



# Pyrometer

## *CellaPort PT 11x, 12x, 13x*



## Allgemeines

Diese Anleitung gibt Ihnen die minimalen Informationen, um das Pyrometer der Serie PT sachgerecht in Betrieb zu nehmen. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung CellaPort PT. Sie können diese unter folgendem Link herunterladen:

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## Symbolerklärung

Wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet.



Hinweis: Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Gerätes zu beachten sind.



Dieses Symbol fordert auf, eine Aktion auszuführen.



Reaktion, Ergebnis: Dieses Symbol zeigt das Ergebnis der Aktion.

## Laden des Gerätes

Verbinden Sie die Ladebuchse mit dem mitgelieferten 9 V Netzteil. Die Ladeanzeige leuchtet, solange der Akku geladen wird. Ein kompletter Ladezyklus dauert ca. 15 Stunden.



Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil. Bei Anschluss eines falschen Netzteils könnte das Gerät irreparablen Schaden nehmen.



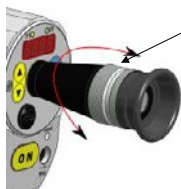
Das Ladegerät dient nur zum Laden des Akkus.

Der Akku wird nur bei ausgeschaltetem Pyrometer geladen.

## Vorbereiten des Pyrometers für die Messung

Das Sichtfeld des Pyrometers muss frei sein. Jede Störung durch Gegenstände oder Staub, Dampf und Rauch kann zu Messfehlern führen.

### Korrektur der Fehlsichtigkeit



Zur Korrektur einer Fehlsichtigkeit des Bedieners ist am Okular der Dioptrienausgleich einstellbar. Die Korrektur ist so einzustellen, dass die Messfleckmarkierung im Sucher scharf abgebildet wird.

### Anpassen der Helligkeit für das Auge



Geräte mit einem Messbereich  $> 2000\text{ °C}$  verfügen über einen Polarisationsfilter. Zum Schutz des Auges kann die Helligkeit durch Drehen des Polarisationsfilters stufenlos eingestellt werden.

### Fokussieren des Pyrometers

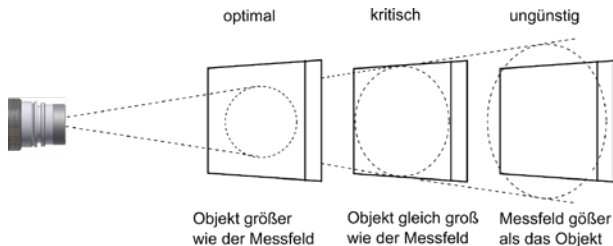


Das Pyrometer ist mit einer fokussierbaren Optik ausgestattet. Zur korrekten Fokussierung des Pyrometers auf das Messobjekt ist das Objektiv so einzustellen, dass das Messobjekt und die Messfeldmarkierung gleichzeitig scharf zu sehen sind.

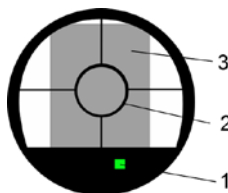
### Ausrichten des Pyrometers

Richten Sie das Pyrometer auf das zu messende Objekt aus. Die Messung sollte möglichst in einem Winkel von  $90\text{ °}$  zum Messobjekt erfolgen.

Der Winkel sollte nicht kleiner als  $45^\circ$  aus der senkrechten sein. Das Messfeld muss vom Messobjekt komplett ausgefüllt sein.



### Durchführung der Messung



Durch Drücken der ON-Taste wird die Messung gestartet. Die Messung erfolgt solange, wie die Taste gedrückt wird. Nach dem Loslassen der ON-Taste wird entsprechend des eingestellten Messmodus die Temperatur auf dem Display angezeigt. Optional können die Messwerte über die Schnittstelle übertragen werden.

- 1) LED Messung aktiv
- 2) Messfleckmarkierung
- 3) Messobjekt

### Emissionsgrad einstellen

Für die berührungslose Temperaturmessung erfasst das Pyrometer die Intensität der Infrarotstrahlung. Um genaue Messergebnisse zu erhalten, ist der Emissionsgrad des Messobjektes am Pyrometer einzustellen. Der Emissionsgrad wird wie folgt eingestellt:

► Taste [▲ oder ▼] drücken bis der gewünschte Emissionsgrad angezeigt wird.

► Taste [▲ oder ▼] loslassen.

> Im Display wird die aktuelle Temperatur angezeigt und der neue Emissionsgrad gespeichert.

Empfehlenswert ist es für die Messung die ATD Funktion zu verwenden. Alle Parameter können direkt am Pyrometer eingestellt werden. Notieren Sie die eingestellten Parameter.

- !** Die Pyrometer der PT 1x-Serie liefern erst im thermisch eingeschwungenen Zustand genaue Messergebnisse. Die Einlaufzeit nach dem Anlegen der Versorgungsspannung beträgt ca. 15 Minuten.

## Transport, Verpackung und Entsorgung

### Transport-Inspektion

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen. Bei äußerlich erkennbaren Transportschaden ist die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen zu nehmen. Der Schadensumfang ist auf den Transportunterlagen / Lieferschein des Transporteurs zu vermerken. Eine Reklamation ist einzuleiten. Verdeckte Mängel sind sofort nach Erkennen zu reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden können.

