

# twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

## Termómetro infrarrojo de frente sin contacto

TK-15007

[www.twilight.mx](http://www.twilight.mx)



/ twilightSadecv



/ twilightSadecv



/ twilightSadecv

### JXB-178 Termómetro Infrarrojo de Frente Sin Contacto



Por favor lea este manual antes de operar el dispositivo.  
Contiene información importante de seguridad.

# Contenido

Descripción General .....	1
Uso Previsto .....	1
Funciones .....	2
Configuración .....	2
Explicación de los Símbolos .....	3
Especificaciones .....	3
Información de Seguridad .....	4
Ventajas de la Temperatura de la Arteria Temporal (at) .....	4
Principio de Operación .....	4
Modos de Temperatura y Funciones .....	4
Ajuste de la Función Modo/Mode .....	5
F-1 Escala de Medida .....	5
F-2 Configuración de Alarma .....	5
F-4 Calibración .....	5
Consejos útiles para Obtener Resultados Confiables .....	6
Que Factores Tomar en Cuenta para las Personas Que Son Examinadas .....	6
Condiciones Ambientales de Operación .....	6
Instrucciones para Tomar la Temperatura Corporal .....	7
Rangos de Temperature Normal .....	7
Otros Usos .....	8
Memoria (MEM) .....	8
Reemplazar Baterías .....	8
Mantenimiento .....	8
Solución de Problemas .....	9
Garantía .....	10
Cumplimiento .....	10
Declaración EMC .....	10

**EL FABRICANTE SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO SIN NOTIFICACIÓN PREVIA.**

## Descripción General

El termómetro infrarrojo de frente sin contacto se desarrolló utilizando la última tecnología infrarroja. Mide la temperatura corporal escaneando la frente desde una distancia de 3cm a 5cm (1.2 a 2 pulgadas). Sin embargo, es esencial usar el termómetro infrarrojo de frente sin contacto adecuadamente para obtener resultados confiables y estables. Asegúrese de que cada usuario esté debidamente capacitado para operar el dispositivo.

### Uso Previsto

El termómetro infrarrojo de frente sin contacto fue diseñado para producir una lectura instantánea de la temperatura de la frente, sin hacer contacto con el cuerpo.

# Funciones

- Diseñado para tomar la temperatura del cuerpo humano a una distancia de 3cm a 5cm (1.2 pulgadas a 2 pulgadas) de la frente
- Alarma de Fiebre Alta
- La memoria guarda las últimas 32 mediciones de temperatura
- Pantalla digital LCD con retroiluminación de tres colores
- Seleccionable °C/°F
- Apagado automático (<30 segundos) para ahorrar energía
- Garantía de 100,000 lecturas

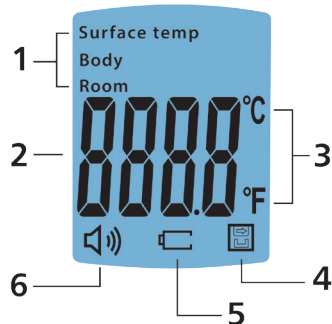
# Configuración

1. Pantalla LCD
2. Sensor IR
3. Botón de Memoria
4. Botón de Alarma
5. Botón Mode
6. Disparador de Medición
7. Cubierta para la Batería









# Pantalla LCD

1. Modo: Escaneo de Temperatura
2. Temperatura
3. Temperatura °C/°F
4. Memoria
5. Símbolo de Batería
6. Símbolo de Timbre



## Explicación de los Símbolos

	Este dispositivo está en acuerdo con las Directivas de Dispositivos Médicos 93/42/EEC
	Este dispositivo está en acuerdo con la CFR FCC Parte 15 Subparte B ANSI C63.4: 2014 Estándar de Equipos Causantes de Interferencia - Aparatos Digitales
	(Símbolo de 3V) Fuente de alimentación de 3V DC (2 pilas AA de 1.5 v)
	Equipo Tipo B
	Para proteger el medio ambiente, por favor recicle la batería conforme a las regulaciones locales.
	¡Atención! Consulte los documentos de acompañamiento.

