. 1/10 DIN, WS 1.4571	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert 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	6000-1073 6000-1074 6000-1084
Sensor Kl. 1/10 DIN / Cl. 1/10 DIN, WS 1.4571	Tauchfühler ohne Handgriff, mineralisoliert, 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	6000-1090 6000-1091
WS 1.4571	Arbeitsnormal mit Edelstahl-Handgriff Reference standard with stainless steel handle	-40°C ... +500°C	300 x 4,0	15	6000-1080

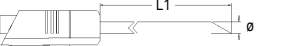


Thermoelement-Temperaturmessfühler / Thermocouple temperature probes

Typ K, NiCr-Ni, gem. EN60584-1 und Kabel 1000 mm passend für /
Type K, NiCr-Ni, EN60584-1 and cable 1000 mm suitable for

P700 / P705 / P710 / P715 / P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG

Typ K

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  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	6010-1016
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Stabiler Oberflächenfühler, Auflagefläche Ø 10 mm -65°C ... +600°C Solid surface probe, contact area Ø 10 mm	-65°C ... +600°C	150 x 3,0	5	6010-1145
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Oberflächenfühler, Feder mit Thermoknoten Surface probe, with spring thermocouple strip	-40°C ... +900°C	130 x 8,0	3	6010-1014
 Oberflächenfühler, 90° abgewinkelt, Feder mit Thermoknoten Surface probe, 90° bent, with spring thermocouple strip	-40°C ... +900°C	130 x 8,0	3	6010-1020
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-50°C ... +250°C	130 x 10,0	2	6010-1073
 Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	-65°C ... +550°C	150 x 15,0	2	6010-1144
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Haftmagnet Oberflächenfühler Magnetic surface probe	-50°C ... +200°C	16 x 25	5	6010-1070
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	6010-1024
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WA 2.4816  Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-100°C ... +1100°C	300 x 1,5	8	6010-1006
		500 x 1,5	4	6010-1005
		300 x 3,0	6	6010-1010
		500 x 3,0	6	6010-1007
Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WA 2.4816  Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, without handle, mineral insulated	-100°C ... +800°C	100 x 0,5	1	6010-1011
Sensor Kl. 1 / Cl. 1B WS 1.4571  Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisoliert Insertion probe, with handle, mineral insulated	-100°C ... +1100°C	300 x 4,0	8	6010-1037
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Globe-Thermo-Kugel, misst die Strahlungswärme Globe thermometer for measuring radiant heat	-30°C ... +75°C	Ø 70 mm		6010-1035
Sensor Kl. 1 / Cl. 1  Rollenfühler, schwenkbarer Kopf Roller-surface type (stainless bearing wheel)	-65°C ... +450°C		5	6010-1163

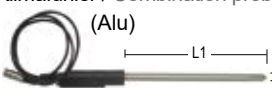


Kombimessfühler / Combination probes

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

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

PRT (Pt100)
% 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 6020-1001
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 6 20 6020-1009
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 3 (L x BW x H) 10 6020-1003
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 6020-1007
	Messkammer mit Standarddirektanschluss an Druckluftanlagen Measuring chamber with quick-connection for compressed air systems	-30°C ... +30°C	6020-1008
Sinterfilter (Bronze) Sintered cover (bronze) 	für 6020-1001 for 6020-1001		6020-0051
Sinterfilter mit Spitze Sintered cover with a tip 	für 6020-1009 for 6020-1009		6020-0061

Hinweis / Note:

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

Strömungssensoren / Flow sensors

für Gase und Flüssigkeiten passend für / for gases and fluids suitable for

P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG

Beschreibung Description		Einsatzbereich Working temperature	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90
 Micro Air, 5 m Kabel / cable	Flügelrad für Luft/Gase for gases	-10°C ... +80°C	0,5 ... 20 m/s	165 x 11	6050-1001 ①
			0,7 ... 40 m/s	165 x 11	6050-1002 ①
Micro Water, 5 m Kabel / cable	für Flüssigkeiten for fluids	0°C ... +70°C	0,04 ... 5 m/s	165 x 11	6050-1007 ①
 Mini Air, 5 m Kabel / cable	Flügelrad für Luft/Gase for gases	-10°C ... +80°C	0,3 ... 20 m/s	175 x 22	6050-1003 ①
			0,5 ... 40 m/s	175 x 22	6050-1004 ①
Mini Water, 5 m Kabel / cable	für Flüssigkeiten for fluids	0°C ... +70°C	0,02 ... 5 m/s	175 x 22	6050-1008 ①
Macro Air 5 m Kabel/cable	Flügelrad für Luft/Gase for gases	-10°C ... +80°C	0,20 ... 20 m/s	225 x 80	6050-1005 ①
 Ersatzschnappköpfe Replacement turbine	für Micro Air for Micro Air		0,5 ... 20 m/s		6050-0056 ①
			0,7 ... 40 m/s		6050-0057 ①
 Ersatzschnappköpfe Replacement turbine	für Micro Water for Micro Water		0,04 ... 5 m/s		6050-0066 ①
 Ersatzschnappköpfe Replacement turbine	für Mini Air for Mini Air		0,3 ... 20 m/s		6050-0054 ①
			0,5 ... 40 m/s		6050-0055 ①
 Ersatzschnappköpfe Replacement turbine	für MiniWater for Mini Water		0,02 ... 5 m/s		6050-0067 ①
 Ersatzschnappköpfe Replacement turbine	für Macro Air for Macro Air		0,15 ... 20 m/s		6050-0068 ①
Teleskop-Schaftverlängerung Telescope extension	für Strömungsfühler bis 1000 mm for turbine sensor max. 1000 mm			300...1000 x 23	6050-0052 ①
Hinweis / Note:		Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich / Other sizes and designs available upon request.			

Distribution by.....

