



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 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$. 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



Temperatur / Temperature



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 abgemessen. 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. auszuwerten.

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)

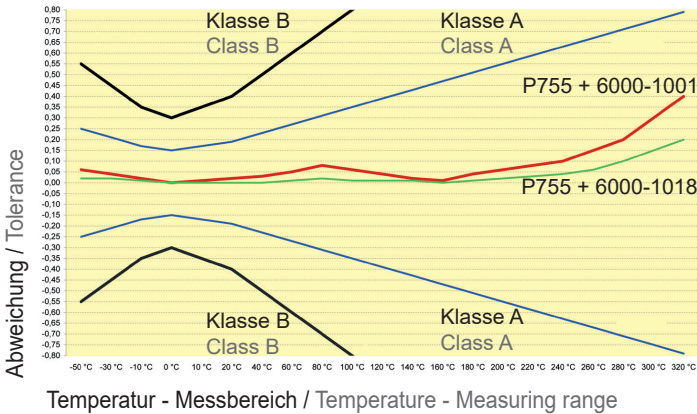
Beispiel:

P755 mit Pt100-Fühler 6000-1001 (rot)

P755 mit Pt100-Fühler 6000-1018 (grün)

Klasse A (blau)

Klasse B (schwarz)



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)

Produktvideo /
product video



Kalibrierung der
P700 Serie /
Calibration of the
P700 series

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.

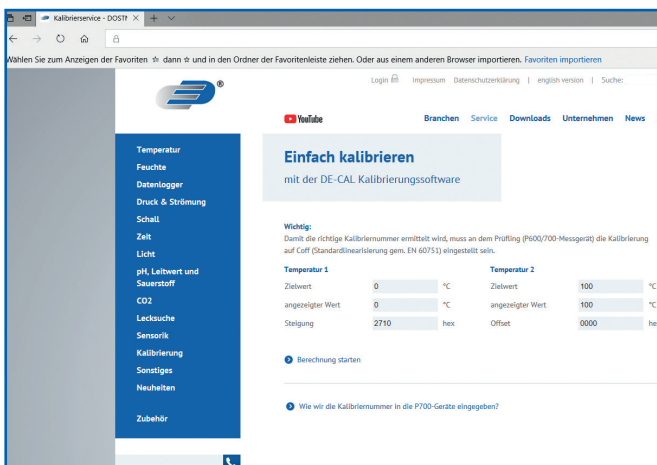
Important!

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.

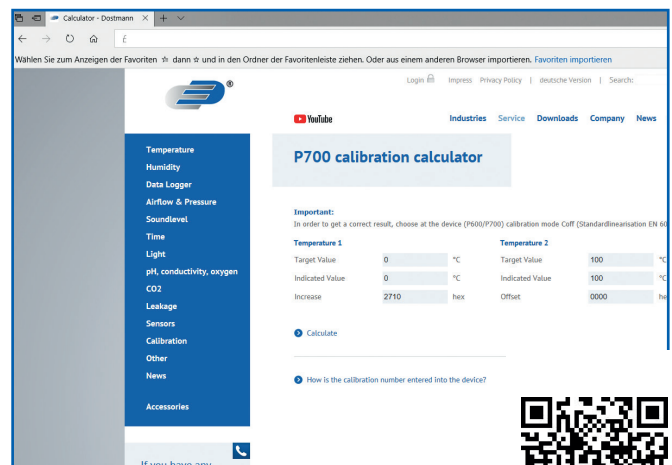
Temperaturkalibrator im Internet

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



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).



Temperaturkalibrator /
Calibration software



Möchten Sie eigene Fühler einsetzen finden Sie in der Bedienungsanleitung eine Anschlusszeichnung für unsere Steckerbelegung. Den Stecker finden Sie im Zubehör auf Seite 51. (5920-0072)

For using your own probes you will find a connector layout in our manual. The suitable connectors you will find on our accessories page 51. (5920-0072)

P700 Serie / series

Universell einsetzbare
Handmessgeräte der Serie P700
Universally applicable
hand-held instruments P700 series



Beispiel / Example
P755 mit angeschlossenem Fühler
(6000-1092)
P755 with connected probe
(6000-1092)

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

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-Punktgleich
- 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



• Klares, übersichtliches Display
• Crisp, clear display

Schlanker, ergonomischer
Fühlerhandgriff
Slim, ergonomic
handle sensor

Integrierte Fühlerhalterung ermöglicht
Einhandbedienung
Integrated sensor holder for one hand
operation

Bedienfeld
operating panel

USB-Schnittstelle für PC
oder für den Netzbetrieb
USB interface for PC or
mains operation

Fühleranschluss 1- oder 2-Kanalig
Sensor connector 1 or 2 channel

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

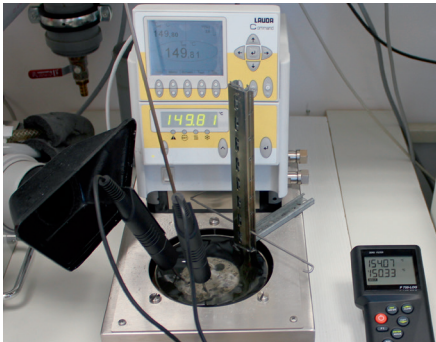


Anwendungsbereiche

- 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)



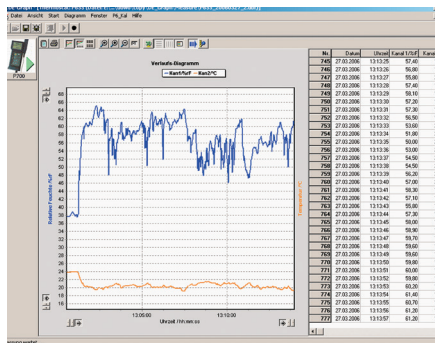
Materialausgleichsfeuchte, z. B. Kunststoff,
Holz, Glas etc
Measures equilibrium moisture in masonry,
cement, plastic granulate



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 / P700B / 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
BLE



5000-0705

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

Anwendungsbereiche

Ideal für Qualitätssicherung, Service und Produktion. Auch erhältlich als explosionsgeschützte Ausführung Seite 47.

