

# Pyromètre CellaPort **PT 18x**

Mat. No. 106 3644 10/2018



Le droit de propriété industrielle interdit toutes reproductions ou transmissions de texte, plans ou illustrations. Cette donnée compte également pour la formation du personnel sauf accords préalables. Ceci s'applique tout autant à la reproduction par tous procédés tels que : mémorisation, enregistrement, copiage sur support papier, transparents, films, disquettes et/ou autres médias.

**Remarque !**

Nous nous réservons, autant que nécessaire, le droit d'apporter toutes les modifications techniques, notamment dues aux évolutions technologiques, qui nous paraissent opportunes sans avis préalable.

La garantie ne sera effective que si l'appareil est retourné, sans avoir été ouvert au préalable, à la maison-mère pour réparation ou S.A.V.

© 2010 KELLER HCW GmbH  
Carl-Keller-Straße 2 - 10  
D-49479 Ibbenbüren  
Germany  
[www.keller.de/its/](http://www.keller.de/its/)

# Plan

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Divers</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1       | A propos du manuel .....                                      | 1         |
| 1.2       | Explication des symboles .....                                | 1         |
| 1.3       | Validité et garantie.....                                     | 1         |
| 1.4       | Droit de propriété industrielle .....                         | 2         |
| <b>2</b>  | <b>Consignes de sécurité</b> .....                            | <b>2</b>  |
| 2.1       | Utilisation normale.....                                      | 2         |
| 2.2       | Responsabilité de l'utilisateur .....                         | 2         |
| 2.3       | Compatibilité électromagnétique CEM.....                      | 3         |
| 2.4       | Certification de l'assurance Qualité .....                    | 3         |
| <b>3</b>  | <b>Détail du colis</b> .....                                  | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Description générale</b> .....                             | <b>4</b>  |
| 4.1       | Utilisation normale .....                                     | 4         |
| 4.2       | Afficheur numérique intégré.....                              | 5         |
| <b>5</b>  | <b>Mise en route du pyromètre</b> .....                       | <b>5</b>  |
| 5.1       | Information générale.....                                     | 5         |
| 5.2       | Utilisation d'une lentille de protection.....                 | 6         |
| 5.3       | Charge de la batterie .....                                   | 6         |
| <b>6</b>  | <b>Mise en route du pyromètre</b> .....                       | <b>7</b>  |
| 6.1       | Réglage de l'oculaire .....                                   | 7         |
| 6.2       | Réglage de la luminosité, polariseur.....                     | 7         |
| 6.3       | Ajustement de la focalisation .....                           | 8         |
| 6.4       | Alignement de la cible .....                                  | 8         |
| <b>7</b>  | <b>Mesure</b> .....   | <b>9</b>  |
| 7.1       | Arrêt automatique.....  | 10        |
| <b>8</b>  | <b>Paramétrage de base du pyromètre</b> .....                 | <b>10</b> |
| <b>9</b>  | <b>Menus</b> .....  | <b>11</b> |
| 9.1       | Structure du menu C001 .....                                  | 11        |
| 9.2       | Structure du menu C011 .....                                  | 12        |
| 9.3       | Structure du menu C020 .....                                  | 12        |
| <b>10</b> | <b>Détermination et réglage du rapport d'émissivité</b> ..... | <b>13</b> |
| <b>11</b> | <b>Choix du matériau</b> .....                                | <b>14</b> |
| 11.1      | Définition du nombre de valeur prédéfinies.....               | 14        |
| 11.1.1    | Mémorisation des valeurs prédéfinies .....                    | 14        |
| 11.2      | Paramètres avancés.....                                       | 15        |
| 11.2.1    | Détection Automatique de Température (ATD) .....              | 15        |
| 11.2.2    | Seuils.....   | 16        |
| 11.2.3    | Type d'affichage [R n o].....                                 | 16        |
| 11.2.4    | Pondération de la mesure [F - P r] .....                      | 17        |
| 11.2.5    | Cut-off interval [t d i S].....                               | 17        |
| 11.2.6    | Fonction Autoreset [R r S t].....                             | 18        |
| 11.2.7    | Fonction Li2 check on tAct [c h L 2].....                     | 18        |
| <b>12</b> | <b>Paramètres</b> .....                                       | <b>18</b> |
| 12.1      | Configuration des menus.....                                  | 18        |
| 12.2      | Structures de menus .....                                     | 18        |
| 12.2.1    | Mesure de température Quotient (Menu c 00 i) .....            | 19        |
| 12.2.2    | Mesure de température spectrale L1 et L2 .....                | 20        |
| 12.2.3    | Configuration E/S (Menu c 0 i0) .....                         | 21        |
| 12.2.4    | Fonctions générales (Menu C011).....                          | 23        |
| 12.2.5    | Affichage de la température (menu c 020).....                 | 23        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>13</b> | <b>Logiciel CellaView</b> .....                           | <b>24</b> |
| <b>14</b> | <b>Communication avec le PC</b> .....                     | <b>24</b> |
| <b>15</b> | <b>Paramétrage à distance</b> .....                       | <b>24</b> |
| <b>16</b> | <b>Main Menu</b> .....                                    | <b>26</b> |
|           | 16.1 Visualisation des paramètres.....                    | 26        |
|           | 16.2 Sous-menu.....                                       | 27        |
|           | 16.2.1 Configuration de la voie quotient .....            | 27        |
|           | 16.2.2 Configuration de la voie spectrale Lambda 1.....   | 27        |
|           | 16.2.3 Configuration de la voie spectrale Lambda 2.....   | 28        |
|           | 16.2.4 Accès rapide .....                                 | 28        |
|           | 16.2.5 Configuration des signaux E/S.....                 | 28        |
|           | 16.2.6 Envoi automatique des mesures.....                 | 30        |
| <b>17</b> | <b>Etalonnage utilisateur</b> .....                       | <b>31</b> |
| <b>18</b> | <b>Maintenance</b> .....                                  | <b>33</b> |
|           | 18.1 Nettoyage de la lentille du pyromètre .....          | 33        |
| <b>19</b> | <b>Accessoires</b> .....                                  | <b>33</b> |
| <b>20</b> | <b>Techniques générales</b> .....                         | <b>34</b> |
| <b>21</b> | <b>Données techniques générales PT 180</b> .....          | <b>34</b> |
|           | 21.1 Modèles PT 180 .....                                 | 35        |
|           | 21.1.1 Diagramme de visée PT 180.....                     | 35        |
|           | 21.2 Diagramme de visée PT 180 AF 6.....                  | 36        |
| <b>22</b> | <b>Données techniques générales PT 183</b> .....          | <b>37</b> |
|           | 22.1 Modèles PT 183 .....                                 | 37        |
|           | 22.1.1 Diagramme de visée PT 183 AF 1 .....               | 38        |
|           | 22.1.2 Diagramme de visée PT 183 AF 3.....                | 39        |
|           | 22.1.3 Diagramme de visée PT 183 AF 13.....               | 40        |
| <b>23</b> | <b>Dimensions</b> .....                                   | <b>41</b> |
| <b>24</b> | <b>Emballage, transport et mise à disposition</b> .....   | <b>42</b> |
|           | 24.1 Inspection du colis.....                             | 42        |
|           | 24.2 Défauts ou dommages apparents.....                   | 42        |
|           | 24.3 Emballage .....                                      | 42        |
|           | 24.4 Remise des appareils usagés.....                     | 42        |
| <b>25</b> | <b>Droit à la propriété</b> .....                         | <b>43</b> |
| <b>26</b> | <b>Paramètres par défaut PT 180</b> .....                 | <b>44</b> |
|           | 26.1 Température en mode Quotient (menu layer: C001)..... | 44        |
|           | 26.2 Fonctions générales (menu C011).....                 | 45        |
| <b>27</b> | <b>Paramètres par défaut PT 183</b> .....                 | <b>46</b> |
|           | 27.1 Température en mode Quotient (menu layer: C001)..... | 46        |
|           | 27.2 Fonctions générales (menu C011).....                 | 47        |

## 1 Divers

### 1.1 A propos du manuel

Le Manuel d'Utilisation a pour objet de guider l'utilisateur lors de l'installation et pour le bon usage du pyromètre et de ses accessoires si nécessaire.

Avant d'installer le pyromètre, veuillez lire avec attention ce manuel et en particulier les consignes de sécurité. Ces consignes ainsi que les régulations et règles spécifiques du site doivent être respectées en permanence.

### 1.2 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 une information très importante. Le non respect de la consigne peut entraîner un dommage pour le pyromètre.**



Ce symbole indique des remarques à suivre pour éviter des dommages ou des troubles de fonctionnement.

### 1.3 Validité et garantie

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont en adéquation avec les règles et lois actuelles lors de la rédaction. Les consignes et conseils sont également le fruit de plusieurs années d'expertise dans le domaine de la mesure de température sans contact.



Veuillez à toujours lire ce manuel avant toute nouvelle utilisation et en particulier lors de l'installation du pyromètre ! Keller HCW ne pourrait en aucun cas être tenu responsable d'aucun dommage ou mauvaise utilisation en cas de non respect des consignes et mises en garde contenues dans ce manuel.

Veuillez faire en sorte que ce manuel soit accessible à toute personne qui souhaite intervenir sur le pyromètre.

## 1.4 Droit de propriété industrielle

Ce manuel est confidentiel. Il est réservé aux seules personnes intervenant sur l'instrument. Le manuel ne peut être présenté à une tierce partie sans l'accord écrit préalable de KELLER HCW.



*Les données, textes, dessins techniques, photos, schémas et contenus sont la propriété exclusive de KELLER HCW. L'utilisation ou les copies illicites sont sujettes à des poursuites pénales sur le droit de propriété intellectuelle.*

La reproduction complète ou partielle ou la divulgation des informations contenues dans ce manuel sans l'accord écrit préalable de KELLER HCW constitue une violation du droit et expose le contrevenant à des sanctions pénales et financières.

## 2 Consignes de sécurité

Ce chapitre met en lumière les consignes de sécurité pour une utilisation sans danger du pyromètre.

### 2.1 Utilisation normale

Le pyromètre est destiné à la mesure de température sans contacts définie dans ce manuel. Les consignes de sécurité ne sont valides que pour une utilisation normale.



**Toute autre utilisation que celles définies dans ce manuel est considérée non conforme.**

**Le fabricant n'assume une responsabilité que pour les dommages occasionnés lors d'une utilisation conforme à l'usage prévu. Toute responsabilité est toutefois soumise à la condition que la cause du dommage soit due à un produit défectueux et que le défaut du produit ait été causé par le fabricant.**

### 2.2 Responsabilité de l'utilisateur

Le pyromètre ne doit être utilisé que dans un parfait état de fonctionnement et en tenant en compte de toutes les règles de sécurité. En cas de dysfonctionnement, le pyromètre doit être immédiatement mis à l'arrêt.

### 2.3 Compatibilité électromagnétique CEM

Les appareils sont conformes aux normes de protection essentielles de la directive CE 2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique (directive CEM).

### 2.4 Certification de l'assurance Qualité

Le système d'assurance qualité de KELLER HCW répond à la norme DIN EN ISO 9001 - 2000 pour la construction, fabrication, réparation et le S.A.V. des appareils de mesure de température infrarouge sans contact. Nous sommes également certifiés ISO 14001/50001.



### 3 Détail du colis

Assurez vous les éléments suivants ont bien été joints au colis.

- Pyromètre
- Valise de transport
- Chargeur électrique
- Certificat d'étalonnage
- Logiciel CellaView (Download version)
- Câble USB
- Lentille de protection en quartz

## 4 Description générale

### 4.1 Utilisation normale

Le pyromètre portable CellaCast PT 18x est spécifiquement dédié à la mesure du métal en fusion. Le CellaCast intègre un algorithme performant ATD (Automatic Temperature Detection) qui détecte automatiquement le début de coulées, nettoie le signal pour extraire une mesure pour chaque nouvelle coulée. Il affiche la température de chaque coulée et peut envoyer cette valeur via le port USB.

Grâce à son mode bi-chromatique, les perturbations comme les fumées et poussières ainsi que les variations d'émissivités du métal sont éliminées. Les pyromètres CellaCast sont équipés d'une lentille de focalisation avec cible intégrée qui garantit une mesure précise quelque soit la distance.

