

Universal-Messgerät P-700 Serie



ATP Messtechnik GmbH

J. B. von Weiss Strasse 1

D- 77955 Ettenheim

Email: info@atp-messtechnik.de

Internet: www.atp-messtechnik.de

Tel: 0 7822-8624 0 - FAX: 0 7822-8624 40

P700 series

Einsatzprofil

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

Anwendungsbereiche

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

Application profile

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

Areas of application

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

-200 °C...+1760 °C

Pt100

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

RS 232

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Pt100 Fühler (6000-1018)

P755 with connected Pt100 probe (6000-1018)



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)



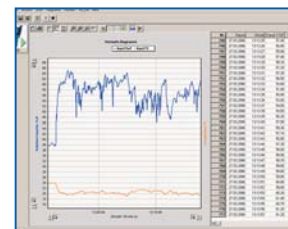
Materialausgleichsfeuchte, z. B. Kunststoff, Holz, Glas etc
Measures equilibrium moisture in masonry, cement, plastic granulate



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



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



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

P700 / P705 - Die Allroundtalente

P700 series

Produktmerkmale

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

Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Flügelrad (6050-1003)

P755 with connected vane probe (6050-1003)



Beispiel / Example

P770 mit angeschlossenem Kombifühler (6020-1001)

P770 with connected combination probe (6020-1001)



Technische Daten P700 series

Für alle Geräte

Ausgänge:	USB-Schnittstelle
Steckverbindung:	8-polig DIN 45326
zul. Betriebstemp:	0°C ... +40°C
Anzeige:	2-zeilige LCD
Gehäuse:	Kunststoff (ABS)
Abmessungen:	200 x 93 x 44 mm (L x B x H)
Gewicht:	350 g
Spannungsversorgung:	Blockbatterie 9V
Batteriestandzeit:	ca. 20 Std.

Technical data P700 series

For all instruments

Output:	USB-interface
Connector:	DIN 45326 8-pole
Working temp.:	0°C ... +40°C
Display:	2-line LCD
Housing:	plastic (ABS)
Dimensions:	200 x 93 x 44 mm (L x W x H)
Weight:	350 g
Power supply:	9 V battery
Battery life:	appr. 20 h

-200 °C...+1760 °C

Pt100

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

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

P700 / P705 - Die Allroundtalente

P700 / P705

Einsatzprofil

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

Anwendungsbereiche

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

Application profile

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

Areas of application

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

-200 °C...+1760 °C

Pt100

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

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



Beispiel / Example

P700 mit angeschlossenem Pt100 Fühler (6000-1001)

P700 with connected Pt100 probe (6000-1001)

Zubehör und Fühler
ab Seite 32.

Accessories and probes
page 32 and up.



Technische Daten

Eingang: Pt100
Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T

Messbereiche:
Pt100: -200°C...+850°C (gem. EN 60751)
Thermoelement: -200°C...+1760°C (gem. EN 60584-1)

Auflösung: 0,1 °C

Genauigkeit:
Pt100: ±0,1°C von -100°C...+200°C
0,1% v.M. im restl. Bereich
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

P700 P700 Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelement Typ J, K, L, N, R, S, T ohne Fühler, ohne Software

P705 P705 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelement Typ J, K, L, N, R, S, T ohne Fühler, ohne Software

Technical data

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

Measuring range:
Pt100: -200°C...+850°C (EN 60751)
Thermocouple: -200°C...+1760°C (EN 60584-1)

Resolution: 0.1 °C

Accuracy:
Pt100: ±0.1°C from -100°C...+200°C
0.1% remaining range
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

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

P705 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

P710 / P715

Einsatzprofil

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

Anwendungsbereiche

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

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 $+1370^{\circ}\text{C}$ these instruments can be used for many application.

Areas of application

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

$-200^{\circ}\text{C} \dots +1370^{\circ}\text{C}$

Typ J, K, L, N, T

USB

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG



Zubehör und Fühler
ab Seite 32.

Accessories and probes
page 32 and up.

