

We measure it. **testo**



Thermator

Calibrador de temperatura multifuncional



Testo Industrial Services – Más seguridad, mejor servicio.

www.testotis.es

4 modos de funcionamiento



El Thermator es un calibrador multifunción de temperatura fabricado por Testo industrial services. Para realizar calibraciones de temperatura, el usuario puede escoger entre 4 modos operativos (baño líquido, bloque seco, infrarrojos y superficie). Los diferentes bloques de inserción y las herramientas que se proporcionan permiten un funcionamiento rápido y sencillo. Con lo que se garantiza un cambio rápido de un modo a otro. El rango de calibración de (-20 °C a +150 °C) aplica a los cuatro modos.

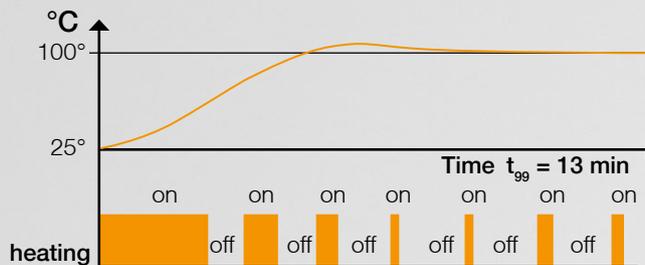


Baño líquido [-35...+160 °C]

Bloque seco [-20...+150 °C]

Infrarrojo [-20...+150 °C]

Superficie [-20...+150 °C]



Datos de pedido

| Thermator* | | 0519.0901 |
|--------------------------------|--|------------|
| Accesorios | Maleta de transporte | 0519.0902 |
| accesorios (como repuestos) | Aceite de silicona Thermator | 0519.0903 |
| | sensor control externo | 0519.0904 |
| | Cesta sensor baño líquido | 0519.0905 |
| | Insert IR | 0519.0906 |
| | Insert superficie | 0519.0907 |
| | Insert bloque seco | 0519.0908 |
| | Insert baño líquido | on request |
| | Agitador magnetico | 0519.0909 |
| | Vara recoge imán | 0519.0910 |
| *incluye: | 3 inserts, 1 cesta sensor, pinzas especiales, bomba drenaje, vara recoge imán, barra magnética, control sensor ext., aceite silicona | |

contenido de la entrega (extracto):



Baño líquido

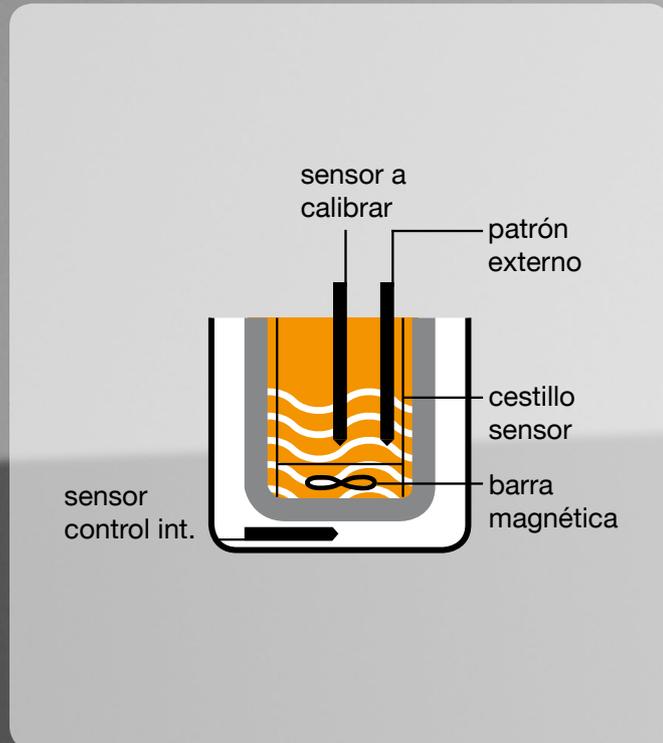


[-35...+160 °C]

- calibración de sondas de inmersión
- válido para cualquier diámetro de sonda
- incluye barra magnética, cestillo para sensor, vara recoge imán, aceite de silicona
- regulación precisa de la agitación
- tapa anti-vértidos (con válvula de seguridad) para el transporte



esquema



inserción de la barra magnética y el cestillo



Bloque seco

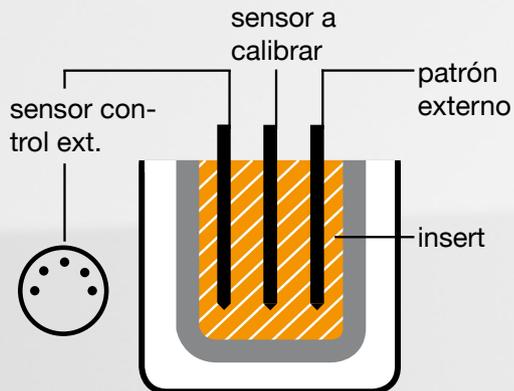


[-20...+150 °C]

- calibración sensores aire
- incluye insert con agujeros para sondas de 2-6 mm (inserts de diámetros especiales bajo demanda)
- hasta 5 sondas pueden ser calibradas simultáneamente
- se pueden programar funciones de rampas de temperatura



esquema



inserción de insert con las pinzas especiales



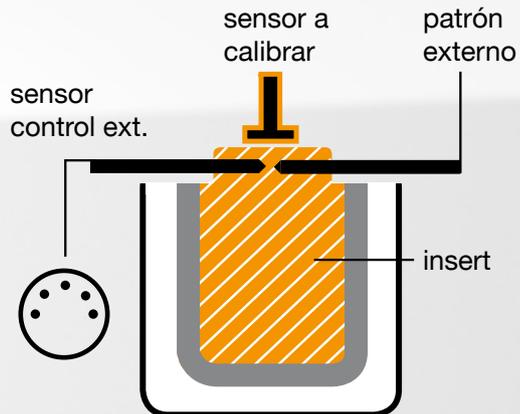
Superficie



[-20...+150 °C]