## Especificaciones

<b>Resolución de Pantalla:</b>	0.1°C (0.1°F)
<b>Temperatura de Operación:</b>	10°C to 40°C (50°F to 104°F)
<b>Temperatura de Almacenamiento:</b>	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
<b>Tasa de Humedad:</b>	≤ 85%
<b>Potencia:</b>	DC 3V (2 pilas AA) NO INCLUIDAS
<b>Tamaño:</b>	155 x 100 x 40 mm/6 x 4 x 1.6 pulgadas (longitud x ancho x alto)
<b>Peso:</b>	154g/0.34lb (con baterías); 105g/0.23oz (sin baterías)

### **Rango de Medida:**

<b>Función de Modo Body:</b>	32.0°C a 43.0°C (89.6°F a 109.4°F)
<b>Modo de Temperatura Superficial:</b>	0°C – 60°C (32°F – 140°F)
<b>Rango Modo Habitación:</b>	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
<b>Presición:</b>	± 0.3°C (0.54°F)
<b>Medida de la Distancia:</b>	3cm a 5cm (1.2 pulgadas a 2 pulgadas)
<b>Tiempo de Respuesta:</b>	1 segundo

### **Retroiluminación del modo Body:**

<b>Luz de Fondo Verde:</b>	más bajo que 37.3°C (99.1°F), temperatura normal.
<b>Luz de Fondo de Color Naranja:</b>	37.4°C a 37.9°C (99.3°F - 100.2°F), fiebre baja.
<b>Luz de Fondo de Color Rojo:</b>	más alto que 38°C (100.4°F), fiebre alta.

### **Exactitud de el Termómetro Infrarrojo de Frente sin Contacto**

<b>32°C to 34.9°C / 89.6°F to 94.8°F:</b>	± 0.3°C/0.6°F
<b>35°C to 42°C / 95°F to 107.6°F:</b>	± 0.2°C/0.4°F
<b>42.1°C to 43°C / 107.8°F to 109.4°F:</b>	± 0.3°C/0.6°F

### **De Acuerdo con ASTM Standard E1965-1998 (2009)**

## Información de Seguridad

- Siga los consejos de mantenimiento estipulados en este manual de instrucciones.
- Este dispositivo puede usarse para fines profesionales o para uso personal en el hogar.
- Utilice este dispositivo solo para los fines descritos en este manual de instrucciones.
- Use este dispositivo en un rango de temperatura ambiente de 10°C a 40°C (50°F a 104°F).
- Mantén el dispositivo en un área limpia y seca.
- No expongas el dispositivo a descargas eléctricas.
- No expongas el dispositivo a temperaturas extremas (es decir, > 55°C o < -20°C).
- No utilices el dispositivo con una humedad relativa superior al 85%.
- El vidrio protector que cubre el lente es muy frágil. Tratar con cuidado.
- No toques el cristal de el lente infrarroja con los dedos.
- No expongas el dispositivo a la luz solar o al agua.
- No deje caer ni golpee el dispositivo.
- Si ocurre un problema con el dispositivo, comuníquate con el vendedor. No intentes reparar el dispositivo.
- No arroje la unidad al fuego.

## Ventajas de la Temperatura de la Arteria Temporal (at)

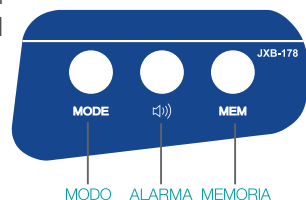
La arteria temporal atraviesa la frente, justo debajo de la piel. Está conectado al corazón por la arteria carótida, la cual está conectada a la aorta. Dada la ubicación de esta arteria principal, medir la temperatura en la frente produce un resultado confiable cuando se usa con fines de detección. Tomar temperatura en la frente puede ser preferible en comparación con otros métodos debido a la eficiencia, velocidad y comodidad.

## Principio de Operación

Todos los objetos, sólidos, líquidos o gaseosos emiten energía por radiación. La intensidad de esta energía depende de la temperatura del objeto. El termómetro infrarrojo de frente sin contacto funciona mediante la detección de la energía de radiación emitida por el flujo sanguíneo arterial en la frente, que está muy cerca del corazón y corre justo debajo de la superficie de la piel. Cuando se activa el sensor de radiación del termómetro, la medición de la temperatura de la frente se toma detectando el calor infrarrojo generado por el flujo sanguíneo arterial.

## Modos de Temperatura y Funciones

Para preparar el termómetro infrarrojo de frente sin contacto para el primer uso, comience abriendo el compartimiento de la batería e insertando baterías nuevas. Asegúrese de observar la polaridad correcta. Antes de usar el dispositivo, permita que se aclimate a la temperatura ambiente de detección durante 10-15 minutos.



Presione el disparador de medición para encender el dispositivo. La pantalla LCD mostrará “----°C” o “---°F”. La pantalla de “Home/Inicio” debe mostrarse antes de programar o tomar medidas de temperatura. (El dispositivo entrará en modo de suspensión después de 30 segundos. Presiona el disparador de medición para “Wake Up/Activar” el dispositivo).