### Verpackung

Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar. Die Verpackung ist umweltgerecht zu entsorgen.

### Entsorgung des Altgerätes



Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach noch wertvolle Materialien.

Diese Geräte können zur Entsorgung zum Hersteller zurückgeschickt werden oder müssen vom Nutzer fachgerecht entsorgt werden.

Für die unsachgemäße Entsorgung des Gerätes durch den Nutzer ist die Firma KELLER HCW nicht verantwortlich.

## General

This guide gives you the minimum information to properly install the pyrometers of the PT series. For detailed information please refer to the user guide CellaPort PT. You can download it under the following link:

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## Explanation of symbols

Important safety-related references in this manual are marked with a symbol.



**CAUTION:** This symbol points out hints and information which should be heeded for efficient and trouble-free operation.



**Action:** This symbol instructs the operator to take action..



**Reaction, Result:** This symbol indicates the result of the action taken.

## Charging the batteries

Connect the battery charging socket of the CellaPort to the provided power supply (9 V DC). The charge indicator lights as long as the batteries are being charged. A complete charging cycle takes approx. 15 hours.



Only use the power supply which comes with the pyrometer. Do not use any other power supply as this may cause irreparable damage to the device.



The charger is only for charging the battery. The rechargeable battery is only charged when the pyrometer is switched off.

## Preparing the pyrometer for measurements

EN

The pyrometer's field of view must remain unobstructed. Any obstruction may lead to measurement errors.

### Diopter compensation



The pyrometer offers diopter compensation to adjust the sighting device to the user's vision. Turn the ring until you see a sharp image of the target spot indication in the viewfinder.

### Brightness control to protect the eye



Instruments with a measuring range of  $> 2000\text{ }^{\circ}\text{C}$  are equipped with a polarisation filter to control brightness and protect the user's eye.

### Focusing the pyrometer



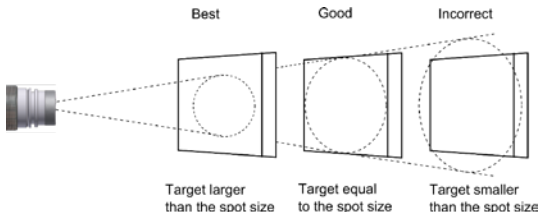
The pyrometer is equipped with focusable optics. Turn the lens until the target object **and** the target marker (distinctly marked in the viewfinder) **both** appear in sharp focus simultaneously

### Align the pyrometers

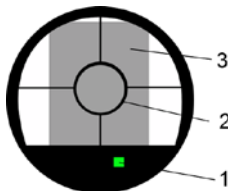
Direct the CellaPort to the object to be measured. The measurement should take place at an angle of  $90^{\circ}$  to the measuring object. The angle



should not be less than  $45^\circ$  from the vertical. The spot must be completely filled by the measured object



## Performing a measurement



Press the ON button to switch on the device. Measurement is in progress as long as you press the ON button. The temperature (depending on the configured mode) is displayed on the rear panel when you release the ON button. As an option, the measurement readings can be transmitted via interface.

- 1) LED measurement active
- 2) Measurement area
- 3) Target object

## Emissivity adjustment

The pyrometer uses the intensity of infrared radiation for non-contact temperature measurements. It is necessary to configure the pyrometer to the respective emissivity coefficient of the measuring object to obtain the exact measuring results. The emissivity coefficient is set as follow::

- ▶ Press [ $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$ ] until the desired emissivity is shown.
- ▶ Release [ $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$ ]
- > The current temperature value is displayed and the new emissivity coefficient is stored.

It is recommended to use the ATD function for the measurement. All parameters can be set directly at the pyrometer. Record the adjusted parameters.



The pyrometers of the PT 1x series are only measuring exact results in state of terminal stabilization. The break-period is approximate 15 min after starting the supply voltage.

## Shipping, packing and disposal

### Inspection after shipping

Unpack and inspect the entire shipment immediately upon receipt to make sure it is complete and undamaged. If the container/package shows visible signs of damage, please refuse the shipment. If this is not possible, accept the shipment on the condition that the freight carrier's delivery record is noted with the extent of the damage in order to file a claim. Should you discover a concealed loss or damage, report it to the shipper or freight carrier immediately. If the period for filing claims has expired, you will no longer be able to make any claims for compensation of damage or loss.

### Packing

The packages used are made of carefully selected, environmentally compatible materials and are thus recyclable. Please ensure that they are disposed of in an ecologically sound manner.

### Disposal of the old device



Old electrical and electronic devices frequently still contain valuable materials.

These devices can be returned for disposal to the manufacturer or they must be disposed properly by the user.

For the improper disposal of the device by the user, the company KELLER HCW is not responsible.

## Général

Ce manuel d'utilisation donne les informations minimales pour l'installation et pour le bon usage des pyromètres de la série PT. Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez télécharger le manuel complet du CellaPort PT à cette adresse :

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## Explication des symboles

Les références aux consignes de sécurité sont symbolisées par ce dessin. Le non-respect de ces règles peut entraîner des accidents et dommages physiques et matériels.



Ce symbole indique des remarques à suivre pour une utilisation optimale et sans perturbation.

- ▶ Action : ce symbole invite l'opérateur à faire une action spécifique.
- > Réaction, Résultat : ce symbole indique le résultat de l'action.