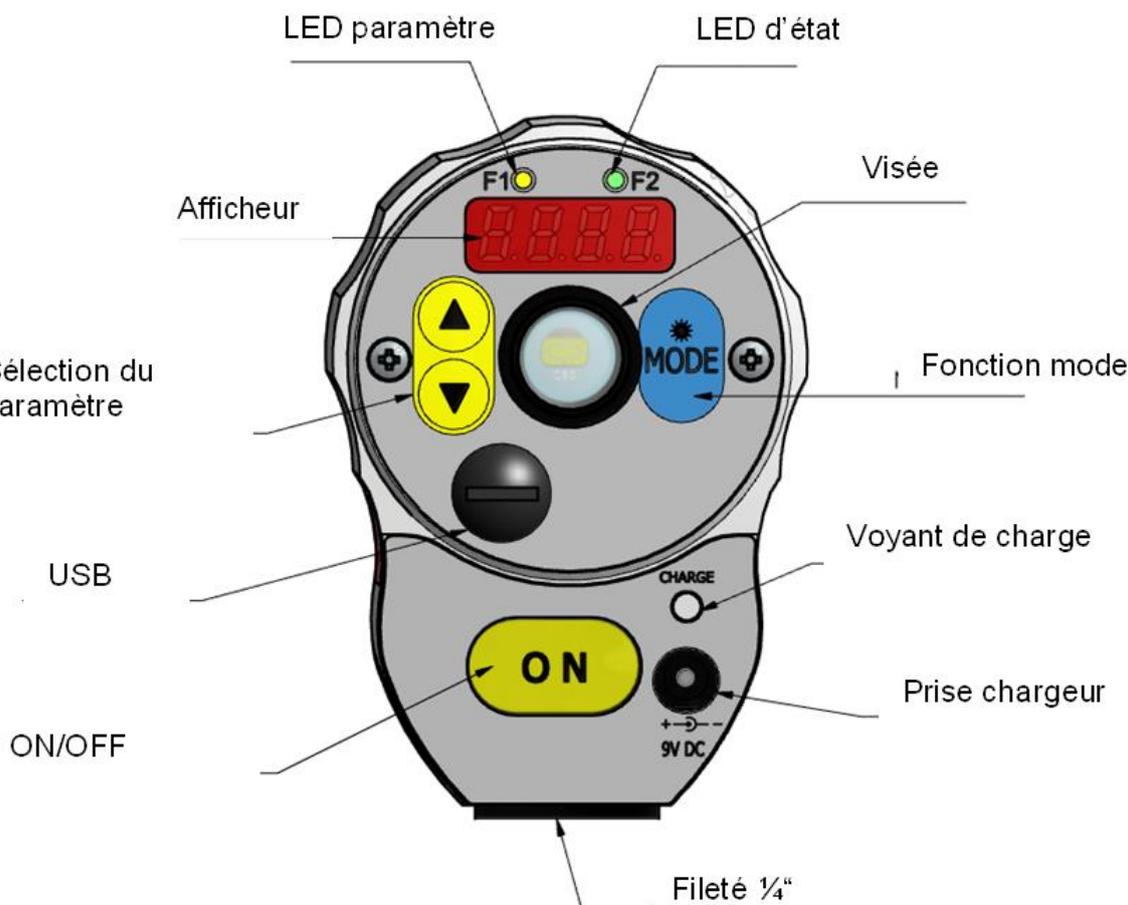
Tous ces instruments sont protégés par un boîtier en acier Inox robuste et peuvent être utilisés en milieu industriel hostile.

## 4.2 Afficheur numérique intégré

Le CellaCast PT 183 intègre à l'arrière un afficheur 4 digits avec trois boutons poussoirs. Il affiche en temps réel la température ou les valeurs des paramètres lorsque les boutons sont activés.

Dès que l'afficheur indique une valeur de paramétrage, la LED F1 (jaune) s'allume. Le statut de la LED F2 (vert) est paramétrable.

3



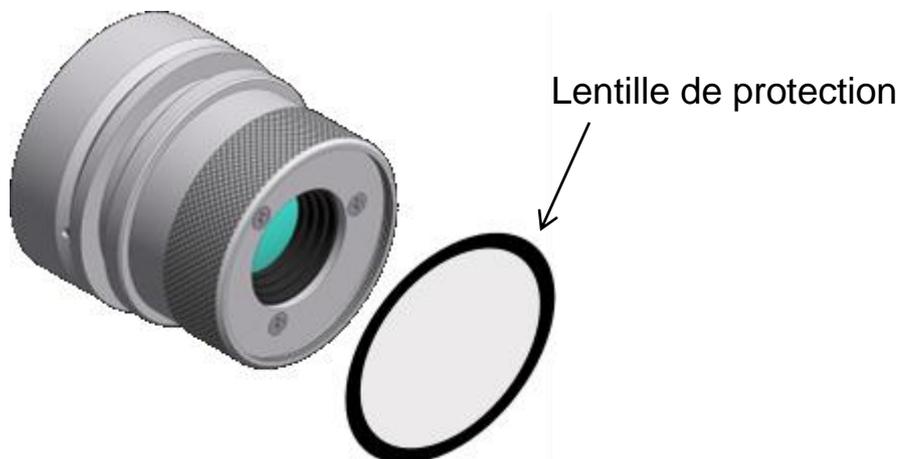
## 5 Mise en route du pyromètre

### 5.1 Information générale

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.

## 5.2 Utilisation d'une lentille de protection

La lentille de protection protège le pyromètre des poussières et projection de métal. Elle est livrée avec le pyromètre et se visse devant la lentille de focalisation.



Si le CellaCast est en mode bi-chromatique (utilisation normale), il n'est pas nécessaire d'entrer le facteur de transmission de la lentille de protection. Ce facteur, égale à 0.93, doit être paramétré si vous travaillez en mode mono-chromatique (L1 ou L2). Pour plus d'information, reportez vous 12.2.2, paramètre  $\epsilon_{\text{FL}}$ .



**N'utilisez que des lentilles de protection à l'effet neutre fournies par Keller HCW GmbH. Certaines lentilles disponibles dans le commerce pourraient engendrer des erreurs de mesure.**

## 5.3 Charge de la batterie

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



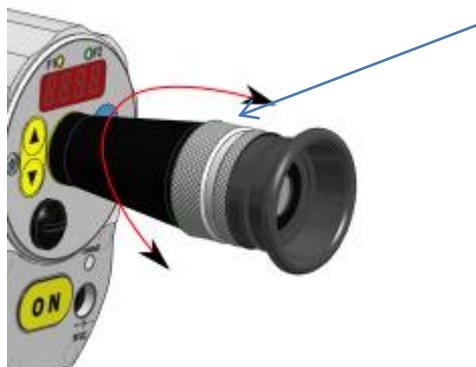
**Veillez utiliser uniquement le chargeur fourni par Keller HCW GmbH sous peine de dommage pour l'équipement.**



**La batterie peut se recharger uniquement si le pyromètre est éteint.**

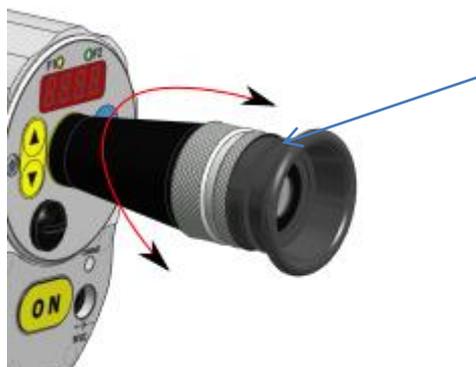
## 6 Mise en route du pyromètre

### 6.1 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.

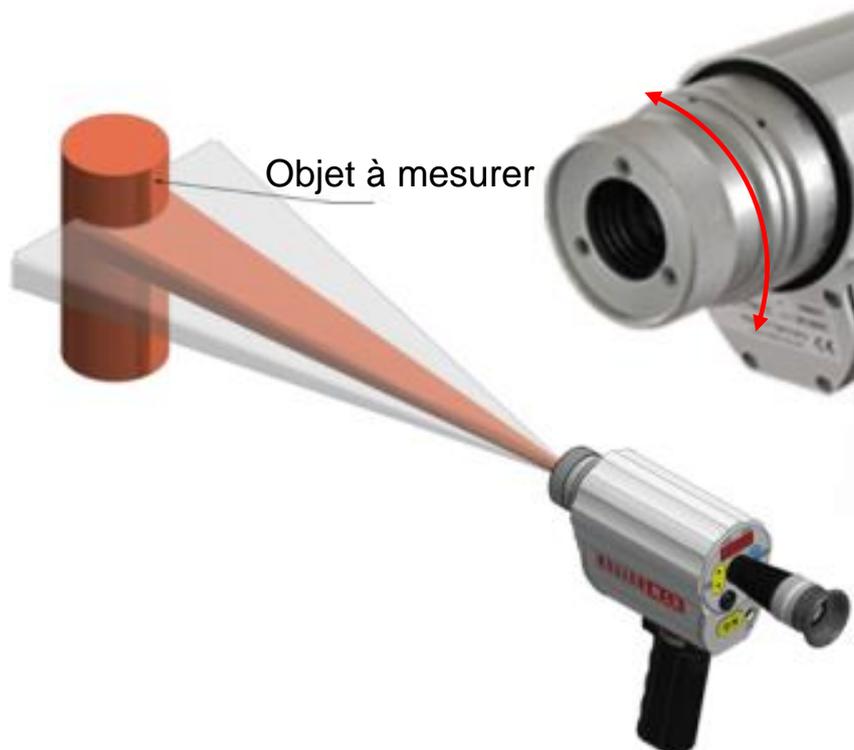
### 6.2 Réglage de la luminosité, polariseur



Le CellaCast est équipé d'un polariseur. En tournant la bague en caoutchouc, vous pouvez augmenter ou diminuer l'opacité pour protéger l'œil.

### 6.3 Ajustement de la focalisation

Le CellaCast dispose d'une 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.



Une focalisation correcte est **indispensable** pour avoir une mesure nette.

### 6.4 Alignement de la cible

Lorsque vous visez le jet de métal, essayez d'être perpendiculaire. Assurez-vous que le jet soit au centre du rectangle de visée. Le jet doit recouvrir au minimum 30% de la cible.



Alignement correct. Pas de zone chaude en fond d'image



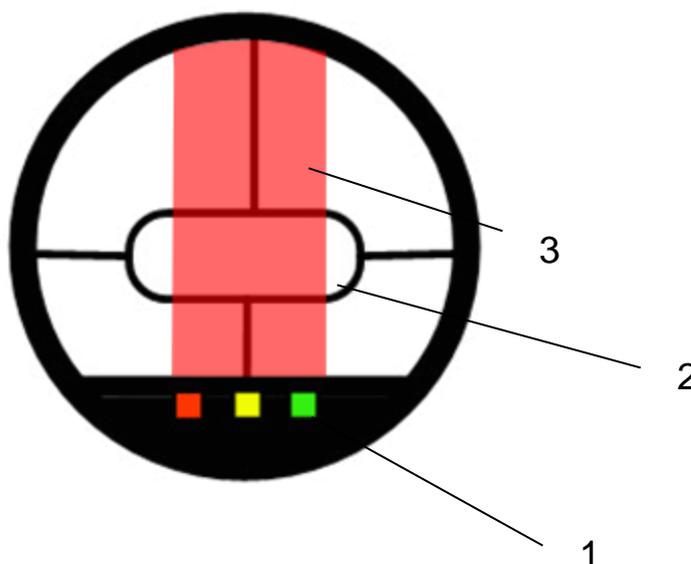
Alignement **incorrect**. Le pyromètre vise le jet **ET** un arrière plan chaud



**Un arrière plan chaud, dans la cible de vise, risque fortement de perturber la mesure.**

Un jeu de LEDs intégrés dans la visée, indiquent la qualité du signal. Si l'alignement est incorrect ou s'il y a trop de fumées ou vapeurs, la LED orange ou rouge est active. Si les conditions sont bonnes, la LED verte est active.

## 7 Mesure



- 1) LED d'indication
- 2) Zone de mesure
- 3) Objet à mesurer (jet de coulée)

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. Restez stable pendant quelques secondes. Lorsque la mesure est effectuée, un signal sonore est émis.



*L'énergie radiative émise par un objet dépend de sa température, de son état de surface mais aussi de son émissivité. Il est donc indispensable de régler l'émissivité. Des valeurs courantes sont données à titre indicatif en annexe au chapitre 9.*

## 7.1 Arrêt automatique

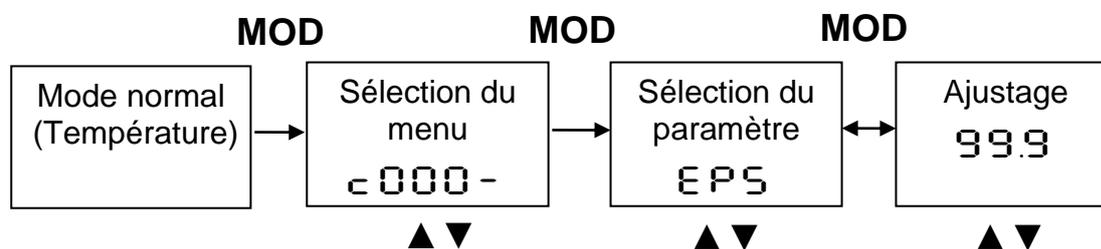
Par défaut, le pyromètre s'arrête automatiquement après 2 minutes sans activité. Ce temps peut être réglé entre 1 et 60 minutes.

Le pyromètre s'éteint si vous appuyez sur 'ON' lorsque le mode "automatic disconnection deactivated" est activé.

## 8 Paramétrage de base du pyromètre

Utilisez les touches ▲▼ et "MODE" du panneau arrière pour faire la configuration et voir les valeurs des paramètres.

