



# RAYTEMP® 28

## Infrared Thermometer

### Operating Instructions

Product code:  
**814-028**

**INSTRUMENT OPERATION** - Simply aim the RayTemp 28 Infrared (IR) Thermometer at the target and press the trigger to measure the surface temperature, 'SCAN' will appear in the LCD display and flash. When the trigger is released the reading is automatically held for 35 seconds and 'HOLD' is displayed, after which the thermometer will shut down.

**MEASUREMENT ZONE/TARGET DISTANCE** - The measurement zone is proportional to the distance the RayTemp is away from the target. The thermometer is equipped with a 30:1 lens. If the target is 300mm away, the measurement zone will be 10mm across.

**THERMOCOUPLE PROBE/SENSOR** - To display the thermocouple probe temperature, press the MODE button until 'TK' is displayed. Press and hold the trigger to take a measurement. If the thermocouple breaks or is not connected, the instrument will display the ambient temperature. The thermometer should only be used with thermocouple type K nickel-chromium/nickel-aluminium probes or sensors that meet BS EN 60584:1996 standard and are fitted with a suitable miniature thermocouple plug.

**MAXIMUM, MINIMUM, DIFFERENTIAL & AVERAGE** - To access the maximum reading, press the MODE button until 'MAX' is displayed. To access the minimum reading, press the Mode button again until 'MIN' is displayed. To access the differential readings, press the MODE button until 'DIF' is displayed. To access the average reading, press the MODE button again until 'AVG' is displayed. Maximum and minimum, differential and average readings will be reset when the instrument powers down.

**HIGH & LOW ALARMS** - To access and set the high alarm, press and hold the MODE button until 'E' flashes in the displayed. To adjust the high alarm value, press the MODE button once more and 'HAL' will flash, use the UP ▲ and DOWN ▼ button to adjust. To change the low alarm, press the MODE button until 'LAL' is displayed, use the UP ▲ and DOWN ▼ button to adjust. If the set alarms are exceeded '({HI' or 'LOW·i}') will flash in the LCD and the unit will beep.

**RECORD** - The RayTemp 28 will record up to 12 taken temperatures and store them into the unit's memory. With the unit switched on, press the MODE button until 'REC' is displayed and use the UP ▲ and DOWN ▼ button to review. **Please note:** temperatures taken are overwritten on further measurements taken past the 12th recorded temperature. To clear all records, the battery has to be removed.

**°C/°F** - Press the UP ▲ and DOWN ▼ button to switch between the °C or °F scale.

**Please note:** when the unit is next turned on, it will default to the last selected scale.

**LOCK FUNCTION** - The Lock function temporarily disables the auto-power off, and is used for continuous monitoring of temperatures. The lock slide switch is located in the battery compartment. Slide the switch to LOCK '🔒' and the unit will then continuously measure temperature without the need to depress the trigger. To turn off the lock function, slide the switch to UNLOCK '🔓'.








Supplied by  
Electronic Temperature Instruments Ltd  
Worthing · West Sussex · BN14 8HQ  
01903 202151 · sales@etiltd.com · etiltd.com



814-028/24.10.18


**LCD BACKLIGHT** - To turn the backlight on or off, press the backlight/laser  button.

**EMISSIVITY** - The RayTemp 28 has a default emissivity of 0.95 but is adjustable from 0.1 to 1.00. The closer the emissivity value is set to the actual emissivity value of the object being measured, the more accurate the readings will be. To adjust the emissivity, press and hold the MODE button and the emissivity icon  will flash in the display. Use the UP  and DOWN  button to adjust accordingly. **Please note:** non-contact infrared thermometers are not recommended for use in measuring shiny or polished surfaces.

**LASER POINTERS** - The dual laser pointer function can be turned on or off by pressing and holding the trigger and simultaneously pressing the backlight/laser  button. The laser icon  will then appear on the display. For safety, the laser pointer will only activate when the trigger button is depressed. The laser module is a Class 2 device that has a maximum power output of less than 1 mW at a wavelength of 670nm. Prolonged, continuous exposure such as staring at the beams can be harmful and should be avoided. DO NOT look at the beam of any optical instrument.

**ERROR MESSAGES** - If the measured temperature goes below or above the range of the instrument, **'((HI))'** or **'(LOW))'** will appear in the LCD display. When the measured temperature returns within the range of the instrument, readings will automatically be displayed. When the unit is exposed to rapid changes in ambient temperature, the thermometer should be allowed time to stabilise within its working environment - approximately 30 minutes.

**STORAGE & CLEANING** - The sensor lens is the most delicate part of the RayTemp 28 and should be kept clean at all times. Care should be taken when cleaning the lens, using only a soft cloth or cotton swab with water or medical alcohol, allowing the lens to fully dry before re-using. Do not submerge any part of the unit in water. The instrument should be stored at room temperature between 10 to 40 °C.

**BATTERIES** - The low battery icon  will flash to indicate that the batteries need replacing as soon as possible. The instrument continues to function in this state, but to maintain accuracy, new batteries are required. Replace the battery with a PP3 alkaline for maximum life.