Beispiel / Example

P710 mit angeschlossenem
Typ K-Fühler (6010-1010)

P710 with connected type K
probe (6010-1010)



Technische Daten

Eingang: Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T
Messbereiche: $-200^{\circ}\text{C} \dots +1370^{\circ}\text{C}$ gem. EN 60584-1
Auflösung: $0,1^{\circ}\text{C}$
Genauigkeit: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ von $-40^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C}$
 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ bis 1000°C
 $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ im restl. Bereich

P710

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

P715

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

Technical data

Input: Thermocouple type K, J, L, N, T
Measuring range: $-200^{\circ}\text{C} \dots +1370^{\circ}\text{C}$ (EN 60584-1)
Resolution: $0,1^{\circ}\text{C}$
Accuracy: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ from $-40^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C}$
 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ to 1000°C
 $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ remaining range

P710

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

P715

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

P750 / P755 / P755-LOG

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.

Anwendungsbereiche

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



Beispiel / Example

P755 mit angeschlossenem Pt100 Fühler (6000-1018)

P755 with connected Pt100 probe (6000-1018)

Application profile

The multi-function-instruments are outstanding for their high accuracy of $\pm 0,03$ °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.

Areas of application

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



-200 °C...+1760 °C

Pt100

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

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

Technische Daten

Eingang:	Pt100 Thermoelemente: Typ K, J, L, N, R, S, T relative Feuchte, Strömung
Messbereiche:	
Pt100:	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
Thermoelement:	-200°C...+1760°C (gem. EN 60584-1)
Feuchte:	0 %...100 %rF
Strömung:	0 ... 40 m/s
Differenzdruck:	0 ... 3500 Pa
Auflösung:	0,01°C von -200°C...+200°C sonst 0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
Genauigkeit:	
Pt100:	$\pm 0,03$ °C von -50°C...+199,99°C $\pm 0,05$ °C von -200°C...+200°C sonst $\pm 0,05$ % vom Messwert
Thermoelement:	$\pm 1,0$ °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 restlichen Bereich
Feuchte:	$\pm 1,5$ %rF (2...98%)
Strömung:	1% v. Endwert
Differenzdruck:	± 1 %, +1Pa
Speicher:	6.000 Messwerte (nur P755-LOG)
P750	P750 Handmessgerät, 1-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software
P755	P755 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software
P755L	P755-LOG Handmessgerät, wie P755, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte

Technical data

Input:	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, R, S, T rel. humidity, flow
Measuring range:	
Pt100:	-200°C...+850°C (EN 60751)
Thermocouple:	-200°C...+1760°C (EN 60584-1)
Humidity:	0 %...100 %rF
Flow:	0 ... 40 m/s
Differential pressure:	0 ... 3500 Pa
Resolution:	0.01°C from -200°C...+200°C otherwise 0.1°C, 0.1%, 0.01 m/s
Accuracy:	
Pt100:	$\pm 0,03$ °C from -50°C...+199.99°C $\pm 0,05$ °C from -200°C...+200°C otherwise $\pm 0,05$ % of reading
Thermocouple:	$\pm 1,0$ °C +0.1% 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
Humidity:	$\pm 1,5$ %rH (2...98%)
Flow:	1% of end of value
Differential pressure:	± 1 %, +1Pa
Memory:	6,000 measurements (P755-LOG only)
P750	P750 hand-held instrument, 1-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software
P755	P755 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe and software
P755L	P755-LOG hand-held instrument, as P755, with memory for 6,000 measurements

P770 / P770-LOG - Der Alleskönner

P770 / P770-LOG

Einsatzprofil

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

Anwendungsbereiche

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



Beispiel / Example

P770 mit angeschlossenem Taupunktfühler (6020-1009)

P770 with connected with dew point probe (6020-1009)

Application profile

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

Areas of application

This instrument is especially suitable for climatic applications.