Areas of application

Ideal for quality assurance, service and production. Also available as explosion-proof version page 47.

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-B700** P700B Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelement Typ J, K, L, N, R, S, T, ohne Fühler, ohne Software und mit Bluetoothübertragung zur Nutzung von DE-GraphBlue (DE-GraphBlue siehe Seite 46)
P700B hand-held instrument, 1-channel, Pt100, thermocouple type J, K, L, N, R, S, T, without probe and software and with Bluetooth transmission for using DE-GraphBlue (DE-GraphBlue see page 46)
- 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

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 / P700B /P705

Technical data P700 / P700B /P705

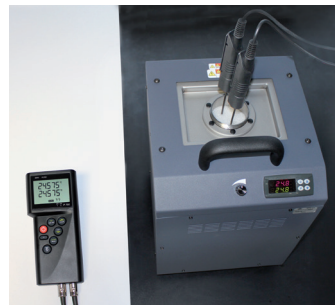
Eingang: Pt100, 4-Leiter
Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T
Input: Pt100, 4-wire
Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T

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
Thermocouple: ±1,0°C im restl. Bereich
±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

Zubehör und Fühler
ab Seite 49.
Accessories and probes
page 49 and up.



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...+17770°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
±1,0°C im restl. Bereich

Accuracy: ±0.2°C from -40°C...+200°C
±0.5°C to 1000°C
±1.0°C remaining range

Zubehör und Fühler
ab Seite 51.
Accessories and probes
page 51 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 / P755B-LOG

Höchste Genauigkeit
Highest accuracy



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

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 47.

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 47.



Zubehör und Fühler ab Seite 51. / Accessories and probes page 51 and up.

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
- 5000-B755L** P755B-LOG Handmessgerät, wie P755, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte und Bluetoothübertragung zur Nutzung von DE-GraphBlue (DE-GraphBlue siehe Seite 46) / P755B-LOG hand-held instrument, as P755, with memory for 6,000 measurements and Bluetooth transmission for using DE-GraphBlue (DE-GraphBlue see page 46)

Einsatzprofil

Die Multifunktionsgeräte bestehen durch höchste Genauigkeit von $\pm 0,03$ °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 ± 0.03 °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/P755B/P755-LOG

Technical data P750/P755/P755B/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

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°C,
Feuchte / Humidity: 0,1% / 0,1%
Strömung / Flow: 0,01 m/s / 0,01 m/s

Genauigkeit / Accuracy:

Pt100: $\pm 0,03$ °C von -50°C...+199,99°C
 $\pm 0,05$ °C von -200°C...-50,01°C
sonst $\pm 0,05$ % vom Messwert
 $\pm 0,03$ °C from -50°C...+199.99°C
 $\pm 0,05$ °C from -200°C...-50.01°C
otherwise $\pm 0,05$ % of reading
 $\pm 1,0$ °C +0,1% vom Messwert (Typ R, S)
 $\pm 0,2$ °C von 0°C...+200°C (Typ K, J, L, N, T)
 $\pm 0,5$ °C bis 1.000°C, $\pm 1,0$ °C im restl. Bereich

Thermoelement /
Thermocouple: $\pm 1,0$ °C +0,1% (Type R, S) of reading
 $\pm 0,2$ °C from 0°C...+200°C (Type K, J, L, N, T)
 $\pm 0,5$ °C to 1,000°C, $\pm 1,0$ °C remaining range

Feuchte / Humidity: $\pm 1,5$ %rF (2...98%) @ 23°C
Strömung / Flow: 1% v. Endwert / 1% of end of value

Speicher /
Memory: 6.000 Messwerte (nur P755-LOG+ P755B-LOG)
6,000 measurements (P755-LOG + P755B-LOGonly)

Temperatur & Feuchte / Temperature & Humidity

P770 / P770B / P770-LOG

Der Alleskönner
The allrounder

5000-0770

Beispiel / Example

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



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

Zubehör und Fühler
ab Seite 51. /
Accessories and
probes
page 51 and up.

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/P770B/P770-LOG

Technical data P770/P770B/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 / Thermocouple:	±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 ±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: Strömung / Flow: Differenzdruck / Differential pressure:	±1,5%rF (2...98%) @ 23°C 1% v. Endwert / 1% of end of value ±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.



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-B770** P770B Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software und mit Bluetoothübertragung zur Nutzung von DE-GraphBlue (DE-GraphBlue siehe Seite 46) / P770B hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe, without software and with Bluetooth transmission for using DE-GraphBlue (DE-GraphBlue see page 46)
- 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



P795 / P795B / T995

Präzisions-2-Kanal-Handmessgerät
Precision 2-channel hand-held
measuring instrument

5000-0795



Beispiel / Example
P795 mit zwei angeschlossenen
Pt100 Fühlern (6000-1773)
P795 with two connected Pt100 probes
(6000-1773)

-200°C...+850°C
PRT (Pt100)
6 KB memory
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
SMART-Probe
± 0,01°C
CAL
USB
BLE



0 - 1 Volt output

5000-0995

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 ± 0,015K 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.

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 EN60751 (bis zu 14 Kalibrierpunkte)
- Hohe Messgenauigkeit (maximal: + 0,010°C)
- inkl USB-Kabel
- Datenlogger für 6.000 Messwerte mit Echtzeituhr
- Komplette Messkette optional mit Werks- oder DAKKS-Zertifikat

Product features

- 2-channel-instruments, for Pt100 according EN60751,
- 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)
- incl. USB-cable
- Data Logger function for up to 6,000 measurements
- Optional DAKKS or ISO-system calibration certification



T995
USB Interface und skalierbarer Analogausgang (0 - 1 Volt)
USB-Interface and scaleable analogue output (0 - 1 Volt)

Zubehör und Fühler ab Seite 49.

Smartprobes, Fühler mit Mehrpunktgleich im Eeprom auf Seite 53.
Accessories and probes page 49 and up. Smartprobes with internal Eeprom for Multipoint adjustments on page 53.

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 ± 0,015K (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.