**EMC/RFI** - Readings may be affected if the unit is operated within a radio frequency electromagnetic field strength of approximately 3 volts per metre, however the performance of the instrument will not be permanently affected.






**GUARANTEE** - This instrument carries a one-year guarantee against defects in either components or workmanship. During this period, products that prove to be defective will, at the discretion of ETI, be either repaired or replaced without charge. This guarantee does not apply to sensors/probes, where a six-month period is offered. The product guarantee does not cover damage caused by fair wear and tear, abnormal storage conditions, incorrect use, accidental misuse, abuse, neglect, misapplication or modification. Full details of liability are available within ETI's Terms & Conditions of Sale at [etiltd.com/terms](http://etiltd.com/terms). In line with our policy of continuous development, we reserve the right to amend our product specification without prior notice.



**ES - FUNCIONAMIENTO DEL INSTRUMENTO** - Simplemente apunte con el Termómetro de Infrarrojos RayTemp 28 al objetivo y oprima el gatillo para medir la temperatura de la superficie. En la pantalla LCD parpadeará 'SCAN'. Cuando libere el gatillo, la lectura de temperatura aparecerá automáticamente y permanecerá durante 35 segundos junto con la palabra 'HOLD' (MANTENER), tiempo tras el cual el termómetro se apagará.

**ZONA DE MEDICIÓN/DISTANCIA DEL OBJETIVO** - La zona de medición es proporcional a la distancia del RayTemp con respecto al objetivo. El termómetro está equipado con una lente de 30:1. Si el objetivo está a 300 mm de distancia, la zona de medida será de 10 mm de diámetro.

**SENSOR/SONDA DE TERMOPAR** - Para ver la temperatura de la sonda de termopar, pulse MODE (MODO) hasta que aparezca 'TK' en la pantalla. Apriete y mantenga apretado el gatillo para tomar la temperatura. Si el termopar falla o no conecta, se mostrará la temperatura ambiente. El termómetro solo debe utilizarse con sondas o sensores de níquel-cromo/níquel-aluminio de tipo K que cumplan con la norma BS EN 60584:1996 y estén provistos de un conector miniatura para termopar adecuado.



**MÁXIMO, MÍNIMO, DIFERENCIAL & PROMEDIO** - Para acceder a la lectura máxima, pulse el botón MODE (MODO) hasta que se lea 'MAX'. Para acceder a la lectura mínima, pulse el botón MODE (MODO) hasta que se lea 'MIN'. Para acceder a la lectura diferencial, pulse el botón MODE (MODO) hasta que se lea 'DIF'. Para acceder al promedio, pulse el botón MODE (MODO) hasta que se lea 'AVG'. Las lecturas máximas y mínimas, diferenciales y promedios se restablecerán al apagar el instrumento.

**ALARMAS DE TEMPERATURA ALTA & BAJA** - Para acceder y configurar la alarma de temperatura alta, pulse el botón MODE (MODO) hasta que  parpadee en la pantalla. Puede ajustar el valor de la alarma de temperatura alta pulse MODE (MODO) de nuevo y 'HAL' parpadeará en la pantalla. Ajústela ahora mediante los botones UP (ARRIBA)  y DOWN (ABAJO) . Para cambiar la alarma de temperatura baja, pulse el botón MODE (MODO) hasta que se lea 'LAL'. Ajuste ahora la alarma mediante los botones UP (ARRIBA)  y DOWN (ABAJO) . Cuando la temperatura medida se sitúe fuera de los parámetros de alarma de temperatura alta o baja, aparecerá **'((HI))'** y se oír un pitido.




**GRABAR** - El RayTemp 28 tiene capacidad para grabar hasta 12 temperaturas tomadas y almacenarlas en su memoria. Con el dispositivo encendido, pulse el botón MODE (MODO) hasta que aparezca 'REC', y a continuación utilice los botones UP (ARRIBA)  y DOWN (ABAJO)  para revisar. **Atención:** Las temperaturas que van siendo tomadas irán sustituyendo a las 12 últimas temperaturas almacenadas en la memoria. Para borrar todos los registros debe quitar las baterías.

**°C/°F** - Puede conmutar entre las escalas °C y °F mediante los botones UP (ARRIBA)  y DOWN (ABAJO) .



**Atención:** Al volver a encender el dispositivo, aparecerá por defecto la última escala seleccionada.

**FUNCION LOCK (BLOQUEO)** - La función de bloqueo deshabilita temporalmente el apagado automático y se utiliza para el control continuo de la temperatura. El interruptor deslizante de bloqueo se encuentra en el compartimento de las baterías. Deslice el interruptor a LOCK (BLOQUEO)  y el dispositivo tomará la temperatura constantemente sin necesidad de oprimir el gatillo. Para desactivar la función de bloqueo, simplemente deslice el interruptor a UNLOCK (DESBLOQUEO) .

**RETROILUMINACIÓN LCD** - Para encender o apagar la retroiluminación/láser .


**EMISIVIDAD** - El RayTemp 28 tiene una emisividad predeterminada de 0,95, pero es ajustable entre 0,10 y 1. Cuanto más cerca se establezca el valor de emisividad del valor de emisividad real del objetivo a medir, más precisas serán las lecturas. Para ajustar la emisividad, mantenga pulsado el botón MODE (MODO) y el icono  parpadeará en la pantalla. Utilice los botones de UP (ARRIBA)  y DOWN (ABAJO)  para ajustar la emisividad requerida.