## Charge de la batterie

Il suffit de brancher le chargeur fourni. Il délivre un 9 V DC. Le témoin lumineux s'allume tant que la batterie est en charge. Une charge complète demande environ 15 heures.



Veuillez utiliser uniquement le chargeur fourni par Keller HCW GmbH sous peine de dommage pour l'équipement.

## Mise en route du pyromètre

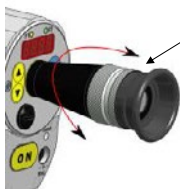
Pour avoir une mesure précise, il est nécessaire que le pyromètre soit correctement aligné et focalisé et qu'aucun obstacle ne vienne obturer la ligne de visée.

### Réglage de l'oculaire



L'oculaire est réglable pour s'ajuster à la vue de l'opérateur. L'ajustement se fait en tournant la bague métallique jusqu'à ce que la cible soit nette.

### Auge Réglage de la luminosité, polariseur



Les modèles pouvant mesurer des températures de plus de 2.000°C sont équipés d'un polariseur. En tournant la bague en caoutchouc, vous pouvez augmenter ou diminuer l'opacité pour protéger l'œil.

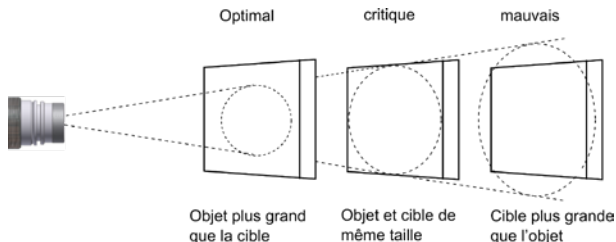
### Ajustement de la focalisation



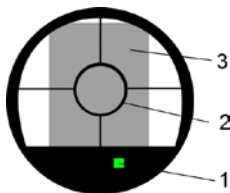
Tous les CellaPort disposent de lentille de focalisation permettant de travailler à toute distance. Tourner cette lentille pour avoir une **image nette**. La focalisation est correcte lorsque l'objet **et** la cible sont nets. L'objet doit recouvrir entièrement la cible. Autrement la mesure sera faussée.

## Alignement du pyromètre

Visée la surface de l'objet à mesurer avec un angle de 90° si possible. L'angle ne doit jamais être inférieur à 45° sous peine d'avoir des mesures erronées. L'objet doit entièrement recouvrir la cible de visée.



## Mesure



Appuyez sur ON pour mettre en marche le pyromètre. Ajustez ensuite l'émissivité en fonction du matériau à mesurer. Visez et ajustez la focale pour en avoir une image nette. Si nécessaire, réglez l'oculaire et le polariseur.

La mesure démarre automatiquement dès que l'objet est présent. La mesure reste affichée. La mesure peut également être envoyée via le port USB.

- 1) LED d'état
- 2) Zone de mesure
- 3) Objet à mesurer

## Réglage de l'émissivité

L'émissivité caractérise la capacité d'un matériau à capter et réémettre les radiations infrarouges environnantes. Il est crucial de régler une valeur correcte d'émissivité. Régler l'émissivité à l'aide des touches comme cela :

► Appuyez sur [▲ ou ▼] jusqu'à la valeur d'émissivité voulue

> La température est recalculée simultanément et la valeur d'émissivité

conservée.

Il est recommandé d'utiliser la fonction ATD. Tous les paramètres peuvent être réglés directement sur le pyromètre. Notez les paramètres entrés.



Les pyromètres de la série PT 1x donnent des mesures précises lorsque la température de l'équipement est stabilisée. Nous conseillons de l'allumer au moins 15 minutes avant de commencer les campagnes de mesure.

## Emballage, transport et mise à disposition

### Inspection du colis

Déballiez et inspectez immédiatement l'ensemble du colis afin de s'assurer que rien n'est manquant ou endommagé. Si vous constatez sur le container ou le colis des signes de dommages externes, refusez la réception. Si cela n'est pas possible, veuillez faire immédiatement des réserves auprès de l'entreprise de transport. Si vous observez un dommage ou un élément manquant, veuillez prévenir KELLER HCW et l'entreprise de transport immédiatement. Si la période de réclamation est dépassée, vous ne pourrez plus prétendre à un dédommagement ou à un remplacement.

### Emballage

L'emballage utilisé par KELLER HCW respecte l'environnement et est partiellement recyclable.

### Remise des appareils usagés



La mise au rebut du produit relève de la responsabilité de l'entreprise, il est important de noter que ce produit contient des composants dont la mise au rebut, à des fins de protection de l'environnement, est susceptible d'être réglementée dans certains pays ou états. La mauvaise utilisation de l'appareil ne saurait engager la responsabilité de KELLER HCW.

## Generalità

Questo manuale fornisce le informazioni minime necessarie per mettere in funzione correttamente il pirometro della serie PT. Per informazioni dettagliate consultare le istruzioni per l'uso di CellaPort PT. Inoltre può essere scaricarli dal seguente link:

[www.keller.de/its](http://www.keller.de/its)

## Spiegazione dei simboli

In queste istruzioni per l'uso le istruzioni importanti sono contrassegnate da simboli.



Nota: Questo simbolo evidenzia suggerimenti e informazioni che devono essere osservati per un funzionamento efficiente e senza problemi dell'apparecchio.



Questo simbolo richiede di eseguire un'azione.