Structure du menu



1. Appuyez sur MODE pour entrer dans le menu de paramétrage
2. Sélectionnez le menu avec les boutons ▲▼
3. Validez avec la touche MODE et choisissez avec ▲▼ le paramètre
4. Modifiez la valeur avec ▲▼ et validez avec MODE
5. Pour sortir, allez jusqu'à **END/SAVE**
6. Choisissez de valider avec **[SAVE]** ou **[END]** si vous ne voulez pas modifier

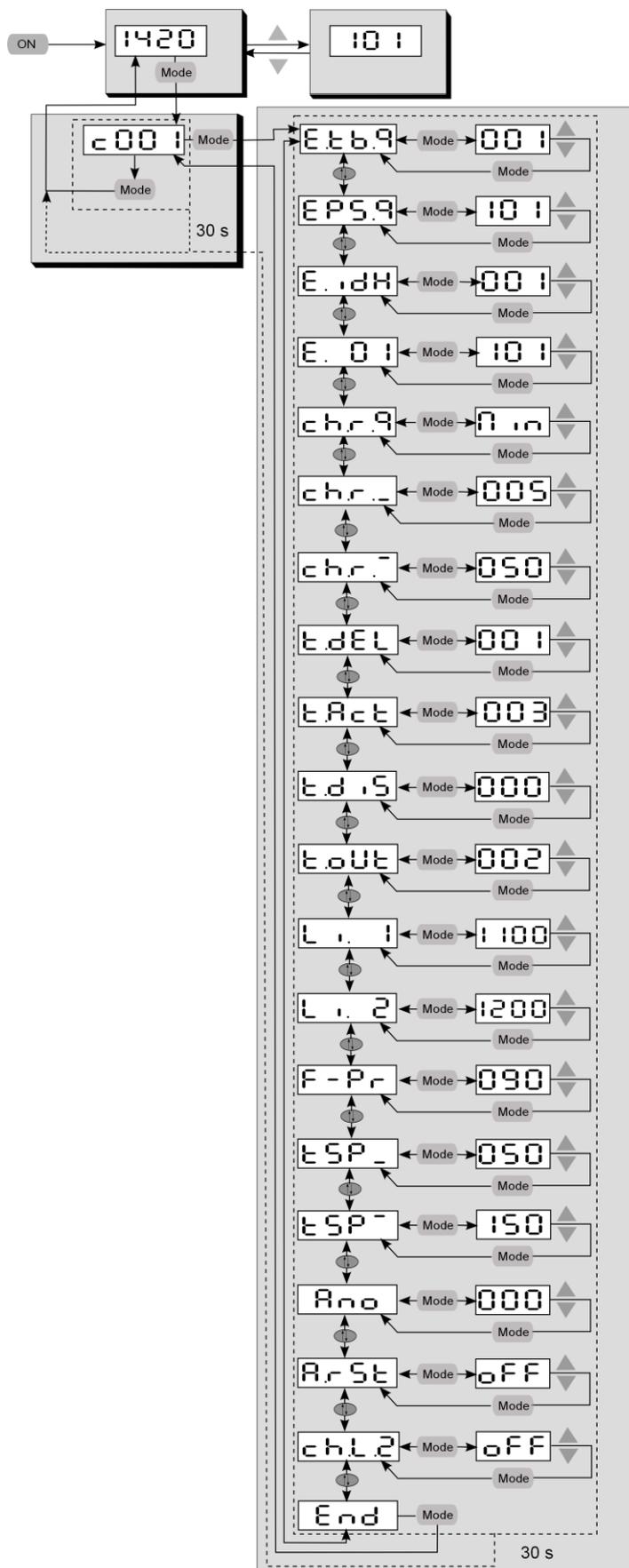
Si vous mettez appuyez une touché plus de 30 secondes, le pyromètre recommence l'acquisition. Les modifications sont appliquées.



*Les touches peuvent avoir été bloquées pour éviter les erreurs. Pour réactiver les touches, il faut entrer le code **P000**. Ensuite **P100** pour accéder à toutes les fonctions.*

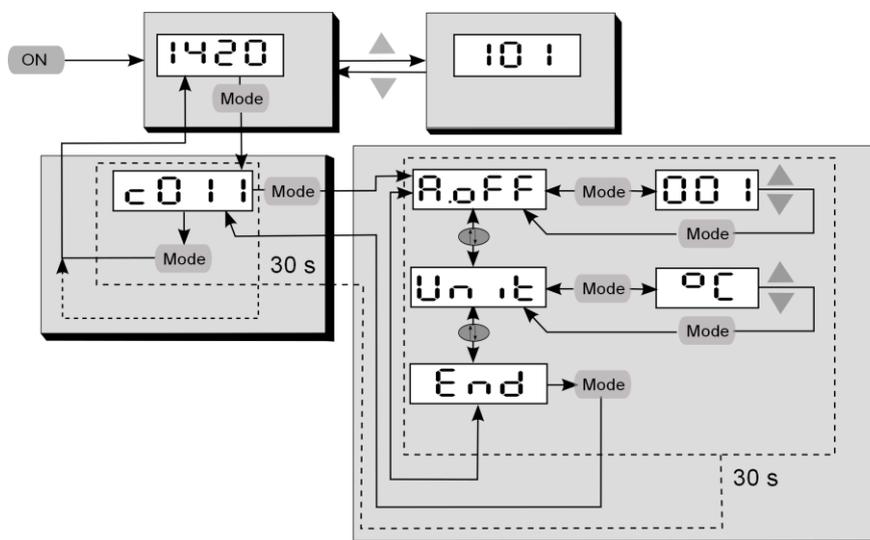
## 9 Menus

### 9.1 Structure du menu C001

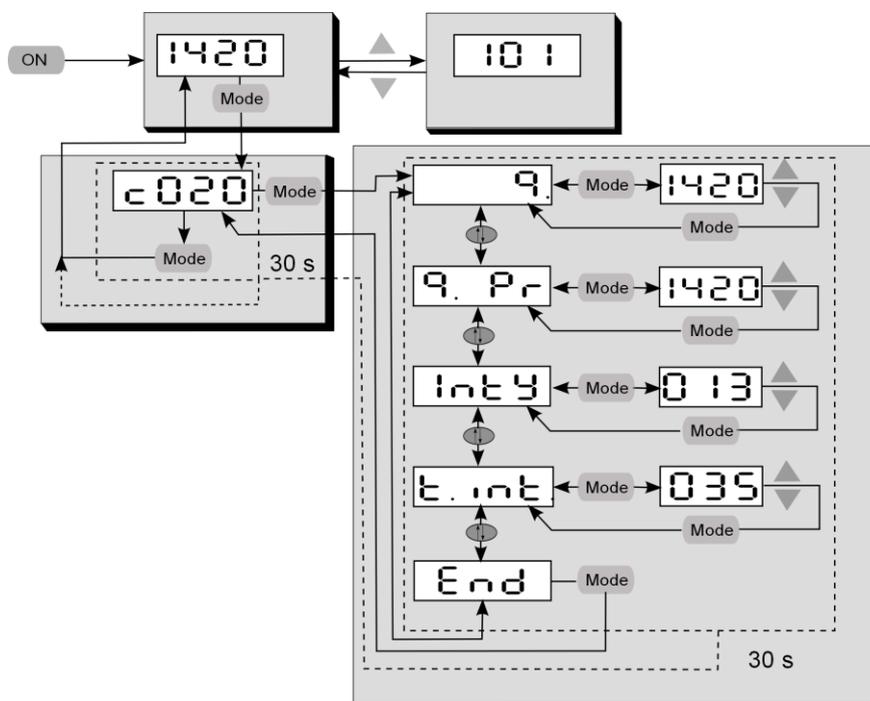


 Par défaut, certains sous menu sont désactivés. Ils peuvent être réactivés via le logiciel CellaView.

### 9.2 Structure du menu C011



### 9.3 Structure du menu C020



## 10 Détermination et réglage du rapport d'émissivité

Au dessus du zéro absolu, tout matériau émet des radiations proportionnelles à sa température et quelque soit son état. La conversion de ce flux d'énergie en température intègre un paramètre physique d'émissivité. L'émissivité caractérise la capacité d'un matériau à capter et réémettre les radiations infrarouges environnante. Il est crucial de régler une valeur correcte d'émissivité. En mode bi-chromatique, on parle par extension du rapport d'émissivité.

D'après notre expérience, nous recommandons les valeurs courantes suivantes:

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Fonte grise: | 101 (par défaut) |
| Fonte GS:    | 103 -104         |



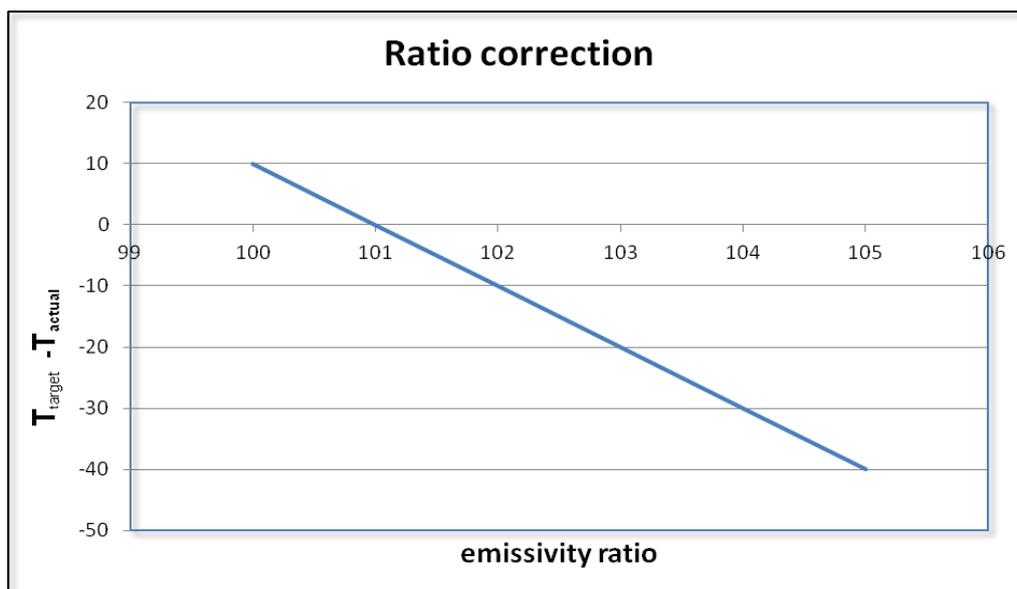
Pour déterminer l'émissivité, une mesure comparative est effectuée à l'aide d'une sonde à immersion. Afin de minimiser les écarts de mesure entre les deux méthodes, il est nécessaire d'effectuer ces mesures au même point et en même temps.

En fonctionnement, vous pouvez modifier l'émissivité directement avec les touches ▲▼. Lorsque la touche MODE est activée, la température recalculée est affichée et le ratio d'émissivité continue à s'ajuster en arrière-plan. C'est une méthode simple pour déterminer l'émissivité d'un matériau dont la température est connue. Le ratio d'émissivité calculée est alors gardé.



### **Le pyromètre utilise la dernière valeur d'émissivité entrée!**

Les graphiques ci-dessous montrent l'influence du réglage de l'émissivité sur l'affichage de la température. Une baisse du rapport d'émissivité entraîne une augmentation de la température affichée.



## 11 Choix du matériau

Le CellaCast PT 18x permet de définir jusqu'à 10 valeurs (matériaux) prédéfinies. Avant de commencer la mesure, sélectionnez le matériau souhaité avec les flèches ▲ ▼. Une fois, ce choix fait, la valeur apparaît un instant. Par exemple 103%.

### 11.1 Définition du nombre de valeur prédéfinies

Avant de définir les différentes valeurs de matériau, il faut d'abord déterminer leur nombre (entre 0 et 10). Ceci se fait via le paramètre  $\epsilon_{b.9}$ .

#### Mode quotient Menu $\epsilon_{b.9}$ :

| Paramètre        | Fonction                      | Explication  |
|------------------|-------------------------------|--|
| $\epsilon_{b.9}$ | Nombre de valeurs prédéfinies | Si $\epsilon_{b.9} = 0$ , entrez manuellement la l'émissivité avec les flèches ▲ ▼ |

#### 11.1.1 Mémorisation des valeurs prédéfinies

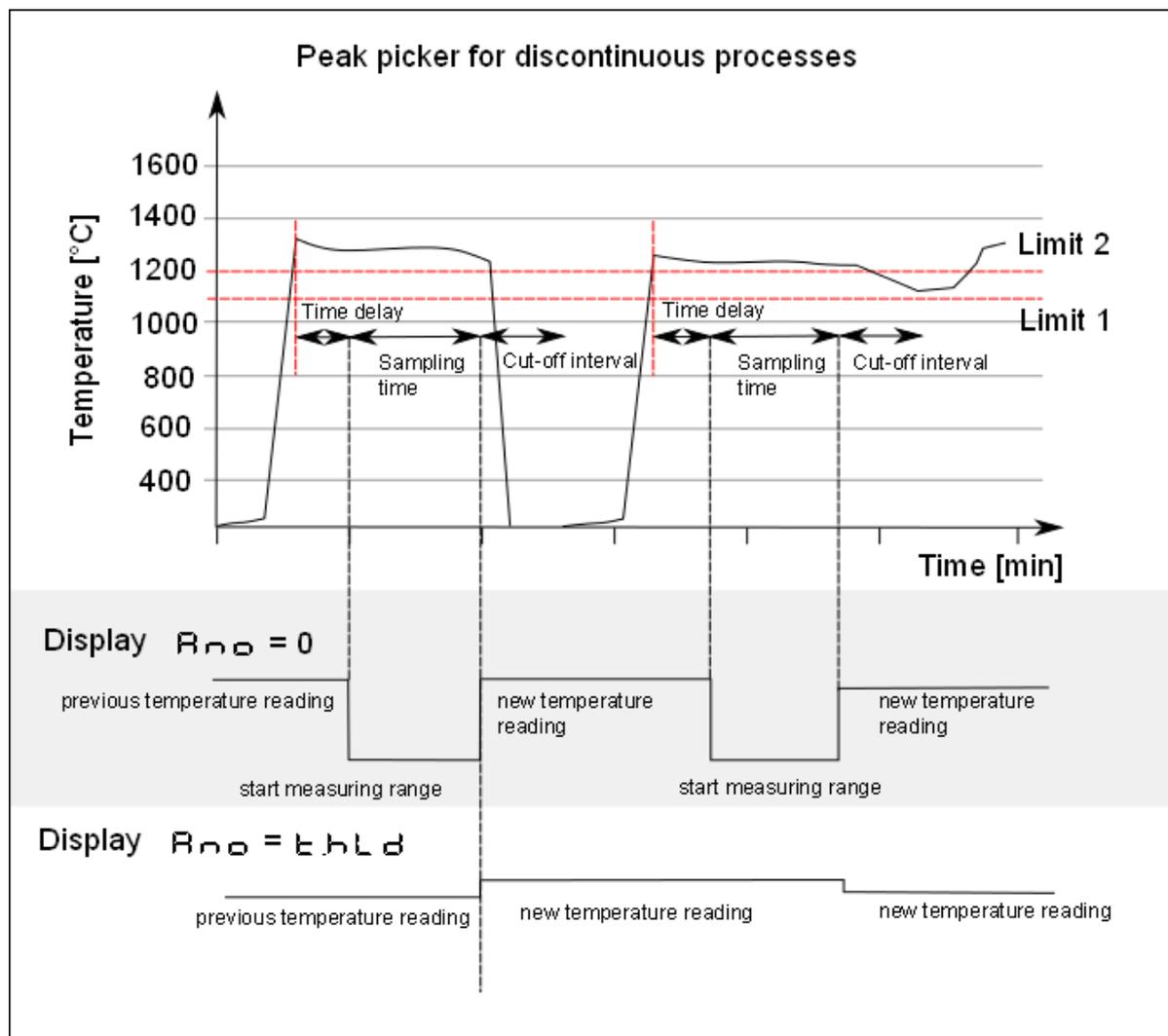
Définissez ensuite la position dans la mémoire ( $\epsilon_{01}$ ,  $\epsilon_{02}$  etc.).

| Paramètre       | Fonction              | Explication         |
|-----------------|-----------------------|---------------------|
| $\epsilon_{01}$ | Emissivité Position 1 | 103 % (fonte GS)    |
| $\epsilon_{02}$ | Emissivité Position 2 | 101 % (fonte grise) |
| $\epsilon_{03}$ | Emissivité Position 3 | 104 % (acier)       |

## 11.2 Paramètres avancés

### 11.2.1 Détection Automatique de Température (ATD)

Ce mode permet de détecter la température la plus élevée lors d'un procédé discontinu ou lors d'une coulée. Définissez d'abord le temps d'échantillonnage et les limites hautes et basses de la température. Il est également possible de définir la température moyenne lors d'un cycle. Le début du cycle est déterminé automatiquement.



