

UT309A/UT309C Manual de Usuario – Detector de Calor Profesional de Infrarrojos

Descripción del producto

Los detectores térmicos profesionales UT309A y UT309C sin contacto (en los sucesivos, el detector térmico) puede medir la energía infrarroja radiada desde la superficie del objetivo para determinar con rapidez y precisión su temperatura superficial.

Consejo de Seguridad

Advertencias:

Para evitar daños en los ojos o lesiones personales, antes de utilizar el producto, lea las siguientes instrucciones de seguridad.

- No apunte el láser directamente o indirectamente a través del objeto de reflexión a un ser humano o un animal.
- No mirar el láser o por medio de un instrumento óptico (telescopio, microscopio, etc.) directamente en el láser, para evitar lesiones en los ojos.
- Cuando el símbolo de batería parpadea cuando utiliza este producto en la pantalla LED, sustituya la batería de inmediato para evitar las mediciones inexactas.
- Antes de usar el producto, compruebe el producto, en caso de grietas, daños superficiales o falta de piezas plásticas, no utilice.
- Ver coeficiente de radiación (refiérase a la tabla de emisividad) para obtener información de la temperatura real. Objetos reflectantes producirán una temperatura más baja que las mediciones reales, prestar atención al riesgo de quemaduras a estos objetos cuando se mide.
- No utilice el producto acerca de gases explosivos, vapor o ambiente húmedo.
- Para asegurar la exactitud de la medición, antes de usar el producto, coloque el producto en la temperatura ambiental por más de 30 minutos.
- Evitar el contacto prolongado del detector térmico cerca de objetos calientes.

Especificación

Función	UT309A	UT309C
Alcance medición	-35°C ~ 450°C (-31°F ~ 842°F)	-35°C ~ 650°C (-31°F ~ 1202°F)
Presición	$\geq 0^{\circ}\text{C}$: $\pm 1,8^{\circ}\text{C}$ o $\pm 1,8\%$ de lectura, lo que sea mayor. $< 0^{\circ}\text{C}$: $\pm (1,8^{\circ}\text{C} + 0,1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C})$	
Calibración de tempratura ambiental 21°C ~25°C (70°F~77°F)	$\geq 32^{\circ}\text{F}$: $\pm 3,6^{\circ}\text{F}$ o $\pm 1,8\%$ de lectura, lo que sea mayor. $< 32^{\circ}\text{F}$: $\pm (3,6^{\circ}\text{F} + 0,1^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{F})$	
Coefficiente de temperatura	0,1°C/°C (0,1°F/°F) o $\pm 0,1\%$ por grado de lectura, lo que sea mayor.	
Resolución óptica	10:1 (Calculado al 90% de energía)	12:1 (Calculado al 90% de energía)
Emisividad	0,95	0,1~1,0 Ajustable
Tiempo de repuesta	250ms (95% de la lectura)	
Repuesta espectral	8um~14um	
Resolución de pantalla	0,1°C (0,1°F)	
Repetibilidad	$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ (1,8°F) o $\pm 0,8\%$ de lectura, lo que sea mayor.	
Número de láser	Láser único	Láser doble
Tipo láser	CLASS II	
Longitud de onda	630nm~670nm	
Potencia láser	<1mW	
Tipo batería	Batería 9V (6F22)	
Duración de batería	$\geq 12\text{H}$ (Continuo cuando está activada luz de fondo)	$\geq 10\text{H}$ (Continuo cuando está activada luz de fondo)
Dimensiones	189mm*118mm*55mm	
Peso	292g	
Temperatura operacional	0°C~50oC (32oF~104°F)	
Temperatura de almacenamiento	-20°C~60°C (-4°F~140°F)	
Humedad operacional	< Rh90% (No condensación)	
Altitud operacional	2000m	
Altitud de almacenamiento	12000m	
Clase de protección	Según IEC60529 Cumple IP65	
Prueba de caída	3m	

Las normas de seguridad

Certificación CE: EN 61326: 2013 EN 61326-2-2: 2013

Estándares de seguridad láser: EN 60825-1: 1994 + A2: 2001 + A1: 2002

Características de producto

Robusto: por prueba de caída 3m.

Resistencia al polvo y agua: por el análisis de agua y polvo tipo IP65.

Diseño ergonómico: con manejo cómodo y natural, operación simple y rápida.

MAX/AVG/DIF/MIN: puede mostrar rápidamente el valor máximo, mínimo, medio y la diferencia entre el valor máximo y mínimo en el proceso de medición.

Gran pantalla retroiluminada: gran pantalla, con letras de tipos espesos y luz de fondo blanca uniforme produce una pantalla más clara y brillante.