## Configuración de Modo

- Para configurar el modo, presione el disparador de medición para ir a la pantalla “**HOME/Inicio**”.
- Presione el botón “**MODE/Modo**”. La pantalla LCD mostrará “**BODY/Cuerpo**”. Esta es la configuración predeterminada. Si el dispositivo se utilizará para medir la temperatura corporal, déjelo en modo “**BODY/Cuerpo**”.
- El dispositivo también mide la temperatura ambiente (ambiente) y de la superficie. Para cambiar el modo a “**Room/Habitación**”, presione el botón “**MODE/Modo**” dos veces. Presione el botón “**MODE**” tres (3) veces para el modo “**Surface/Superficie**”.

## F1: Elección de la Escala de Medición de Temperatura

- Para elegir la escala de medición, presiona el disparador de medición para ir a la pantalla “**HOME/Inicio**”.
- Mantén presionado el botón “**MODE/Modo**” hasta que aparezca F1 en la pantalla \*-LCD. Presione el botón “**MODE/Modo**” para cambiar entre Celsius y Fahrenheit.
- Guarda la escala de medición presionando el botón “**MEM**” hasta que aparezca la pantalla “**HOME/Inicio**”.

## F2: Configuración de Alarma

- Para programar la alarma, presiona el disparador de medición para ir a la pantalla “**HOME/Inicio**”.
- Mantén presionado el botón “**MODE/Modo**” hasta que aparezca F1 en la pantalla LCD. Presione el botón “**MEM**”, luego “**MODE**”. Seleccione la temperatura de la alarma, presionando “**MODE**” hasta que se alcance la temperatura de alarma deseada. El rango es 37.3°C y 39.1°C (99.1°F a 102.4°F)
- Guarda la configuración de la alarma presionando el botón “**MEM**” hasta que aparezca en la pantalla “**HOME**”.
- Para activar la alarma sonora, presiona . La pantalla LCD mostrará “ON”. Presiona  nuevamente para apagar la alarma. La temperatura de alarma predeterminada es 38°C (100.4°F)

## F4: Instrucciones para Calibración

- Para calibrar el termómetro infrarrojo de frente sin contacto, presiona el disparador de medición para ir a la pantalla “**HOME/Inicio**”.
- Luego, toma la temperatura de un individuo usando un TERMÓMETRO CLÍNICO; el resultado será 37.5°C (99.5°F) por ejemplo.
- Toma la temperatura de la misma persona usando el termómetro infrarrojo de frente

sin contacto. Manteniendo una distancia de 3cm a 5cm (1.2in a 2in), apunte el dispositivo a la frente. Presione el disparador de medición para tomar la temperatura. Asegúrese de eliminar cualquier obstáculo que pueda alterar la medición, como el cabello, la transpiración, etc.

- Si el resultado es el mismo que el TERMÓMETRO CLÍNICO, el termómetro infrarrojo de frente sin contacto está configurado correctamente y listo para usar.
- Si el resultado NO es el mismo que el TERMÓMETRO CLÍNICO, ajusta la temperatura en el termómetro infrarrojo de frente sin contacto, restando o agregando grados según corresponda. **F1 F4**
- Para sumar o restar grados, presiona el botón **"MODE"** hasta que la pantalla LCD muestre "F-1". Presione el botón **"MEM"** hasta que aparezca F4 en la pantalla LCD. Presiona el botón **"MODE"** hasta alcanzar el valor de compensación apropiado. El rango de valores de compensación es de -3°C a 3°C (-5.4°F a 5.4°F). Guarda el valor de compensación presionando el botón **"MEM"** hasta que aparezca la pantalla **"HOME"**.
- Para verificar que la calibración se haya completado, vuelve a tomar la temperatura de la misma persona con el termómetro infrarrojo de frente sin contacto.
- **Note:** Siempre que un termómetro clínico y el termómetro infrarrojo de frente sin contacto produzcan resultados diferentes, o si hay un cambio sustancial en la temperatura ambiental, repita los pasos de calibración.