**Atención:** Los termómetros de infrarrojos sin contacto no están recomendados para la medición de superficies brillantes o pulidas.

**PUNTEROS LÁSER** - Puede activar o desactivar la función de puntero láser dual oprimiendo el gatillo y el botón de retroiluminación/láser  simultáneamente. El icono de láser  aparecerá en la pantalla. Por seguridad, el puntero láser solo se activará al pulsar el gatillo. El módulo de láser es un dispositivo de Clase 2 con una potencia de salida máxima de menos de 1 mW en una longitud de onda de 670 nm. Una exposición continua y prolongada, como mirar fijamente el haz infrarrojo, puede ser perjudicial y debe evitarse. No mire el haz infrarrojo con ningún instrumento óptico.

**MENSAJES DE ERROR** - Cuando la temperatura medida esté situada por encima o debajo del rango del instrumento, aparecerá **'((HI))'** o **'(LOW))'** en la pantalla LCD. Cuando la temperatura vuelva a situarse dentro del rango, la lectura de la misma aparecerá automáticamente. Si el dispositivo es expuesto a cambios bruscos de temperatura, necesitará unos 30 minutos aproximadamente para volver a estabilizarse en su entorno de trabajo.

**ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA** - La lente del sensor es la parte más delicada del RayTemp 28 y debe mantenerse limpia en todo momento. Tenga cuidado cuando limpie la lente. Utilice solamente un paño suave o un bastoncillo de algodón un poco empapado con agua o alcohol médico, y deje que la lente se seque por completo antes de volver a utilizar el instrumento. No sumerja ninguna parte del dispositivo. El instrumento debe almacenarse a temperatura ambiente entre 10 y 40 °C.

**BATERÍAS** - El icono de batería baja  parpadeará para indicar que las baterías deben sustituirse tan pronto como sea posible. El instrumento continúa funcionando en esta situación, pero para mantener la precisión debe sustituir las baterías. Sustituya la batería por una nueva alcalina PP3 para una duración máxima.








**EMC/RFI** - Las lecturas podrían verse afectadas si el instrumento se utiliza dentro de un campo electromagnético con fuerza de unos 3 voltios por metro, aunque no provocaría daños irreparables en su rendimiento.



**PT - FUNCIONAMENTO DO APARELHO** - Basta apontar o Termômetro de Infravermelhos (IV) RayTemp 28 em direção ao objeto e pressionar o botão de disparo para medir a temperatura da superfície. O visor LCD exibirá a palavra 'SCAN' intermitente. Quando deixar de pressionar o botão de disparo, a leitura ficará automaticamente fixa no visor durante 35 segundos e este apresentará a palavra 'HOLD'. Ao fim desse tempo, o termômetro desligar-se-á.



**ZONA DE MEDIÇÃO/DISTÂNCIA DO ALVO** - A zona de medição é proporcional à distância a que o RayTemp se encontra do alvo. O termômetro está equipado com uma lente 30:1. Se o alvo estiver a 300mm cm de distância, a zona de medição será de 10mm.



**SONDA/SENSOR TERMOPAR** - Para exibir a temperatura da sonda termopar, pressione o botão MODE (MODO) até ser exibido 'TK'. Pressione e mantenha pressionado o botão de disparo para fazer uma medição. Se o termopar parar ou não estiver conectado, o aparelho exibirá a temperatura ambiente. O termômetro apenas deve ser utilizado com sondas ou sensores termopar do tipo K níquel-crômio/níquel-alumínio que estejam em conformidade com a norma BS EN 60584:1996 e equipados com uma ficha termopar em miniatura adequada.






**MÁXIMA, MÍNIMA, DIFERENCIAL E MÉDIA** - Para aceder à leitura máxima, pressionar o botão MODE (MODO) até ser apresentada a palavra 'MAX' (MÁXIMA). Para aceder à leitura mínima, pressionar novamente o botão MODE (MODO) até ser apresentada a palavra 'MIN' (MÍNIMA). Para aceder à leitura diferencial, pressionar o botão MODE (MODO) até ser exibida a palavra 'DIF' (DIFERENCIAL). Para aceder à leitura média, pressionar novamente o botão MODE (MODO) até ser exibido 'AVG' (MÉDIA). As leituras máxima, mínima, diferencial e média serão repostas assim que o aparelho for desligado.




**ALARMES ALTO E BAIXO** - Para aceder e configurar o alarme alto, pressionar e manter pressionado o botão MODE (MODO) até surgir  intermitente. Para ajustar o valor de alarme alto, pressionar uma vez mais o botão MODE (MODO) e será exibido 'HAL' (ALARME ALTO). Para ajustar, pressionar os botões das setas UP  (PARA CIMA) e DOWN  (PARA BAIXO). Para alterar o alarme baixo, pressionar o botão MODE (MODO) até ser exibido 'LAL' (ALARME BAIXO). Para ajustar, pressionar os botões das setas UP  (PARA CIMA) e DOWN  (PARA BAIXO). Se os alarmes definidos forem excedidos, será exibido  ou  de modo intermitente no LCD e a unidade emitirá um sinal sonoro.