Reazione, risultato: Questo simbolo indica il risultato dell'azione.

## Carica dell'apparecchio

Collegare la presa di carica all'alimentatore 9 V in dotazione. L'indicatore di carica si illumina per tutto il tempo in cui la batteria viene caricata. Un ciclo di ricarica completo richiede circa 15 ore.



Utilizzare solo l'alimentatore in dotazione. Il collegamento a un alimentatore errato può danneggiare irreparabilmente l'apparecchio.



Il caricatore viene utilizzato solo per caricare la batteria.

La batteria viene caricata solo quando il pirometro è spento.

## Preparazione del pirometro per la misurazione

Il campo visivo del pirometro deve essere libero. Qualsiasi interferenza causata da oggetti o polvere, vapore e fumo può causare errori di misura.

### Correzione in caso di problemi di vista



La compensazione delle diottrie può essere regolata sull'oculare per correggere i problemi di vista dell'operatore. Regolare la correzione in modo che la marcatura del punto di misura sia a fuoco nel mirino.

### Regolazione della luminosità per l'occhio



Gli apparecchi con un campo di misura > 2000 °C sono dotati di filtro di polarizzazione. Per proteggere l'occhio, la luminosità può essere regolata in modo continuo ruotando il filtro di polarizzazione.

### Messa a fuoco del pirometro



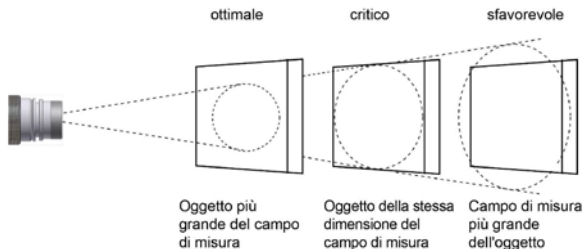
Il pirometro è dotato di ottica con messa a fuoco. Per una corretta messa a fuoco del pirometro sull'oggetto da misurare, l'obiettivo deve essere regolato in modo che l'oggetto da misurare e la marcatura del campo di misura siano visibili contemporaneamente in modo nitido.

### Allineamento del pirometro

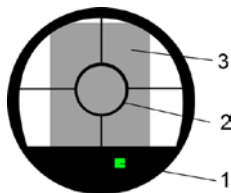
Puntare il pirometro sull'oggetto da misurare. Se possibile, la misurazione deve essere eseguita con un angolo di 90° rispetto all'oggetto da



misurare. L'angolo non deve essere inferiore a 45° rispetto alla verticale. Il campo di misura deve essere completamente riempito dall'oggetto da misurare.



## Esecuzione della misura



- 1) LED misurazione attiva
- 2) Marcatura punto di misura
- 3) Oggetto da misurare

Premere il tasto ON per avviare la misurazione. La misurazione viene eseguita finché il tasto rimane premuto. Dopo aver rilasciato il tasto ON, la temperatura viene visualizzata sul display in base al modo di misurazione impostata. In via opzionale, i valori di misura possono essere trasmessi attraverso l'interfaccia.

## Impostazione dell'emissività

Per la misurazione senza contatto della temperatura, il pirometro misura l'intensità della radiazione infrarossa. Per ottenere risultati di misura esatti, l'emissività dell'oggetto da misurare deve essere impostata sul pirometro. L'emissività viene impostata come segue: ► Premere il tasto [▲ o ▼] fino a visualizzare l'emissività desiderata.  
► Rilasciare il tasto [▲ o ▼].> Il display mostra la temperatura attuale e la nuova emissività viene salvata. Si raccomanda di utilizzare la funzione ATD per la misurazione. Tutti i parametri possono essere impostati direttamente sul pirometro. Prendere nota dei parametri impostati.



I pirometri della serie PT 1x forniscono risultati di misura accurati solo se in condizioni termicamente stabili. Il tempo di rodaggio dopo l'applicazione della tensione di alimentazione è di circa 15 minuti.

## Trasporto, imballaggio e smaltimento

### Ispezione del trasporto

La consegna deve essere controllata immediatamente al ricevimento per completezza e danni di trasporto. In caso di danni di trasporto visibili dall'esterno, la fornitura non deve essere accettata o può essere soggetta solo a riserva. L'entità dei danni deve essere indicata nei documenti di trasporto / nella bolla di consegna del trasportatore. Si deve presentare un reclamo. I vizi occulti devono essere rivendicati immediatamente dopo il riconoscimento, poiché le richieste di risarcimento danni possono essere presentate solo entro i termini previsti per il reclamo.

### Imballaggio

I materiali di imballaggio vengono selezionati tenendo conto della sostenibilità ambientale e degli aspetti tecnici dello smaltimento, pertanto possono essere riciclati. L'imballaggio deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.

### Smaltimento del vecchio apparecchio



In molti casi, le vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche contengono ancora materiali preziosi.

Questi dispositivi possono essere restituiti al produttore per lo smaltimento o devono essere smaltiti correttamente dall'utente.

KELLER HCW non è responsabile dello smaltimento improprio dell'apparecchio da parte dell'utente.

## Generalidades

Este manual le proporciona la información mínima que necesita para instalar correctamente el pirómetro de la serie PT. Véase también el Manual de instrucciones para CellaPort PT para obtener información detallada. Puede descargarlo aquí:

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## Explicación de los símbolos

Indicaciones importantes de este Manual de instrucciones de uso están marcadas con un símbolo.