-200 °C...+1370 °C

Pt100

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

USB

m/s

% rF

Pa

MAX-MIN-HOLD

DIF-AVG

Technische Daten

Eingang:	Pt100 Thermoelemente: Typ K, J, L, N, T relative Feuchte, Taupunkt und Strömung
Messbereiche:	
Pt100:	-200°C...+850°C (gem. EN 60751)
Thermoelement:	-200°C...+1370°C (gem. EN 60584-1)
Feuchte:	0 %...100 %rF
Strömung:	0 ... 40 m/s
Differenzdruck:	0 ... 3500 Pa
Auflösung:	0,1°C, 0,1%, 0,01 m/s
Genauigkeit:	
Pt100:	± 0,1°C von -100°C...+200°C sonst 0,1% vom Messwert
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
Feuchte:	±1,5%rF (2...98%)
Strömung:	1% v. Endwert
Differenzdruck:	±1%, +1Pa
Speicher:	6.000 Messwerte (nur P770-LOG)

P770 P770 Handmessgerät, 2-Kanal, Pt100, Thermoelemente, relative Feuchte, Taupunkt, Strömung ohne Fühler, ohne Software

P770L P770-LOG Handmessgerät, wie P770, jedoch mit Messwerte-Speicher für 6.000 Messwerte

Technical data

Input:	Pt100, 4-wire Thermocouple type K, J, L, N, T rel. humidity, flow, dew point
Measuring range:	
Pt100:	-200°C...+850°C (EN 60751)
Thermocouple:	-200°C...+1370°C (EN 60584-1)
Humidity:	0 %...100 %rF
Flow:	0 ... 40 m/s
Differential pressure:	0 ... 3500 Pa
Resolution:	0.1°C, 0.1%, 0.01 m/s
Accuracy:	
Pt100:	±0.1°C from -100°C...+200°C otherwise 0.1%
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
Humidity:	±1,5%rH (2...98%)
Flow:	1% of end of value
Differential pressure:	±1%, +1Pa
Memory:	6,000 measurements (P770-LOG only)

P770 P770 hand-held instrument, 2-channel, Pt100, thermocouple, rel. humidity, dew point, flow without probe, without software

P770L P770-LOG hand-held instrument, as P770, with memory for 6,000 measurements

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 Temperaturwerte der Referenzen über die Folientastatur in das Gerät eingegeben. Dieser Vorgang kann an bis zu drei beliebigen Messpunkten durchgeführt werden.

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

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

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

Die oben beschriebene Kalibrierfunktion eliminiert somit den Einfluss des 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 Applikation in der Qualitätssiche-

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 read-out 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.

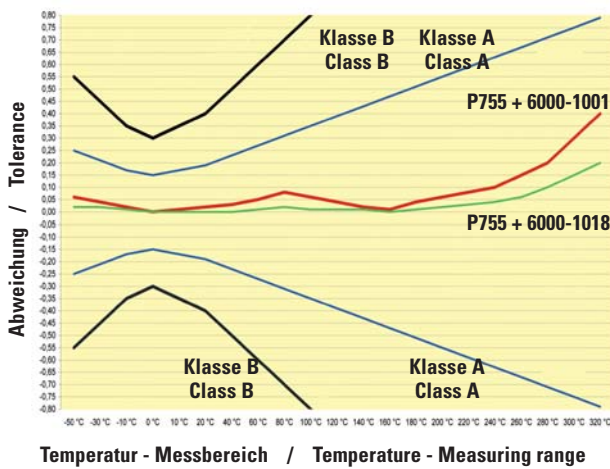
The resulting high system measuring accuracy predestines the measuring instruments for applications in quality assurance and laboratory.

Typische Messunsicherheit der Serie P700

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)



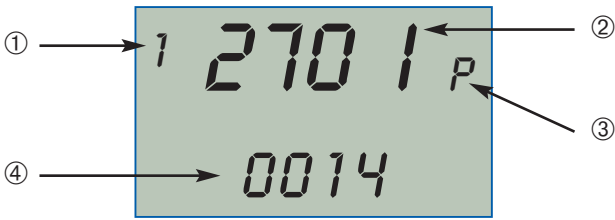
Typical system accuracy of P700-series

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)

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 Kalibrier-Nummer im Instrument eingegeben wurde, zeigen alle P700/T900-Messgeräte nach dem Einschalten den aktuell gespeicherten Kalibriercode an.