**REGISTO** - O RayTemp 28 registará um máximo de 12 temperaturas retiradas e vai armazená-las na memória da unidade. Com a unidade ligada, pressione o botão MODE (MODO) até ser exibido 'REC' e utilize os botões das setas UP  (PARA CIMA) e DOWN  (PARA BAIXO) para rever. **Nota:** as temperaturas retiradas são sobregravadas em futuras medições efetuadas após a 12.ª temperatura registada. Para eliminar todos os registos, as pilhas devem ser removidas.

**°C/°F** - Pressionar os botões das setas UP  (PARA CIMA) e DOWN  (PARA BAIXO) para trocar entre a escala °C ou °F. **Nota:** Na próxima vez que a unidade for ligada, a mesma apresentará o valor padrão da última escala selecionada.


**FUNÇÃO 'LOCK' (BLOQUEIO)** - A função LOCK (BLOQUEIO) desativa temporariamente o desligamento automático e é utilizada para a monitorização contínua de temperaturas. O interruptor de correção de bloqueio está situado no compartimento das pilhas. Deslize o interruptor para LOCK (BLOQUEAR)  e, em seguida, a unidade medirá continuamente a temperatura sem a necessidade de premir o botão de disparo. Para desligar a função de bloqueio, deslize o interruptor até UNLOCK (DESBLOQUEAR) .

**LCD RETROILUMINADO** - Para ligar ou desligar a retroiluminação, pressione o botão retroiluminação/laser  . **EMISSIVIDADE** - O RayTemp 28 tem uma emissividade padrão de 0,95, mas é ajustável de 0,10 a 1,00. Quanto mais próximo o valor de emissividade estiver ajustado ao valor de emissividade real do objeto alvo de medição, mais precisa será a leitura. Para ajustar a emissividade, pressione e mantenha pressionado o botão MODE (MODO) e o ícone de emissividade  será exibido de modo intermitente no visor. Utilize os botões das setas UP  (PARA CIMA) e DOWN  (PARA BAIXO) para ajustar em conformidade. **Nota:** os termômetros de infravermelhos sem contacto não são recomendados para a medição de superfícies brilhantes ou polidas.

**PONTEIROS LASER** - A função de ponteiro laser duplo pode ser ligada ou desligada, pressionando simultaneamente o botão de disparo e o botão de retroiluminação/laser  . Depois, o ícone laser  será exibido no visor. Para segurança, o ponteiro laser só será ativado quando o botão de disparo for premido. O módulo de laser é um dispositivo de Classe 2 que tem uma potência máxima inferior a 1 mW no comprimento de onda de 670nm. Uma exposição prolongada e contínua, como olhar fixamente para os feixes, pode ser prejudicial e deve ser evitada. NUNCA olhar para os feixes com quaisquer aparelhos óticos.

**MENSAGENS DE ERRO** - Se a temperatura medida for inferior ou superior à faixa do aparelho, será exibido no visor LCD  ou . Assim que a temperatura medida voltar a ficar dentro da faixa do aparelho, as leituras serão apresentadas automaticamente. Quando a unidade for exposta a alterações rápidas na temperatura ambiente, deve-se aguardar que o termômetro estabilize no seio do seu ambiente de funcionamento - cerca de 30 minutos.

**CONSERVAÇÃO E LIMPEZA** - A lente do sensor é a parte mais sensível do RayTemp 28 e deve estar sempre limpa. A lente deve ser limpa com cuidado, utilizando apenas um pano macio ou um pouco de algodão humedecidos com água ou álcool. Deixe secar totalmente a lente antes de a reutilizar. NÃO deverá ser submersa em água qualquer parte da unidade. O aparelho deve ser conservado a uma temperatura ambiente entre 10 e 40 °C.

**PILHAS** - O ícone de pilha fraca  piscará para indicar que as pilhas precisam de ser substituídas com brevidade. O aparelho continuará a funcionar neste estado, mas para manter a precisão, são necessárias pilhas novas. Substitua a pilha por uma pilha alcalina PP3 a fim de ter uma vida maximizada.








**EMC/RFI** - As leituras podem ser afetadas se a unidade for operado dentro de um campo eletromagnético de radiofrequência com uma potência aproximada de 3 volts por metro. No entanto, o desempenho do aparelho não será afetado de forma permanente.



**FR - FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL** - Orienter simplement le thermomètre infrarouge (IR) RayTemp 28 vers la cible et appuyer sur le déclencheur pour mesurer la température de surface, 'SCAN' apparaît sur l'écran LCD et clignote. Une fois le déclencheur relâché, l'affichage est maintenu automatiquement pendant 35 secondes et le message 'HOLD' s'affiche, puis le thermomètre s'éteint.

**ZONE DE MESURE / DISTANCE PAR RAPPORT À LA CIBLE** - La zone de mesure est proportionnelle à la distance entre le RayTemp et la cible. Le thermomètre est équipé d'une lentille 30:1. Si la cible se trouve à 300 mm, la diagonale de la zone de mesure sera de 10 mm.