Nota: Este símbolo resalta consejos e información que deben ser observados para un funcionamiento eficiente y sin problemas del dispositivo.



Este símbolo le pide al operador que realice una acción.



Reacción, resultado: Este símbolo muestra el resultado de la acción.

## Cargar el dispositivo

Conecte la toma del cargador con la fuente de alimentación de 9 V suministrada. El indicador de carga se ilumina mientras se esté cargando la batería. Un ciclo de carga completo dura aproximadamente 15 horas.



Utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada. Si se conecta una fuente de alimentación incorrecta, el dispositivo podría sufrir daños irreparables.



El cargador sólo se utiliza para cargar la batería.

La batería sólo se carga cuando el pirómetro está apagado.

## Preparar el pirómetro para la medición

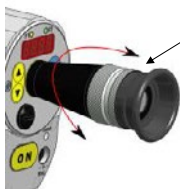
Asegúrese de que nada obstruya el campo de visión del pirómetro. Cualquier interferencia causada por objetos o polvo, vapor y humo puede conducir a errores de medición.

### Compensar la ametropía



Una compensación de dioptría incorporada permite a los usuarios compensar la mala visión. Ajuste la corrección de tal manera que el marcador del área de medición se visualice nítidamente en el visor.

### Control de brillo para proteger el ojo



Los dispositivos con un rango de medición de  $> 2000$  °C están equipados con un filtro de polarización continuamente ajustable para controlar el brillo y proteger el ojo del usuario.

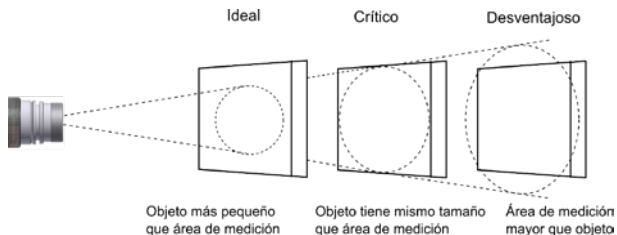
### Focusar el pirómetro



El pirómetro está equipado con un sistema óptico enfocable. Para enfocar correctamente el pirómetro en el blanco, se debe ajustar el objetivo de manera que el objeto de medición y la marcación del campo de medición aparezcan de forma nítida al mismo tiempo.

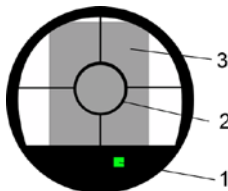
## Alinear el pirómetro

Apunte el pirómetro hacia el objeto de medición. Si es posible, el pirómetro debe posicionarse en un ángulo de  $90^\circ$  con respecto al objeto de medición. El ángulo no debe ser inferior a  $45^\circ$  con respecto al plano vertical. El blanco debe llenar completamente el campo de medición.



ES

## Realizar una medición



- 1) LED Medición en curso
- 2) Marcación del área de medición
- 3) Blanco

Pulse la tecla ON para iniciar la medición. La medición está en curso mientras pulse la tecla ON. Después de soltar la tecla ON, la temperatura aparece en el display, de acuerdo con el modo de medición ajustado. Opcionalmente, los valores medidos se pueden transmitir a través de la interfaz:

## Ajustar al emisividad

Para la medición de temperatura sin contacto, el pirómetro detecta la intensidad de la radiación infrarroja. Para obtener resultados de medición exactos, se debe ajustar el índice de emisividad del objeto de medición en el pirómetro. La relación entre emisividades se ajusta de la siguiente manera:

- ▶ Pulse [▲ o ▼] hasta que aparezca la deseada relación entre emisividades.
- ▶ Suelte la tecla [▲ o ▼].

> En el display se muestra la temperatura actual y se almacenará la nueva relación entre emisividades.  
Se recomienda utilizar la función ATD para la medición. Todos los parámetros se pueden ajustar directamente en el pirómetro. Registre los parámetros ajustados.

**!** Los pirómetros de la serie PT 1x proporcionan resultados de medición precisos sólo en estado térmico estabilizado. Después de conectar la tensión de alimentación necesitan un periodo de adaptación de aproximadamente 15 minutos.

## Transporte, embalaje y su eliminación

### Control de transporte

Inmediatamente después de la recepción compruebe que haya recibido la totalidad del suministro y si se han producido daños durante el transporte. En caso de daños de transporte visibles desde el exterior, no acepte la entrega o hágalo solo bajo reserva. El alcance de los daños debe indicarse en los documentos de transporte y/o en el albarán de entrega del transportista. Inicie un procedimiento de reclamación. Los vicios ocultos deben reclamarse inmediatamente después de su reconocimiento, ya que las reclamaciones por daños y perjuicios sólo pueden hacerse valer dentro de los plazos de reclamación.

### Embalaje

Los materiales de embalaje se han seleccionado de acuerdo con criterios medioambientales y técnicos de la eliminación y, por lo tanto, son reciclables. El embalaje debe eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

### Eliminación del instrumento al final de su vida útil



Los residuos de equipos eléctricos y electrónicos a menudo contienen materiales valiosos. Estos dispositivos pueden ser devueltos al fabricante para su eliminación o deben ser eliminados adecuadamente por el usuario.  
KELLER HCW no se responsabiliza de la eliminación inadecuada del dispositivo por parte del usuario.

