

Medidores de temperatura, humedad y aire

P-650

Medidor de temperatura, humedad y corriente de aire universal con alta precisión y dirigido por un procesador

Este instrumento multifunción convence por su gran precisión de un $\pm 0,03$ °C. Puede conectar un sensor Pt100 o multitud de termo elementos y sensores para humedad y para corriente de aire. La gran precisión de este instrumento lo predestina como aparato de referencia para comprobar otros aparatos p.e. en laboratorios de garantía de calidad, así como para comprobar procesos críticos de temperatura.

- Interfaz RS-232 para el PC
- Alta precisión de medición
- Función de calibración integrada
- Gran pantalla LCD de fácil lectura con gráfico de barras integrado para indicar la tendencia
- Memoria para los valores máx., mín., Hold y medio
- Muestra 2 valores a la vez
- Software para Windows SmartGraph opcional para elaborar documentaciones con gráficos y tablas



Especificaciones técnicas

| | |
|---------------------------|--|
| Entradas | 1 canal, para Pt100 o termo elementos: tipo K, J, L, N, R, S, T, humedad, punto de rocío, corriente, resistencia |
| Rango | Pt100: -200 °C ... +850 °C termoelementos: -200 °C ... +1760 °C humedad: 0 % ... 100 % H.r. corriente: 0 ... 40 m/s resistencia: 0 ... 400 ohmios |
| Precisión | Pt100: $\pm 0,03$ °C de -100 °C ... +150 °C; $\pm 0,05$ °C de -200 °C ... +200 °C; 0,1 % del valor en el resto del rango termoelementos R,S: $\pm 1,0$ °C +0,1 % del valor termoelementos K, J, L, N, T: $\pm 0,2$ °C de 0 °C ... +200 °C; $\pm 0,5$ °C hasta 1000 °C; $\pm 1,0$ °C en el resto, humedad: $\pm 1,5$ % H.r. corriente: 0,5 % del valor final, ohmios: 0,5 % de v.f. |
| Resolución | 0,01 °C de -200 °C...+200 °C sino 0,1 °C; 0,1 %; 0,01 m/s |
| Interfaz | RS-232 |
| Indicador | LCD de 2 líneas |
| Temp. operativa permitida | 0 °C ... +40 °C |
| Alimentación | batería de bloque de 9 V |
| Dimensiones | 200 x 85 x 40 mm |
| Peso | 300 g |

Contenido del envío

Termómetro P-650, batería e instrucciones de uso

Nº Art. Artículo

P-650 Medidor multifunción P-650

Componentes adicionales

Véase la página siguiente

| | |
|-----------|---|
| 5600-0048 | Adaptador de DIN a tipo K |
| 5090-0002 | Cable adaptador para el PC |
| 5090-0007 | Software SmartGraph |
| 5600-0004 | Componente de red |
| 5600-0044 | Funda protectora |
| RS232-USB | Adaptador de RS232 a USB |
| CAL-T1 | Cert. de calibración ISO de dos puntos (para temperatura) |

P-670 & P-670-Kit

Medidor de temperatura, humedad y corriente de aire con dos canales de alta precisión y dirigido por un procesador

Este medidor universal dirigido por un procesador P-670 es ideal para realizar mediciones donde se requiere una alta precisión y se necesita una documentación online. Este aparato multifunción convence sobre todo por su alta precisión de $\pm 0,1$ %. Puede conectar Pt100 o termoelementos tipo K, así como sensores para medir la humedad o la corriente. Es el instrumento más completo para realizar mediciones de temperatura, humedad relativa, punto de rocío, humedad absoluta y corriente. Por ello, este instrumento de medición se emplea especialmente en la técnica medioambiental así como en biología y en laboratorio. Su amplio ámbito de uso se extiende desde las mediciones para la garantía de calidad en el marco de la ISO 9000 como aparato de referencia para comprobar su producción, a las mediciones comparativas en el servicio técnico, para el mantenimiento y para controles prolongados de la temperatura y /o de la humedad lateral con documentación directa online.

- Con interfaz RS-232 para el PC con separación galvánica
- Software compatible con Windows SmartGraph opcional (para crear gráficos o tablas)
- Gran pantalla de fácil lectura con gráfico de barras integrado que indica la tendencia
- Función de calibración integrada para compensar las tolerancias de los sensores
- Posibilidad de compensación de 1, de 2 o de 3 puntos
- Sujeción para el sensor integrada para hacer posible el manejo con una sola mano
- Modelo con protección Ex sólo con entradas Pt100
- Memoria de los valores máx., mín., Hold y medio
- Cuenta con canales de libre disposición
- Se muestran dos valores simultáneamente
- Posibilidad de alimentación por la red
- Alta precisión en la medición
- Indicador de la temperatura diferencial
- Todas las entradas Pt100 son 4 conductores