Alarma: La alarma de umbral alto y bajo más el uso de LED y letras parpadeantes, permite conocer rápidamente el valor medido que excede el umbral.

Indicador láser de doble longitud de onda: UT309C adopta una indicación láser de doble longitud de onda, puede ayudarle rápidamente para determinar con precisión la zona de medición.

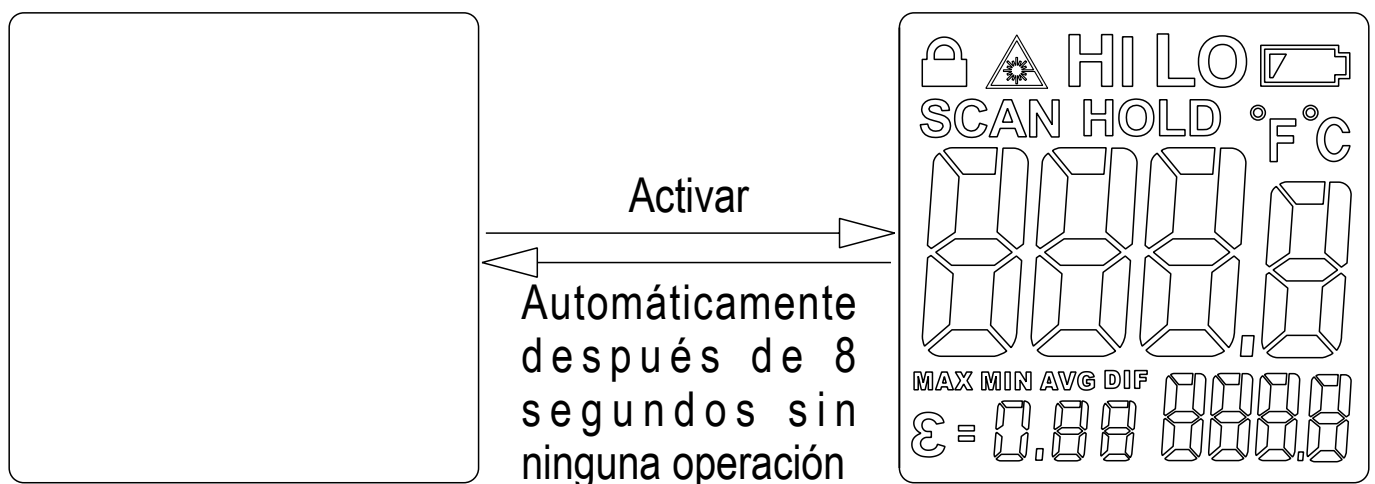
Descripción funcional

	Gatillo de seguro medición de temperatura	
	Activar láser	
HI LO	Alarma umbral alto y bajo	
	Batería baja	
SCAN	Activar medición interior	
HOLD	Guardar datos medidos	
°F °C	Unidad	
0000	Pantalla princ. de medición	
MAX MIN AVG DIF	Modo	
ε = 0.88	Emisividad	
0000	Pantalla adj. de medición	

OPERACIÓN

Activar y Desactivar


1. Suavemente presione Activar para encender el detector térmico, muestra la pantalla LCD y la luz de fondo blanca.
2. Cuando arranque el detector, se apagará automáticamente después de 8 segundos sin ninguna operación.




Medición manual

1. Después de apuntar al destino mantenga apretado el gatillo, cuando muestra y parpadea SCAN en la pantalla, el detector está midiendo la temperatura del objeto de destino.
2. Suelte el gatillo, el icono SCAN en la pantalla desaparece, se muestra el icono HOLD, el detector deja de medir y mantiene en la última temperatura medida.

Medición bloqueada

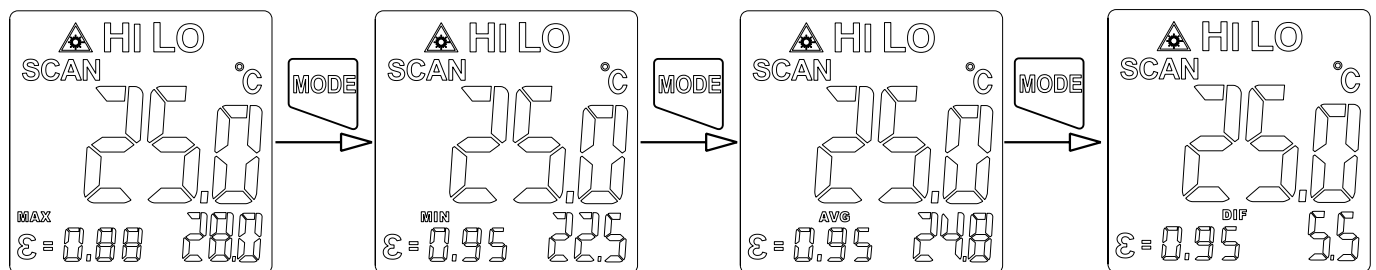
1. Cuando la medición bloqueada está activada, suavemente apriete el gatillo para activar la medición bloqueada (sin pulsar el gatillo), muestra el icono  en la pantalla, parpadea el SCAN, el detector mantiene la medición continua, a 2 minutos la luz de fondo apaga automáticamente.

