

## Termómetro con memoria PCE-T395 Instrucciones de uso



## INDICE

1. Introducción
2. Especificaciones técnicas
3. Símbolos, botones de mando y pantalla
4. Funciones
  - 4.1 Conexión de aparato
  - 4.2 Conexión del sensor temperatura
  - 4.3 Selección de la unidad de temperatura
  - 4.4 Fijar valores
  - 4.5 Diferencia T1 – T2
  - 4.6 Grabación de datos
  - 4.7 Ajuste del reloj
  - 4.8 Ajuste del intervalo de grabación
  - 4.9 Valores mínimos y máximos de temperatura
  - 4.10 Desconexión automática
  - 4.11 Control de carga de batería
  - 4.12 Puntos de calibración
  - 4.13 Salida digital
5. Grabación y representación de datos / software

**!!! NO UTILICE LA BATERÍA Y EL CONECTOR DE RED A LA VEZ !!!**

Esto podría dañar los componentes electrónicos y no lo cubre la garantía


Utilice o sólo la batería o sólo el conector de red opcional

## 1. Introducción

Lean las instrucciones siguientes atentamente antes de comenzar a realizar las mediciones. Utilicen el aparato del modo indicado, en caso contrario, la garantía del aparato carecerá de validez.

Condiciones ambientales: Humedad ambiental máxima = 90% Hr  
Rango de temperatura ambiental = -10.... +60 °C

Las reparaciones del aparato se llevarán a cabo dentro del PCE Group oHG.

Mantenga el aparato limpio y en lugar seco. El aparato cumple con las normas y standards vigentes (IEC 584) y está certificado con 

## 2. Especificaciones técnicas

Rango de medición: -200 ... + 1370 °C (se puede cambiar a : -328 ... + 2498 °F)

Resolución: 0,1 °C de -200 ... + 200 °C / 1 °C +200 ... +1370 °C (0,1 °F hasta +200 °F 1 °F por encima)  
Precisión: ± 0,2 % de la lectura hasta + 200 °C / ± 0,5 % de + 200... + 400 °C/ por encima 0,2 °C

(± 0,5 % de la lectura hasta - 200 °F / ± 0,2 % de - 200... + 200 °F/ por encima 0,3 °F)

Pantalla: LCD/ 4 posiciones

Renovación de datos: 2,5 veces / seg

Valores MIN / MAX: Función Hold para los valores más altos y más bajos

Cuota de medición: 4 valores en un periodo de 3 seg

Seguridad: Protección para la salida del sensor de temperatura de 60V DC o

24V AC Alimentación: batería de 9V (para 50 horas operativo)

Adaptador AC : 9 VDC ( 8-15VDC Max,  
adaptador de red) Enchufe adaptador: 3,5 mm x  
1,35 mm

Temperatura almacén:-10 ... 60 °C ( 14 ... 140 °F )

Humedad almacén: < 90 % Hr

Dimensiones: 184 (longitud) x 64 (anchura) x 30 (altura) mm

Peso: 210g ( batería incluida)