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

Areas of application

The key issue for all instruments is the traceability of measurement to a recognised national standards laboratory. DAKKS (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



Technische Daten P795/P795B/T995

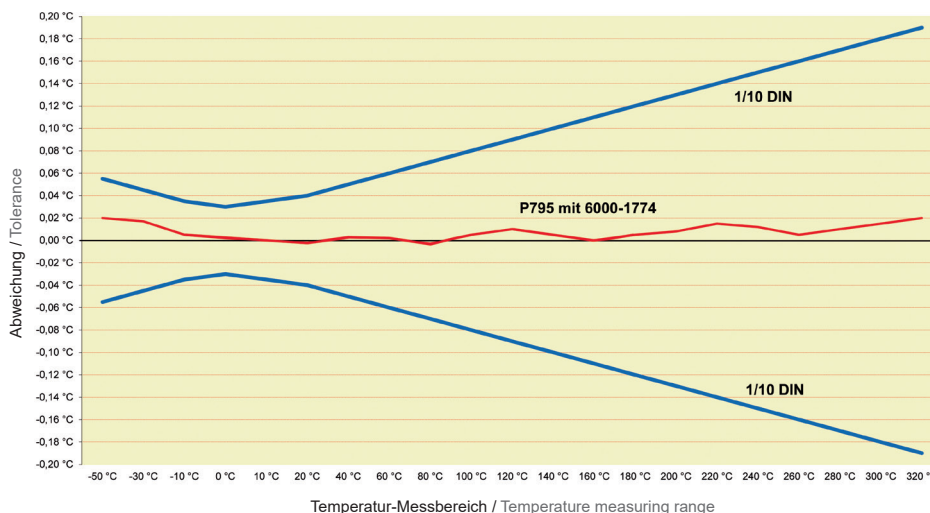
mit intelligenten Handfühlern

Technical data P795/P795B/T995

with EEPROM-probes

Messkanal 1/2 / : Measuring channel 1/2	Pt100 (EN60751)
Messbereiche / Measuring range:	-200°C...+850°C
Auflösung / Resolution:	0,001°C (-200°C ... +200°C) 0,01°C im restlichen Bereich / 0,001°C (-200°C ... +200°C) 0,01°C remaining range
Genauigkeit / Accuracy:	±0,015°C, von -100°C .. +199,99°C, sonst ±0,025 % ±0.015°C, from -100°C .. +199.99°C, otherwise ±0.025 %
Speicherkapazität / Memory:	ca. 6.000 Messwerte appr. 6,000 measurements
zul. Betriebstemp. / Working temp.:	0°C ... +40°C
Anzeige / Display:	2-zeilig LCD
Gehäuse / Housing:	Kunststoff (ABS)
Abmessung / Dimensions:	P795: 200 x 93 x 44 mm (L x B/W x H) T995: 200 x 200 x 80 mm (L x B/W x H)
Gewicht / Weight:	P795: 600 g, T995: 1850 g
Spannungsvers. / Power supply:	P795: 9 V Blockbatterie (optional Netzteil 230 VAC) 9 V battery (optional Power supply 230 VAC) T995: Netzteil 230 VAC / Power supply 230 VAC

Typische Systemgenauigkeit mit Smartfühlern / Typical system accuracy with Smartprobes



Typische Systemgenauigkeit
P795 mit Fühler **6000-1774**
(4-Punktgleichung R0ABC Koeffizienten
bei 0°C, 75°C, 150°C und 250°C*)
(Pt100 Klasse 1/10 DIN gemäß EN60751)
*Abgleich bei 250°C ist optional bzw. aufpreispflichtig

Typical system accuracy
P795 with Smartprobe **6000-1774**
(4-point adjustment R0ABC-coefficients at
0°C, 75°C, 150°C and 250°C*)
(Pt100 1/10 DIN class according to EN60751)
*calibration at 250°C is optional

Bestelldaten / order data

- 5000-0795** P795 Messgerät, 2-Kanal, Pt100, -200°C ... +850°C, 0,001°C Auflösung /
P795 instrument, 2-channel, Pt100, -200°C ... +850°C, 0.001°C resolution
- 5000-B795** P795B Messgerät, 2-Kanal, Pt100, -200°C ... +850°C, 0,001°C Auflösung mit Bluetoothübertragung zur Nutzung von DE-GraphBlue
(DE-GraphBlue siehe Seite 46) / P795B instrument, 2-channel, Pt100, -200°C ... +850°C, 0.001°C resolution with
Bluetooth transmission for using DE-GraphBlue (DE-GraphBlue see page 46)
- 5000-0995** T995 Tischgerät, 2-Kanal, Pt100, -200°C ... +850°C, 0,001°C Auflösung
T995 bench instrument, 2-channel, -200°C ... +850°C, 0.001°C resolution



P790

Präzisions-2-Kanal-Handmessgerät Precision 2-channel hand-held measuring instrument

BLE

P790 Kabellose Übertragung an Tablet oder Smartphone via App (DEGraph Blue)
P790 Wireless transmission to tablet or smartphone via app (DEGraph Blue)

Beispiel / Example

P790 mit zwei angeschlossenen Pt100 Fühlern (6000-1773)
Messeingänge für Pt100, Thermoelemente und relative Feuchte
P790 with two connected Pt100 probes (6000-1773)
Measuring inputs for Pt100, Thermocouples and relative humidity



5000-0790

Zubehör und Fühler ab Seite 51. /
Accessories and probes page 51 and up.