2. Apriete otra vez el gatillo, el icono  desaparece en la pantalla, desaparece el icono SCAN, muestra el icono HOLD. El detector deja de medir y muestra la última temperatura medida.

Nota: Debe asegurarse de que el objetivo es suficientemente mayor que el punto de luz, si no afectará la precisión. Por favor refiérase al valor D:S.

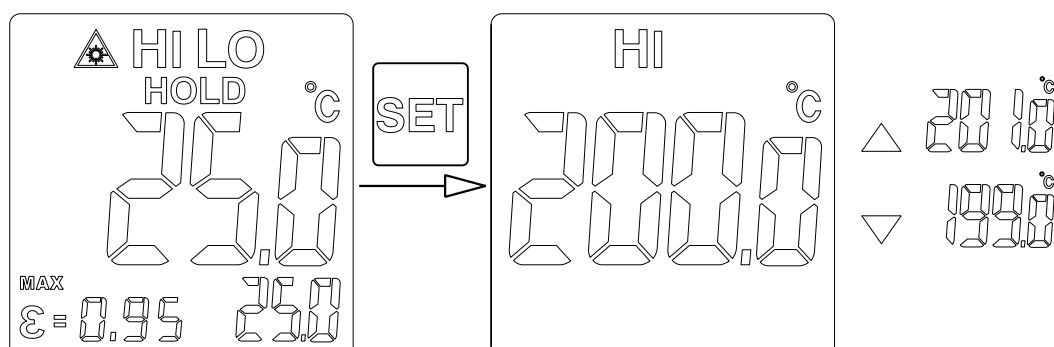
Lectura de valores MAX/MIN/AVG/DIF

Pulse el botón MODE para cambiar sucesivamente el indicador modo MAX/MIN/AVG/DIF, muestra el valor medido de temperatura correspondiente a la modalidad (ver lo siguiente) en la pantalla adjunta.



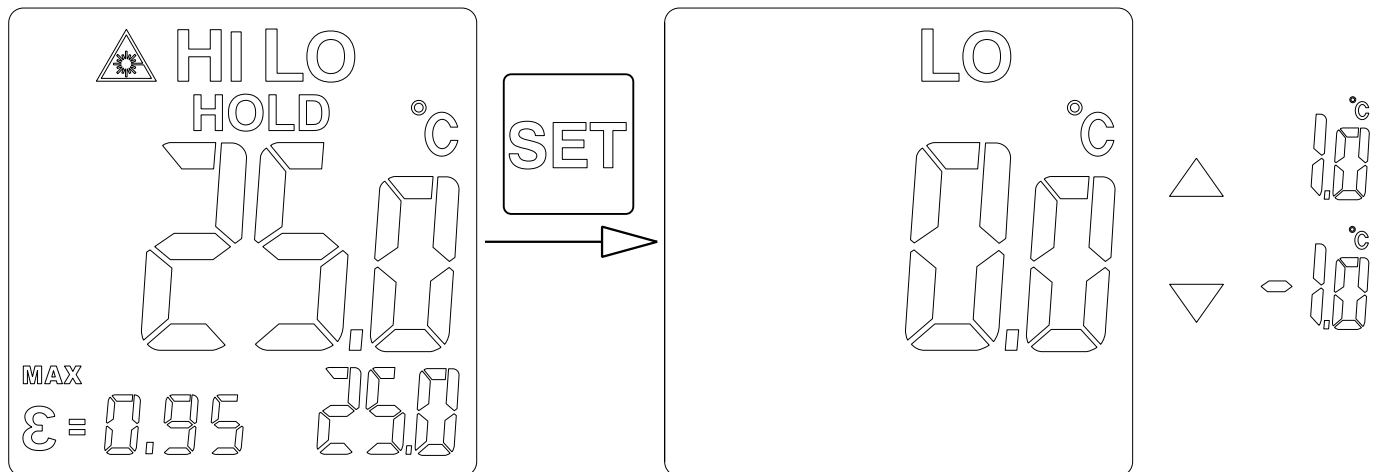
Establecer el umbral de alarma HIGH

Pulse brevemente SET para entrar en la configuración del umbral de alarma HIGH (ver lo siguiente), entonces se puede manejar las teclas subir y bajar para configurar el valor, pulse las teclas subir y bajar brevemente para incrementar o decrementar 1. Pulse largamente las teclas subir y bajar para incrementar o decrementar 10. Sin ninguna operación durante 5 segundos, el detector sale de la configuración del umbral de alarma HIGH.