Envío: batería de 9V, maletín, manual de uso, software, cable de RS-232

## 3. Símbolos, botones de mando y pantalla



Símbolo negativo para temperaturas bajo 0

°C°F

Indicador para °C o °F

K

Tipo de sonda de temperatura

MAX

Indicador del valor máximo

MIN

Indicador del valor mínimo



Auto Power Off conectado

HOLD

Función Hold conectada para mantener el valor en pantalla

m-d

Fecha: mes – día

h:m

hora – minuto

m:s

minuto – segundo

Y

Indicación del año



Nivel de batería bajo

REC

El registro de datos funciona, cuando el símbolo parpadea, está llena la memoria

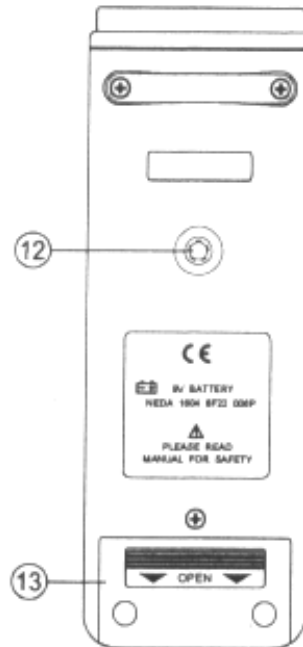
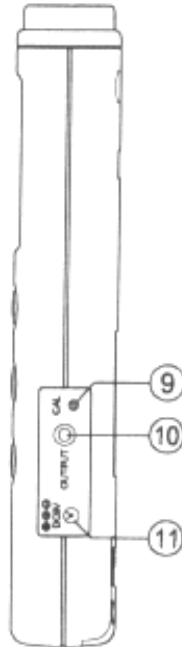
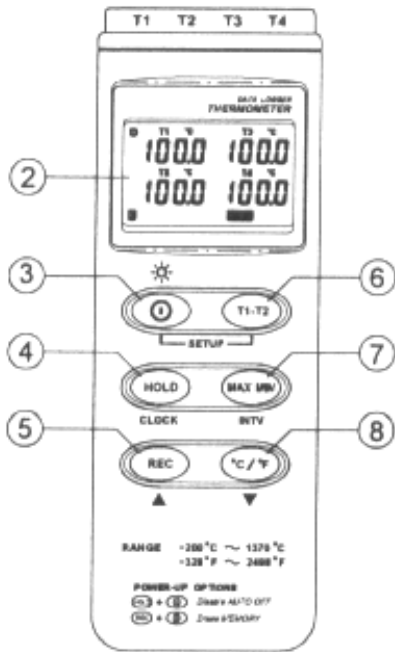
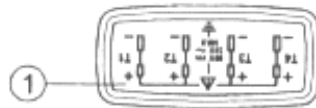
T1 ... T4

Ordena el canal de la temperatura mostrada correspondiente

1 – 2

Muestra la diferencia de T1-T2





- 1 Conexión del sensor (T1 ...T4)
- 2 Pantalla LCD
- 3 Interruptor On / Off
- 4 Función Hold
- 5 Botón de grabación
- 6 Diferencia T1 – T2
- 7 Valores Max- Min
- 8 Cambio °C / °F
- 9 Tornillo calibrador
- 10 Salida digital
- 11 Entrada adaptador red
- 12 Soporte para el trípode
- 13 Tapa de la batería

## 4. Funciones

### 4.1 Encendido

El  enciende el aparato.

### 4.2 Conexión del sensor de temperatura

Para medir la temperatura, deberá utilizar un sensor tipo K e introducirlo en la toma del aparato prevista para ello.

### 4.3 Selección de la unidad de temperatura

Seleccione en el botón °C/ °F la unidad de temperatura apropiada.

### 4.4 Mantener los valores

Si mantiene presionado el botón „Hold“ , en la pantalla se mantendrá el valor de medición actual. Si vuelve a presionar el botón, desaparecerá el valor y aparecerán los nuevos valores actuales.

### 4.5 Diferencia T1 – T2

Si presiona el botón „1 – 2“ aparecerá en la pantalla la diferencia de temperatura de la entrada 1 y la entrada 2 .

### 4.6 Función de memoria de datos

Si presiona el botón „REC“ el aparato comienza a grabar datos. Si vuelve a presionar el botón „REC“, se parará la grabación de datos. Para borrar los valores de la memoria simplemente desconecte el aparato. Presione ahora el botón „REC“ y accione el botón de conexión manteniéndolo presionado 2 seg. Libere todos los botones y aparecerá en la pantalla del aparato „CLR“. La memoria se encuentra vacía de nuevo. La función de memoria puede ser utilizada para grabaciones ocasionales in situ con el aparato en funcionamiento o también para mediciones de larga duración previamente programadas (con la previa programación del aparato). Más adelante encontrará la descripción de la programación.

#### 4.7 Ajuste de la hora

1: Mantenga presionado el botón „T1-T2“  
y conecte el aparato

2: Presione la tecla „HOLD“

3: Presione la tecla „REC“ o la tecla „°C/°F“ para corregir  
hacia arriba o hacia abajo el número mostrado correspondiente.

El orden de ajuste de las unidades es:

año<mes<día<hora<minuto<segundo.

Presione la tecla „HOLD“ para grabar el ajuste de hora.



#### 4.8 Ajuste del intervalo de grabación

1: Mantenga presionada la tecla „T1-T2“.  
Encienda el aparato

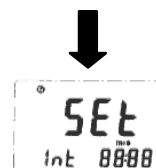
2: Presione la tecla „MAXMIN“

3: Presione la tecla „REC“ o la tecla „°C/°F“ para corregir  
hacia arriba o hacia abajo el número mostrado correspondiente.

Presione la tecla „MAXMIN“ para seleccionar el valor correspon-

Diente y vuelva a presionar la tecla „MAX MIN“ para grabar el

Valor en el aparato. Si desea interrumpir el proceso, apague el aparato.



#### 4.9 Mantenimiento de los valores máximos y mínimos

Si presiona una vez el botón „MAX MIN“, el aparato de medición de temperatura se pone en modo de valor mínimo – máximo. El valor más pequeño y el más grande se grabarán en la memoria. Para desactivar el modo de valor mínimo – máximo, accione la tecla „MAX MIN“ y manténgala presionada durante 2 seg.