### 11.2.2 Seuils

L'acquisition de la mesure démarre automatiquement en fonction des paramètres entrés:

| Paramètre                       | Fonction  |
|---------------------------------|---|
| <b>Limit 1</b><br>(L i. 1)      | Pour pouvoir commencer la mesure, la température détectée doit initialement être inférieure à Limit 1.<br>Si l' AutoReset est activé (A. R. S. e. t = o. n) la limite 1 est ignorée |
| <b>Limit 2</b> (L i. 2)         | La limite 2 doit être dépassée pendant au moins la durée (t. d. E. L) pour que la mesure commence.  |
| <b>Time Delay</b> (t. d. E. L): | Cf. en dessous  |

Lorsque la température a répondu à ces 2 conditions, l'échantillonnage commence (T.ACT).

| Paramètre                               | Fonction  |
|---|---|
| <b>Sampling time</b><br>(t. R. e. t) *1 | Durée pendant laquelle l'acquisition est effectuée. |

\*1 Ce temps doit être au minimum de 5 secondes et inférieur à la durée total de la coulée.

### 11.2.3 Type d'affichage [R n o]

Il définit quelle température doit être sauvegardée.

| Paramètre                      | Fonction   |
|--------------------------------|--|
| <b>Display mode</b><br>(R n o) | „T=0“ affiche la température limite basse<br>„T.HLD“ affiche la température précédente |

La LED verte indique que la mesure est en cours d'acquisition.

Lorsque l'échantillonnage est terminé, la moyenne calculée est envoyée sur la sortie.

Un temps de pause (time lag) démarre à la fin de l'échantillonnage. Ce temps doit avoir expiré pour qu'une nouvelle acquisition démarre.

### 11.2.4 Pondération de la mesure [F - P<sub>r</sub>]

Ce facteur permet de pondérer la nouvelle valeur en tenant compte en partie de la mesure précédente.

Plus le facteur F - P<sub>r</sub> est faible, plus la pondération est importante.

Lorsque cette fonction est activée (F - P<sub>r</sub> < 100%), la moyenne calculée est comparée à la moyenne précédente mémorisée. Si l'écart entre ces deux valeurs dépasse la tolérance  $\pm 5P$ , alors la valeur n'est pas utilisée pour le recalcul de la moyenne.

| Paramètre  | Fonction  |
|--|---|
| <b>Weighted average</b><br>(F - P <sub>r</sub> ) | Facteur de pondération de la moyenne. Si vous choisissez 100%, la moyenne est inactif |

Entrez les écarts maximum tolérés entre deux mesures consécutives.

| Paramètre                               | Fonction  |
|---|---|
| <b>Plausibility</b><br>( $\pm 5P_{-}$ ) | Ecart maximal à la baisse entre 2 mesures consécutives. |
| <b>Plausibility</b><br>( $\pm 5P_{+}$ ) | Ecart maximal à la hausse entre 2 mesures consécutives. |

| Paramètre                       | Fonction  |
|---------------------------------|---|
| <b>Timeout</b><br>( $t_{OUT}$ ) | Durée en minutes avant d'effacer la valeur moyenne mémorisée. |

Si aucune nouvelle acquisition n'a démarré dans l'intervalle de temps T.OUT, alors la valeur moyenne précédemment mémorisée sera effacée. La nouvelle valeur sera calculée lors du prochain échantillonnage.

### 11.2.5 Cut-off interval [ $t_{d}$ , S]

Parfois en fin ou début de coulée, il peut y avoir des perturbations éphémères. Aussi avant d'empêcher le déclenchement d'une nouvelle acquisition pour ces artéfacts, on peut définir un « temps de pause ». Aucune acquisition ne commencera temps que ce temps n'est pas expiré.



*Si vous constatez des commencements d'acquisition ne devant pas exister, vous pouvez augmenter le "cut-off interval".*

| Paramètre                                 | Fonction  |
|---|---|
| <b>Cut-off interval</b><br>( $t_{d}$ , S) | Intervalle de temps entre une acquisition complète et le commencement d'une nouvelle. |

### 11.2.6 Fonction Autoreset [R.r 5t ]

Reset automatique à chaque cycle lorsque l'ATD est activée. La limite 1 sera ignorée. La mesure commence lorsque la limite 2 est dépassée pendant une période au moins supérieure à t<sub>DEL</sub>.

| Paramètre                    | Fonction          |
|------------------------------|-------------------|
| <b>Auto reset (R.r 5t ):</b> | Auto reset on/off |

### 11.2.7 Fonction Li2 check on tAct [c h.L 2 ]

Lorsque ce paramètre est activé (c h.L 2 =on), toutes les valeurs mesurées doivent être supérieures à la Limit 2 pendant toute la durée d'acquisition (tAct). Toute interruption validera la mesure. Le pyromètre affiche alors „- - - - „.

| Paramètre                           | Fonction |
|-------------------------------------|----------|
| <b>Li2 check on tAct (c h.L 2 )</b> | on/off   |

## 12 Paramètres

### 12.1 Configuration des menus

D'autres paramètres sont disponibles, se référer au chapitre 11. Ils sont accessibles depuis les sous menus :

### 12.2 Structures de menus

The configuration layers are structured as follows:

- |   |        |                                    |
|---|--------|------------------------------------|
| 1 | c 00 1 | Température de la voie quotient    |
| 2 | c 00 2 | Temperature de la voie spectrale 1 |
| 3 | c 00 3 | Temperature de la voie spectrale 2 |
| 4 | c 0 10 | Configuration E/S                  |
| 5 | c 0 11 | Fonctions générales                |
| 6 | c 0 20 | Affichage des températures         |

Certains paramètres ne sont pas accessibles en configuration usine afin d'éviter les erreurs de manipulations. Dans les tableaux ci-dessous, ils sont grisés et marqués par ce symbole . Ils peuvent être réactivés par le biais du logiciel CellaView ou via le menu c 0 11.

Certains autres paramètres étendus ne sont pas accessibles si la fonction de base n'est pas active ; Par exemple, on ne peut pas modifier la constante de lissage si la fonction de lissage n'est pas active.

### 12.2.1 Mesure de température Quotient (Menu $\llcorner \square \square \text{!}$ )

Certains paramètres sont inaccessibles pour simplifier l'utilisation

| Para-<br>mètres | Fonction  | Définition   |   |
|-----------------|---|--|---|
| E t b . 9       | Nombre de valeurs prédéfinies                       | Nombre de valeurs prédéfinies. Max 10 valeurs  |   |
| E P 5 . 9       | Rapport d'émissivité                                | Entrez la valeur du rapport d'émissivité du métal coulé  |   |
| E . . d H       | Position dans la mémoire                            | Affecte le rang dans les 10 places mémoires disponibles. Par exemple E 01  |   |
| E . 0 1         | Valeur prédéfinie                                   |  |   |
| c h r . 9       | Plausibilité voie quotient                          | OFF off<br>N . n invalide si en dessous de la limite<br>N . NR. invalide si en dessous ou dessus de la limite                  |   |
| c h r . -       | Limite min. en relative                             | Invalide si en dessous de la limite en [%], par rapport à l'intensité du signal  |   |
| c h r . +       | Limite max. en relative                             | Invalide si au dessus de la limite en [%], par rapport à l'intensité du signal   |   |
| c h R t         | Temp. min. absolue                                  | Limite de la température absolue basse autorisée, quotient   | ① |
| c h R %         | Temp. min. absolue en pourcentage                   | Limite de la température absolue en [%] basse autorisée, quotient  | ① |
| L i n . 9       | Offset de température pour l'interpolation linéaire | OFF off<br>2 - 10: nombre de points  | ① |
| L . H 1         | point x 1..10                                       | Entrée signal (valeur initiale) point n  | ① |
| L . Y 1         | point y 1..10                                       | Sortie signal (valeur finale) point n  | ① |
| F . L 9         | Filtre de lissage                                   | OFF  | ① |
| F . L t         | Temps de lissage                                    | Temps de lissage t <sub>98</sub> en secondes   | ① |
| n e n . 9       | Mémoire Min/Max                                     | OFF off<br>MIN température min.<br>MAX température max.<br>DBL.M double maximum<br>DIS.M Peak picker pour procédés discontinus | ① |
| n e n t         | Hold time for Min/Max                               | Hold time en seconde   | ① |
| F . L n         | Fonction de lissage for min/max*                    | OFF  | ① |
| F . L t         | Smoothing time*                                     | Time in seconds t <sub>98</sub>  | ① |
| t d e L         | time delay **                                       | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |
| t R c t         | Sampling time **                                    | Voir fonction ATD chap 11.2.1.   |   |
| t d . S         | cut-off interval **                                 | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |
| t o u t         | Timeout**   | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |
| L . 1           | Limit 1**   | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |
| L . 2           | Limit 2**   | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |
| F - P r         | Facteur de pondération **                           | Voir fonction ATD chap 11.2.1  |   |

|      |                         |   |  |
|------|-------------------------|---|--|
| ESP_ | Seuil de plausibilité** | Voir fonction ATD Chap 11.2.1   |  |
| ESP- | Seuil de plausibilité** | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1  |  |
| Rno  | Mode d'affichage**      | E=0 affiche la limite basse de température<br>EHLd affiche la mesure précédente pendant toute la durée de l'acquisition |  |
| ARSt | Auto reset              | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1  |  |
| chL2 | Li2 check on tAct       | Voir fonction ATD Chap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.   |  |
| End  | End                     | Enregistrement / exit menu  |  |

\* Seulement disponible avec les modes Min/Max et Double Max

\*\* Seulement disponible avec le mode ATD

### 12.2.2 Mesure de température spectrale L1 et L2

Voie L1 c002

Voie L2 c003

Par défaut, tous les paramètres relatifs aux voies mono-chromatiques sont cachés.

| Paramètre | Fonction                             | Explication  |   |
|-----------|--------------------------------------|--|---|
| Etb.1     | Nombre de valeurs prédéfinies        | Nombre de valeurs prédéfinies. Max 10 valeurs  | ① |
| EPS.1     | Rapport d'émissivité                 | Entrez la valeur du rapport d'émissivité du métal coulé  | ① |
| E. idH    | Position dans la mémoire             | Affecte le rang dans les 10 places mémoires disponibles. Par exemple E 01  | ① |
| E. 01     | Valeur prédéfinie                    |  | ① |
| EARU.1    | Facteur de transmission Lambda1      |  | ① |
| BARc.1    | Compensation de température ambiante |  | ① |
| BARct     | Température de la source ambiante    |  | ① |
| BARc!.    | Influence de la source IR ambiante   | Influence des radiations parasites en %  | ① |
| L.in.1    | Offset pour l'extrapolation          | OFF off<br>2-10: nombre de points  | ① |
| L.H.1     | point x 1...10                       | Signal d'entrée (valeur initiale) point n  | ① |
| L.Y.1     | point y 1...10                       | Signal de sortie (valeur corrigée) point n   | ① |
| F.L.1     | Filtre de lissage                    | OFF pas de lissage<br>ON lissage simple  | ① |
| F.Lt      | Temps de lissage                     | Constante de temps t98 en seconde  | ① |
| MEM.1     | Mémoire Min/Max                      | OFF off<br>MIN température minimale<br>MAX température maximale<br>DBL.M valeur double maximum<br>DIS.M fonction ATD | ① |
| MEMt      | Hold time pour Min/Max               | Hold time en seconde   | ① |
| F.Ln      | Filtre de lissage pour               | OFF Off<br>ON On   | ① |

|                   |                                |  |   |
|-------------------|--------------------------------|--|---|
|                   | min/max *                      |  |   |
| F.Lt              | Temps de lissage*              | Constante de temps $t_{98}$ en seconde   | ① |
| t.dEL             | time delay **                  | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| t.Rct             | Fréquence d'échantillonnage ** | Voir fonction ATD Chap 11.2.1  | ① |
| t.d.S             | cut-off interval**             | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| t.oUt             | timeout**                      | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| L. 1              | Limit 1**                      | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| L. 2              | Limit 2**                      | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| F - Pr            | Facteur de pondération**       | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| t.SP <sup>-</sup> | Seuil de plausibilité**        | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| t.SP <sup>-</sup> | Seuil de plausibilité**        | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| Rno               | Mode d'affichage**             | t = 0 affiche la limite basse de température<br>t h l d affiche la mesure précédente pendant toute la durée de l'acquisition | ① |
| R.rSt             | Auto reset                     | Voir fonction ATD Chap. 11.2.1   | ① |
| End               | End                            | Enregistre les modifications / sort du menu  | ① |