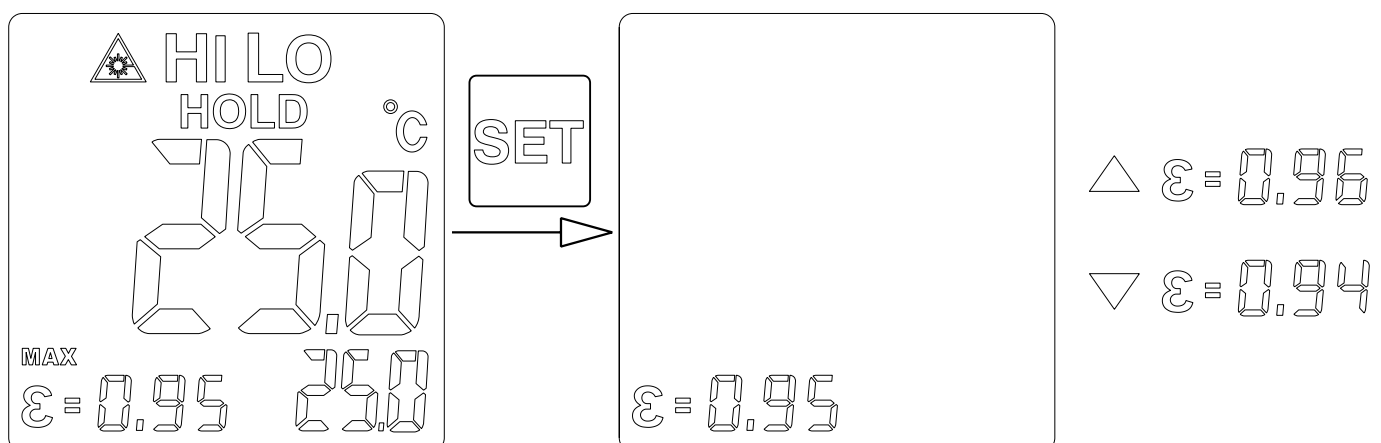
Configurar el umbral de alarma LOW

Pulse brevemente SET para entrar en la configuración del umbral de alarma LOW (ver lo siguiente), siga los pasos de configuración de alarma HIGH para establecer el umbral.



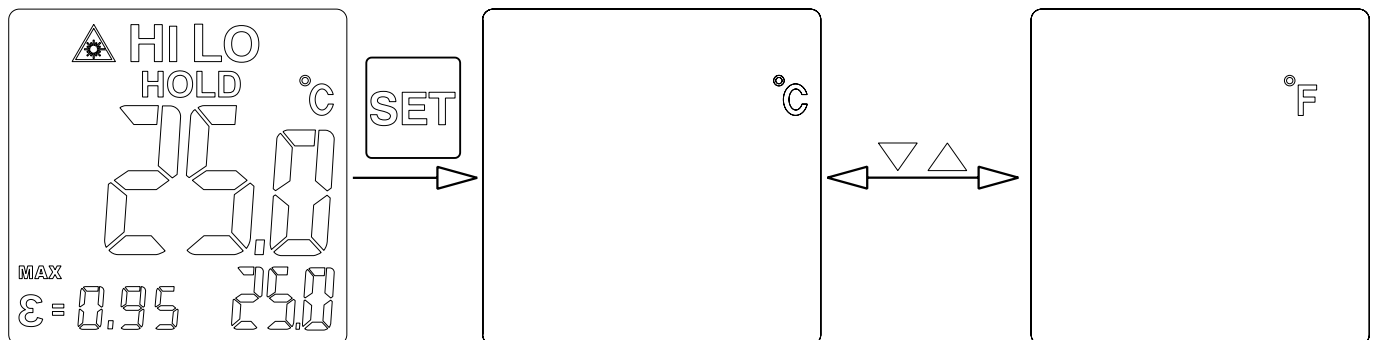
Configuración de emisividad

La emisividad de UT309C-EU puede configurarse entre 0,01 y 1,0. Pulse brevemente SET para entrar en la configuración de emisividad (ver lo siguiente). Entonces puede manejar las teclas subir y bajar para ajustar el valor, pulse las teclas subir y bajar brevemente para incrementar o decrementar 0,01. Pulse largamente las teclas subir y bajar para incrementar o decrementar 0,1. Sin ninguna operación durante 5 segundos, el detector sale de la configuración de la emisividad.



