



Termómetro sin contacto

Edición: 05-09-2006 Código:30728300

OPERACIÓN

Medición de temperatura:
Apunte con el termómetro al objetivo y pulse el gatillo. Básicamente, la pantalla mostrará el valor actual de temperatura.

Función Bloqueo:
Si suelta el gatillo, la función bloqueo mantendrá el valor de la temperatura en pantalla durante 7 segundos.

Apagado:
El valor de la temperatura se mantendrá en pantalla durante 7 segundos antes de que el equipo se apague automáticamente.

Modos de Medición:
Se puede seleccionar uno de los siguientes modos de medición: Temperatura Máxima/ Mínima, iluminación encendida / apagada, láser encendido / apagado. Cada vez que suelte el gatillo, la función bloqueo le permitirá seleccionar para ver en pantalla el valor máximo y mínimo de la última medición. Si no pulsa ningún botón en los siguientes 7 segundos, el instrumento se desactivará.

Funciones

Seleccionando la función MIN / MAX
Mientras se mantiene pulsado el gatillo, pulsar el botón MODE simultáneamente le permitirá cambiar en la pantalla el valor mínimo (MIN) o máximo (MAX) de la última medición

Seleccionando la función °C/°F:
Se puede seleccionar la visualización de temperatura en Celsius o Fahrenheit. Con el instrumento apagado: Pulsar simultáneamente el botón "Láser / Arriba" y el gatillo para pasar al modo °C Con el instrumento apagado: Pulsar simultáneamente el botón "Iluminación / Abajo" y el gatillo para pasar al modo °F

Introducción

Gracias por elegir el termómetro infrarrojo INFROS 201.

Los termómetros infrarrojos miden la temperatura de la superficie de un objeto sin tocarla. Determinan la temperatura a partir de la radiación infrarroja emitida por el objeto. Debido a su habilidad de medir temperatura sin contacto, estos termómetros permiten medir la temperatura de objetos en lugares inaccesibles o en movimiento.

El INFROS 201 puede acompañarle donde quiera que vaya, gracias a su reducido tamaño y peso puede llevarlo en su bolsillo.

Los termómetros infrarrojos combinan un uso eficaz con medición precisa y un display informativo. Se puede usar en temperatura ambiente entre 0 y 50°C e incluyen un láser para apuntar al objeto que desea medir.

El INFROS 201 dispone de varias funciones como valor max/min, alarma, etc además de una pantalla que la dará toda la información necesaria.

Por favor, lea atentamente el manual antes de usar el termómetro.

Activando el láser:
El láser le permite apuntar al objetivo. Se Activa / Desactiva presionando el gatillo y el botón "Arriba" simultáneamente

Activando la iluminación
La iluminación de la pantalla se activa pulsando "Arriba" durante la medición así como durante el modo bloqueo

Función de escaneado rápido
El instrumento te ayuda a obtener un escaneado rápido de los objetos y luego leer los valores máximo y mínimo de temperatura en la función bloqueo, simplemente activando el botón de Modo

Cambio de baterías.
Para cambiar las baterías, presione la cubierta trasera hacia abajo - vea el gráfico-, cambie las baterías y vuelva a poner la cubierta.



Especificaciones

Rango temperatura	-32 a 420°C (-20 a 780°F)
Precisión del sistema	± 1% o ±1°C de 0°C a 420°C
Repetibilidad	± 1°C ± 0,07°C/°C de 0°C a -32°C
	± 0,5% o ±0,7°C de 0°C a 420°C
Resolución óptica (D:S)	20:1
Resolución de pantalla	0,2°C (0,5°F)
Tiempo de respuesta (95%)	300ms
Temperatura ambiente	0 a 50°C
Temperatura de almacenaje	-20 a 60°C (sin pilas)
Rango espectral	8 – 14 µm
Emisividad	0,950
Configuración	Min / Max / Muestreo / Bloqueo/ °C / °F
Luz de pantalla	Si
Láser	<1mW láser clase IIA, rayo láser con desplazamiento de 9 mm
Peso / Dimensiones	150 g.; 190 x 38 x 45 mm
Alimentación	Pilas alcalinas de 9 V
Vida útil de la pila	20 horas con la luz de pantalla y el láser conectados al 50%
	40 horas con la luz de pantalla y el láser desconectados
Humedad relativa	10 – 95 % RH no condensada con temperatura ambiente <30°C

Imagen y descripción del producto



Emisividad

La intensidad de la radiación infrarroja, que es emitida por cualquier cuerpo, depende tanto de la temperatura como de la superficie del objeto a medir.