- calibración de cualquier tipo de sonda de superficie
- alta precisión gracias a la proximidad de sensor a calibrar, patrón externo y sensor de control
- alta regulación gracias al insert compacto de aluminio

esquema



insert de superficie con sensor a calibrar, patrón externo y sensor de control externo



Infrarrojo

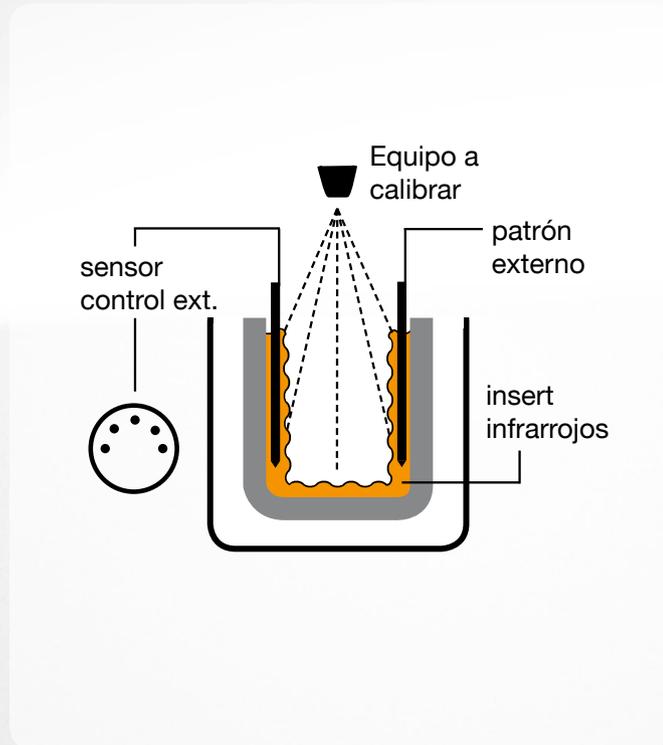


[-20...+150 °C]

- calibración de termómetros de IR, transmisores y cámaras termográficas
- emisividad de prácticamente 1,0 (~ 0,9994), cuerpo negro ideal
- sensor de control externo y patron de trabajo muy cercanos (en insert de infrarrojos)



esquema



inserción de insert de infrarrojos con las pinzas



Flexible, preciso, portátil



- Flexibilidad gracias a los inserts específicos
- Calibración IR en rango de temperatura negativo
- Calibración de temperatura de superficie en rango de negativo
- Superficie: alta exactitud gracias a la cercanía entre sensor a calibrar, patrón y sensor de control ext.
- Nuestra recomendación para una alta exactitud: calibración con patrón externo y empleo de Thermator como medio generador
- El sensor externo de control permite un control preciso de la temperatura de consigna
- Función programable de rampa
- Interfaz RS 485, interfaz USB bajo demanda

Especificaciones

Rango de funcionamiento de sensor de control temperatura (a 25 °C condiciones ambiente)

| | |
|--------------------------|--------------|
| con agua | 0...100 °C |
| con aceite silicona | -35...160 °C |
| con insert bloque seco | -20...150 °C |
| con insert IR | -20...150 °C |
| con insert de superficie | -20...150 °C |

Exactitud (con sensor de control externo)

| | |
|--|---|
| como baño líquido* | +/- 0,1 K |
| como bloque seco | +/- 0,3 K |
| como cuerpo negro fuente IR | +/- 1 K |
| como calibrador de temperatura de superficie | +/- 1,2K hasta 100 °C +/- 1,5K >100 °C |

Estabilidad (tempo) (con sensor de control externo)

| | |
|--|------------|
| como baño líquido* | +/- 0,05 K |
| como bloque seco | +/- 0,05 K |
| como cuerpo negro fuente IR | +/- 0,3 K |
| como calibrador de temperatura de superficie | +/- 0,2 K |

| | |
|------------|--|
| Resolución | entre -9.99...99.99 resolución 0.01 °C resto 0.1 °C |
|------------|--|

| | |
|---------------------|---------------------|
| Control temperatura | con controlador PID |
|---------------------|---------------------|

| | |
|---------------------------|--|
| Visualización temperatura | 4 dígitos, LED de 7 segmentos, 7mm altura rojo = temperatura actual verde = temperatura de consigna |
|---------------------------|--|

| | |
|---|---|
| Influencia en la exactitud de trabajar a temperaturas de (0...50°C) | +/- 0,02 K/K |
| Comportamiento en caso de rotura sensor | Control se desactiva |
| Unidades display | °C o °F (opcional) |
| Alimentación | 90...240 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz |
| Consumo | ca. 400 VA |
| Temperatura funcionamiento | 0...50 °C |
| Humedad de funcionamiento | 30...95 % hr sin condensación |
| Temperatura de transporte y almacenaje | -10...60 °C |
| Grado de protección | IP 20 |
| Interfaz de serie | RS 485 optoaislado, 9600 (ratio baudios), USB bajo demanda |
| Protocolo de comunicación | MODBUS RTU (JBUS) |
| Dimensiones | Dimensiones carcasa (sin asa): ancho aprox. 210 mm alto aprox. 425 mm profundo aprox. 300 mm |
| Peso | aprox. 12 kg (sin líquido ni inserts) |

*excepción: baño líquido regulación sólo con sonda



Descripción de controles