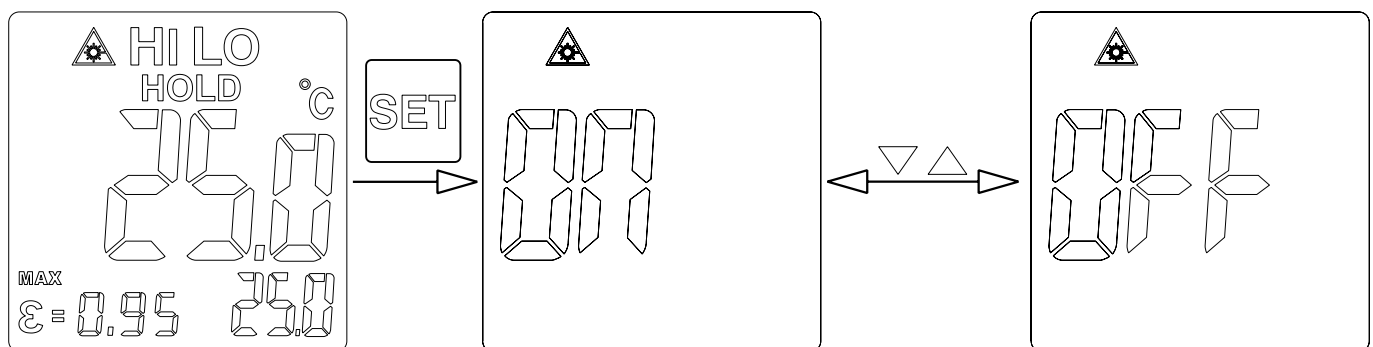
Configuración de unidad

Pulse brevemente SET para entrar en la configuración de unidad (ver lo siguiente). Entonces puede manejar las teclas subir y bajar para ajustar el valor. Sin ninguna operación durante 5 segundos, el detector sale de la configuración de la unidad.



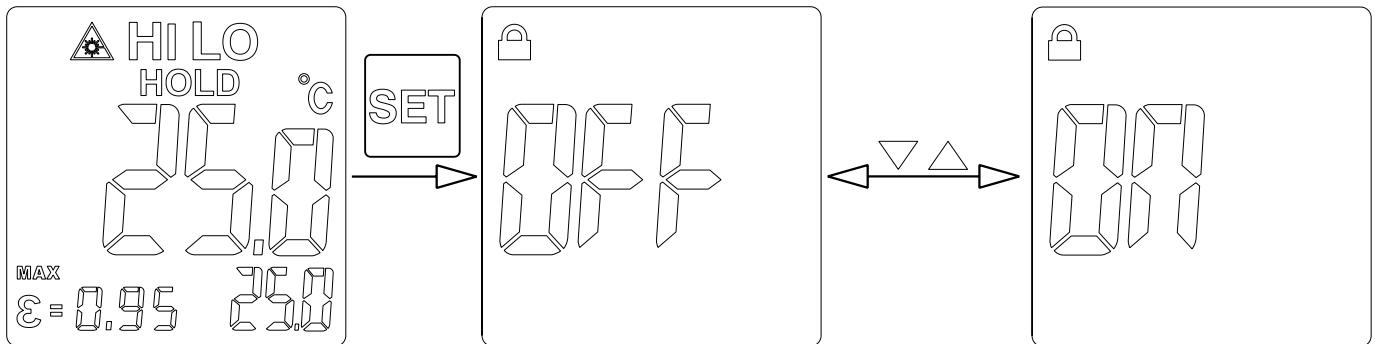
Configuración de activación y desactivación de láser

Pulse brevemente SET para entrar en la configuración de la activación o desactivación de láser (ver lo siguiente). Entonces puede manejar las teclas subir y bajar para ajustar el valor. Sin ninguna operación durante 5 segundos, el detector sale de la configuración de la activación o desactivación de láser.