**THERMOSONDE/CAPTEUR** - Pour afficher la température de la thermosonde, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'TK' s'affiche. Appuyer sur le déclencheur et le maintenir enfoncé pour prendre une mesure. Si la thermosonde est cassée ou n'est pas connectée, l'instrument affiche la température ambiante. Le thermomètre doit être utilisé uniquement avec des thermosondes ou capteurs de type K nickel chrome/nickel aluminium respectant la norme BS EN 60584:1996 et équipés d'une fiche thermocouple miniature appropriée.






**MAXIMUM, MINIMUM, DIFFÉRENCE & MOYENNE** - Pour accéder au résultat maximal, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'MAX' s'affiche. Pour accéder au résultat minimal, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'MIN' s'affiche. Pour accéder au résultat différentiel, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'DIF' s'affiche. Pour accéder au résultat moyen, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'AVG' s'affiche. Ces différents résultats (maximum, minimum, différence et moyenne) sont réinitialisés lorsque l'instrument est éteint.




**ALARME HAUT & BAS** - Pour accéder à la fonction et régler l'alarme Haut, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que  s'affiche. Appuyer sur le bouton MODE une fois de plus, 'HAL' clignote, appuyer sur les boutons UP  et DOWN  pour régler la valeur de l'alarme Haut. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'LAL' s'affiche, appuyer sur les boutons UP  et DOWN  pour régler la valeur de l'alarme Bas. Si les alarmes réglées sont dépassées  ou  clignote sur l'écran LCD et l'appareil émet un signal sonore.



**ENREGISTRER** - Le RayTemp 28 enregistre jusqu'à 12 températures relevées et les stocke dans la mémoire de l'appareil. L'appareil étant sous tension, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que 'REC' s'affiche puis appuyer sur les boutons UP  et DOWN  pour faire défiler les valeurs. **Remarque:** les températures relevées sont écrasées lors des nouvelles mesures relevées après la 12e température enregistrée. Pour effacer tous les enregistrements, retirer la pile.

**°C/°F** - Appuyer sur le bouton UP  et DOWN  pour commuter entre l'unité °C ou °F. **Remarque:** lorsque l'appareil est rallumé par la suite, il se met par défaut dans la dernière unité sélectionnée.


**FONCTION LOCK** - La fonction LOCK désactive temporairement l'arrêt automatique et est utilisée pour un contrôle en continu des températures. Le commutateur à glissière de verrouillage est situé dans le compartiment à piles. Faire glisser le commutateur sur LOCK  pour que l'appareil mesure en continu la température sans avoir à appuyer sur le déclencheur. Pour désactiver la fonction LOCK, faire coulisser le commutateur sur UNLOCK .

**RÉTROÉCLAIRAGE LCD** - Pour activer ou désactiver le rétroéclairage, appuyer sur le bouton backlight/laser  . **ÉMISSIVITÉ** - Le RayTemp 28 présente une émissivité par défaut de 0,95, mais elle est ajustable de 0,1 à 1,00. Plus la valeur d'émissivité réglée est proche de la valeur d'émissivité effective de l'objet mesuré, plus les résultats seront précis. Pour régler l'émissivité, maintenir le bouton MODE enfoncé jusqu'à ce que l'icône d'émissivité  clignote à l'écran. Utiliser les boutons UP  et DOWN  pour régler l'émissivité requise. **Remarque:** l'utilisation d'un thermomètre infrarouge sans contact n'est pas recommandée pour mesurer une surface brillante ou polie.

**POINTEURS LASER** - La fonction de double pointeur laser peut être activée ou désactivée en maintenant enfoncé le déclencheur tout en appuyant sur le bouton backlight/laser  . L'icône laser  apparaît sur l'écran. Pour des raisons de sécurité, le pointeur laser est activé uniquement en appuyant sur le déclencheur. Le module laser est un appareil de classe 2 disposant d'une puissance fournie maximale inférieure à 1 mW avec une longueur d'onde de 670 nm. Une exposition continue et prolongée, par exemple fixer les rayons du regard, peut être dangereuse et doit être évitée. NE PAS regarder les rayons avec un instrument d'optique.

**MESSAGES D'ERREUR** - Si la température mesurée passe en dessous ou au-dessus de la plage de l'instrument,  ou  apparaît sur l'écran LCD. Lorsque la température mesurée revient dans la plage de l'instrument, les relevés sont automatiquement affichés. Lorsque l'appareil est exposé à des changements rapides de la température ambiante, le thermomètre a besoin de temps pour se stabiliser au sein de son environnement de travail - environ 30 minutes.

**STOCKAGE ET NETTOYAGE** - La lentille du capteur est la partie la plus délicate du RayTemp 28 et doit être maintenue propre en permanence. Un soin particulier doit être apporté lors du nettoyage de la lentille : utiliser uniquement un chiffon doux ou un coton-tige avec de l'eau ou de l'alcool et laisser la lentille sécher complètement avant de l'utiliser à nouveau. Ne pas immerger l'appareil ou un de ses composants dans l'eau. L'instrument doit être rangé à une température comprise entre 10 et 40 °C.