\* Seulement disponible avec les modes Min/Max et Double Max

\*\* Seulement disponible avec le mode ATD



L1 = Lambda 1 = température de la voie spectrale 1

L2 = Lambda 2 = température de la voie spectrale 2

### 12.2.3 Configuration E/S (Menu c 0 10)

Par défaut, toutes les fonctions des sorties analogiques et des relais sont désactivées

| Paramètre | Fonction                  | Explication  |   |
|-----------|---------------------------|--|---|
| tYPE      | Voie de la mesure         | L 1 Lambda 1<br>L 2 Lambda 2<br>Q Quotient   | ① |
| LEd.      | LED (verte)               | oFF OFF<br>oN ON   | ① |
| LEd.S     | LED: nature du signal     | r d y en attente d'acquisition 'ready'<br>L 1 Lambda 1<br>L 1 P r Lambda 1 sans peak picker<br>t U Température interne<br>R t r 1 Temps d'acquisition ATD Lambda 1**<br>L 2 P r Lambda 2 sans peak picker<br>R t r 2 Temps d'acquisition ATD Lambda 2**<br>d r t Dirt Alert<br>R R c 1 Temps de mesure ATD Lamda 1**<br>R R c 2 Temps de mesure ATD Lamda 2 **<br>R R c 3 Temps de mesure ATD quotient** | ① |
| LEdF      | LED nature de la fonction | L u L . Commutation température (LED activée si température dépassée)<br>L u L - Commutation inverse temp.<br>r r 5 . Commutation plage (LED activée si plage dépassée)  | ① |

|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      |   | r n 5 - Commutation inverse plage  |   |
| LEDt | LED seuil de commu-<br>nication             | Température limite<br>(possible uniquement si fonction "Level" ac-<br>tive)  | ① |
| LEDh | LED seuil communication intensité du signal |  | ① |
| LED. | LED seuil bas                               |  | ① |
| LED. | LED seuil haut                              |  | ① |
| LEDL | LED delay time                              |  | ① |
| LEDn | LED hold time                               |  | ① |
| bUz. | Fonction Buzzer                             | oFF OFF<br>oN ON   | ① |
| bUzS | Source du buzzer                            | r d 9 Status Ready-Signal<br>L 1 Lambda 1<br>L 1 P r Lambda 1 sans peak picker<br>L 2 Lambda 2<br>L 2 P r Lambda 2 sans peak picker<br>9 Quotient<br>9. P r Quotient sans peak picker<br>t U Température interne<br>I n t 9 Intensité du signal<br>R t r 1 Déclenchement par la fonction ATD<br>Lambda 1**<br>R t r 2 Déclenchement par la fonction ATD<br>Lambda 2**<br>R t r 9 Déclenchement par la fonction ATD<br>Quotient**<br>d i r t Dirt Alert<br>R A c 1 Temps de mesure ATD Lambda 1**<br>R A c 2 Temps de mesure ATD Lambda 2**<br>R A c 9 Temps de mesure ATD Quotient 2** | ① |
| bUzF | Fonction buzzer                             | L u L . Commutation "Level" (Buzzer sonne si<br>hors temp.)<br>L u L .- Commutation inverse "Level" (Buzzer<br>sonne si hors temp.)<br>r n 5 . Commutation "Range" (Buzzer<br>sonne si hors plage)<br>r n 5 .- Commutation inverse "Range" (Buz-<br>zer sonne si hors plage)   | ① |
| bUzt | Seuil commutation<br>temp. buzzer           | Si fonction "Level" active   | ① |
| bUzh | Seuil commutation si-<br>gnal buzzer        | Si fonction "Level" active   | ① |
| bUz. | Buzzer limite basse de<br>la plage          | Si fonction "range" active   | ① |
| bUz. | Buzzer limite haute de<br>la plage          | Si fonction "range" active   | ① |
| bUzL | Buzzer delay time                           |  | ① |
| bUzn | Buzzer hold time                            |  | ① |
| End  | End   | Enregistre les modifications / sort du menu  | ① |

\*\* seulement avec l'algorithme ATD

### 12.2.4 Fonctions générales (Menu C011)

| Paramètre | Fonction                         | Explication  |   |
|-----------|----------------------------------|--|---|
| ROFF      | Auto switch-off                  | OFF arrêt automatique désactivé<br>1-60 arrêt automatique après un temps en minutes compris entre 1 et 60  |   |
| ASTR      | Auto temp. data output           | OFF pas d'envoi des mesures<br>ON envoi des mesures sur le PCI   | ① |
| ACYC      | Cycle for auto temp. data output | Définit la durée en secondes de la mémoire cyclique  | ① |
| ADDR      | Device address                   | Permet d'entrer l'adresse du pyromètre   | ① |
| DISP      | Displays                         | "ON" Affiche "on" sous tension<br>TEMP Affiche la température en fonction du mode choisi   | ① |
| UNIT      | Unité                            | °C degrés Celsius<br>°F degrés Fahrenheit  |   |
| MENU      | Menu étendu                      | normal Lorsque vous sélectionnez le mode "normal", les paramètres marqués du signe ① sont affichés dans la liste des paramètres.<br>FULL tous les paramètres sont affichés |   |
| END       | End                              | Enregistre les modifications / sort du menu  |   |

### 12.2.5 Affichage de la température (menu C020)

| Paramètre | Fonction  | Explication   |   |
|-----------|---|---|---|
| Q         | Température quotient                              | Affiche la température de la voie bi-chromatique                                |   |
| L1        | Temp. reading Lambda1                             | Affiche la température de la voie L1  | ① |
| L2        | Temp. reading Lambda2                             | Affiche la température de la voie L2  | ① |
| Q.Pr.     | Temp. reading two-colour mode without peak picker | Shows current temperature reading in two-colour/ratio mode prior to peak picker |   |
| L1.Pr.    | Temp. reading Lambda1 Pre                         | Affiche la température de la voie L1 avant application du peak picker           | ① |
| L2.Pr.    | Temp. reading Lambda2 Pre                         | Affiche la température de la voie L2 avant application du peak picker           | ① |
| INTY      | Intensité du signal                               |   |   |
| INT       | Inner temperature                                 | Température interne   |   |
| END       | End   | Enregistre les modifications / sort du menu                                     |   |

## 13 Logiciel CellaView

Le logiciel CellaView permet le paramétrage du pyromètre, la visualisation et l'enregistrement des mesures.

Vous pouvez le télécharger à cette adresse:

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

## 14 Communication avec le PC

Le CellaPort dispose d'un port USB permettant le paramétrage et l'enregistrement de toutes les données sur un ordinateur. Vous pouvez communiquer avec le pyromètre avec le logiciel CellaView et d'autres logiciels standards.

Le port USB se trouve à l'arrière de l'équipement. Un bouchon le protège de l'environnement. Le câble USB standard est livré avec l'instrument. Les systèmes d'exploitation Windows antérieurs à la version Windows 7 ne reconnaissent pas automatiquement le CellaPort. Le pilote est téléchargeable sur notre site internet dans la rubrique CellaView et également sur [www.prolific.com.tw](http://www.prolific.com.tw) sous le nom PL 2303 driver.

Aucun autre paramètre ne doit être modifié pour utiliser le logiciel CellaView.

Pour plus d'information, veuillez-vous référer au manuel d'instruction du CellaView

En utilisant un logiciel de terminal en tant que Paramètres Hyper Terminal sont définis manuellement, comme suit:

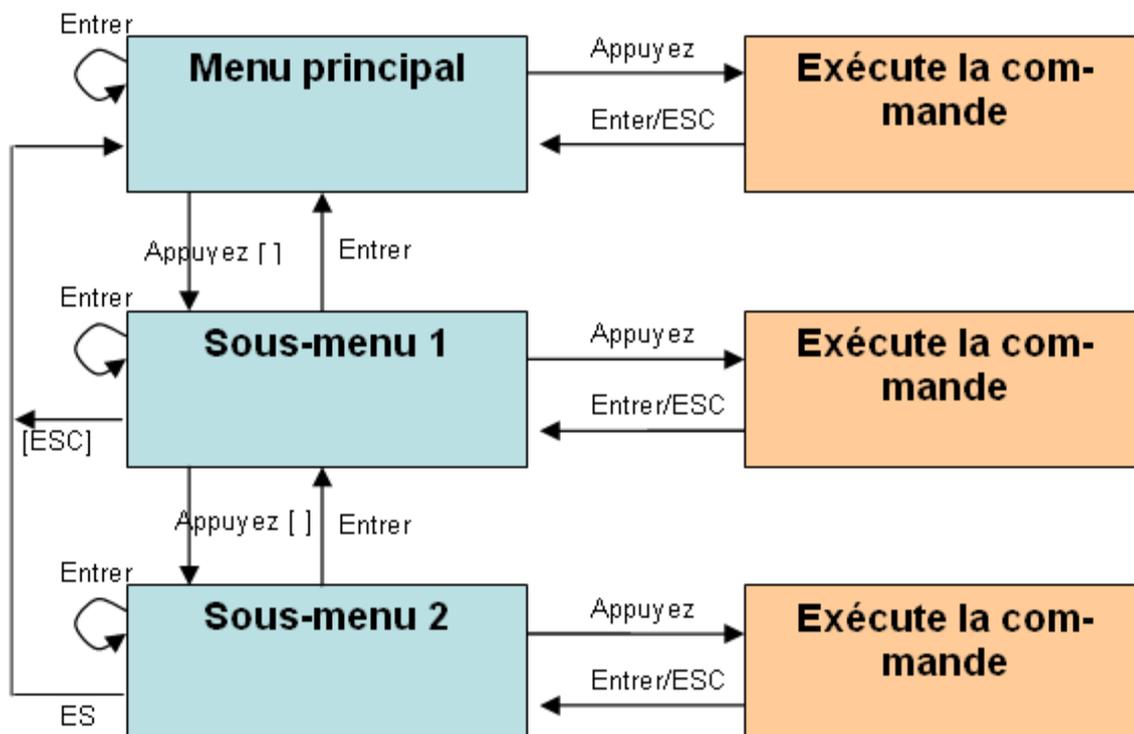
**57600 Baud / 8 Data bits / odd parity / 1 stop bit /  
no handshake**



*L'envoi des données via la liaison série démarre après environ 2 secondes après le (DTR). Activez la réception des données sur le PC ou l'automate.*

## 15 Paramétrage à distance

Le pyromètre peut être configuré via le un PC à l'aide de logiciels comme HyperTerminal ou CellaMevis. Les menus sont accessibles comme indiqué ci-dessous :



Pour mettre le pyromètre en mode « Terminal », maintenez appuyé la touche « **CTRL** » du clavier et double cliquer simultanément sur la touche « **E** ».

Les commandes directes ont touche/valeur dédiée. Exemple « E » pour le réglage de l'émissivité. Les sous-menus sont notés entre parenthèse [ ], par exemple [QUOTIENT]

## 16 Main Menu

Dans le menu principal, appuyez sur « H » pour obtenir la liste des principales fonctions.

```

-----
>H
-----
Mainmenu
-----
0: [QUOTIENT]                E: Quick access EPSILON
1: [LAMBDA 1]                A: Quick access FILTER
2: [LAMBDA 2]                T: Quick access TYPE of measure
C: [I/O]
K: [CALIBRATION]

H: Show this help-site      J: Show diagnosis
W: Show ambient temperature Q: Show calibration data
X: Show measure temperatures P: Show channel Paramètres
-----

```

### > 16.1 Visualisation des paramètres

Appuyez sur la touche « P » pour accéder aux valeurs des paramètres:

```

-----
- PT 183 AF 1      650-1700C -
- PT40SW101/0    QP 0,95/1,05um Version 01.02 10.07.13 -
-----
Qu range .... 650.0 - 1700.0 C      DISPLAY source ..... quotient
Qu epsilon ratio ..... 101.0 %
Qu check L2  rel.limit  5.00 %
Qu abs.limit  650 C @  50.00 %
Qu linearization ..... off
Qu filter ..... 0.50 s
Qu memory type ..... ATD          GRN.LED source .... ATD tAct Qu
                                   GRN.LED Fonction  level/signal

Unit ..... Celsius                GRN.LED delay time ... 0.00 s
Terminal assigned to ..... USB     GRN.LED hold time .... 0.00 s
Autoprint ..... on (ATD)          BUZZER  source ATD triggered Qu
Print cycle time ..... 0.1 s      BUZZER  Fonction  level/signal
Protocol address ..... 001
Display ..... temperature         BUZZER  delay time ... 0.00 s
Key lock ..... off                BUZZER  hold time .... 1.00 s
-----
>

```

## 16.2 Sous-menu

### 16.2.1 Configuration de la voie quotient

Submenu QUOTIENT

```
-----
Qu epsilon ratio ..... 101.0 %
Qu check L2  rel.limit   5.00 %
Qu abs.limit   650 C @  50.00 %
Qu linearization ..... off
Qu filter ..... 0.50 s
Qu memory type ..... ATD
```

```
C: [CONFIG EPSILON TABLE]
E: Epsilon
U: [Q-CHECK]
L: [LINEARIZATION]
F: Filter
M: [MEMORY]
P: Show Paramètre
Q: Show calibration data
O: Show signal intensity
X: Show measure temperatures
Y: Show premax measure temps.
ESC: Back to MAIN-MENU
```

-----  
>QUOTIENT >

### 16.2.2 Configuration de la voie spectrale Lambda 1

La touche « 1 » permet de visualiser l'ensemble des paramètres d'acquisition concernant la voie 1 (L1).