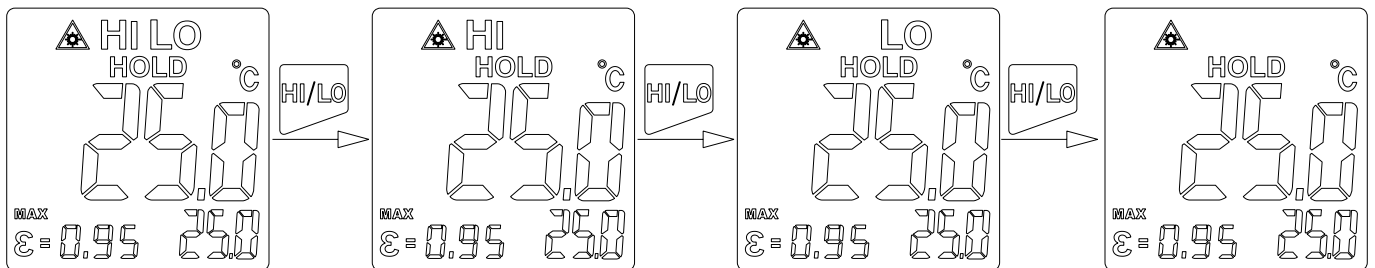
Configuración de activación y desactivación de medición bloqueada

Pulse brevemente SET para entrar en la configuración de la activación o desactivación de medición bloqueada (ver lo siguiente). Entonces puede manejar las teclas subir y bajar para ajustar el valor. Sin ninguna operación durante 5 segundos, el detector sale de la configuración de la activación o desactivación de medición bloqueada.



Activar y desactivar la alarma de umbral alto o bajo

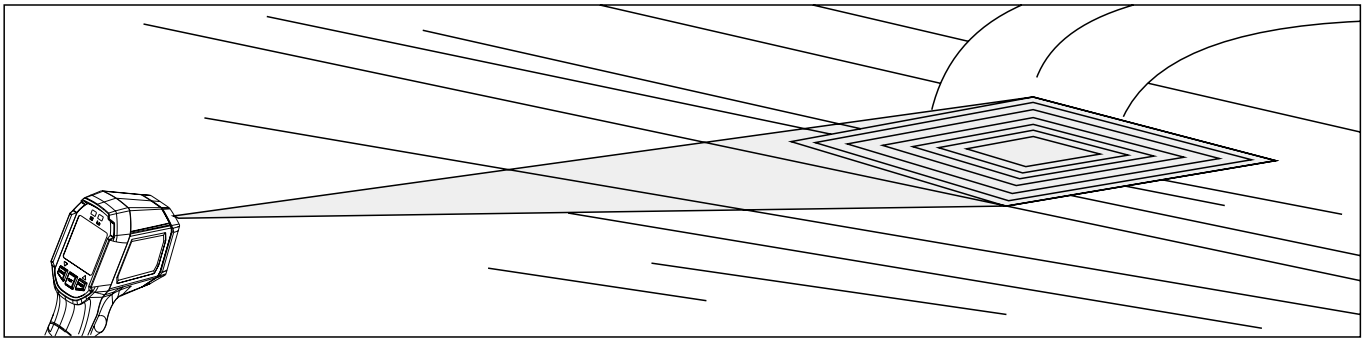
Pulse HI/LO puede activar o desactivar la función de alarma de umbral alto o bajo por orden, el orden es: Dos alarmas de umbral activadas H1 L0 → Apagar la alarma de umbral L0 → Apagar la alarma de umbral H1 → Dos alarmas de umbral desactivadas H1 L0 → Dos alarmas de umbral activadas H1 L0, seguido el ciclo (ver lo siguiente).