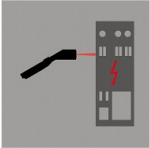
La emisividad (ε = epsilon) se utiliza como factor de estabilidad del material, y describe la habilidad del objeto en emitir energía infrarroja. Si la emisividad seleccionada es demasiado alta, el termómetro infrarrojo puede mostrar un valor de temperatura mucho más bajo que el valor real, suponiendo que el objeto a medir está más caliente que su entorno. El MiniSight se suministra con un valor de emisividad prefijado en 0.95.

La emisividad de 0.95 es un valor muy común para la mayoría de los materiales orgánicos o superficies pintadas u oxidadas. Las superficies metálicas o brillantes pueden generar lecturas erróneas. Para evitar esto, cubra la superficie a medir con pintura negra o con cinta. En cuanto la superficie cubierta haya alcanzado la temperatura de la superficie, puede comenzar a medir la temperatura. La medición de superficies metálicas en particular, requiere un tratamiento de la superficie: cúbrala con pintura negra, cinta o con una pegatina.

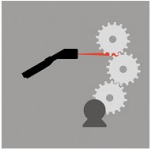
Recordatorio Importante

- 1) Las superficies metálicas brillantes o pulidas pueden generar lecturas erróneas. Por favor consulte "Emisividades" para distintas superficies.
- 2) Los termómetros infrarrojos miden solamente la temperatura de la superficie de los objetos. No pueden medir a través de materiales transparentes como el vidrio o el plástico.
- 3) Mantenga la lente limpia y sin polvo, vapor humo o cualquier otra partícula para evitar mediciones erróneas.

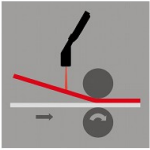
Algunas aplicaciones sin contacto



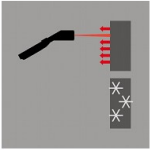
Mantenimiento eléctrico



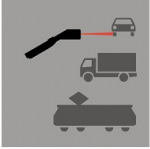
Detección de puntos calientes en rodamientos, transmisiones y motores



Medición de temperatura en objetos/productos en movimiento en los procesos de fabricación



Detección de pérdidas de energía en aislantes calientes



Inspección en los componentes críticos de vehículos

Advertencias.

Láser Clase 2
No apunte con el láser directamente a los ojos o indirectamente a una superficie reflectante, puede causar daños.



Todos los instrumentos deben protegerse de las siguientes condiciones:

- 1) Campos Electromagnéticos (EMF).
- 2) Electricidad estática.
- 3) Choques térmicos (provocados por cambios bruscos de temperatura).

Resolución de Problemas

Código	Problema	Acción
HHHH (aparece en lugar de la temperatura)	Se ha sobrepasado el límite máximo de temperatura	Medir un objeto cuya temperatura esté en las especificaciones
LLL (aparece en lugar de la temperatura)	Se ha sobrepasado el límite mínimo de temperatura	Medir un objeto cuya temperatura esté en las especificaciones
Pantalla en blanco	Puede que se hayan acabado las pilas	Compruebe o reemplace las pilas
El láser no funciona	(1) Pilas acabadas	(1) reemplace las pilas
	(2) Láser desactivado	(2) Active el láser

Accesorios

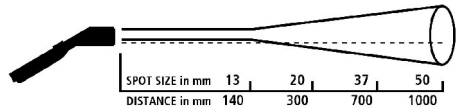
Incluye:
1) Manual/Garantía
2) Pila alcalina de 9V

Asegúrese de no activar el gatillo para evitar un funcionamiento no deseado.

Distancia y tamaño de la diana de medición

Gracias a su óptica de cristal de precisión y su enfoque, el cono de medición del instrumento tiene un diámetro de 13 mm a cualquier distancia dentro de los 140 mm. La diana de medición crece al incrementarse la distancia. A 1 m, la diana de medición tiene un diámetro de 5 cm. El ratio "distancia: tamaño de diana", también llamado resolución óptica, es de 20:1, dentro del punto de enfoque a distancia de 1 m. El tamaño de la diana a distancias más lejanas puede calcularse dividiendo la distancia por un factor de 20.

Diagrama Óptico



Tamaño de la diana de medición

El objetivo a medir tiene que ser al menos tan amplio como la diana de medición. El termómetro INFROS 201 permite medir objetos pequeños de hasta 13 mm.

Garantía

Cada producto pasa un control de calidad. No obstante si tiene algún problema no dude en contactar con el departamento de atención al cliente.

El periodo de garantía cubre 36 meses desde la fecha de entrega. Después de ese tiempo el fabricante amplía la garantía 6 meses adicionales para reparaciones o componentes sustituidos.