-200°C...+850°C
PRT (Pt100)
-200°C...+1760°C
Thermocouple
Typ J,K,L,N,R,S,T
% rF
6 KB memory
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
SMART-Probe
± 0,001°C
CAL
USB
BLE

Technische Daten P790

mit intelligenten Handfühlern

Technical data P790 with EEprom-probes

Messkanal 1/2 / Measuring channel 1/2

Pt100 (EN60751),
Thermoelemente/Thermocouple:
Typ K,J,L,N,R,S,T, relative Feuchte/%rH

Messbereiche / Measuring range:

Pt100 -200°C...+850°C (EN60751)
Thermoelemente/
Thermocouple: -200°C...+1760°C (EN60584)
relative Feuchte/%rH: 0 %...100 %rH

Auflösung / Resolution:

Pt100 0,001°C (-200°C ... +200°C)
0,01°C im restlichen Bereich /
0.001°C (-200°C ... +200°C)
0.01°C remaining range

Thermoelemente / Thermocouple: 0,01°C, R/S 0,1°C
Relative Feuchte / Relative Humidity: 0,05% von 0...100%

Genauigkeit / Accuracy:

Pt100 ±0,015°C, von -100°C ... +199,99°C,
sonst ±0,025 % / ±0.015°C, from -100°C ...
+199,99°C, otherwise ±0.025 %

Thermoelemente/ Thermocouple:

R,S ±0,5°C (+0,1% vom Messwert/
from the measured value)

K,J,L,N,T ±0,15°C, von 0°C ... +200°C,
±0,5°C bis/up to 1000°C sonst ±1,0°C

Relative Feuchte / Relative Humidity: ± 1,00%

Speicherkapazität /

Memory: ca. 6.000 Messwerte
appr. 6,000 measurements

zul. Betriebstemp. / Working temp.: 0°C ... +40°C

Anzeige / Display:

2-zeilig LCD

Gehäuse / Housing:

Kunststoff (ABS)

Abmessung / Dimensions: 200 x 93 x 44 mm (L x B/W x H)

Gewicht / Weight:

600 g,

Spannungsvers. /

Power supply: 9 V Blockbatterie (optional Netzteil 230 VAC)
9 V battery (optional Power supply 230 VAC)

Einsatzprofil

Referenzmessgerät mit großem Einsatzbereich. Durch die Anschlussmöglichkeit von Widerstandsthermometern (Pt100) mit integriertem EEprom und Thermoelementen wird der Temperaturbereich von -200°C bis 1760°C abgedeckt. Messwerte können via USB oder Bluetooth (kostenlose App für IOS und Android) übertragen werden. Für das gesteigerte Qualitätsbewusstsein (z.B.: Prüfmittelkontrolle im Rahmen der ISO 9000) ist die Rückführung der Messergebnisse auf die nationalen Normale das zentrale Kriterium:

Application profile

Reference instrument for a wide range of application. By the possibility of resistance thermometer (Pt100) with integrated EEprom and thermocouple the instrument covers a temperature range from -200°C up to 1760°C. By USB or Bluetooth (via App for IOS or Android) measurements can be transferred. The key issue for all instruments is the traceability of measurement to a recognised national standards laboratory.



Windows Software DE-Graph
5090-0081



Bestelldaten / order data

5000-0790 P790 Messgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente: Typ K,J,L,N,R,S,T und relative Feuchte mit Bluetoothübertragung zur Nutzung von DE-GraphBlue (DE-GraphBlue siehe Seite 46) / P790 instrument, 2-channel, Pt100, Thermocouple: Typ K,J,L,N,R,S,T and relative humidity with Bluetooth transmission for using DE-GraphBlue (DE-GraphBlue see page 46)



DEGraphBlue für / for P700B/P755B-LOG/P770B/P795B/P790

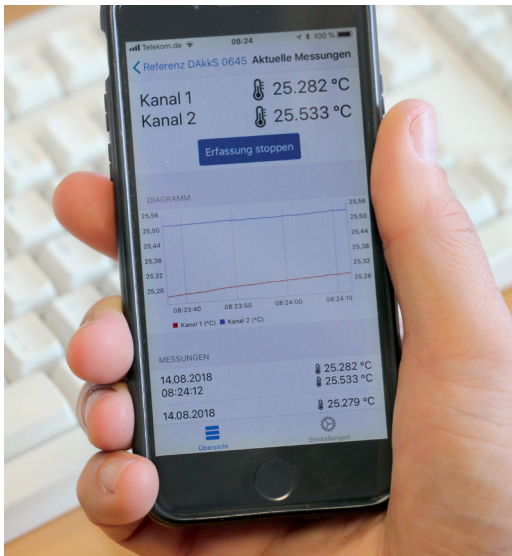
App zur Messwertdokumentation für IOS und Android /
App for measurement documentation for IOS and Android

Produktmerkmale

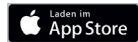
- Kostenlose App (Download via App Store oder Play Store)
- Online-Messwertdokumentation für Smartphones und Tablets
- Anschluss via Bluetooth®
- Exportfunktion der Messwertdateien
- Messwertstabilitätsfunktion für Kalibrierlabors
- Grenzwertalarm
- Speicherdownload

Product features

- free of charge App (Download via App Store or Play Store)
- Online-measurement documentation on Smartphones and Tablets
- Connection via Bluetooth®
- Export function for the measurements
- Support for calibration labs by "Measurement Stability Function"
- Hi-Lo-Alarm
- Memorydownload



Download
App Store



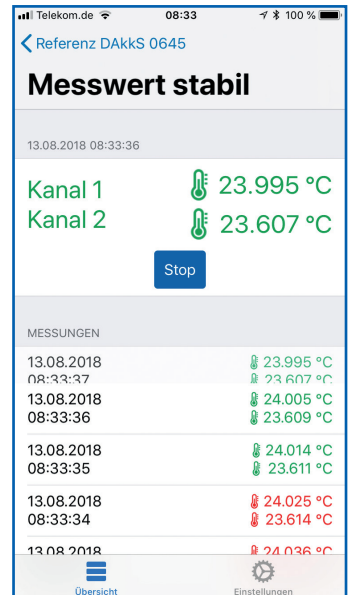
Download
Google Play Store



Software
BLE
D
GB



Online-Messungen /
Online measurements



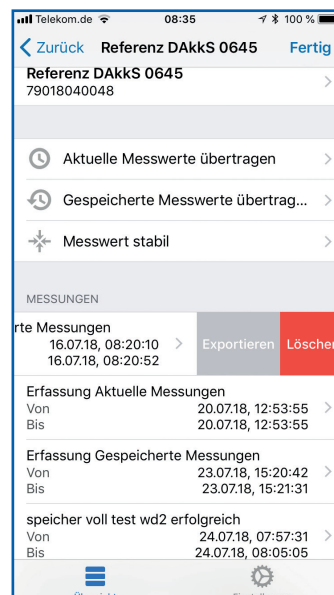
Stabilitätsanzeige /
stability indicator