#### 4.10 Desconexión automática

El termómetro se desconecta automáticamente a los 30 min (si en ese periodo de tiempo no se ha accionado ninguna tecla) para proteger la batería. Si se están grabando datos o se están transmitiendo datos a un ordenador, el medidor permanecerá evidentemente encendido. No obstante puede desconectar también la desconexión automática. Para ello mantenga presionada la tecla „HOLD“ y encienda el aparato. Un tono confirmará que la función está desconectada.

#### 4. 11 Estado de la batería

Cuando la carga de la batería no es suficiente para el funcionamiento del aparato, aparece un símbolo



en la pantalla. Cambie entonces la batería.

#### 4.12 Puntos de calibración

0°C <> VR1 <> +- 0,1 °C

190°C <> VR2 <> +- 0,1 °C

1000°C <> VR3 <> +- 1 °C

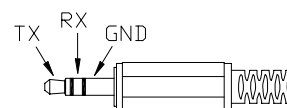
1900°F <> VR4 <> +- 1 °F

Generalmente se consiguen los mejores resultados con la calibración con VR1 bajo condiciones normalizadas y con agua-hielo.

#### 4-13 Salida digital

Se trata de una salida con 9600 bps (serial N81).

Si lo desean podemos informarles de la ubicación y especificación exactas.



## 5. Grabación y representación de datos / Software

### ☒ El paquete Link contiene:

1. CD de 80 mm
2. Cable de conexión de la interfaz RS-232

### ☒ Requisitos mínimos del sistema y del hardware:

Windows 95 o Windows 98.

PC o Notebook con Pentium 90MHz o mayor, 32 MB RAM ;

Mínimo 5 MB de memoria libre en el disco duro para la instalación.

#### ☐ Instalación

1. Cerrar todas las aplicaciones. Introduzca el disquete 1 en el reproductor.
2. Accione "Start" y seleccione "Run". Introduzca: A:\SETUP y presione "OK". Los archivos se copiarán en el disco duro

#### ☐ Menú principal

**File | Open-** Abre archivos del disquete

**Save –** Graba los datos de la pantalla en el disquete

**Print –** Imprime la pantalla actual

**Printer Setup –** Puede seleccionar la impresora

**File | Exit:** Cierra el programa

**View | Control Panel:** Abriendo esta ventana podrá observar la medición "online"

**View | Real-Time Graph:** Puede visualizar una representación gráfica de las mediciones en tiempo real

**Real Time Data | Run –**Comienza la representación de los valores de medición

**Stop –** Paraliza la representación en tiempo real de los valores de medición

**DataLogger:** Recupera los datos almacenados

**Output To Graph –** Muestra los valores gráficamente

## Gráfico

### Pestañas



Mostrar u ocultar la estadística 1



Mostrar u ocultar la estadística 2



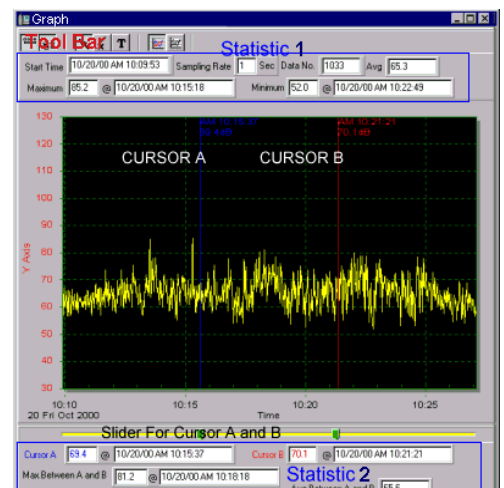
Cursor



presionando aquí el cursor se convierte en una cruz  
- con la cruz puede efectuar marcaciones

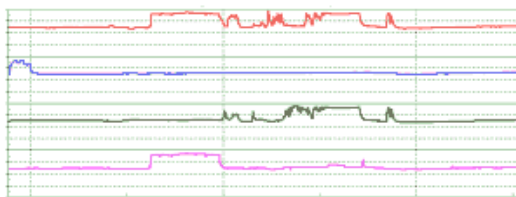


presionando aquí el cursor se convierte en un símbolo "I"