La garantía no se aplica circuitos eléctricos, principalmente baterías y averías que hayan sido generadas por negligencia. La garantía se pierde si se abre el producto. El fabricante ofrece 3 meses de garantía para las baterías recargables.

Si la avería sucede durante el periodo de garantía, el producto será sustituido, calibrado o reparado sin cargo. Los gastos de envío corren a cuenta del cliente. Si la avería la causa un mal uso o una negligencia la avería la tendrá que abonar el cliente, en ese caso debe pedir presupuesto de la reparación.

Botones

Gatillo:
El pulsador redondo es el gatillo para la medición de la temperatura. Al activarlo, se comienza la medición de temperatura. En el momento que se suelte el pulsador, el valor de la temperatura permanecerá durante 7 segundos. El valor MAX o MIN de temperatura será mostrado.

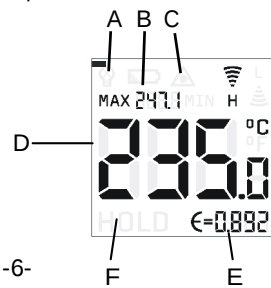
Botón de Modo:
El botón central -marcado con un círculo- es el botón de modo. Al activar el botón de modo mientras se mantiene pulsado el gatillo, se podrá seleccionar que en pantalla aparezca el valor de temperatura máximo o el mínimo.

Arriba / Láser
Con este botón se selecciona el láser

Abajo / Iluminación de pantalla
Use este botón para iluminar la pantalla

Pantalla

- A.- Símbolo de iluminación de pantalla
- B.- MAX/MIN: Valor actual y último valor medido
- C.- Símbolo del Láser
- D.- Valor actual de temperatura
- E.- Emisividad
- F.- Función bloqueo



Conformidad CE

El producto cumple la siguiente normativa estándar:

EMC: EN 61326-1
Seguridad Estándar: EN 61010-1
EN 60825-1

El producto se acoge a la directiva EMC 89/336/EEC y la directiva de bajo voltaje 73/23/EEC

El producto se acoge a las normativas de la Unión Europea.



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.
Polígono Industrial Les Guixeres
C/ Xarol 8 C
08915 BADALONA-SPAIN
Tel : +34 - 93 339 47 58
Fax : +34 - 93 490 31 45
E-mail : dtl@ditel.es
www.ditel.es





Thermomètre infrarouge

Edition: 05-09-2006 Code:30728300

Mise en œuvre

Mesure de température
Visez l’objet à mesurer et appuyez sur la touche Mesure (ronde). L’afficheur indique la température de surface de l’objet.

Fonction Hold : après la mesure, l’afficheur conserve les valeurs pendant 7 secondes (valeur courante, valeur min ou max).Le thermomètre est en mode Hold.

Arrêt automatique : le thermomètre s’arrête 7s après le dernier appui sur une touche.

Mise en marche du rétro éclairage : il suffit d’appuyer sur la touche « ↓ » pour mettre en action le rétro éclairage. Après cette validation, le rétro éclairage sera actif à chaque mesure. Pour l’inhiber, appuyez une deuxième fois sur « ↓ ».

Pointeur laser

L’activation / désactivation se fait par appui simultané des touches Mesure et UP (haut)- ↑

Fonctions
Affichage du Max ou du Min : la touche Mode (au centre) permet de choisir entre l’affichage du Min ou du Max. Ces valeurs correspondent au minimum ou maximum des grandeurs mesurées quand la touche Mesure est enfoncée. Ces valeurs sont effacées lors de l’arrêt de l’appareil.

Choix de l’unité °C/°F : en mode OFF (éteint) pour passer en °F, appuyer

Introduction

Merci d’avoir choisi le thermomètre infrarouge INFROS 201.

Les thermomètres infrarouges mesurent la température de surface des objets sans les toucher. La température est déterminée à partir des radiations infrarouges en provenance de l’objet ciblé. Grâce au principe du sans contact, il devient facile de mesurer la température d’objets en déplacement ou d’accès difficile.

Le thermomètre infrarouge INFROS 201devient très vite un fidèle compagnon pour détecter des échauffements anormaux ou pour qualifier la température d’un produit. Son ergonomie repensée vous permettra une exploitation optimisée mais aussi de le glisser dans vos poches pour en disposer où que vous soyez.

L’appareil peut être utilisé à une température ambiante de 0°C à 50°C. Il intègre des fonctions telles que minimum, maximum, maintien de mesure. L’afficheur LCD avec rétro éclairage permet une lecture facile en toute circonstance. Le dispositif de pointage laser permet une localisation précise de la zone à mesurer.