Setup 1



Setup 2



Export / export



Speicher / memory



P700-EX / P705-EX P750-EX / P755-EX P755-LOG-EX



Serie P700-EX - Die explosionsgeschützten Geräte
P700-EX series - The explosion-proof instruments

5000-X700
5000-X705
5000-X750
5000-X755
5000-X755L



II 2 G Ex ib IIB T4 Gb
-200°C...+850°C
PRT (Pt100)
MAX-MIN-HOLD
DIF-AVG
CAL
USB
... KB memory



Technische Daten / Technical data
P700-EX / P705-EX
P750-EX / P755-EX
P755-LOG-EX

Eingang / Input: Pt100, 4-Leiter / Pt100, 4-wire

Messbereiche / -200°C...+850°C (EN60751)
Measuring range:

Auflösung / Resolution:

P700-EX / P705-EX: 0,1°C / 0.1°C

P750-EX / P755-EX /

P755-LOG-EX: 0,01°C von -200°C...+200°C, sonst 0,1°C /
0.01°C from -200°C...+200°C, otherwise 0,1°C

Genauigkeit / Accuracy:

P700-EX / P705-EX: ±0,1°C von -100°C...+200°C

0,1% vom Messwert im restl. Bereich

±0.1°C from -100°C...+200°C

0.1% remaining range

P750-EX / P755-EX /

P755-LOG-EX: ±0,03°C von -50°C...+199,99°C

±0,05°C von -200°C...-50,01°C

sonst 0,05% vom Messwert

±0.03°C from -50°C...+199,99°C

±0.05°C from -200°C...-50.01°C

otherwise 0,05%

Ex-Schutz / Ex-mark: II 2 G Ex ib IIB T4 Gb

Speicher / Memory: 6.000 Messwerte (nur P755-LOG-EX) /
6,000 measurements (P755-LOG-EX only)

Zubehör und Fühler ab Seite 51. /
Accessories and probes page 51 and up.

Anwendungsbereiche

Messgerätetypen zur Temperaturmessung -200°C bis +850°C in
explosionsgefährdeten Bereichen.

(Zündschutzart II 2 G Ex ib IIB T4 Gb).

Areas of application

Instruments for measuring in explosion hazard areas (tempera-
ture range -200°C...+850°C),

EX-mark: II 2 G Ex ib IIB T4 Gb.



Bestelldaten / order data

5000-X700 P700-EX Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software /
P700-EX hand-held instrument, Pt100, 1-channel, without probe and software

5000-X705 P705-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software /
P705-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, without probe and software

5000-X750 P750-EX Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software /
P750-EX hand-held instrument, Pt100, 1-channel, without probe and software

5000-X755 P755-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, ohne Fühler und ohne Software /
P755-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, without probe and software

5000-X755L P755-LOG-EX Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, mit Messwerte-Speicher ohne Fühler und ohne Software /
P755-LOG-EX hand-held instrument, Pt100, 2-channel, Pt100, with memory, without probe and software



DE-Graph Windows Software DE-Graph / Windows Software DE-Graph

Produktmerkmale

- Automatische Messgeräterkennung
- Schnittstellen-Scanfunktion sucht selbständig den angeschlossenen 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

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

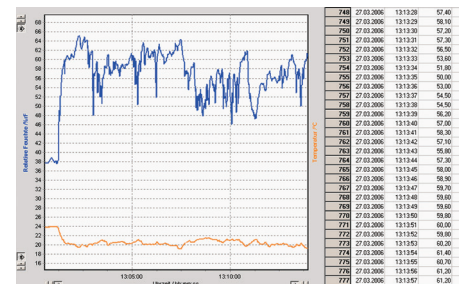
Software



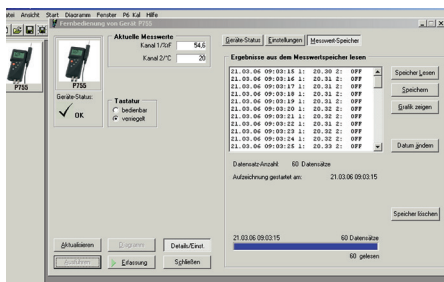
Automatische Geräte- und Schnittstellen-erkennung
Automatic instrument- and port-identification



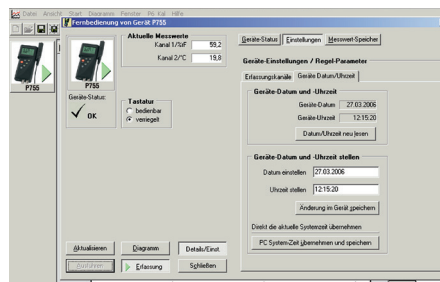
Einfache Sprachauswahl: deutsch, englisch und französisch
Language selection: German, English and French



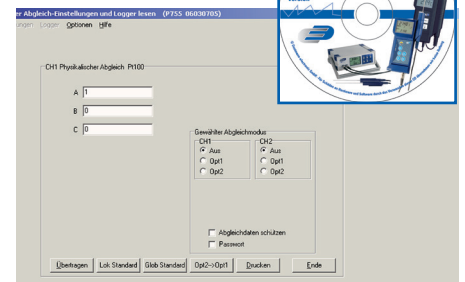
Grafische und tabellarische Visualisierung
Graphic- and table- visualisation



Datenspeicher auslesen
Memory download



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



Kalibrierfunktion: Messfühler verwalten
Administration of the sensor calibration codes