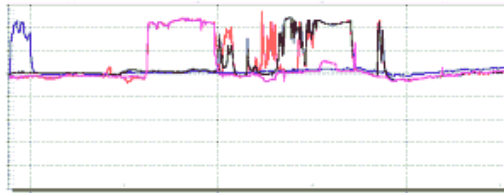


Separación de los 4 canales de temperatura

Split Trennen der vier Temperaturkanäle



Unión de los 4 canales de temperatura  
Zusammenführen der vier Temperaturkanäle



Cambiar los ajustes del diagrama / Ajustar el rango de temperatura

Graph Option Diagrammeinstellungen ändern

Y Axis Einstellen des Temperaturbereiches

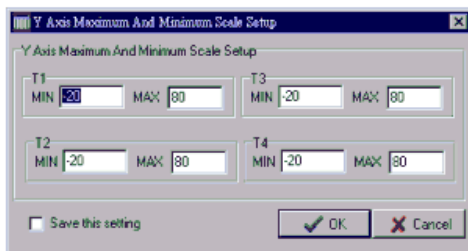



Gráfico en colores



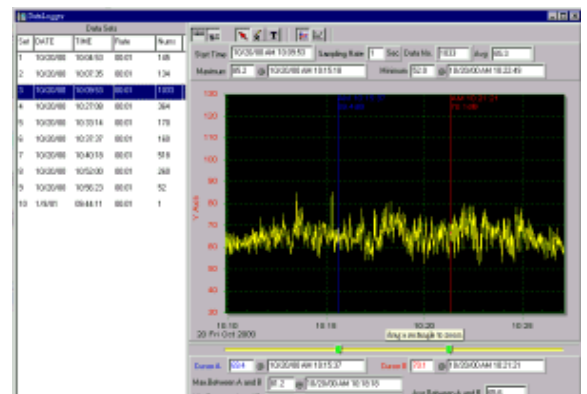
Gráfico en blanco y negro

Puede utilizar la flecha negra para hacer "zoom". Haciendo doble clic en el gráfico abrirá la función de diálogo. Aquí podrá efectuar los ajustes que desee para el gráfico. Presionando el botón derecho del ratón obtendrá opciones de menú rápidas.

## DataLogger

Si ha conectado el aparato a un PC deberá presionar en  (o mediante la opción del menú principal "Datalogger") para transmitir al PC los datos almacenados con el medidor sonoro. Obtendrá continuamente información sobre el proceso de transmisión. Si no es así, presione de nuevo "Datalogger". Después de que los datos hayan sido transmitidos, aparecerá en la parte izquierda el número de grupos de datos transmitidos (también la hora de inicio, el tiempo de almacenado, etc.):



Data Sets				
Set	DATE	TIME	Rate	Nums
1	1999/7/25	PM 01:24:52	00:02	10
2	1999/7/25	PM 01:25:38	00:02	5142
3	1999/7/25	PM 09:29:08	00:02	21
4	1999/7/25	PM 09:32:04	00:02	3
5	1999/7/25	PM 09:32:09	00:02	1
6	1999/7/25	PM 09:32:14	00:02	9
7	1999/7/25	PM 10:03:43	00:02	1896
8	1999/7/25	PM 11:06:57	00:02	3
9	1999/7/25	PM 11:49:47	00:02	9086

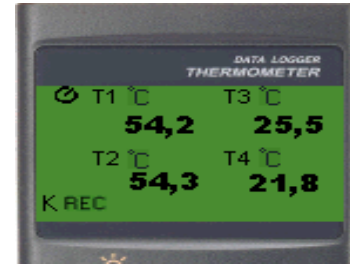


Haciendo clic en un grupo de datos  
lo podrá recuperar en la pantalla.


### ③ Inicio rápido online

#### (1.) Grabación de datos en tiempo real en forma de onda.


1. Encienda el aparato y conéctelo al PC
2. Inicie el programa SE322
3. Los datos de medición del aparato se mostrarán paralelamente en la pantalla
4. Presione en  para iniciar la representación en tiempo real
5. Presione en  para parar la representación



#### (2.) ¿Cómo se guardan los datos en tiempo real?

1. Presione sobre el gráfico que desea guardar y seleccione "File | Save" del menú principal o haga clic en .
2. Obtendrá algunas opciones para guardarlo (nombre del archivo, formato, etc.). Los datos obtenidos pueden abrirse en otros programas como Microsoft Excel (también los gráficos).

#### (3.) ¿Cómo se cargan y almacenan grupos de datos obtenidos con la función DataLogger del medidor y que están guardados en el aparato ?

1. Encienda el aparato
2. Conecte el aparato al PC
3. Inicie el programa SE322
4. Seleccione la función "Datalogger" del menú o presione en  (se producirá la transmisión de datos)



### ③ Errores posibles

#### 1. Indicador "NO CONNECTION"

Puede ser que la interfaz de serie esté siendo usada por otras aplicaciones. Cierre todas las aplicaciones y reinicie el PC.

#### 2. Error en la transmisión de datos

Puede tratarse del breve tiempo de respuesta de ciertos Notebooks o PC`s.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

**ATENCIÓN:** "Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables)."

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – N° 001932