Submenu LAMBDA 1

```
-----
L1 epsilon ..... 99.0 %
L1 transmission ..... 100.0 %
L1 backc. .... off
L1 linearization ..... off
L1 filter ..... 0.10 s
L1 memory type ..... off
```

```
C: [CONFIG EPSILON TABLE]
E: Epsilon
T: Transmission
B: Background-Compensation
L: [LINEARIZATION]
F: Filter
M: [MEMORY]
P: Show Paramètre
Q: Show calibration data
X: Show measure temperatures
Y: Show premax measure temps.
ESC: Back to MAIN-MENU
```

-----  
>LAMBDA 1 >

### 16.2.3 Configuration de la voie spectrale Lambda 2

Idem que pour la voie Lambda 1.

### 16.2.4 Accès rapide

Utilisez les touches "E", "A" et "T" pour un accès rapide aux fonctions Emissivité/ fonction de lissage/ mode de mémorisation

### 16.2.5 Configuration des signaux E/S

La touche « C » permet de visualiser l'ensemble des paramètres concernant le paramétrage des LEDs et buzzer

-----  
Submenu I/O  
-----

C: [STATUS LED CONTROL]  
D: [BUZZER CONTROL]  
M: [OPTIONS]  
ESC: Back to MAIN-MENU  
-----

>I/O >

#### Menu pour les LEDs et du buzzer

-----  
Submenu CONTROL LED  
-----

GRN.LED source .... ATD tAct Qu  
GRN.LED Fonction level/signal  
GRN.LED delay time ... 0.00 s  
GRN.LED hold time .... 0.00 s

S: Set source  
F: Set Fonction  
D: Set delay time  
O: Set hold time  
ESC: Back to MAIN-MENU  
-----

>I/O >LED CONTROL >  
>I/O >LED CONTROL >S

Set status LED source:  
0: Off  
1: Ready-Signal  
2: Lambda 1  
3: Lambda 1 premax  
4: Lambda 2  
5: Lambda 2 premax  
6: Quotient  
7: Quotient premax  
8: Signal intensity  
9: Dirt Alert  
10: Ambient Temperature  
11: Lambda 1 ATD Trigger  
12: Lambda 2 ATD Trigger  
13: Quotient ATD Trigger  
14: Lambda 1 ATD tAct  
15: Lambda 2 ATD tAct  
16: Quotient ATD tAct  
-----

Your choice>

Dans le sous-menu « Options », vous pouvez protéger d'un mot de passe l'accès à la configuration. Pour déverrouiller l'accès entrez le code P 100.

-----  
Submenu OPTIONS  
-----

Autoprint ..... on (cyclic)  
Print cycle time ..... 0.1 s  
Protocol address ..... 001  
Display ..... temperature  
Key lock ..... off  
Unit ..... Celsius

A: Set autoprint Fonction  
T: Set output cycle time  
P: Set protocol-address  
D: Set display Fonction  
E: Set key lock  
F: Set unit Celsius/Fahrenheit  
R: Switch off pyrometer  
ESC: Back to MAIN-MENU

-----  
>I/O >OPTIONS >

## 16.2.6 Envoi automatique des mesures

Les mesures peuvent être envoyées en continu sur la sortie numérique en activant le paramètre « A » du sous menu « option ». La commande « T » définit la durée entre 2 mesures consécutives.

Lorsque cette fonctionnalité est activée, à la mise sous tension, le pyromètre n'affiche pas les paramètres de réglages mais commence directement l'envoi des mesures.

### Format des données (un cycle):

| Byte | Température négative | Température positive | Température hors plage basse | Température hors plage haute |
|------|----------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1    | Space                | Space                | Space                        | Space                        |
| 2    | Minus sign -         | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 3    | Digit 1000           | Digit 1000           | O                            | U                            |
| 4    | Digit 100            | Digit 100            | V                            | N                            |
| 5    | Digit 10             | Digit 10             | E                            | D                            |
| 6    | Digit 1              | Digit 1              | R                            | E                            |
| 7    | Decimal point .      | Decimal point .      | Space                        | R                            |
| 8    | Decimal place        | Decimal place        | Space                        | Space                        |
| 9    | Space                | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 10   | Unit C or F          | Unit C or F          | Space                        | Space                        |
| 11   | Tabulator            | Tabulator            | Tabulator                    | Tabulator                    |
| 12   | Space                | Space                | Space                        | Space                        |
| 13   | Minus sign -         | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 14   | Digit 1000           | Digit 1000           | O                            | U                            |
| 15   | Digit 100            | Digit 100            | V                            | N                            |
| 16   | Digit 10             | Digit 10             | E                            | D                            |
| 17   | Digit 1              | Digit 1              | R                            | E                            |
| 18   | Decimal point .      | Decimal point .      | Space                        | R                            |
| 19   | Decimal place        | Decimal place        | Space                        | Space                        |
| 20   | Space                | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 21   | Unit C or F          | Unit C or F          | Space                        | Space                        |
| 22   | Tabulator            | Tabulator            | Tabulator                    | Tabulator                    |
| 23   | Space                | Space                | Space                        | Space                        |
| 24   | Minus sign -         | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 25   | Digit 1000           | Digit 1000           | O                            | U                            |
| 26   | Digit 100            | Digit 100            | V                            | N                            |
| 27   | Digit 10             | Digit 10             | E                            | D                            |
| 28   | Digit 1              | Digit 1              | R                            | E                            |
| 29   | Decimal point .      | Decimal point .      | Space                        | R                            |
| 30   | Decimal place        | Decimal place        | Space                        | Space                        |
| 31   | Space                | Space                | Minus sign -                 | Minus sign -                 |
| 32   | Unit C or F          | Unit C or F          | Space                        | Space                        |
| 33   | Carriage Return      | Carriage Return      | Carriage Return              | Carriage Return              |



Tous les symboles sont codés en ASCII.

La fréquence de transmission est ajustable, la valeur minimale est 0.1 seconde.

## 17 Etalonnage utilisateur

Si nécessaire, le CellaPort PT peut être ré-étalonné avec le sous menu « Calibration ». Entrez la valeur « K » puis le mot de passe « 100 ».

```
-----
Submenu CALIBRATION
-----
Name .... "Pyrometer PT Series"
Menu mode ..... default

0: [QUOTIENT CALIBRATION]
1: [LAMBDA 1 CALIBRATION]
2: [LAMBDA 2 CALIBRATION]
A: Reset settings to factory default
E: Set menu mode
S: Set pyrometer name
Z: End Calibration-Mode
ESC: Back to MAIN-MENU
-----
>CALIBRATION >
```

Vous pouvez réinitialiser les valeurs usine en tapant « A ». La configuration usine modifie également les paramètres d'acquisition, LED et buzzer.

Appuyez sur la commande « E » pour afficher les paramètres cachés (Chapitre 12.1). Pour les modèles CellaCast, nous vous déconseillons de modifier ces valeurs.

La commande « S » permet d'affecter un nom à la mesure (lieu/tâche). Le texte peut s'afficher via la commande « Q ».

```
-----
Submenu QUOTIENT
-----
Qu range .... 650.0 - 1700.0 C
Qu User calibration ..... off
Qu User def. offset +0.00000
Qu User def. factor +1.00000

A: Set Qu - extended-range
B: Set Qu User-Cal. On/Off
C: Set Qu User-Cal. Offset
D: Set Qu User-Cal. Factor
ESC: Back to MAIN-MENU
-----
>CALIBRATION >QUOTIENT >
```

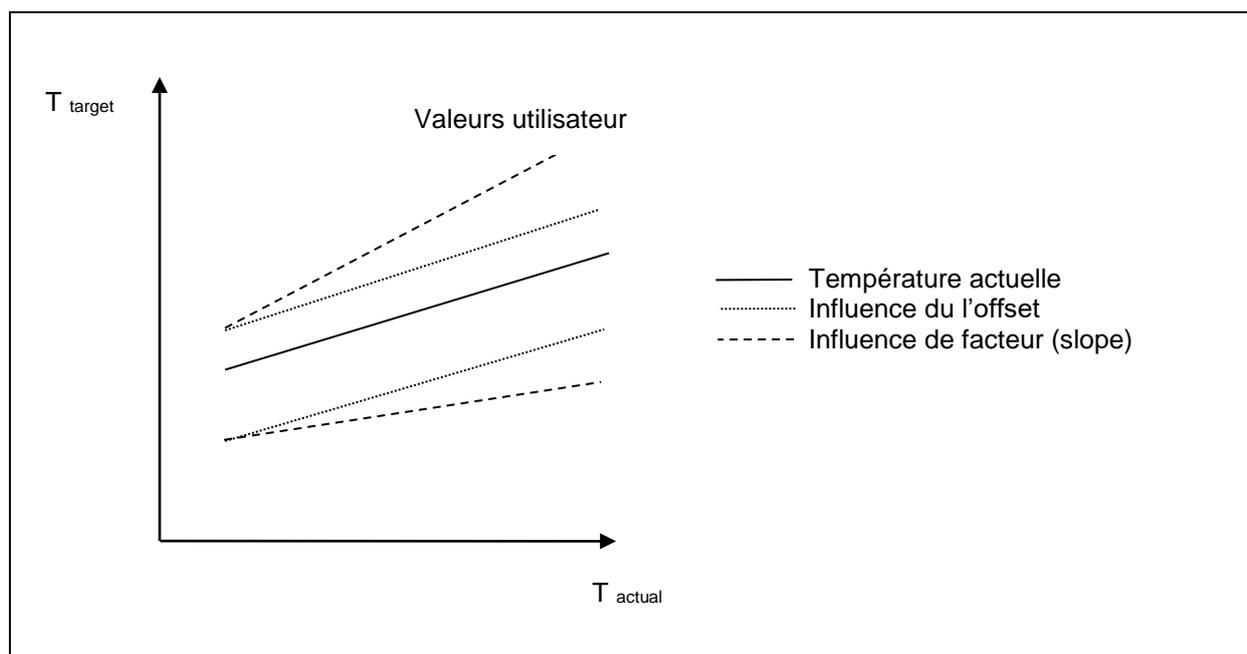
Commande « A » pour définir la plage de mesure. Cette dernière doit rester dans les limites d'utilisation du modèle (voir sur l'étiquette accolée).

Les commandes "B", "C" et "D" permettent le paramétrage direct des valeurs de la voie quotient.



**Il faut un four étalon pour étalonner votre CellaCast PT 183**

Pour tout annuler, entrez offset=0.0 et factor=1.0, ou mettez User Calibration sur „off“



## 18 Maintenance

### 18.1 Nettoyage de la lentille du pyromètre

Une fenêtre encrassée conduira à une mesure faussée. Un contrôle visuel de la lentille sera effectué périodiquement et un nettoyage sera réalisé si nécessaire. La poussière peut être enlevée par un simple soufflage ou l'utilisation d'un chiffon propre et doux ou par un papier optique disponible dans le commerce. En cas de fort encrassement, du liquide vaisselle et de l'eau claire pourront être utilisés. N'appliquez pas de pression sur la lentille au risque de la rayer.

Assurez vous d'éteindre préalablement le pyromètre avant de le connecter ou le déconnecter (lors du nettoyage) pour éviter tout risque de dommage !



Le pyromètre doit être protégé des températures ambiantes élevées, d'une humidité relative importante, des tensions et champs électromagnétiques intenses. Ne jamais orienter la lentille du pyromètre en direction du soleil.

## 19 Accessoires

| Description             | Type     | Item No. |
|-------------------------|----------|----------|
| Protection en verre M46 | 70146    | 120314   |
| Câble USB               | VK 11/D  | 1009677  |
| Alimentation électrique |          | 1053975  |
| Valise de transport     | PT 110/A | 1052289  |

## 20 Techniques générales

**Sortie numérique:**

Envoi périodique avec fréquence ajustable

**Résolution afficheur:**

1 K

**Résolution USB:**

0.1 K

**Alimentation électrique**

Batterie rechargeable

**Autonomie de la batterie**

Environ 12 à 15 heures pour une utilisation en continue  
Ta=23°

**Humidité**

95% HR max non condensée

**Température de fonctionnement :**

0 - 50 °C

**Température de stockage :**

-20 - 50 °C

**Coffret:**

Aluminium

**Indice de protection:**

IP 40 selon DIN 40050

**Système de visée**

Visée directe sans parallaxe. Ciblée intégrée, leds, compensation dioptrique, polariseur

**Fonction ATD**

Détection automatique de la présence de l'objet chaud et acquisition

## 21 Données techniques générales PT 180

**Plage de mesure:**

750 ... 2400 °C

**Détecteur:**

photo diode

**Plage spectrale:**

0.95/ 1.05 µm

**Temps de réponse t<sub>90</sub>:**

≤ 10 ms (T > 950 °C)

**Précision de la mesure:**

1 %  
(at ε = 1.0 and T<sub>A</sub> = 23 °C)