## Общие положения

Данная инструкция содержит минимальное количество информации, необходимой для правильной установки приборов серии PT. Для получения подробной информации см. «Инструкцию по эксплуатации CellaTemp PT». Вы можете скачать её по следующей ссылке:

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## Значение символов

Важные указания в данной инструкции по эксплуатации обозначены следующими символами:



Символ «Указание» содержит информацию и советы, которые необходимо соблюдать для эффективного и безотказного обслуживания прибора.

- ▶ Требование выполнить действие.
- > Результат выполнения действия.

## Зарядка прибора

Соедините гнездо для зарядки с включенным в поставку блоком питания 9 V. В течение времени зарядки аккумулятора высвечивается индикация. Полный цикл зарядки длится примерно 15 часов.



Используйте только входящий в объем поставки блок электропитания. При подключении ошибочного блока питания возможно невозвратимое повреждение прибора.

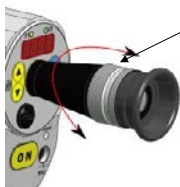


Зарядное устройство предназначено только для зарядки аккумулятора. Зарядка аккумулятора выполняется только при выключенном пирометре.

## Подготовка пирометра к измерениям

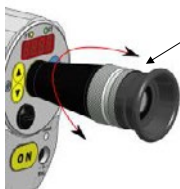
В поле зрения пирометра не должно быть препятствий. Любые помехи от объектов, наличие пыли, пара или дыма могут привести к ошибкам измерений.

### Компенсация аметропии



Для компенсации дальновзоркости/близорукости пользователя, окуляр оснащён кольцом регулировки диоптра. Коррекция должна быть отрегулирована до установления резкого изображения маркировки пятна в видоискателе.

### Настройка яркости



Приборы с диапазоном  $> 2000$  °C оснащены поляризационным светофильтром. Для защиты глаз возможна бесступенчатая регулировка интенсивности посредством вращения светофильтра.

### Фокусировка пирометра

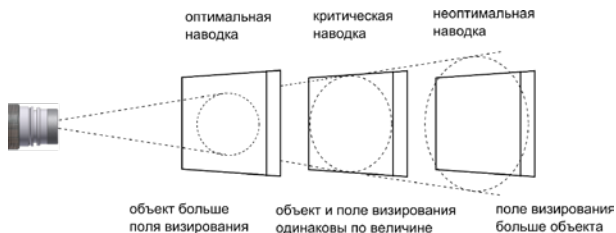


Пирометр оснащён фокусируемой оптикой. Для правильно фокусирования пирометра следует настроить резкость объектива таким образом, чтобы объект измерения и маркировка поля зрения (в сквозном видоискателе) были одновременно отчетливо видны.



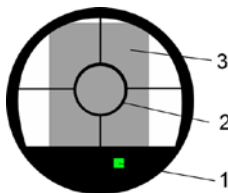
## Настройка пирометра

Наведите пирометр на измеряемый объект. Угол наводки по отношению к объекту измерения должен составлять по возможности  $90^\circ$ . Угол от горизонтали должен быть не менее  $45^\circ$ . Поле визирования должно быть полностью заполнено объектом измерения.



RU

## Выполнение измерений



Измерения начинаются после нажатия кнопки ON. Измерения продолжают в течение времени нажатия кнопки. После прекращения нажатия кнопки ON на дисплее появляется температурное значение в соответствии с отрегулированным модусом измерения. Передача результатов измерения возможна также через интерфейс (опция).

- 1) Светодиод Процесс измерений активирован
- 2) Маркировка пятна
- 3) Объект измерения

## Установка коэффициента излучения

При бесконтактном измерении температуры пирометр измеряет интенсивность инфракрасного излучения. Для получения точных результатов на пирометре необходимо отрегулировать коэффициент излучения объекта.

Коэффициент излучения устанавливается следующим образом:

▶ Нажать [▲ или ▼] до появления желаемого коэффициента излучения

▶ Отпустить [▲ oder ▼]

>На дисплее появляется актуальное температурное значение и в память вводится новый коэффициент излучения.

Рекомендуется использовать для измерений функцию APT.

Все параметры регулируются непосредственно на пирометре.

Следует записать отрегулированные параметры.



Пирометры серии PT 1x выдают точные результаты измерений только в термически установившемся состоянии. Время установления после подачи напряжения питания составляет ок. 15 минут.

## Транспортировка, упаковка и утилизация

### Транспортная инспекция

При получении прибора необходимо проверить его комплектацию, а также наличие повреждений при транспортировке. При обнаружении видимых повреждений поставка не принимается или принимается с условием. В товарно - транспортно накладных следует отметить степень повреждения и предъявить рекламацию. Скрытые дефекты необходимо reklamировать сразу после их обнаружения, поскольку требования о возмещении ущерба могут быть поданы только в срок, предусмотренный для предъявления рекламаций.

### Стоимость упаковки

Для упаковки используются только экологически чистые упаковочные материалы, соответствующие требованиям утилизации. Упаковка подлежит утилизации с соблюдением мер безопасности для окружающей среды.

### Утилизация использованного прибора



Отслужившие электрические и электронные приборы содержат большое количество ценных материалов. Эти приборы необходимо утилизировать надлежащим образом или вернуть для утилизации производителю. За неправильную утилизацию приборов компания KELLER HCW ответственности не несёт.