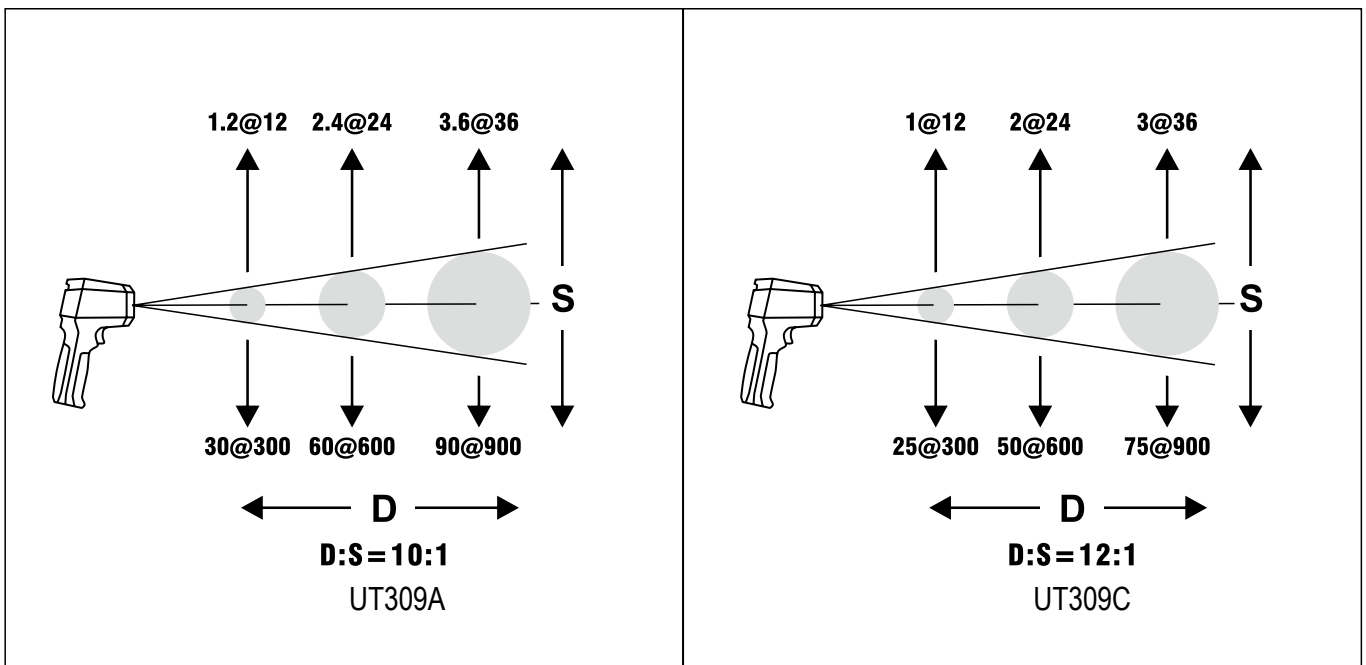
Cuando está activada la alarma de umbral, si la temperatura medida es superior al umbral está activada la alarma, si la temperatura medida es superior al valor configurado umbral HIGH el LED rojo y el icono HI parpadearán; si la temperatura medida es inferior al valor establecido del umbral LOW, el LED azul y el icono LO parpadearán.

Identificar puntos caliente o frío

Para encontrar los puntos caliente o frío, apunte el detector térmico a la zona de destino, mueva lentamente hacia arriba y abajo para explorar toda la zona hasta que encuentre los puntos caliente y frío.

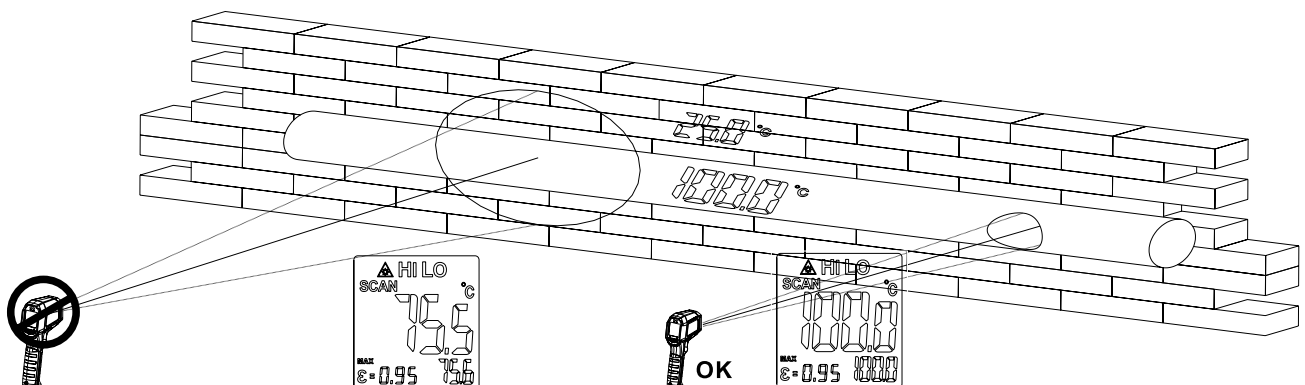


D: S (factor de distancia)



Campo de visión

Debe asegurarse de que el objetivo es mayor que el punto de luz, cuando menor sea el objetivo, la distancia debe ser más cerca. Se recomienda una distancia inferior al 75% del valor teórico.



Emisividad

La emisividad es el símbolo de la radiación de energía de un material. La mayoría de los materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tiene una emisividad de aproximadamente 0,95. La tabla siguiente muestra la emisividad de algunos de los materiales metales y no metales.