Bestelldaten / order data

5090-0081 DE-Graph für P700 / T900 / P4000
DE-Graph for P700 / T900 / P4000

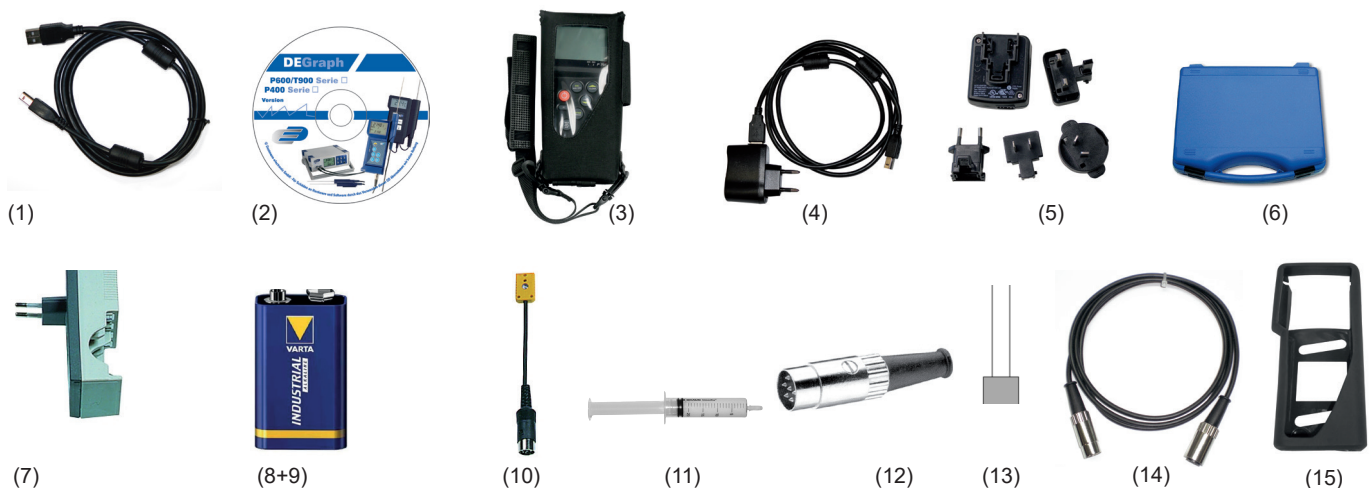
5090-0100 PC-Kabel für P4000 /
PC-cable for P4000

5090-0046 PC-Kabel für P700 /
PC-cable for P700



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 Serie) / Protection bag (P700 series)	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)	Zum Anschluss von Thermoelementfühlern mit Miniaturstecker an P700 – Messgeräte: / For connecting thermocouple probes with miniature connector on P700 Instruments	
	Adapterstecker DIN auf Typ K - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type K - standard plug	5600-0048
	Adapterstecker DIN auf Typ J - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type J - standard plug	5600-0049
	Adapterstecker DIN auf Typ T - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type T - standard plug	5600-0050
	Adapterstecker DIN auf Typ N - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type N - standard plug	5600-0052
	Adapterstecker DIN auf Typ S - Miniaturstecker / Adaptor plug DIN to type S - standard plug	5600-0054
(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, rubber (P700-series)	5600-0092


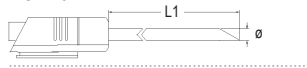
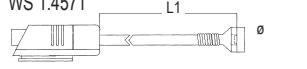
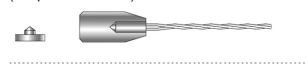
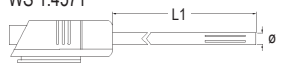





Widerstands-Temperaturmessfühler / Resistance temperature probes





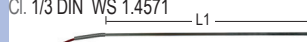
Pt100, gem. EN60751, 4-Leiter-Anschluss / Pt100, EN60751, 4-wire

P700 / P705 / P750 / P755 / P770 / P700-EX / P705-EX / P750-EX / P755-EX /
P755-LOG / P755-LOG-EX / P770-LOG / P790 / T990 / P795 / T995

PRT (Pt100)

Sensorklasse sensor class	typische Genauigkeit */ typical accuracy*	Anschlussleitung connecting cable	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	190		
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,2°C	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral insulated	PVC 1000 mm	-50°C ... +350°C	150 x 3,0 300 x 3,0 500 x 3,0 300 x 1,5	12 12 12 5	6000-1001 6000-1002 6000-1005 6000-1023
		Sensor Kl. 1/3 DIN(Chip) / Cl. 1/3 DIN (chip)					
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,2°C	Einstechfühler, mit Handgriff Insertion probe, with handle	PVC 1000 mm	-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	PVC 1000 mm	-40°C ... +200°C	150 x 6,0	45	6000-1059 Ⓢ
							
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	PVC 1000 mm	-20°C ... +200°C		<3	6000-1075
							
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,2°C	Luftfühler zur schnellen Messung von Luft- und Gastemperaturen, WS 1.4571 Air probe for fast measurements of air or gas temperature, WS 1.4571	PVC 1000 mm	-50°C ... +250°C	250 x 4,0	7	6000-1055
							
Sensor Kl. A / Cl. A WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,2°C	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. B / Cl. B WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,2°C	Hochtemperaturfühler mit Handgriff, Inconel-Schutzrohr (kurzzeitig bis 600°C) High temperature probe, with handle, inconel tube (momentarily up to 600°C)	PVC 1000 mm	-200°C ... +550°C	300 x 6,0	20	6000-1056
							
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571	@600°C: ±0,5°C	Hochtemperaturfühler, ohne Handgriff, WS 14571 getemperte Ausführung (5 Zyklen), typ. Jahresstab. 0,25 K High temperature probe, without handle, WS 14571 Annealed execution (5 cycl.) typical annual drift 0.25 K	Silikon 1500 mm	-80°C ... +650°C	400 x 6,0	20	6000-1092
							

Präzisionsfühler / High precision probes siehe Grafik Systemgenauigkeit Seite 46 / see table system accuracy on page 46

Sensor Kl. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,1°C -30..+200°C: ±0,03°C -100..+200°C: ±0,03°C -30..+200°C: ±0,03°C	Kabelfühler ohne Handgriff / Cable sensor without handle Kabelfühler ohne Handgriff / Cable sensor without handle Kabelfühler ohne Handgriff / Cable sensor without handle Kabelfühler ohne Handgriff / Cable sensor without handle	PFA 3000 mm PFA 1600 mm PFA 20000 mm PFA 1600 mm	-30°C ... +200°C -70°C ... +200°C -100°C ... +200°C -70°C ... +200°C	30 x 4,0 50 x 3,0 75 x 3,0 100 x 3,0	12 12 12 12	6000-1021 6000-1088 6000-1087 6000-1089
							