## 概述

本指南为您提供正确安装 PT 系列高温计的简要信息。如需详细信息，请参考用户指南 CellaPort PT。您可通过如下链接下载。

[www.keller.de/its](http://www.keller.de/its)

## 符号说明


本手册中的重要安全相关参考均标有符号。


 警示：该符号指出需要注意的提示和信息，以确保有效和无故障运行。

- ▶ 动作：该符号提示操作员采取措施。
- > 响应，结果。该符号指出行动结果。

## 为电池充电

将 CellaPort 的电池自备电源线（9 V DC）连接到插座。电池在充电状态下，充电指示灯会亮起。每次充电时间大约为 15 个小时。

 只能使用高温计附带的电源。请勿使用任何其他电源，否则可能会对设备造成不可挽回的损坏。

 充电器仅用于给电池充电。只有在高温计关闭时，充电电池才能充电。

## 高温计测量准备工作

高温计的视场不得存在障碍物。任何障碍物都可能导致测量错误。

### 屈光度补偿



高温计提供屈光度补偿，可根据用户的视觉调整瞄准装置。转动圆环，直到您在取景器中看到目标光斑指示的清晰图像。

### 控制亮度以保护眼睛



测量范围  $> 2000^{\circ}\text{C}$  的仪器配备了偏振滤光片以控制亮度并保护使用者的眼睛。

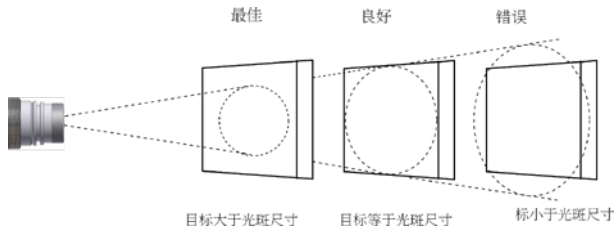
### 聚焦高温计



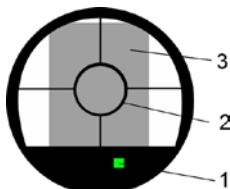
高温计配有可聚焦光学元件。转动镜头，直到目标对象和目标标记（在取景器中明显标记）均同时清晰对焦

## 校准高温计

将CellaPort指向要测量的对象。测量应该与测量对象成  $90^\circ$  角。垂直角度不得小于  $45^\circ$ 。该光斑必须由被测对象完全填充



## 开始测量



按下 ON 按钮打开设备。按下 ON 按钮，即开始执行测量。松开 ON 按钮后，温度将（取决于配置模式）显示在面板上。另外，可选择通过接口传输测量读数。

## 发射率调整

高温计使用红外辐射强度进行非接触式温度测量。不同的测量对象需要更改发射率系数，以获得精确的测量结果。发射率系数设置如下：

▶ 按下 [▲或▼]，直到显示所需的发射率。

▶ 松开 [▲或▼]

> 显示当前温度值并存储新的发射率系数。

建议使用 ATD 功能进行测量。所有参数均可直接在高温计上设置。并保存调整后的参数。



PT 11x系列高温计仅测量终端稳定状态下的精确结果。稳定期约为启动电源 15 分钟后。

## 装运、包装和处理

### 运输后检查

收到后立即打开并检查整批货物，确保货物完好无损。如果集装箱/包装存在明显的损坏迹象，请拒收货物。如果不可行，在接受货物时应确保货运承运人的交付记录注明损坏程度，以便提出索赔。如果发现隐蔽损失或损坏，请立即将其报告给托运人或货运承运人。如果提出索赔的期限已经过期，则不能再提出索赔要求赔偿损失或损失。

### 包装

所使用的包装由精心挑选的环保材料制成，因此可以回收。请确保以生态无害的方式对它们进行处理。

### 旧设备的处理



通常情况下，旧的电气和电子设备仍然包含有价值的材料。可将这些设备退回给制造商，由其进行处理，或者必须由用户妥善处理。  
用户对设备的不当处置引起的任何问题，KELLER HCW 公司概不负责

## 일반

이 안내서는 PT 시리즈 적외선온도계를 바르게 설치하는 데 필요한 최소한의 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 CellaPort PT 사용 설명서를 참고하십시오. 하기 웹사이트에서 내려 받을 수 있습니다.

[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

## 기호 설명

이 설명서에서 안전과 관련된 중요한 언급에는 다음과 같은 기호가 붙어 있습니다.

**!** 주의: 이 기호는, 장치를 효율적이고 고장 없이 작동하기 위해, 주의해야 하는 힌트 및 정보를 나타냅니다.

▶ 조작: 이 기호는 작업자의 조작을 나타냅니다.

> 반응, 결과: 이 기호는 조작을 한 결과를 나타냅니다.

## 배터리 충전하기

함께 제공되는 배터리 충전기(9V DC)의 플러그를 CellaPort의 배터리 충전 소켓에 꽂으십시오. 배터리가 충전되는 동안 충전 중 표시등이 켜집니다. 배터리를 완전히 충전하는 데는 약 15시간이 걸립니다.