Nous vous conseillons de lire ce manuel avant toute utilisation du thermomètre.

simultanément sur la touche « ↓ » et la **touche Mesure**. Pour revenir à °C, attendez l’arrêt de l’appareil,et appuyez simultanément sur « ↑ » et sur la **touche Mesure**.

Principe du balayage rapide
Ce thermomètre peut travailler très vite. Il suffit de parcourir les objets puis de lire les valeurs max et min atteintes pendant le balayage. Vous contrôlez ainsi, très rapidement, le respect de tolérances fixées.

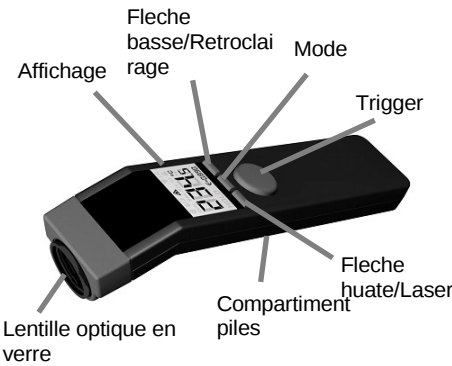
Remplacement de la pile
Lorsque le symbole « pile » apparaît, il est nécessaire de procéder au remplacement de la pile. Pour cela, retournez l’appareil et faites glisser le couvercle de la trappe de la pile vers le bas. Remplacez la pile en respectant la polarité et remettez le couvercle. Votre thermomètre est de nouveau prêt à fonctionner.



Spécifications

Gamme	-32 à 420°C (-20 à 780°F)
Précision	± 1% ou ±1°C de 0°C à 420°C ± 1°C ± 0,07°C/°C de 0°C à -32°C
Reproductibilité	± 0,5% ou ±0,7°C de 0°C à 420°C ± 0,7°C ± 0,05°C/°C de 0°C à -32°C
Résolution optique	20:1
Résolution d’affichage	0,2°C (0,5°F)
Temps de réponse	300ms
Température d’utilisation	0°C à 50°C
Température de stockage	-20°C à 60°C (sans pile)
Gamme spectrale	8 – 14 µm
Emissivité	0,950
Fonctions	Min/Max/Hold/°C/°F
Rétro-éclairage afficheur	oui
Laser	< 1mW classe IIa Faisceau laser avec offset de 9mm
Masse / Dimensions	150 g ; 190 x 38 x 45 mm
Alimentation	Pile 9V, alcaline
Autonomie	20 heures avec laser et éclairage du LCD à 50% 40 heures sans laser et sans éclairage
Humidité	95% max, sans condensation pour une température < 30°C.

Image et description du produit



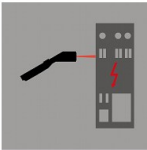
Considérations sur les mesures de température par capteur infrarouge.

L’intensité des radiations émise par tout objet dépend de sa température et de sa surface. L’émissivité (ε=epsilon) qualifie la capacité d’une surface à émettre en comparaison à un corps de référence, le corps noir, assimilé à un émetteur parfait). Une émissivité de 0.95 est très commune pour la plupart des matériaux organiques, des surfaces peintes ou oxydées. Les surfaces brillantes ou métalliques présentent souvent une émissivité inférieure à 0.95. Le INFROS 201 est livré avec une émissivité fixe à 0.95. Il répond donc à une grande majorité de cas traités. Cependant pour la mesure d’une surface présentant un risque d’émissivité différente de 0.95, nous vous engageons à peindre cette surface avec une peinture noire mate ou à la recouvrir avec une bande adhésive du type utilisé par les électriciens.

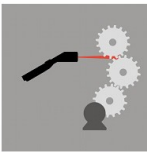
Rappels importants

- 1 - Les surfaces brillantes ou métalliques conduisent à des résultats imprécis / traiter la surface suivant conseils précédents.
- 2 - Les thermomètres infrarouges mesurent la température de surface uniquement. Aucune mesure n’est possible à travers des objets transparents (verre, plastique..)
- 3 - Il est important de conserver la lentille propre, exempte de rayures ou de poussières pour garantir les précisions annoncées.

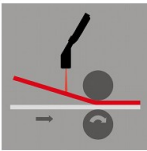
Quelques applications de mesure de température sans contact



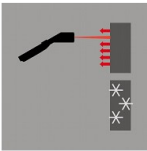
Maintenance de matériel électrique.



