

MEDIDOR DE INFRARROJOS DE MANO ZWATHERM K-MG

INSTRUCCIONES DE USO

1. INFORMACIONES GENERALES

A. ACLIMATACIÓN

Si usa el medidor en invierno y pasa de zonas frías a cálidas o al contrario, necesitará un tiempo de aclimatación. El medidor se aclimatará cuando la diferencia de la temperatura medida entre la temperatura de compensación (selector en TA) y la temperatura superficial (selector en TO) es menor a 2 °C.

Conseguirá acortar el tiempo de aclimatación de zona fría a cálida cogiendo en la mano la cabeza del aparato. De este modo conseguirá acelerar la aclimatación a la temperatura ambiental correspondiente.

B. DISTANCIA DE MEDICIÓN

La distancia entre el objeto a medir y la cabeza del medidor se encuentra entre 5 y 20 cm. Si se trata de objetos más pequeños (por ejemplo tuberías de diámetro mínimo) la distancia de medición será de 1 cm aprox. No tocar la cabeza del medidor durante la medición.

C. BATERIA

El medidor funciona con una batería de 9 V. Si la tensión se encuentra por debajo de 7 V, aparecerán mediciones imposibles. En la pantalla aparecerá "BAT" y esto significa que es necesario cambiar la batería.

2. MEDICIÓN – TEMPERATURA DE SUPERFICIE (TO)

A. VALORES DE EMISIÓN ϵ

Como los materiales y los colores tienen valores de emisión diferentes, es necesario ajustar antes de la medición el valor de emisión en el potenciómetro ϵ . Los valores guía para dicho ajuste se encuentran en la página 9 de este manual. Por ejemplo, el ajuste habitual en el ámbito de la construcción es la posición 3.

B. MEDICIÓN

Poner el selector en TO y medir el objeto con la distancia de medición requerida.

3. MEDICIÓN – TEMPERATURA AMBIENTAL (TO o TA)

Si el medidor se encuentra mucho tiempo en un sitio cerrado, la posición TA (temperatura de compensación) corresponde también a la temperatura ambiental. Si no es así, será necesario medir la temperatura superficial de un objeto situado en un sitio cerrado (por ejemplo una hoja de papel, cartón, una carpeta, etc.) en la posición TO que corresponda a la temperatura ambiental.

4. MEDICIÓN – CORRIENTE DE CALOR – PÉRDIDA DE CALOR

A. AJUSTE DEL NÚMERO DE TRANSICIÓN DE CALOR α

La influencia del nº de transición de calor α_a y α_i es escasa en edificios bien aislados y sólo cobra importancia en lugares mal aislados.

Valores de ajuste del potenciómetro α :

Paredes exteriores, techos y suelos aislados = 0

Paredes exteriores, techos y suelos sin aislar(p.e. hormigón armado)..... = 1

Superficies de cristal = 2

B. PUESTA A CERO

Poner el selector en Q, colocar el medidor sobre la mesa, tomar un punto de referencia neutral delante de la cabeza del medidor (una estructura de la habitación que no absorba ni desprenda calor, por ejemplo una pared interior de la habitación) ponerlo a una distancia de unos 10 cm y girar la rueda de ajuste hasta que aparezca un valor aproximado a 0.

C. MEDICIÓN

Sujetar el medidor contra la estructura a medir (distancia de medición de unos 10 cm), si se ha producido una pérdida de calor (p.e. una pared exterior) aparecerá en la pantalla un valor negativo; si se produce un aporte de calor (p.e. calefacción por el suelo) aparecerá un valor positivo. Puesto que se producen diferentes resultados en la medición debido a las diferentes construcciones y temperaturas, les recomendamos extraer una media a partir de los diferentes resultados de las mediciones. Prestar atención a que no se ponga la puesta a cero en las mediciones y dado el caso, reajustarlo.

5. CÁLCULO DEL VALOR K

Al dividir por Δt la pérdida de calor medida bajo el punto 4 (diferencia entre la temperatura exterior y la interior) obtenemos el valor K

Fórmula base: $Q = K \times A \times \Delta t$

$K = Q : \Delta t$

Atención: las mediciones de pérdidas de calor en estructuras serán válidas siempre que se de la correspondiente diferencia entre la temperatura exterior y la interior(Δt). Más información en la penúltima página de este manual.

Una visión general de todos los medidores encuentra usted aquí:

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

Una visión general de todos los instrumentos medida encuentra usted aquí:

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

Una visión general de las balanzas encuentra usted aquí:

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