Especificaciones técnicas

| | |
|---------------------------------|---|
| Entradas | 2 canales, Pt100, termoelementos: tipo K, humedad, punto rocío, corriente |
| Rango de medición | Pt100.: -200 °C ... +850 °C termoelementos: -200 °C ... +1370 °C humedad: 0 % ... 100 % H.r. corriente: 0 ... 40 m/s |
| Precisión | Pt100: $\pm 0,1$ °C de -100 °C ... +200 °C; sino 0,1 % del valor en el resto del rango termoelementos K: $\pm 0,2$ °C de 0 °C ... +200 °C; $\pm 0,5$ °C hasta 1000 °C; $\pm 1,0$ °C en el resto del rango humedad: $\pm 1,5$ % H.r. corriente: 0,5 % del valor final |
| Resolución | 0,1 °C; 0,1 %; 0,01 m/s |
| Clavija de conexión | DIN de 8 polos |
| Interfaz | RS-232 |
| Indicador | LCD de 2 líneas |
| Temperatura operativa permitida | 0 °C ... +40 °C |
| Alimentación | batería de bloque de 9 V |
| Dimensiones | 200 x 85 x 40 mm |
| Peso | 300 g |

Contenido del envío

Medidor multifunción P-670, batería e instrucciones de uso

Alternativa:

Equipo P-670: medidor P-670 con certificado ISO, sensor de corriente termoelectrónico (6050-1010), sensor combinado (6020-1001), equipo de comprobación 50 % H.r., maletín con software, cable, componente de red, cargador

Nº Art. Artículo

| | |
|-----------|---|
| P-670 | Medidor multifunción de 2 canales P-670 |
| P-670-Kit | Equipo completo P-670 en su maletín |

Componentes adicionales

Véase la página siguiente: sensores para temperatura, humedad y corriente

| | |
|-----------|--|
| 5600-0048 | Adaptador de DIN a tipo K |
| 5090-0002 | Cable adaptador para el PC |
| 5090-0007 | Software SmartGraph |
| 5600-0004 | Componente de red |
| 5600-0044 | Funda protectora |
| RS232-USB | Adaptador de RS232 a USB |
| CAL-P670 | Certificado de calibración ISO de dos puntos |



Medidores de temperatura, humedad y aire

Sensores de temperatura / sensores combinados / sensores de corriente

A continuación le ofrecemos una gran variedad de sensores que podrá adaptar a los medidores de la página anterior:

Sensores de temperatura de resistencia Pt100, cable de PVC de 1000 mm, conexión de 4 conductores para P-650 / P-670

| Nº Art. | Descripción | Rango de medición | T90 | Imagen |
|-----------|---|--------------------|-----|--------|
| 6000-1001 | Sensor de inmersión con asidero, 150 x 3,0 mm | -50 °C ... +350 °C | 8 | |
| 6000-1006 | Sensor de hincado con asidero 150 x 4,0 mm | -50 °C ... +350 °C | 10 | |
| 6000-1059 | Sensor para superficies con asidero y muelle 150 x 6,0 mm | -40 °C ... +300 °C | 60 | |
| 6000-1075 | Sensor para superficies, parche silicona adhesivo, 35 x 13 x 2 mm | -30 °C ... +250 °C | <3 | |
| 6000-1055 | Sensor de aire con asidero, 250 x 4,0 mm | -50 °C ... +250 °C | 7 | |
| 6000-1056 | Sensor para altas temperaturas con asidero, 300 x 6,0 mm | -50 °C ... +600 °C | 20 | |

Sensores de precisión ± 0,03 °C (-30 °C ... -200 °C)

| | | | | |
|-----------|--|---------------------|----|--|
| 6000-1018 | Sensor de inmersión con asidero, 150 x 3,0 mm, cl.1/3 DIN | -200 °C ... +450 °C | 12 | |
| 6000-1073 | Sensor de inmersión con asidero, 150 x 3,0 mm, cl.1/10 DIN | -200 °C ... +450 °C | 12 | |

Termoelementos, sensores de temperatura tipo K (NiCr-Ni), cable de PVC de 1000 mm para P-650 / P-670

| Nº Art. | Descripción | Rango de medición | T90 | Imagen |
|-----------|--|----------------------|-----|--------|
| 6010-1016 | Sensor de hincado, inmersión, asidero, acero, 120 x 3,5 mm | -40 °C ... +400 °C | 8 | |
| 6010-1003 | Sensor para superficies con asidero, 300 x 6,0 mm | -100 °C ... +1100 °C | 4 | |
| 6010-1024 | Sensor de pinza para tuberías hasta 35 mm de diámetro | -40 °C ... +200 °C | 5 | |
| 6010-1006 | Sensor de inmersión con asidero, 300 x 1,5 mm | -100 °C ... +1100 °C | 8 | |
| 6010-1005 | Sensor de inmersión con asidero, 500 x 1,5 mm | -100 °C ... +1100 °C | 4 | |
| 6010-1007 | Sensor de inmersión con asidero, 500 x 3,0 mm | -100 °C ... +1100 °C | 6 | |
| 6010-1034 | Sensor de hincado con asidero, 150 x 4,0 mm | -100 °C ... +1100 °C | 8 | |
| 6010-1035 | Termoglobo, mide calor de radiación, 80 mm | ...+250 °C | | |