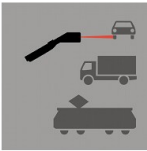
Détection de points d’échauffement sur les courroies, roulements, paliers, etc.



Mesure de température d’objets mobiles (lignes de production).



Détection de ponts thermiques.



Détection de points d’échauffement critiques sur les véhicules.

Attention Laser Classe 2

Ne jamais pointer le faisceau laser vers les yeux d’une personne ou sur une surface qui pourrait réfléchir le faisceau. L’exposition au faisceau pourrait causer des lésions.



L’instrument doit être protégé contre :

- les champs électromagnétiques
- l’électricité statique
- les chocs thermiques (variations de température d’ambiance)

En cas de non fonctionnement :

- si affichage HHH, la température de la cible est trop haute
- si affichage LLL, la température de la cible est trop basse
- symbole pile allumé : remplacez la pile
- pas d’affichage : remplacez la pile
- pas de laser : activez le pointeur et/ou remplacez la pile

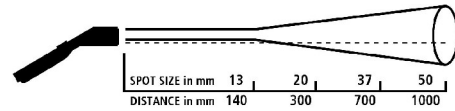
Accessoires

Votre thermomètre est livré avec :
- manuel d’utilisation
- pile alcaline 9 V

Distance de mesure et taille de spot

La précision du verre de la lentille optique et la spécification de la focale permettent d’obtenir un diamètre de spot de 13mm entre 0 et 140mm. Au-delà de cette distance, le diamètre du spot augmente avec la distance. A 1m, le spot a un diamètre de 5 cm (la résolution optique est de 20 :1) Au-delà, le diamètre du spot peut être calculé en divisant par 20 la distance qui sépare le thermomètre de l’objet à mesurer.

Diagramme optique



Taille du spot

La zone à mesurer doit être au minimum aussi grande que le diamètre du spot. Le INFROS 201 permet de mesurer la température d’objet aussi petit que 13mm

Garantie

Chaque produit subit un contrôle qualité lors de sa fabrication. En cas de panne, merci de contacter le service après-vente de votre fournisseur, avant de retourner le matériel. La garantie standard sur le produit est de 3 ans. Une garantie complémentaire de 6 mois s’applique si le produit subit une réparation. Ne sont pas pris en compte dans la garantie : les touches ou poussoirs en face avant, la pile ainsi que les dommages qui résulteraient d’une utilisation anormale de l’appareil. Toute ouverture (hors compartiment pile) du produit annule la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages relatifs aux piles.

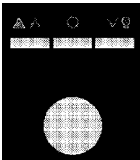
Pendant la période de garantie : en cas de défaut avéré ou de pannes, le constructeur se réserve le droit de pratiquer l’échange standard ou la réparation. Le constructeur ne prend à sa charge que le cout d’expédition vers le fournisseur du produit.

Hors période de garantie : Après réception du produit un devis sera soumis. Aucune réparation ne sera traitée sans accord écrit

Touches de fonction

Touche Mesure:

La touche ronde centrale permet de faire une mesure de température tant que celle-ci est enfoncée. Une fois la touche relâchée, la valeur reste affichée pendant 7s. La valeur Min ou Max de la mesure est également affichée.



Touche Mode

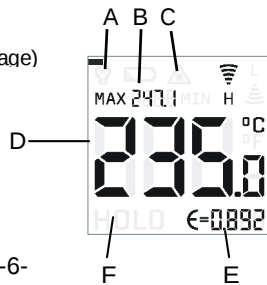
Cette touche au centre est identifiée par un cercle. En appuyant sur cette touche pendant la mesure, vous pouvez afficher le minimum ou le maximum de la mesure.

Touche UP (haut)-Laser (à gauche) –
Cette touche permet d’activer le pointeur laser.

Touche Down (bas) -Eclairage (à droite)
Cette touche permet d’activer le rétro éclairage de l’afficheur.

Afficheur

A : symbole du rétro éclairage
B : MAX/MIN
C : symbole du pointeur laser
D : température mesurée
E : émissivité
F : fonction Hold (maintient de l’affichage)



Conformité CE

Ce produit est conforme aux normes suivantes :
- CEM selon EN61326-1
- Sécurité selon EN61010-1 et EN61825-1
- CEM selon directive 89/336/EEC et directive basse tension 73/23/EEC.

Ce produit respecte les normes de l’Union Européenne.



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.
Polígono Industrial Les Guixeres
C/ Xarol 8 C
08915 BADALONA-SPAIN
Tel : +34 - 93 339 47 58
Fax : +34 - 93 490 31 45
E-mail : dtl@ditel.es
www.ditel.es