Important!

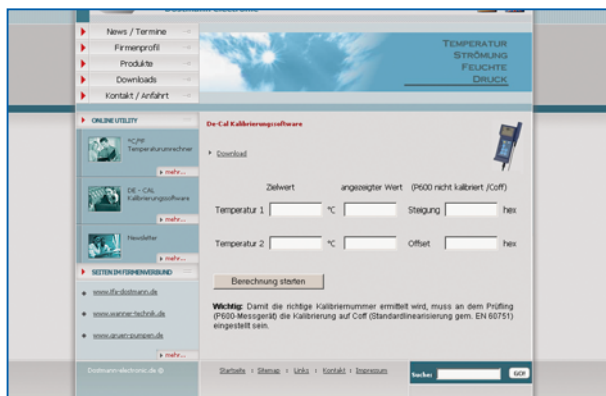
To reach the specified measuring uncertainty it is absolutely necessary to enter the sensor calibration code into the instrument. To be sure of using the correct calibration code the instrument is showing for 3 seconds the last saved sensor calibration code after switching on.

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).



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

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

DE-Graph

Produktmerkmale

- Automatische Messgeräteerkennung
- 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

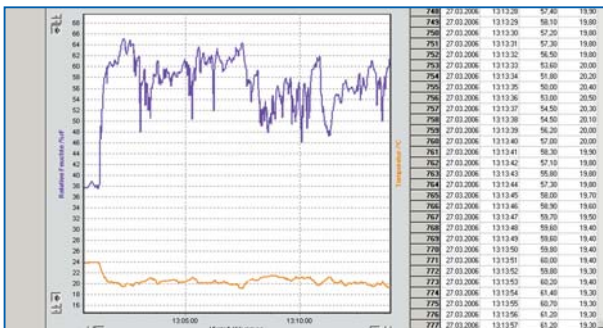
- Automatic instrument and PC-port identification
- Online-documentation during measuring via PC
- Simple memory download (DBF-file format allows an easy data export to excel)
- Graphic- and table-visualisation of the data
- User friendly graphic functions (drag & zoom, auto scale...)
- Administration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



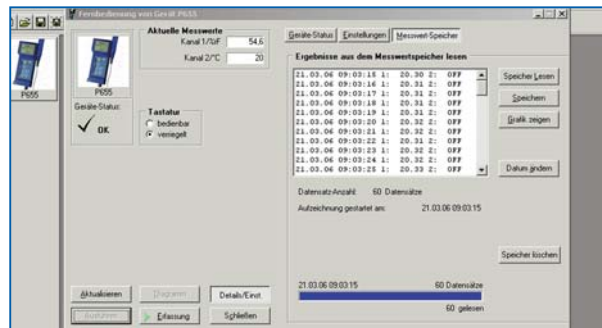
Automatische Geräte- und Schnittstellenerkennung
Automatic instrument- and port-identification



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



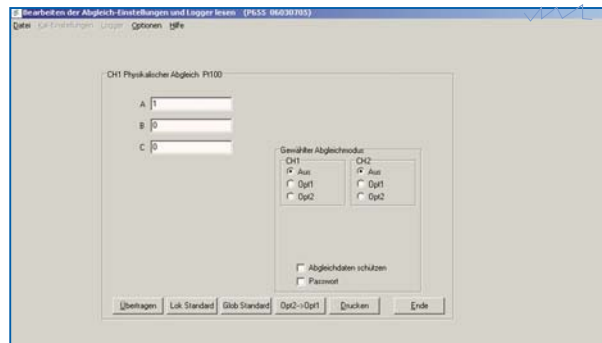
Grafische und tabellarische Visualisierung
Graphic- and table- visualisation



Datenspeicher auslesen
Memory download



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



Kalibrierfunktion: Messfühler verwalten
Administration of the sensor calibration codes