**PILES** - L'icône  clignote pour indiquer que les piles doivent être remplacées le plus rapidement possible. L'instrument continue à fonctionner mais, pour assurer la précision, des piles neuves sont nécessaires. Remplacer la pile avec une pile alcaline PP3 pour une durée de vie maximale.







**CEM/RFI** - Les relevés peuvent être affectés si l'appareil est utilisé dans un champ électromagnétique de radiofréquences ayant une intensité d'environ 3 volts par mètre, toutefois la performance de l'instrument ne sera pas affectée de façon permanente.



**DE - BEDIENUNG DES GERÄTS** - Das RayTemp 28 Infrarotthermometer einfach auf die Zielfläche richten und den Abzugshebel drücken, um die Oberflächentemperatur zu messen. Auf der LCD-Anzeige erscheint 'SCAN' und blinkt. Wenn der Abzugshebel losgelassen wird, wird der Wert automatisch für 35 Sekunden angezeigt, wobei 'HOLD' (Halten) angezeigt wird. Danach schaltet sich das Thermometer ab.

**MESSBEREICH/ENTFERNUNG ZUR ZIELFLÄCHE** - Der Messbereich ist proportional zur Entfernung des RayTemp von der Zielfläche. Das Thermometer ist mit einer 30:1-Linse ausgestattet. Wenn die Zielfläche 300 mm entfernt ist, umfasst der Messbereich einen Durchmesser von 10 mm.



**SONDE/SENSOR DES THERMOELEMENTS** - Um die Temperatur an der Sonde des Thermoelements anzuzeigen, MODE (MODUS) drücken, bis 'TK' angezeigt wird. Für die Messung den Abzugshebel drücken und halten. Wenn das Thermoelement bricht oder nicht angeschlossen ist, zeigt das Gerät die Umgebungstemperatur an. Das Thermometer sollte nur mit einem Thermoelement Typ K mit Nickel-Chrom-/Nickel-Aluminium-Sonden oder Sensoren verwendet werden, die der Norm BS EN 60584:1996 entsprechen und mit einem geeigneten Mini-Stecker für Thermoelemente ausgestattet sind.


**HÖCHSTWERT, TIEFSTWERT, DIFFERENTIAL UND DURCHSCHNITT** - Um den Höchstwert zu sehen, MODE (MODUS) drücken, bis 'MAX' angezeigt wird. Um den Tiefstwert zu sehen, erneut MODE (MODUS) drücken, bis 'MIN' angezeigt wird. Um den Differentialwert zu sehen, MODE (MODUS) drücken, bis 'DIF' angezeigt wird. Um den Durchschnittswert zu sehen, wieder MODE (MODUS) drücken, bis 'AVG' angezeigt wird. Die Höchst-, Tiefst-, Differential- und Durchschnittswerte werden zurückgesetzt, wenn das Gerät abschaltet.




**HOCH- UND NIEDRIGTEMPERATURALARM** - Um auf den Hochtemperaturalarm zuzugreifen und ihn einzustellen, MODE (MODUS) drücken und halten, bis  in der Anzeige aufleuchtet. Um den Wert für den Hochtemperaturalarm einzustellen, erneut MODE (MODUS) drücken. 'HAL' leuchtet auf. Die Tasten UP  (HOCH) und DOWN  (HERUNTER) für die Einstellung verwenden. Um den Niedrigtemperaturalarm zu verändern, MODE (MODUS) drücken, bis 'LAL' angezeigt wird. Dann über UP  (HOCH) und DOWN  (HERUNTER) einstellen. Wenn die eingestellten Grenzwerte überschritten werden, leuchtet  in der LCD-Anzeige auf und das Gerät gibt einen Piepton ab.

**SPEICHERN** - Das RayTemp 28 speichert bis zu 12 gemessene Temperaturwerte im Gerätespeicher. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, MODE (MODUS) drücken, bis 'REC' angezeigt wird und UP  (HOCH) und DOWN  (HERUNTER) zur Ansicht verwenden. **Hinweis:** Die gespeicherten Temperaturen werden nach dem 12. Messwert mit den neuen Messwerten überschrieben. Um alle gespeicherten Werte zu löschen, muss die Batterie herausgenommen werden.


**°C/°F** - UP  (HOCH) und DOWN  (HERUNTER) drücken, um zwischen der °C- oder °F-Skala zu wechseln. **Hinweis:** Beim nächsten Einschalten verwendet das Gerät automatisch die zuletzt verwendete Skala.


**SPERRFUNKTION** - Die Sperrfunktion deaktiviert vorübergehend das automatische Abschalten und wird verwendet, um eine kontinuierliche Temperaturüberwachung durchzuführen. Der Sperrschalter befindet sich im Batteriefach. Den Schalter in die Position LOCK  (VERRIEGELN) schieben. Danach misst das Gerät die Temperatur durchgängig, ohne dass der Abzugshebel gedrückt werden muss. Um die Sperrfunktion aufzuheben, den Hebel auf UNLOCK  (ENTRIEGELN) schieben.