## Consejos útiles para Obtener Resultados Confiables

### Que Factores Tomar en Cuenta para las Personas que Son Examinadas:

1. Asegúrese de que el individuo no participe en actividades rigurosas antes de la medición de temperatura.
2. Quítese el pelo, la transpiración, el maquillaje o la ropa de la frente.
3. Deben tenerse en cuenta las siguientes variaciones fisiológicas en la temperatura al evaluar los resultados:
  - La temperatura aumenta en 0.5°C entre las 6:00 am y las 3:00 pm.
  - La temperatura corporal de una mujer es aproximadamente 0.2 ° C más alta que la temperatura corporal de un hombre.
  - La temperatura de las mujeres varía de acuerdo con el ciclo ovárico. Aumenta 0.5°C en la segunda mitad del ciclo y durante las primeras etapas del embarazo.
  - Cuando se está sentado, la temperatura es aproximadamente 0.3°C a 0.4°C más baja.
  - La temperatura del cuerpo humano varía a lo largo del día. También puede verse influenciado por numerosos factores externos: edad, sexo, tipo y grosor de la piel.

### Condiciones Ambientales de Operación:

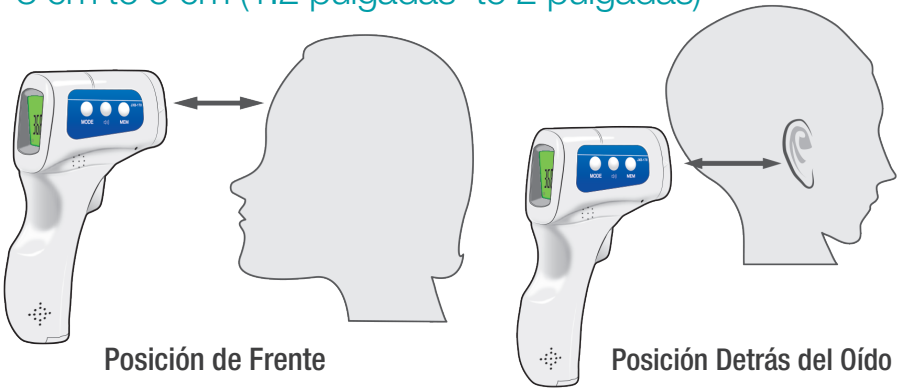
- Evita la temperatura ambiente extrema (demasiado caliente o frío).
- Evita el flujo de aire (es decir, ventilador, calentador, aire acondicionado).
- Siempre que haya un cambio significativo en la temperatura ambiente de la sala de detección, permita que el dispositivo se aclimate durante 10 a 15 minutos antes de usarlo.



# Instrucciones para Tomar la Temperatura Corporal

- Para tomar la temperatura corporal de un individuo, presiona el disparador de medición para ir a la pantalla **“Home”**.
- De no más de 3cm a 5cm (1.2 pulg. A 2 pulg.), Apunte el dispositivo a la mitad de la frente del individuo que se está examinando. Presiona el disparador de medición para tomar la temperatura.
- La temperatura se mostrará en un segundo. (Consulta el diagrama a continuación para ver el posicionamiento del dispositivo).
- Cuando hay transpiración en la frente, la temperatura también se puede tomar detrás del lóbulo de la oreja. Asegúrese de que no haya pelo, transpiración, cosméticos o ropa que cubra la zona.
- Permite de 3 a 5 segundos entre mediciones de temperatura.
- Si no hay actividad durante 30 segundos, el dispositivo se apagará automáticamente. “Despierte” el dispositivo, presionando el disparador de medición.

## 3 cm to 5 cm (1.2 pulgadas to 2 pulgadas)



### Temperaturas Normales Según el Método de Medición

Método de Medición	Temperatura Normal °C	Temperatura Normal °F
Rectal	36.6 to 38	97.8 to 100.4
Oral	35.5 to 37.5	95.9 to 99.5
Axillary	34.7 to 37.3	94.4 to 99.1
Oreja	35.8 to 38	96.4 to 100.4
Temporal	35.8 to 37.8	96.4 to 100.04

La temperatura corporal del ser humano varía durante el transcurso del día. También puede ser influenciada por los siguientes factores: edad, género, tipo y grosor de la piel.

## Temperaturas Normales Según la Edad

Edad	Temperatura °C	Temperatura °F
0-2 años	36.4 to 38.0	97.5 to 100.4
3-10 años	36.1 to 37.8	97.0 to 100.0
11-65 años	35.9 to 37.6	96.6 to 99.7
> 65 años	35.8 to 37.5	96.4 to 99.5



### Otros Usuarios

El termómetro infrarrojo de frente sin contacto también se puede usar para medir la temperatura de un biberón o baño (modo de superficie) o la temperatura ambiente (modo de habitación).