5090-0081 DE-Graph für P700

5090-0081 DE-Graph for P700

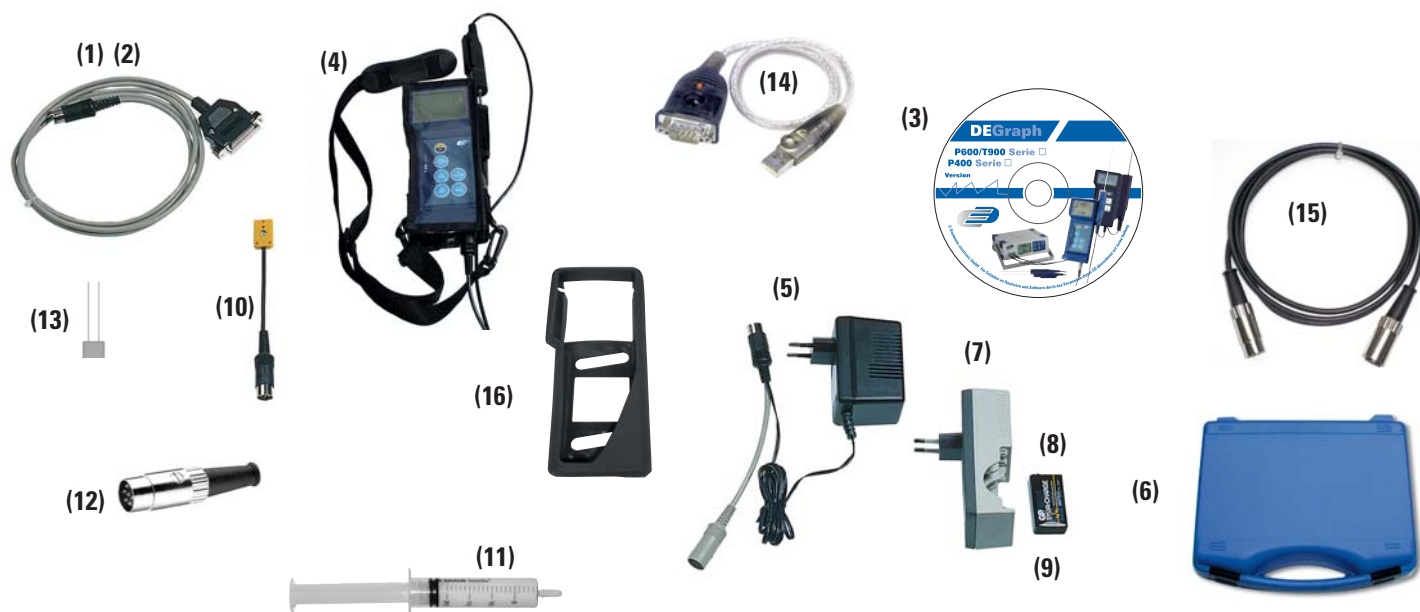
5090-0046 PC-Kabel für P700

5090-0046 PC-cabel for P700

Zubehör für Serie P700

SERVICE-SET

Abbildung Fig.	Beschreibung Description	
	PC-Kabel (USB) für Serie P700 PC-cable (USB) for series P700	5090-0046
(1)	PC Adapterkabel für Serie P400 PC-adaptor cable for series P400	5090-0002
(2)	PC Adapterkabel für Serie T900 PC-adaptor cable for series T900	5090-0004
(3)	WINDOWS Software DE-Graph für Serie P700 / T900 WINDOWS Software DE-Graph for series P700 / T900	5090-0081
(4)	Schutztasche für Nässe und Schmutz Protection bag	5600-0044
(5)	Steckernetzteil 230 VAC für Serie P700 Power pack 230 VAC for series P700	5990-0070
(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)	AdaptersteckerDIN 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 P700/T900 Probe connector P700/T900	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)	USB-RS232-Adapter, geprüft ! Zum Anschluss von T900/P400 an Notebook/Laptop mit nur USB-Anschlüssen USB-RS232 - adaptor to connect T900/P400 to Notebooks and PCs with USB-connectors only	5090-0035
(15)	Fühlerkabelverlängerung für Pt100-Fühler (P700/T900-Serie & P400), 5 Meter Probe cable extension for Pt100-probes (P700/T900-series & P400), 5 meter	5090-0074
(16)	Schlagschutzhülle, Gummi (P700-Serie) Protection cover, rubberboot (P700-series)	5600-0092