**LCD-HINTERGRUNDBELEUCHTUNG** - Zum An- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung die  -Taste für die Hintergrundbeleuchtung/den Laser drücken.


**EMISSION** - Das RayTemp 28 hat eine Standardemission von 0,95, lässt sich jedoch von 0,1 bis 1,00 einstellen. Je näher der Emissionswert auf den tatsächlichen Emissionswert des zu messenden Gegenstands eingestellt wird, umso genauer wird das Messergebnis. Zur Einstellung des Emissionswertes, MODE (MODUS) drücken. Das Symbol für die Emission,  leuchtet in der Anzeige auf. Mit UP  (HOCH) und DOWN  (HERUNTER) entsprechend einstellen. **Hinweis:** Kontaktfreie Infrarotthermometer eignen sich nicht zum Messen glänzender oder polierter Oberflächen.

**LASERPOINTER** - Die Zweifach-Laserpointerfunktion kann durch gleichzeitiges Drücken und Halten des Abzugshebels und der Taste  für die Hintergrundbeleuchtung/den Laser an- und ausgeschaltet werden.

Das Lasersymbol  erscheint dann in der Anzeige. Aus Sicherheitsgründen funktioniert der Laserpointer nur bei Drücken des Abzugshebels. Das Lasermodul ist ein Gerät der Schutzklasse 2 mit einer maximalen Ausgangsleistung von unter 1 mW bei einer Wellenlänge von 670 nm. Eine längere, kontinuierliche Exposition, wenn zum Beispiel in die beiden Strahlen gesehen wird, kann schädlich sein und sollte vermieden werden. NICHT mit optischen Geräten in die Strahlen schauen.

**FEHLERMELDUNGEN** - Wenn der Messwert unter oder über dem Messbereich des Gerätes liegt, erscheint  in der LCD-Anzeige. Wenn die Temperatur wieder den Messbereich des Gerätes erreicht, werden automatisch Werte angezeigt. Wird das Gerät einem schnellen Temperaturwechsel der Umgebungstemperatur ausgesetzt, sollte dem Gerät Zeit zur Anpassung an die Arbeitsumgebung gegeben werden - etwa 30 Minuten.

**LAGERUNG UND REINIGUNG** - Die Sensorlinse ist der empfindlichste Teil des RayTemp 28 und sollte jederzeit in sauberem Zustand sein. Bei der Reinigung der Linse Sorgfalt walten lassen. Für die Reinigung nur ein weiches Tuch oder ein Wattepad mit Wasser oder medizinischem Alkohol verwenden. Vor Wiederverwendung die Linse trocknen lassen. Kein Teil des Gerätes darf in Wasser getaucht werden. Das Gerät sollte bei einer Raumtemperatur zwischen 10 und 40 °C gelagert werden.

**BATTERIEN** - Das Symbol für niedrigen Batteriestand,  leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Batterien so schnell wie möglich ausgetauscht werden müssen. Das Gerät funktioniert in diesem Zustand weiter, doch um Genauigkeit zu garantieren sind neue Batterien notwendig. Die maximale Lebensdauer wird mit einer PP3 Alkaline Batterie erreicht.







**EMV/RFI** - Eine hochfrequente, elektromagnetische Feldstärke von ca. 3 Volt pro Meter kann die Werte beeinflussen, die Geräteleistung wird jedoch nicht dauerhaft eingeschränkt.



**IT - FUNZIONAMENTO DELLO STRUMENTO** - E' sufficiente puntare il Termometro a infrarossi (IR) RayTemp 28 verso l'obiettivo e premere la pulsante di scatto per misurare la temperatura della superficie, 'SCAN' apparirà nel display LCD e lampeggerà. Quando il pulsante di scatto viene rilasciato, la lettura viene visualizzata per 35 secondi e 'HOLD' viene visualizzato, dopo di che il termometro si spegne.



**ZONA DI MISURAZIONE/ DISTANZA DELL'OBBIETTIVO** - La zona di misurazione è proporzionale alla distanza del RayTemp rispetto all'obiettivo. Il termometro è dotato di una lente 30:1. Se l'obiettivo si trova a una distanza di 300 mm, la zona di misurazione comprenderà uno spazio di 10 mm.



**SONDA A TERMOCOPPIA/SENSORE** - Per visualizzare la temperatura della sonda di termocoppia, premere il pulsante "MODE" fino a quando 'TK' viene visualizzato. Premere e tenere premuto per realizzare una misurazione. Se la termocoppia si rompe o non è collegata, lo strumento misurerà la temperatura ambiente. Il termometro deve essere usato solo con sonde o sensori a termocoppia di tipo K in nichel-cromo/nichel-alluminio che soddisfano lo standard BS EN 60584:1996 standard e che sono equipaggiati di un'ideale micro-spina di termocoppia.

**MASSIMA, MINIMA, DIFFERENZIALE E MEDIA** - Per accedere alla lettura massima, premere il pulsante Mode fino a quando viene visualizzato 'MAX'. Per accedere alla lettura minima, premere il pulsante Mode fino a quando viene visualizzato 'MIN'. Per accedere alle letture differenziali, premere il pulsante Mode fino a quando viene visualizzato 'DIF'. Per accedere alla lettura media, premere il pulsante Mode fino a quando viene visualizzato 'AVG'. Le letture massima, minima e differenziale saranno resettate quando lo strumento viene spento.