### Memoria

- El termómetro infrarrojo de frente sin contacto retiene las últimas 32 mediciones.
- Para mostrar la última temperatura tomada, presiona el disparador de medición para ir a la pantalla **"HOME"**, luego presiona el botón **"MEM"** (Memoria).
- Continúa presionando el botón **"MEM"** para ver más mediciones de temperatura guardadas.
- Para eliminar las mediciones guardadas, presiona el botón **"MEM"** y manténlo presionado. Todos los datos en la memoria se eliminarán y aparecerá "Err" en la pantalla LCD.

### Reemplazar Baterías

- Cuando la pantalla LCD muestra el símbolo parpadeante , las baterías están agotadas y deben reemplazarse.
- Para reemplazar las baterías, abre el compartimento de las baterías y retira las baterías viejas. Inserta las baterías nuevas, observando la polaridad correcta. Insertar las baterías con una polaridad incorrecta podría dañar el aparato y comprometer la garantía del dispositivo.
- Antes de usar el termómetro, espera 10-15 minutos después de reemplazar las baterías, para permitir que se aclimate a la temperatura ambiente.
- Nunca usar baterías recargables. Usar solo baterías AA +  - desechables.



### Mantenimiento

- El vidrio protector que cubre el lente es la parte más importante y frágil del dispositivo. Prevenir daños a esta área.
- Limpia el vidrio con un bastoncillo de algodón humedecido con alcohol isopropílico al 95%.
- Utiliza solo baterías que cumplan los requisitos técnicos. (2 pilas AA)
- Retira las baterías cuando el dispositivo no se utilizará durante un período prolongado.

## Solución de Problemas

Si se producen problemas durante el uso del dispositivo, consulta esta guía para apoyarte a resolver el problema. Si el problema persiste, comunícate con servicio al cliente.

**LA PANTALLA MUESTRA TEMPERATURA SUPERIOR A 43.0°C (109.4°F):** Asegúrate de que el dispositivo esté en modo **“BODY”**.

**LA PANTALLA MUESTRA TEMPERATURA INFERIOR A 32 °C (89.6 °F):** Asegúrate de que el dispositivo esté en modo **“BODY”**.

### LA PANTALLA MUESTRA EL MENSAJE “HI”

La pantalla LCD muestra “HI” cuando la temperatura es superior a 43.0°C (109.4°F) en modo **“BODY”**.



### LA PANTALLA MUESTRA EL MENSAJE “LO”

La pantalla LCD muestra “LO” cuando la temperatura es inferior a 32°C (89.6°F) en modo **“BODY”**.



## Solución de Problemas, Continuación

Motivos por los que son mostrados en la pantalla Lo o Hi:	Solución:
La lectura de temperatura puede ser obstaculizada por el cabello, transpiración, cosméticos, etc.	Elimina todas las obstrucciones antes de tomar la temperatura.
Temperatura obstaculizada por un flujo de aire.	Evita el flujo o corrientes de aire, ya que puede interferir con el sistema infrarrojo.
La distancia de medición es demasiado lejos.	Mantener una distancia de 3 cm a 5 cm (1.2 in a 2 in).
El dispositivo no se ha aclimatado a la temperatura ambiente de la habitación.	Espera 15 minutos y repita la medición de temperatura.

### Póngase en Contacto con el Soporte Técnico en:

Teléfono: 925-249-2250 Ext 5120 Número Gratuito: 800-390-0804  
Correo electrónico de EE. UU. y Canadá: : techsupport@deltatrak.com

## Garantía

El termómetro infrarrojo de frente sin contacto fue desarrollado para uso profesional y tiene un período de garantía limitada de 1 año o 100,000 mediciones contra defectos en materiales y mano de obra desde la fecha de compra.

## Cumplimientos

- Directiva de la UE 93/42 /EEC sobre productos médicos
- ISO 80601-2-56
- Norma Europea EN60601-1-2

Declaración EMC			
Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The "JXB-178" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "JXB-178" should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Not Applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	Not Applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0,5 cycle  40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles  70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles  <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 sec	Not Applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the "JXB-178" requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the "JXB-178" be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial hospital environment.
NOTE UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

# twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL



LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52 (81) 8173-4300

LADA Sin Costo:  
01 800 087 43 75

E-mail:  
[ventas@twilight.mx](mailto:ventas@twilight.mx)

[www.twilight.mx](http://www.twilight.mx)



/ [twightsadecv](https://www.facebook.com/twightsadecv)



/ [twightsadecv](https://twitter.com/twightsadecv)



/ [twightsadecv](https://www.youtube.com/twightsadecv)