Sensor Kl. A / Cl. A WS 1.4571	±0,03°C (-30°C...+200°C)	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral-insulated	PVC 2000 mm	-70°C...+350°C	100 x 0,5	2	6000-1012
							
Sensor Kl. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,03°C	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert gewickelter Messwiderstand, Mantelleitung thermisch behandelt Immersion probe, with handle, mineral insulated, wounded resistor, mineral insulated	Silikon 1500 mm	-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 6000-1022 6000-1078
							
Sensor Kl. 1/10 DIN / Cl. 1/10 DIN, WS 1.4571	-30..+200°C: ±0,03°C	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert gewickelter Messwiderstand, Mantelleitung thermisch behandelt Immersion probe, with handle, mineral insulated, wounded resistor, mineral insulated	Silikon 1500 mm	-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. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571	-50..+200°C: ±0,03°C	Besonders robuster Tauchfühler in Rohrausführung nicht biegsam, ohne Handgriff Particularly robust immersion probe in tube design not bendable, without handle	PTEE 3000 mm 3000 mm Kabel	-50..+200°C	150x4,0 mm 300x4,0 mm	12 12	6000-1050 6000-1051
							

* bei Eingabe v. Hex code in Verbindung P750/P755 Messgerät / when entering v. Hex code related P750 / P755 meter


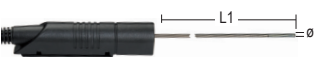

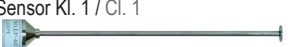
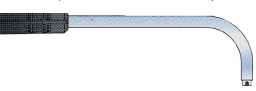
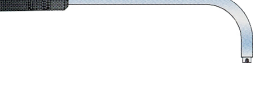





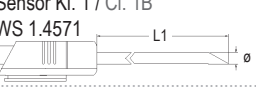
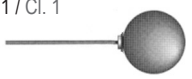



Thermoelement-Temperaturmessfühler / Thermocouple temperature probes

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

Sensorklasse sensor class	Anschlussleitung connecting cable	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	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	PTFE 1000 mm	-40°C ... +400°C	120 x 3,5	8 6010-1016
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	Silikon Teflon 1000 mm	-100°C ... +1100°C	300 x 1,5 500 x 1,5 300 x 3,0 500 x 3,0 700 x 3,0	4 6010-1006 4 6010-1005 6 6010-1010 6 6010-1007 6 6010-1008
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Thermopaar, Glasseide isoliert, nicht wasserdicht Thermocouple, fiberglass insulated, not watertight	Glasseide/glass silk PTFE 1000 mm	bis/up to +400°C bis/up to +260°C	1000 x 1,0 1000 x 1,0	2 6010-1058 2 6010-1059
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Stabiler Oberflächenfühler, Auflagefläche Ø 10 mm Stable surface probe, contact area Ø 10 mm	PVC 1000 mm	-65°C ... +600°C	150 x 3,0	5 6010-1145
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Oberflächenfühler, Feder mit Thermoknoten Surface probe, with spring thermocouple strip	PUR 1000 mm	-40°C ... +900°C	130 x 8,0	3 6010-1014
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Oberflächenfühler, 90° abgewinkelt, Feder mit Thermoknoten Surface probe, 90° bent, with spring thermocouple strip	PUR 1000 mm	-40°C ... +900°C	130 x 8,0	3 6010-1020
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	PUR Spiralkabel / Coiled Cable ca. 1000 mm	-200°C ... +300°C	130 x 10,0	2 6010-1073
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip	PVC 1000 mm	-65°C ... +550°C	150 x 15,0	2 6010-1144
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Haftmagnet Oberflächenfühler Magnetic surface probe	Silikon Teflon 2000 mm	-30°C ... +250°C	16 x 25	5 6010-1070
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Zangenfühler für Messung an Rohrleitungen bis Ø 35 mm Clamp probes for measurements on pipes (max. Ø 35 mm)	PVC 1000 mm	-40°C ... +200°C		15 6010-1024
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WA 2.4816</p>	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisiert Immersion probe, without handle, mineral insulated	PVC 1000 mm	-100°C ... +800°C	100 x 0,5	1 6010-1011
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1B WS 1.4571</p>	Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisiert Insertion probe, with handle, mineral insulated	PVC 1000 mm	-100°C...+1100°C	300 x 4,0	8 6010-1037
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Globe-Thermo-Kugel, misst die Strahlungswärme Globe thermometer for measuring radiant heat	PVC 1000 mm	-30°C ... +75°C	Ø 70 mm	6010-1035
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1</p>	Rollenfühler, schwenkbarer Kopf Roller-surface type (stainless bearing wheel)	PVC 1000 mm	-65°C ... +450°C		5 6010-1163

Temperatur / Temperature

Kombimessefühler / Combination probes


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

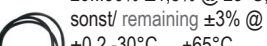
for temperature (Pt100 1/3 DIN), relative humidity, absolute humidity, dew point
suitable for P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG

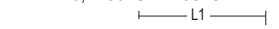
PRT (Pt100) % rF


typische Genauigkeit * /
typical accuracy*

Anschlussleitung
connecting cable Messbereich
Measuring range L1 x Ø mm t90

Klimafühler / Combination probe (POM) 20...90% ±1,5% @ 23°C, sonst/ remaining ±3% @ 23°C ±0,2 -30°C ... +65°C 	mit Handgriff, Schlitzkappe aus ABS, hitzebeständig bis 80°C with slot cover (ABS), heat resistant up to 80°C	PVC 1000 mm	0% ... 100 %rF / rH -30°C ... +65°C	120 x 20	3	6020-1001
				120 x 20	10	

Klimafühler / Combination probe (Alu) 20...90% ±1,5% @ 23°C, sonst/ remaining ±3% @ 23°C ±0,2 -30°C ... +65°C 	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	PVC 1000 mm	0%...100 %rF / rH -30°C ... +85°C	230 x 12	6	6020-1009
				230 x 12	20	

Drucktaupunktfühler / Pressure dew point probe 20...90% ±1,5% @ 23°C, sonst/ remaining ±3% @ 23°C ±0,2 -30°C ... +65°C 	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	PVC 1000 mm	0%...100 %rF / rH -30°C ... +80°C	120 x 20	120	6020-1007
				120 x 20	30	