**!** 적외선온도계와 함께 제공되는 충전기만 사용하십시오. 장치에 수리할 수 없는 손상을 입힐 수 있으므로 다른 충전기는 절대 사용하지 마십시오.

**!** 이 충전기는 배터리 충전 전용입니다. 따라서 충전식 배터리는 적외선온도계를 끈 상태에서 충전해야 합니다.

## 측정을 위한 적외선온도계 준비하기

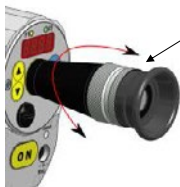
적외선온도계의 시야에는 장애물이 없어야 합니다. 장애물이 있으면 측정 오차가 발생할 수 있습니다.

### 디옵터 보정



적외선온도계에는 사용자 눈으로 목표물 조준 장치를 조정할 수 있는 디옵터 보정 기능이 있습니다. 목표물 표시 원이 뷰파인더에서 선명하게 보일 때까지 링을 돌리십시오.

### 눈을 보호하기 위한 밝기 조절



측정 범위가 2000 °C를 넘는 장비에는, 밝기를 조절하고 사용자 눈을 보호하기 위해 편광 필터가 장착되어 있습니다.

### 적외선온도계의 초점 맞추기

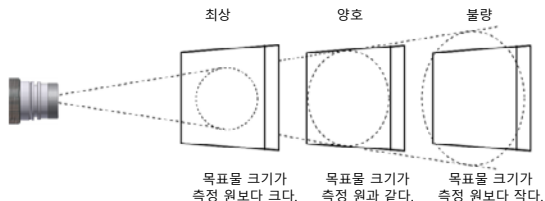


적외선온도계에는 초점 조절용 광학 장치가 장착되어 있습니다. 목표물 **및** 목표물 표시 (뷰파인더에 분명하게 표시됨)가 **둘 다** 초점이 맞아 선명하게 보일 때까지 렌즈를 돌리십시오.

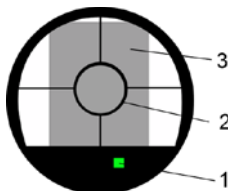


## 적외선온도계와 측정 대상의 배치

CellaPort가 측정 대상을 향하게 하십시오. 측정은 적외선온도계와 측정 대상이 90°가 되게 하여 수행해야 합니다. 각도는 수직면에서 45° 이상이여야 합니다. 측정 원은 측정 대상 안에 완전히 포함되어야 합니다.



## 측정하기



- 1) 측정 중 표시 LED
- 2) 측정 지점
- 3) 측정 대상

ON 버튼을 눌러 장비를 켜십시오. ON 버튼을 누르고 있는 동안 측정이 진행됩니다. ON 버튼에서 손을 떼면 온도(구성 모드에 따라 다름)가 뒷면 패널에 표시됩니다. 옵션으로 인터페이스를 통해 측정값을 전송할 수 있습니다.

## 방사율 설정하기

이 적외선온도계는 적외선 복사 강도를 사용하여 비접촉 방식으로 온도를 측정합니다. 따라서 정확한 측정 결과를 얻으려면, 적외선온도계에 각 측정 대상의 방사율을 설정해야 합니다. 방사율은 다음과 같이 설정합니다.

▶ 원하는 방사율이 표시될 때까지 [▲] 또는 [▼]를 누릅니다.

▶ [▲] 및 [▼]에서 손을 땁니다.

> 현재 온도가 표시되고 변경된 방사율이 저장됩니다.

측정에는 ATD 기능을 사용하는 것이 좋습니다. 모든 파라미터는 적외선 온도계에서 직접 설정할 수 있습니다. 설정한 파라미터는 기록해 두십시오.



PT 1x 시리즈 적외선온도계는 단자가 안정된 상태에서만 정확하게 측정합니다. 안정 시간은 전원을 공급한 후 약 15분입니다.

## 제품의 인수, 포장재, 폐기 처리

### 인수 제품의 검사

배송된 물건 전체의 포장을 풀고 검사하여, 빠진 것이나 손상된 것이 없는지 확인하십시오. 컨테이너/포장에 손상된 흔적이 보이면 인수를 거부하십시오. 인수 거부 가능성이 없는 경우에는, 나중에 청구할 수 있도록 화물 운송인의 배달 기록에 손상 범위를 기록해 두는 조건으로 배송 물건을 인수하십시오. 미처 발견 못한 누락 품목이나 손상을 발견하면 즉시 화물 주인이나 화물 운송인에게 알려십시오. 청구 제기 기한이 지나면 손상 또는 손실에 대한 배상을 청구할 수 없습니다.

### 포장재

사용된 포장 재료는 신중하게 선택된 환경친화적인 재료로 만들었기 때문에 재활용할 수 있습니다. 포장재는 생태계를 해치지 않는 방식으로 폐기하십시오.

### 안 쓰는 장비의 폐기 처리



안 쓰는 전기 및 전자 장비에도 종종 귀중한 재료가 들어 있습니다. 이런 장비는 폐기를 위해 제조사에게 보낼 수 있으며, 그렇지 않으면 사용자가 적절하게 폐기해야 합니다. 사용자가 장비를 부적절하게 폐기한 경우, KELLER HCW는 그에 대해 책임을 지지 않습니다.





KELLER HCW GmbH  
Infrared Temperature Solutions (ITS)  
Carl-Keller-Str. 2-10  
49479 Ibbenbüren, Germany  
[www.keller.de/its](http://www.keller.de/its)