**Reproductibilité:**

2 K

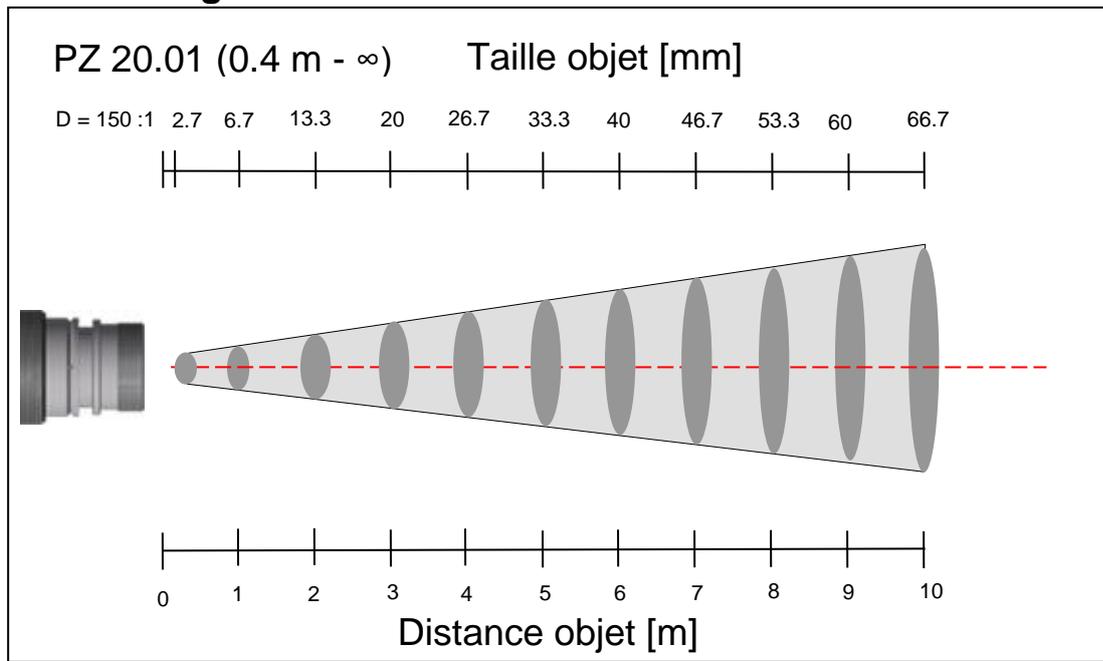
**Coefficient de température à 23 °C:**

≤ 0.05 %/K  
of measured value

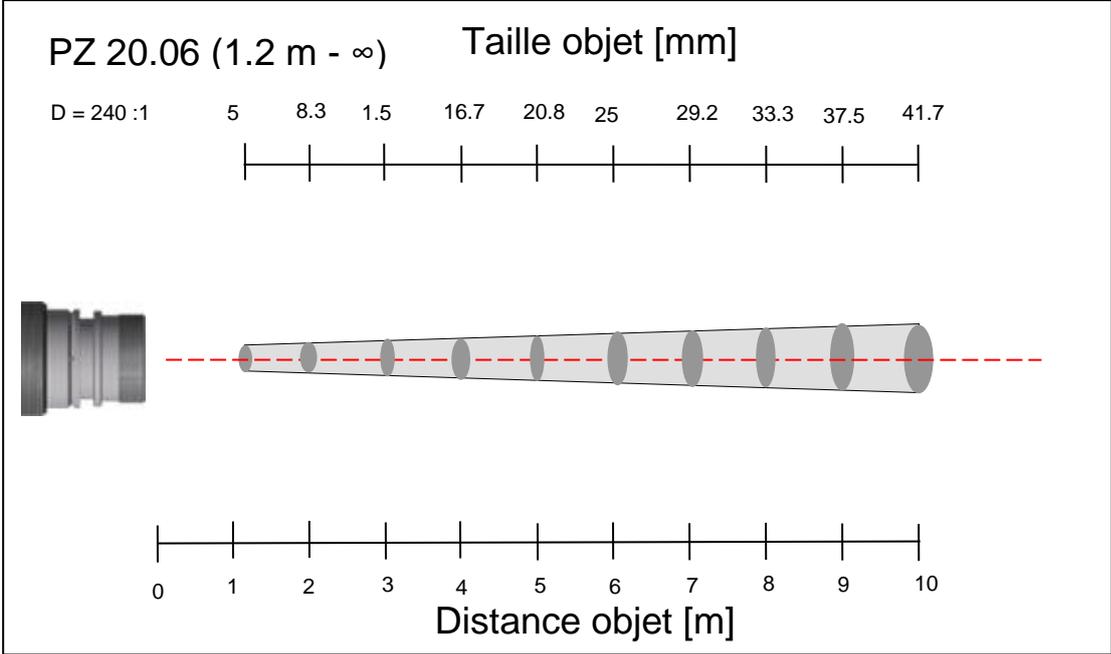
## 21.1 Modèles PT 180

| Modèle      | Optique  | Focale      | Rapport optique | O.N  |
|-------------|----------|-------------|-----------------|------|
| PT 180 AF 4 | PZ 20.01 | 0.4 m ... ∞ | D = 150:1       | 7.1° |
| PT 180 AF 6 | PZ 20.06 | 1.2 m ... ∞ | D = 240:1       | 4.5° |

### 21.1.1 Diagramme de visée PT 180



**21.2 Diagramme de visée PT 180 AF 6**



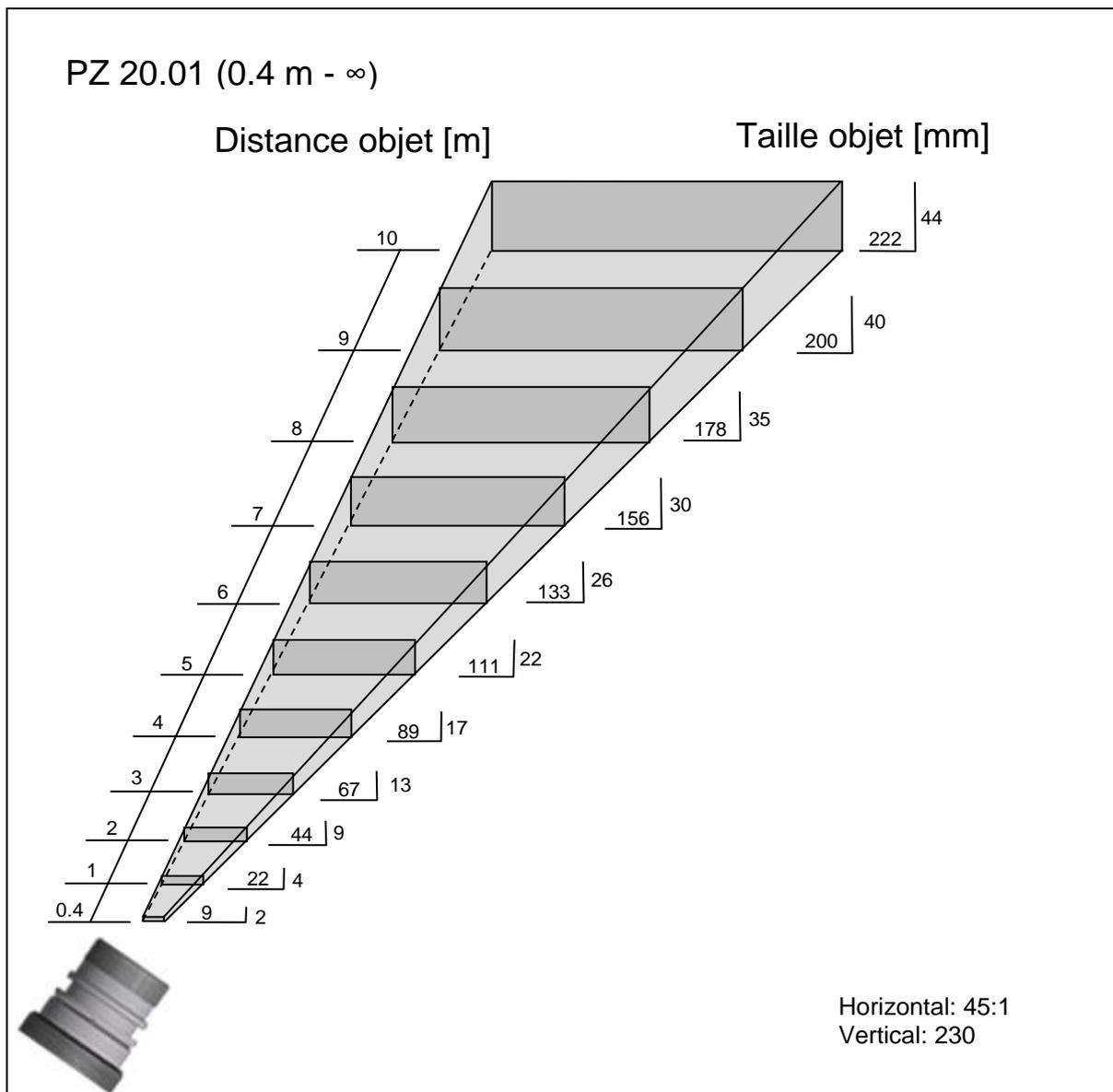
## 22 Données techniques générales PT 183

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Plage de mesure:</b><br>750 ... 2400 °C | <b>Temps de réponse t<sub>98</sub>:</b><br>≤ 10 ms (T > 950 °C)                    | <b>Reproductibilité:</b><br>3 K   |
| <b>Détecteur:</b><br>photo diode           | <b>Précision de la mesure:</b><br>1.5 %<br>(at ε = 1.0 and T <sub>A</sub> = 23 °C) | <b>Coefficient de température à 23 °C:</b><br>≤ 0.05 %/K<br>of measured value |
| <b>Plage spectrale:</b><br>0.95/ 1.05 μm   |  |   |

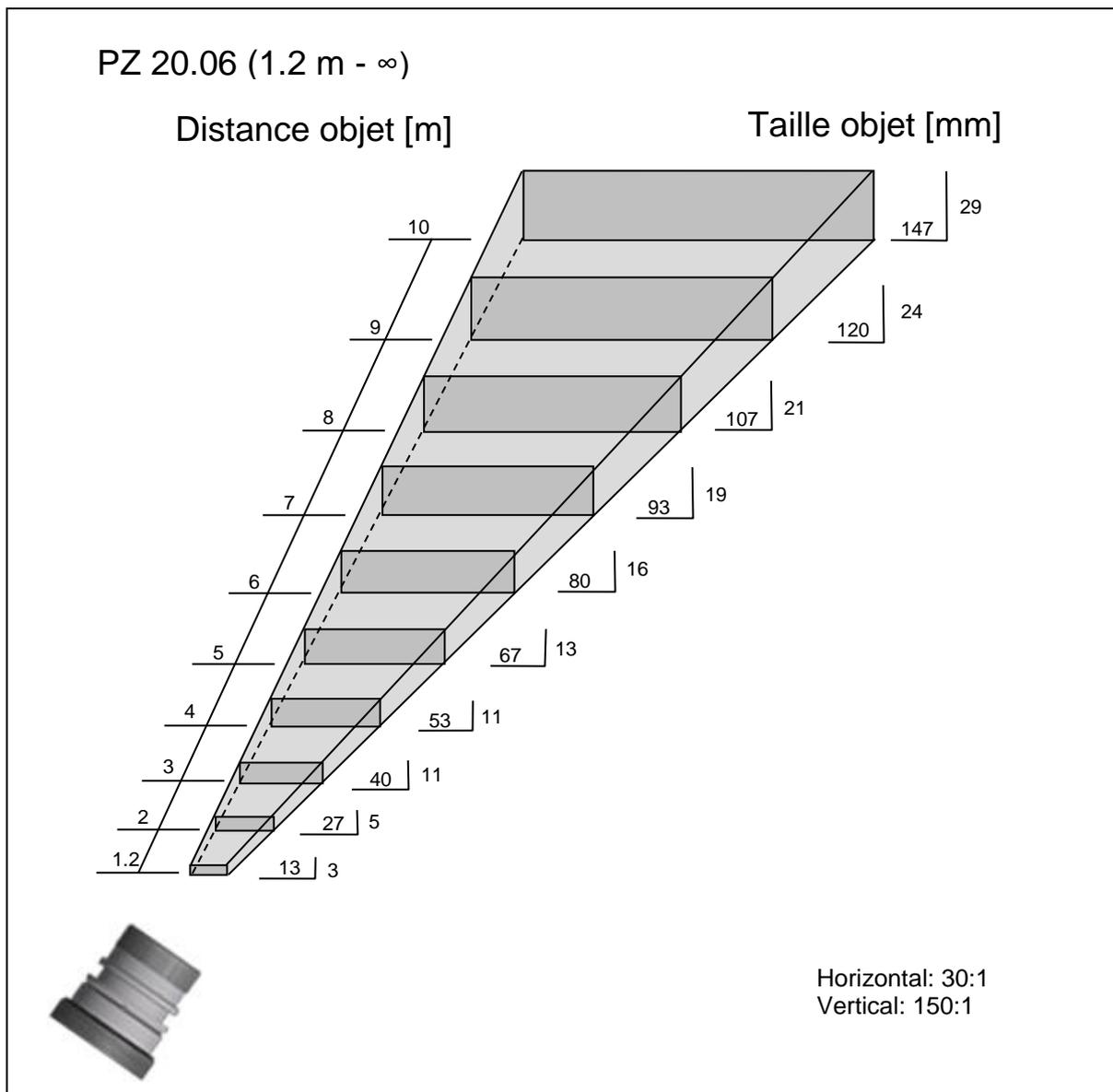
### 22.1 Modèles PT 183

| Modèle       | Optique  | Focale      | Rapport optique                                 | O.N   |
|--------------|----------|-------------|---|-------|
| PT 183 AF 1  | PZ 20.01 | 0.4 m ... ∞ | D <sub>V</sub> = 230:1<br>D <sub>H</sub> = 45:1 | 7.1°  |
| PT 183 AF 3  | PZ 20.06 | 1.2 m ... ∞ | D <sub>V</sub> = 375:1<br>D <sub>H</sub> = 75:1 | 4.5°  |
| PT 183 AF 13 | PZ 20.08 | 0.3 m ... ∞ | D <sub>V</sub> = 150:1<br>D <sub>H</sub> = 30:1 | 10.8° |