	Messkammer mit Standarddirektanschluss an Druckluftanlagen Measuring chamber with quick-connection for compressed air systems	PVC 1000 mm	0%...100 %rF / rH -30°C ... +30°C	120 x 20	120	6020-1008
				120 x 20	30	

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

m/s

typische Genauigkeit * /
typical accuracy*

Einsatzbereich
Working temperature Anschlussleitung
connecting cable Messbereich
Measuring range L1 x Ø mm







Mini Air ±0,5% vom Endwert* / full scale* ±1,5% vom Messwert* / from reading* * Endwert und Messwert sind zu addieren / full scale and reading must be added 	Flügelrad für Luft/Gase for gases	-10°C ... +80°C	PUR 5000 mm	0,3 ... 20 m/s	175 x 22	6050-1003 ① 6050-1004 ①
				0,5 ... 40 m/s	175 x 22	

Mini Water ±2% vom Endwert* / full scale* ±3% vom Messwert* / from reading* * (Endwert und Messwert sind zu addieren / full scale and reading must be added)	für Flüssigkeiten for fluids	0°C ... +70°C	PUR 5000 mm	0,02 ... 5 m/s	175 x 22	6050-1008 ①

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

Smartfühler mit Mehrpunkt-Abgleich für P790 / P795 / T995 / Smartprobes for P790 / P795 / T995 with Multipoint adjustment

siehe Grafik Systemgenauigkeit Seite 44
see table system accuracy on page 44

Sensorklasse sensor class	typische Genauigkeit */ typical accuracy*		Anschlussleitung connecting cable	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm t90	
Sensor Kl. A / Cl. A WS 1.4571	±0,015°C (-30°C...+200°C)	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral-insulated	PVC 1500 mm	-200°C... +450°C	145 x 1,5 5	6000-1711
Sensor Kl. A / Cl. A WS 1.4571	±0,015°C (-30°C...+200°C)	Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral-insulated	PVC 2000 mm	-70°C... +350°C	100 x 0,5 2	6000-1712
Sensor Kl. 1/10 DIN / Cl. 1/10 DIN WS 1.4571	±0,015°C (-30°C...+200°C)	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisoliert Immersion probe, with handle, mineral-insulated	PVC 1500 mm	-200°C... +450°C	300 x 1,5 5 150 x 3,0 12	6000-1723 6000-1773
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773			230 x 3,0 12	6000-1772
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773			300 x 3,0 12	6000-1774
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773			150 x 6,0 20 300 x 6,0 20	6000-1778 6000-1784
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773			375 x 6,0 20	6000-1793
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773			415 x 6,0 20	6000-1794
		Tauchfühler, wie 6000-1773 / Immersion probe as 6000-1773	PVC 2500 mm		630 x 6,0 20	6000-1779
Sensor Kl./Cl. 1/10 DIN	±0,005°C -20°C...+100°C, -100°C...-20°C ±0,03°C, 100°C...+200°C ±0,015, +200°C...+300°C ±0,020°C, +300°C...+400°C ±0,030°C	Präzisionsfühler mit 5 Punktadjustment Übergangshülse Ø12x40mm, Precision probe with 5 point adjustment, Transition sleeve Ø12x40mm	1500 mm 1500 mm	-100...+250°C -100...+250°C	300x4,0 15 300x4,0 15	6000-1761 6000-1762
	±0,03 (-40...+200°C), sonst / otherwise 0,1%	Hochtemperaturfühler, inkl. 5 Justagepunkte (s.u.) High temperature probe, incl. 5 adjustment points (see below) 5 Justagepunkte / adjustment points (-40 / 0 / 150 / 300 / 600°C) ±0,03 (-40...+200°C), sonst / otherwise 0,1%	Silikon 1500 mm	-80°C ... +650°C	400 x 6,0 20	6000-1792
nur / only P790 ±0,3°C oder/0,1% der größere Wert gilt, whichever is greater (0...1100°C)		Thermoelementfühler mit Handgriff KL1. Typ N inkl. 3 Justagepunkte (0 / 500 / 1000 °C) Thermocouple probe with handle KL1. Type N incl. 3 adjustment points (0 / 500 / 1000 °C)	PVC 1000 mm	-200°C... +1100°C	400 x 3,0 6	6010-1740
	nur / only P790/T990 20...90% ±1,0% @ 23°C, sonst/ remaining ±2,5% @ 23°C, ±0,2 -30°C ... +65°C	Klimafühler mit Handgriff, Schlitzkappe aus ABS, hitzebeständig bis 80°C (POM) Combination probe with slot cover (ABS), heat resistant up to 80°C (POM)	PVC 1500 mm	0%...100%rF / rH -30°C... +65°C,	120 x 20 3 10	6020-1701
		Smart-Adapter, mit integriertem EEPROM zum Beschreiben von Standard-Pt100 Smart-adaptor, with integrated EEPROM for saving the probe calibration on standard-Pt100				5600-0700
		1/2 Smart-Adapter, ohne Kupplung (für Umbau auf Pt100 Smartfühler) 1/2 Smart-adaptor, without socket (for modification to Pt100 Smartprobe)				5600-0701
		1/2 Smart-Adapter für Thermoelemente (nur P790 und T990), ohne Kupplung (für Umbau auf Smartfühler) 1/2 Smart-adaptor for thermocouples (P790 and T990 only), without socket (for modification to Smartprobe)				5600-0704
		TC-Smart-Adapter, mit integriertem EEPROM zum Beschreiben von Standard-Thermoelementen TC-Smart-adaptor, with integrated EEPROM for saving the probe calibration on standard-thermocouple				5600-0706

Hinweis / Note:

Für Messungen im Bereich -200...-30°C und über +200°C empfehlen wir ein Kalibrierzertifikat mit entsprechenden Prüfpunkten.
For measurements in a range of -200...-30°C and above +200°C, we recommend to order a separate calibration certificate with appropriate testing points.
Weitere Fühler auf Seite 50 / Further probes on page 50.