Widerstands-Temperaturmessfühler



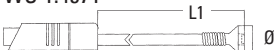







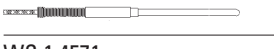
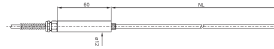
Pt100, gem. EN 60751, 4-Leiter-Anschluss und PVC/PVC Kabel 1000 mm

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

Resistance temperature probes

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

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

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90		
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571 	Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-50 °C ... +350 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 500 x 3,0	8 8 8	6000-1001 6000-1002 6000-1005
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571 	Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisiert Insertion probe, with handle, mineral insulated	-50 °C ... +350 °C -50 °C ... +350 °C	150 x 4,0 300 x 4,0	10 10	6000-1006 6000-1007
Sensor Kl. B / Cl. B WS 1.4571 	Oberflächenfühler mit gefederter Auflagefläche Surface probe with buffer-block	-40 °C ... +300 °C	150 x 6,0	45	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	-20 °C ... +250 °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 with handle, inconel tube mit Handgriff, Nickel-Schutzrohr with handle, nickel tube	-50 °C ... +600 °C -200 °C ... +650 °C	300 x 6,0 300 x 6,0	20 20	6000-1056 6000-1079
Sensor Kl. B / Cl. B 	Tankfühler mit Gewicht, mit ölbeständigem Kabel (10 m Kabellänge) Immersion probe for tanks, with weight petroleum proof cable (10 m cable length)	-30 °C ... +150 °C	80 x 4,0	8	6000-1082
Sensor Kl. A / Cl. A 	Einschraubfühler, WS 1.4301, M8-Gewinde Screw in probe, WS 1.4301, M8-thread	-100 °C ... +450 °C	50 x 3,0	8	6000-1083
Präzisionsfühler / High precision probes ±0,03°C (-30°C ... +200°C) siehe Grafik Systemgenauigkeit Seite 31 / see table system accuracy on page 31					
Sensor Kl. 1/3 DIN / Cl. 1/3 DIN WS 1.4571 	Tauchfühler mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 300 x 1,5 300 x 6,0	12 12 5 20	6000-1018 6000-1019 6000-1023 6000-1078
Sensor Kl. 1/10 DIN Cl. 1/10 DIN WS 1.4571 	Tauchfühler mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated	-200 °C ... +450 °C	150 x 3,0 300 x 3,0 300 x 6,0	12 12 20	6000-1073 6000-1074 6000-1084
Sensor Kl. 1/10 DIN Cl. 1/10 DIN WS 1.4571 	Tauchfühler ohne Handgriff, mineralisiert, Silikonleitung 1500 mm, Knickschutzfeder Immersion probe, without handle, mineral insulated Silicone cable 1500 mm, bent protection spring	-200 °C ... +450 °C	400 x 3,0 400 x 6,0	12 20	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


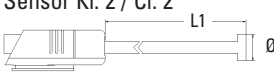










Typ K, NiCr-Ni, gem. EN 60584-1 und PVC/PVC Kabel 1000 mm

passend für P700 / P705 / P710 / P715 / P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T905 / T955

Thermocouple temperature probes

Type K, NiCr-Ni, EN 60584-1 and PVC/PVC cable 1000 mm

suitable for P700 / P705 / P710 / P715 / P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T905 / T955