Superficie medida	Emisividad
Metal	
Aluminio Oxidado	0.2-0.4
Aleación A3003 Oxidado Grueso	0.3 0.1-0.3
Latón Pulido Oxidado	0.3 0.5
Cobre Oxidado Tablero de bornes eléctricos	0.4-0.8 0.6
Aleación Hastelloy Aleación	0.3-0.8
Inconel Oxidado Chorro de arena Electropulido	0.7-0.95 0.3-0.6 0.15
Hierro Oxidado Corrosionado	0.5-0.9 0.5-0.7
Hierro (fundido) Oxidado No oxidado Fundido	0.6-0.95 0.2 0.2-0.3
Hierro (fundido) Pasivado	0.9
Plomo Grueso Oxidado	0.4 0.2-0.6
Molibdeno Oxidado	0.2-0.6

Niquel Oxidado	0.2-0.5
Platino Negro	0.9
Acero Laminado en frío Acero pulido Acero pulido	0.7-0.9 0.4-0.6 0.1
Zinc Oxidado	0.1
No metal	
Amianto	0.95
Asfalto	0.95
Basalto	0.7
Carbono Sin oxidado Grafito Carburo de silicio	0.8-0.9 0.7-0.8 0.9
Cerámica	0.95
Arcilla	0.95
Concreto	0.95
Textiles	0.9
Vidrio Vidrio convexo Vidrio liso Vidrio de borosilicato de plomo	0.76-0.8 0.92-0.94 0.78-0.82
Placa	0.96
Producto de piedra	0.93
Yeso	0.8-0.95
Hielo	0.98
Caliza	0.98
Papel	0.95
Plástico	0.95
Agua	0.93
Suelo	0.9-0.98
Madera	0.9-0.95

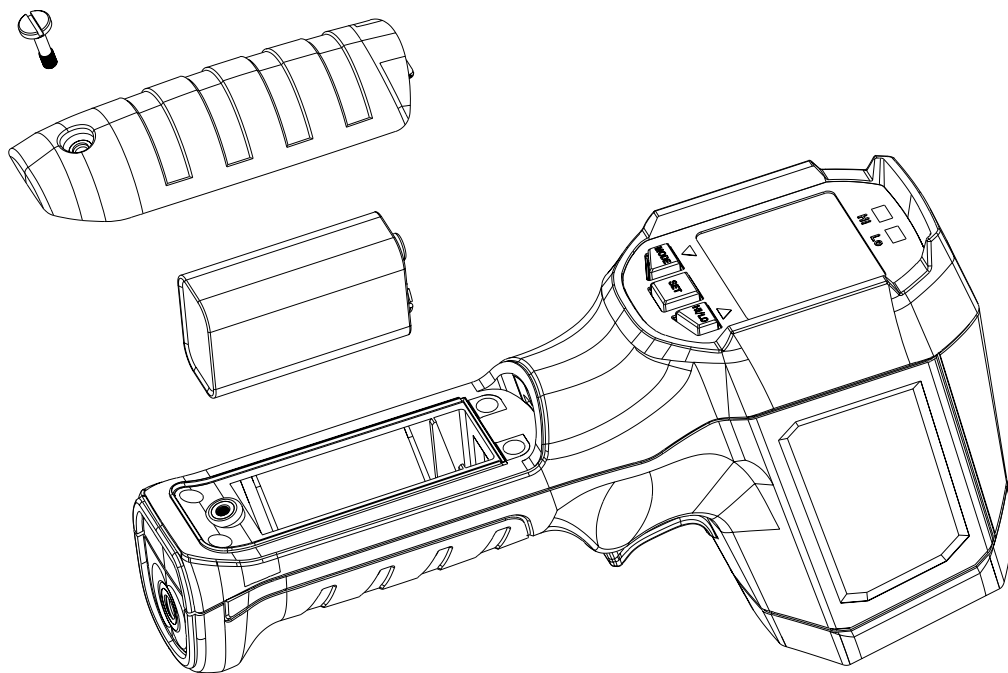
Mantenimiento

Limpieza

Utilice el aire comprimido limpio para soplar las partículas, limpie con cuidado la superficie del lente con hisopo de algodón humedecido con agua, limpie la carcasa del producto con una esponja húmeda o un paño suave.

Sustitución de batería

Instalar o sustituir las baterías 6F22 9V de acuerdo con la figura siguiente.



UNI-TREND

UNITREND TECHNOLOGY CO. LTD. (CHINA)

DOMICILIO: GONG YE BEI YI LU 6, POLÍGONO INDUSTRIAL DE ALTA TECNOLOGÍA, SONG SHAN HU, DONG GUAN, GUANGDONG, R.P.CHINA

Teléfono: (86-769) 8572 3888

Fax: (86-769) 8572 5888

Código postal: 523 808