**ALLARMI ALTO E BASSO** - Per accedere e impostare l'allarme alto, premere il pulsante MODE fino a quando  lampeggia nel display. Per regolare il valore dell'allarme alto, premere il pulsante MODE ancora una volta e 'HAL' lampeggerà, utilizzare i pulsanti UP  e DOWN  per regolare il valore. Per regolare il valore dell'allarme basso, premere il pulsante MODE fino a quando viene visualizzato 'LAL', utilizzare i pulsanti UP  e DOWN  per regolare il valore. Se gli allarmi impostati superano i valori  lampeggerà nel monitor LCD e l'unità emetterà un bip.



**REGISTRAZIONE** - RayTemp 28 registrerà fino a 12 temperature misurate e le conserverà nella memoria dell'unità. Con l'unità accesa, premere il pulsante MODE fino a quando 'REC' viene visualizzato e usare i pulsanti UP  e DOWN  per rivedere i dati. **Nota:** le temperature misurate vengono sovrascritte dalle ulteriori misurazioni realizzate dopo la 12ª temperatura registrata. Per cancellare tutte le registrazioni, la batteria deve essere rimossa.

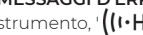
**°C/°F** - Premere il pulsante UP  e DOWN  per passare all'unità di misura °C o °F **Nota:** quando l'unità viene accesa di nuovo, sarà impostata di default all'ultima unità di misura selezionata.

**FUNZIONE BLOCCO** - La funzione Blocco disabilita temporaneamente lo spegnimento automatico e viene utilizzata per il monitoraggio continuo delle temperature. L'interruttore di blocco è situato nel vano batterie. Impostare l'interruttore su LOCK  e l'unità misurerà la temperatura in modalità continua senza la necessità di premere il pulsante di scatto. Per disattivare la funzione di blocco, impostare l'interruttore su UNLOCK .


**BACKLIGHT LCD** - Per attivare o disattivare il backlight dello schermo LCD, premere il pulsante backlight/laser . **EMISSIVITA'** - Il RayTemp 28 ha un'emissività di default di 0,95 ma tale valore può essere regolato tra 0,1 e 1,00.

Più il valore di emissività è impostato vicino al valore di emissività attuale dell'oggetto che deve essere misurato e più precisa sarà la misurazione. Per regolare l'emissività, premere e tenere premuto il pulsante MODE e l'icona dell'emissività  lampeggerà sul display. Utilizzare il pulsante UP  e DOWN  per regolare il valore di conseguenza. **Nota:** il termometro a infrarossi senza contatto non sono raccomandati per la misurazione di superfici brillanti o lucide.

**PUNTORI LASER** - La doppia funzione puntatore laser può essere attivata o disattivata tenendo premuto il pulsante di scatto e premendo contemporaneamente il pulsante backlight/laser . L'icona del laser  apparirà quindi sul display. Per motivi di sicurezza, il puntatore laser si attiverà solo quando il pulsante di scatto viene premuto. Il modulo laser è un dispositivo di Classe 2 che ha una potenza massima inferiore a 1 mW e una lunghezza d'onda di 670 nm. L'esposizione prolungata e continua come fissare i fasci laser può essere pericolosa e deve essere evitata. NON guardare in direzione dei fasci con un qualsiasi strumento ottico.

**MESSAGGI D'ERRORE** - Se la temperatura misurata scende al di sotto o sale al di sopra del range dello strumento,  apparirà sul display LCD. Quando la temperatura misurata rientra nel range dello strumento, le letture saranno visualizzate automaticamente. Quando l'unità è esposta a rapide variazioni di temperatura ambiente, al termometro deve essere consentito di stabilizzarsi all'interno del suo ambiente di lavoro - circa 30 minuti.

**STOCCAGGIO E PULIZIA** - La lente del sensore è la parte più delicata dell'unità RayTemp 28 e deve essere mantenuta pulita in qualsiasi momento. Occorre prestare massima attenzione durante la pulizia della lente, usando solo un panno umido o un tampone di cotone con acqua o alcool medico, consentendo alla lente di asciugarsi completamente prima di essere riutilizzata. Non immergere nessuna parte dell'unità all'interno di acqua. Lo strumento deve essere stoccato a una temperatura ambiente compresa tra 10 e 40°C.

**BATTERIE** - L'icona del livello batteria basso  lampeggerà per indicare che le batterie devono essere sostituite il prima possibile. Lo strumento continua a funzionare in questo stato ma, per conservare la precisione, sono necessarie nuove batterie. Sostituire la batteria con una pila alcalina PP3 per garantire il massimo ciclo di vita utile.

**EMC/RFI** - Le letture possono essere influenzate se l'unità viene utilizzata all'interno di un campo elettromagnetico a radio frequenza con intensità di circa 3 volt per metro, tuttavia la performance dello strumento non sarà influenzata negativamente in modo permanente.