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
 <p>Sensor Kl. 2 / Cl. 2 Tauch/Einstechfühler zur Messung in flüssigen, gasförmigen u. pulverigen Medien, Edelstahl Immersion probe/insertion probe for measuring in liquid and powdered or semi-solid materials, stainless steel</p>	-40 °C ... +400 °C	120 x 3,5	8	6010-1016
 <p>Sensor Kl. 2 / Cl. 2 Oberflächenfühler, mit Handgriff Surface probe, with handle</p>	-100 °C ... +1100 °C	300 x 6,0	4	6010-1003
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Oberflächenfühler, Feder mit Thermoknoten Surface probe, with spring thermocouple strip</p>	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3	6010-1014
 <p>Oberflächenfühler, 90° abgewinkelt, Feder mit Thermoknoten Surface probe, 90° bend, with spring thermocouple strip</p>	-40 °C ... +900 °C	130 x 8,0	3	6010-1020
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Oberflächenfühler mit Thermoband Surface probe with thermocouple strip</p>	-65 °C ... +400 °C	120 x 6,0	4	6010-1071
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Haftmagnet Oberflächenfühler Magnetic surface probe</p>	-50 °C ... +200 °C	16 x 25	5	6010-1070
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Zangenfühler für Messung an Rohrleitungen bis Ø 35 mm Clamp probes for measurements on pipes (max. Ø 35 mm)</p>	-40 °C ... +200 °C		15	6010-1024
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 2.4816 Tauchfühler, mit Handgriff, mineralisiert Immersion probe, with handle, mineral insulated</p>	-100 °C ... +1100 °C	300 x 1,5 500 x 1,5 300 x 3,0 500 x 3,0	8 4 6 6	6010-1006 6010-1005 6010-1010 6010-1007
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 2.4816 Tauchfühler, ohne Handgriff, mineralisiert Immersion probe, without handle, mineral insulated</p>	-100 °C ... +800 °C	100 x 0,5	1	6010-1011
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 WS 1.4571 Einstechfühler, mit Handgriff, mineralisiert Insertion probe with handle, mineral insulated</p>	-100 °C ... +1100 °C	300 x 4,0	8	6010-1037
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Globe-Thermo-Kugel, misst die Strahlungswärme Globe thermometer for measuring radiant heat</p>	bis / up to +250 °C	Ø 80 mm		6010-1035
 <p>Sensor Kl. 1 / Cl. 1 Hochtemperaturfühler Typ S, mit Keramikschutzrohr (nicht für P710/P715 geeignet) High temperature probe type S, with ceramic tube (not suitable for P710/P715)</p>	0 °C ... +1500 °C	500 x 10,0	4	6010-1068









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

Kombimesfühler

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

Combination probes

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

Beschreibung Description	Messbereich Measuring range	L1 x Ø mm	t90	
Klimafühler Combination probe (POM) 	mit Handgriff, Schlitzkappe aus ABS with slot cover (ABS)	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +80 °C	120 x 20	3 10 6020-1001
Klimafühler Combination probe (Alu) 	aus Aluminiumrohr mit Sinterfilter Aluminiumteil (Spitze) ist hitzebeständig bis 140°C aluminium tube with a sintered cover tip is heat resistant up to 140°C	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +100 °C	230 x 12	3 10 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 (L x B x H)	3 10 6020-1003
Modulfeuchtefühler Flexible humidity probe 	besonders kleines Feuchtemodul, für Messungen der Materialausgleichsfeuchte (z.B. an Prüfständen) flexibles Kabel mini module for measuring equilibrium moisture, e.g. on granulate, flexible cable	0% ... 100 %rF / rH -30 °C ... +80 °C	19 x 21	3 10 6020-1004
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
Feuchteprüfkit Humidity testing kit	mit Messzelle und 5 Ampullen für 6020-1001 with testing cap and 5 ampoules for 6020-1001	25 %rF – Genauigkeit / Accuracy ±2 %rH 50 %rF – Genauigkeit / Accuracy ±2 %rH 80 %rF – Genauigkeit / Accuracy ±2 %rH		5600-0014 5600-0018 5600-0015

Hinweis:

Weitere Größen und Bauformen sind auf Anfrage erhältlich.

Note:

Other sizes and designs available upon request.


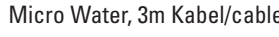

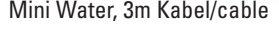







Sensorik für Serie P700

**Strömungssensoren
für Gase und Flüssigkeiten**
passend für P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

**Flow sensors
for gases and fluids**
suitable for P750 / P755 / P755-LOG / P770 / P770-LOG / T955

m/s

Pa

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

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

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