Sensores combinados para temperatura (Pt100 1/3 DIN), humedad relativa, humedad absoluta y punto de rocío, cable de PVC de 1000 mm para P-650 / P-670

| Nº Art. | Descripción | Rango de medición | T90 | Imagen |
|-----------|---|-------------------|-----|--------|
| 6020-1001 | Sensor climático (POM) con asidero, capucha ABS, 120 x 20 mm | 0 ... 100 % H.r. | 3 | |
| | Sensor climático con tubo de aluminio y filtro sinterizado, el puntero de aluminio resiste hasta 140 °C, 100 x 20 mm | 0 ... 100 % H.r. | 3 | |
| 6020-1002 | 300 x 20 mm | -30 °C ... +80 °C | 10 | |
| 6020-1005 | 800 x 20 mm | | | |
| 6020-1006 | | | | |
| 6020-1003 | Sensor de penetración para medir la humedad en pilas de papel o en material apilado 300 x 20 x 5 mm | 0 ... 100 % H.r. | 3 | |
| | | -30 °C ... +80 °C | 10 | |
| 6020-1004 | Sensor de humedad de formato muy reducido para mediciones de ajustes de humedad en materiales (p.e. en puntos de control), cable flexible, 19 x 21 mm | 0 ... 100 % H.r. | 3 | |
| | | -30 °C ... +80 °C | 10 | |
| 6020-1007 | Sensor estanco para humedad y punto de rocío para medir la humedad residual en instalaciones sometidas a presión, resiste hasta 20 bar, 120 x 20 mm | 0 ... 100 % H.r. | 120 | |
| | | -30 °C ... +50 °C | 30 | |
| 6020-1008 | Cámara de medición con conexión directa a instalaciones de presión | | | |
| | Filtros sinterizados (bronce) | | | |
| 6020-0051 | para 6020-1001 | | | |
| 6020-0058 | para 6020-1002 | | | |
| | Filtros sinterizados con puntero | | | |
| 6020-0055 | para 6020-1001 | | | |
| 6020-0056 | para 6020-1002 | | | |

Sensores de corriente para gases y líquidos, cable de PVC de 1000 mm para P-650 / P-670

| Nº Art. | Descripción | Rango de uso | Rango med. | Imagen |
|-----------|--|--------------------|-----------------|--------|
| 6050-1001 | Rueda alada Micro Air para aire y gases, 165 x 11 mm | -30 °C ... +140 °C | 0,5 ... 20 m/s | |
| 6050-1002 | Rueda alada Micro Air para aire y gases, 165 x 11 mm | -30 °C ... +140 °C | 0,7 ... 40 m/s | |
| 6050-1007 | Rueda alada Micro Water para líquidos, 165 x 11 mm | -30 °C ... +70 °C | 0,04 ... 5 m/s | |
| 6050-1003 | Rueda alada Mini Air para aire y gases, 175 x 22 mm | -30 °C ... +140 °C | 0,3 ... 20 m/s | |
| 6050-1004 | Rueda alada Mini Air para aire y gases, 175 x 22 mm | -30 °C ... +140 °C | 0,5 ... 40 m/s | |
| 6050-1008 | Rueda alada Mini Water para líquidos, 175 x 22 mm | -30 °C ... +70 °C | 0,02 ... 5 m/s | |
| 6050-1005 | Rueda alada Macro Air para aire y gases, 225 x 80 mm | -30 °C ... +140 °C | 0,15 ... 20 m/s | |
| | Cabezales de muelle de repuesto | | | |
| 6050-0056 | para Micro Air | | 0,5 ... 20 m/s | |
| 6060-0057 | para Micro Air | | 0,7 ... 40 m/s | |
| 6050-0066 | para Micro Air Water | | 0,04 ... 5 m/s | |
| 6050-0054 | para Mini Air | | 0,3 ... 20 m/s | |
| 6050-0055 | para Mini Air | | 0,5 ... 40 m/s | |
| 6050-0067 | para Mini Air Water | | 0,02 ... 5 m/s | |
| 6050-0068 | para Macro Air | | 0,15 ... 20 m/s | |
| 6050-0052 | Alargador telescópico 300 - 1000 x 23 mm | | | |