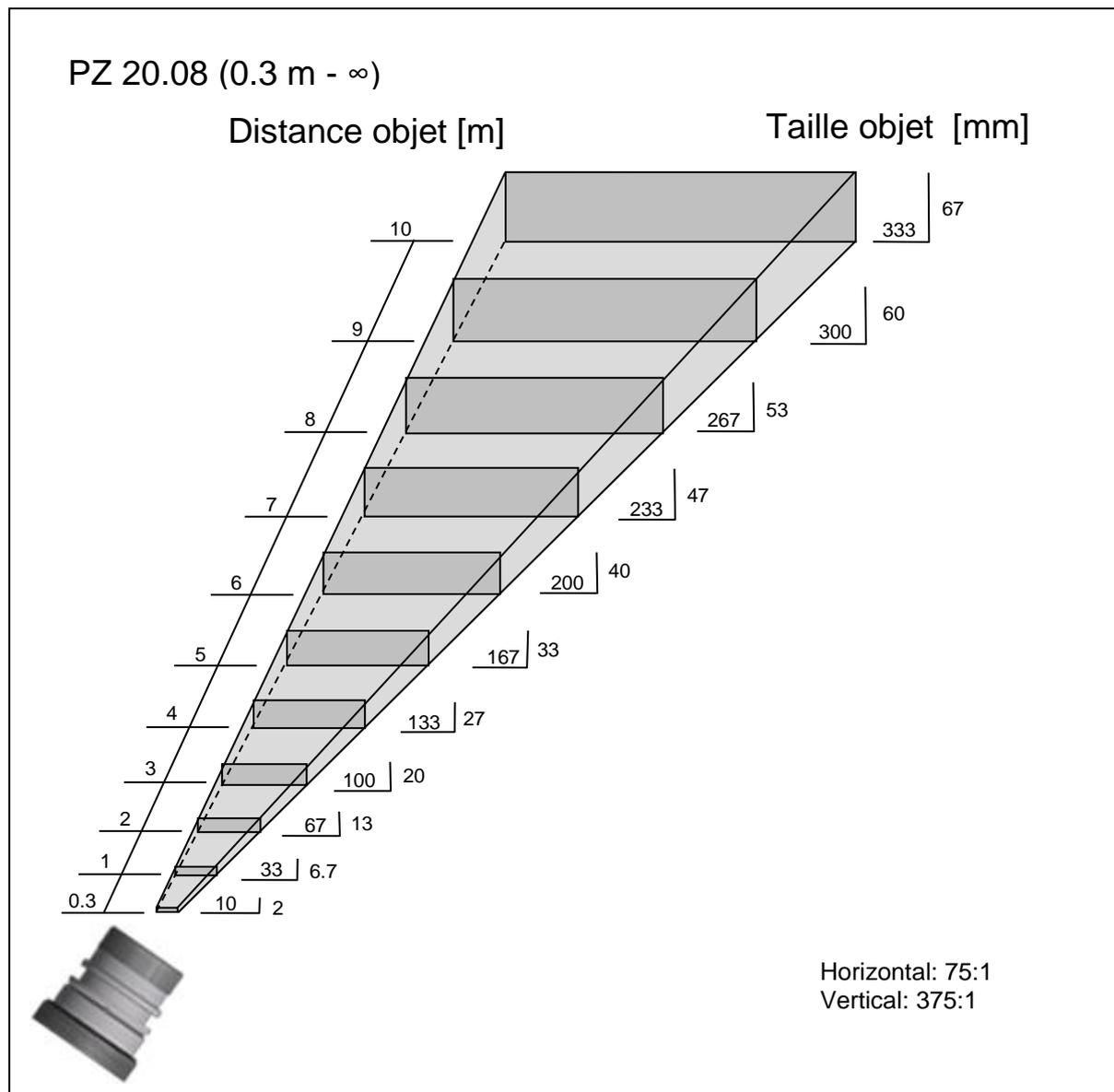
22.1.1 Diagramme de visée PT 183 AF 1



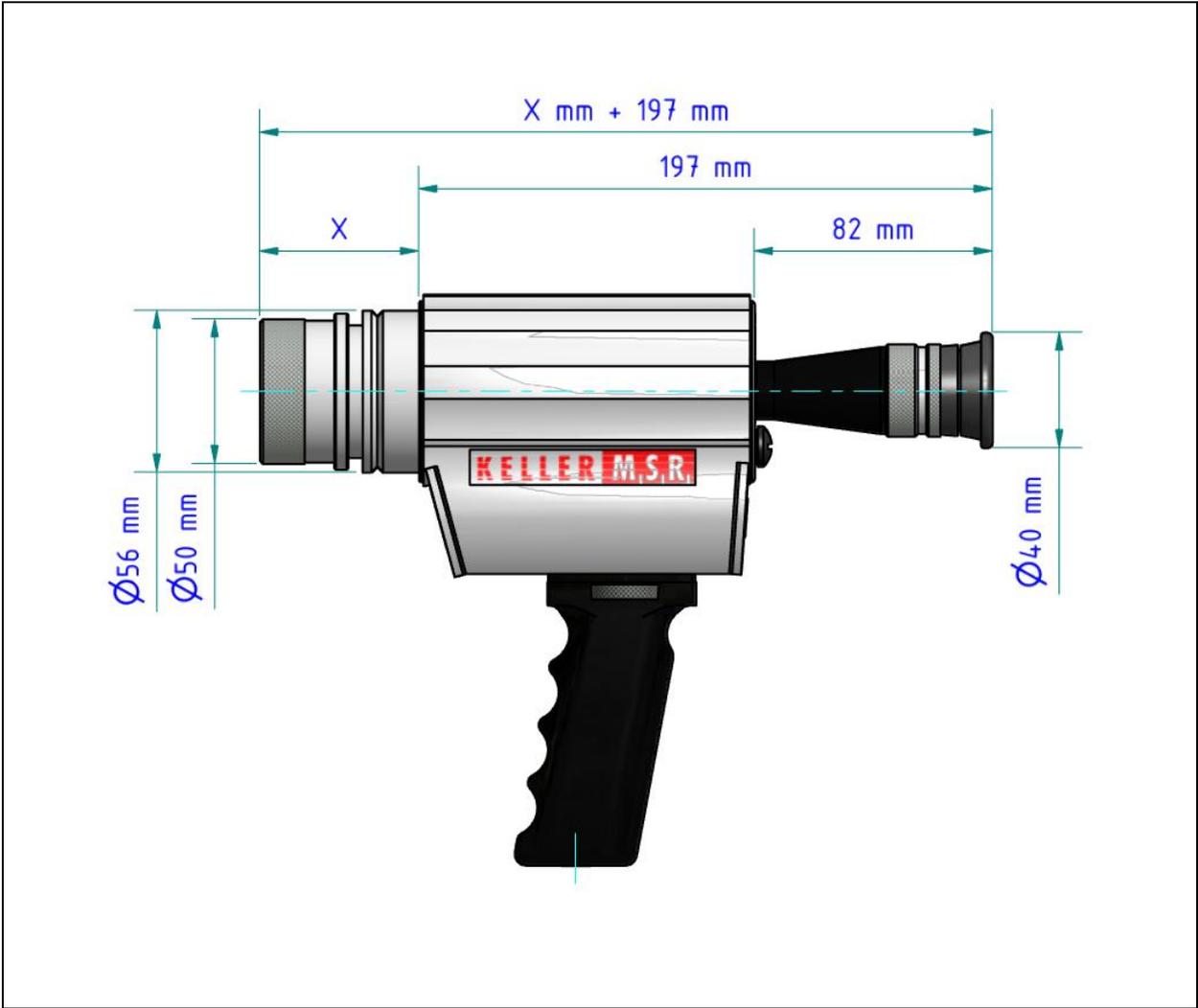
**22.1.2 Diagramme de visée PT 183 AF 3**



22.1.3 Diagramme de visée PT 183 AF 13



### 23 Dimensions



## 24 Emballage, transport et mise à disposition

### 24.1 Inspection du colis

Déballez 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.

### 24.2 Défauts ou dommages apparents

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 remplacement.

### 24.3 Emballage

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

### 24.4 Remise des appareils usagés

Si 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 présence de **plomb** et de **mercure** dans ce produit est entièrement conforme aux réglementations internationales en vigueur au moment de la commercialisation du produit.

La présence de ce symbole sur l'appareil signifie que la procédure de mise au rebut doit être conforme à la réglementation nationale en la matière.

En accord avec la législation européenne, la mise au rebut de tout appareil électrique et électronique usagé doit suivre une procédure clairement définie

KELLER HCW ne pourra être tenu responsable pour le non respect des règles de mise au rebut par l'utilisateur/propriétaire d'un instrument KELLER HCW.



## 25 Droit à la propriété

Portions of avr-libc are Copyright (c) 1999-2010  
Werner Boellmann,  
Dean Camera,  
Pieter Conradie,  
Brian Dean,  
Keith Gudger,  
Wouter van Gulik,  
Bjoern Haase,  
Steinar Haugen,  
Peter Jansen,  
Reinhard Jessich,  
Magnus Johansson,  
Harald Kipp,  
Carlos Lamas,  
Cliff Lawson,  
Artur Lipowski,  
Marek Michalkiewicz,  
Todd C. Miller,  
Rich Neswold,  
Colin O'Flynn,  
Bob Paddock,  
Andrey Pashchenko,  
Reiner Patommel,  
Florin-Viorel Petrov,  
Alexander Popov,  
Michael Rickman,  
Theodore A. Roth,  
Juergen Schilling,  
Philip Soeberg,  
Anatoly Sokolov,  
Nils Kristian Strom,  
Michael Stumpf,  
Stefan Swanepoel,  
Helmut Wallner,  
Eric B. Weddington,  
Joerg Wunsch,  
Dmitry Xmelkov,  
Atmel Corporation,  
egnite Software GmbH,  
The Regents of the University of California.  
All rights reserved.

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of the copyright holders nor the names of contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## 26 Paramètres par défaut PT 180

### 26.1 Température en mode Quotient (menu layer: C001)

| Paramètre | Fonction  | Par défaut                     | Valeur utilisateur |
|-----------|---|--------------------------------|--------------------|
| E t b . 9 | Définir le nombre d'entrées mémoire                 | Off                            |                    |
| E P S . 9 | Rapport d'émissivité                                | 101 %                          |                    |
| E . i d H | Choix du métal                                      |                                |                    |
| E . 0 1   | Nom dans la mémoire                                 |                                |                    |
| c h r . 9 | Plausibilité voie quotient                          | On                             |                    |
| c h r . _ | Limite min. en relative                             | 5 %                            |                    |
| c h r . ^ | Limite max. en relative                             | --                             |                    |
| c h A t   | Temp. min. absolue                                  | Lower limit of measuring range |                    |
| c h A %   | Temp. min. absolue en pourcentage                   | 50 %                           |                    |
| L i n . 9 | Offset de température pour l'interpolation linéaire | Off                            |                    |
| L . H 1   | point x 1..10                                       | --                             |                    |
| L . Y 1   | point y 1..10                                       | --                             |                    |
| F i l . 9 | Filtre de lissage                                   | On                             |                    |
| F i l t   | Temps de lissage                                    | 500 ms                         |                    |
| n e n . 9 | Mémoire   | Act Fonction                   |                    |
| n e n t   | Hold time pour Min/Max                              | --                             |                    |
| F i l n   | Filtre pour les min/max                             | --                             |                    |
| F i l t   | Temps de lissage                                    | --                             |                    |
| t d E L   | time delay  | 1 s                            |                    |
| t A c t   | Temps d'acquisition                                 | 15 s                           |                    |
| t d . 5   | cut-off interval                                    | 0 s                            |                    |
| t o u t   | Timeout   | 1 min                          |                    |
| L i . 1   | Limit 1   | 1100 °C                        |                    |
| L i . 2   | Limit 2   | 1200 °C                        |                    |
| F - P r   | Facteur de pondération                              | 75 %                           |                    |
| t S P _   | Seuil de plausibilité                               | 50 K                           |                    |
| t S P ^   | Seuil de plausibilité                               | 150 K                          |                    |
| A n o     | Mode d'affichage                                    | t = t h l d                    |                    |
| c h L 2   | Auto reset  | On                             |                    |
| A r S t   | Set Li2 check on tAct                               | Off                            |                    |
| E n d     | End   |                                |                    |

**26.2 Fonctions générales (menu C011)**

| Fonction          | Paramètre | Default | Valeur utilisateur |
|-------------------|-----------|---------|--------------------|
| Arrêt automatique | Auto      | 2       |                    |
| Unité             | Unit      | °C      |                    |
| End               | End       |         |                    |

## 27 Paramètres par défaut PT 183

### 27.1 Température en mode Quotient (menu layer: C001)

| Paramètre | Fonction  | Par défaut                     | Valeur utilisateur |
|-----------|---|--------------------------------|--------------------|
| E t b . 9 | Définir le nombre d'entrées mémoire                 | Off                            |                    |
| E P S . 9 | Rapport d'émissivité                                | 101 %                          |                    |
| E . i d H | Choix du métal                                      |                                |                    |
| E . 0 1   | Nom dans la mémoire                                 |                                |                    |
| c h r . 9 | Plausibilité voie quotient                          | On                             |                    |
| c h r . - | Limite min. en relative                             | 5 %                            |                    |
| c h r . + | Limite max. en relative                             | --                             |                    |
| c h A t   | Temp. min. absolue                                  | Lower limit of measuring range |                    |
| c h A %   | Temp. min. absolue en pourcentage                   | 50 %                           |                    |
| L i n . 9 | Offset de température pour l'interpolation linéaire | Off                            |                    |
| L . H 1   | point x 1..10                                       | --                             |                    |
| L . Y 1   | point y 1..10                                       | --                             |                    |
| F i l . 9 | Filtre de lissage                                   | On                             |                    |
| F i l t   | Temps de lissage                                    | 500 ms                         |                    |
| n e n . 9 | Mémoire   | Act Fonction                   |                    |
| n e n t   | Hold time pour Min/Max                              | --                             |                    |
| F i l n   | Filtre pour les min/max                             | --                             |                    |
| F i l t   | Temps de lissage                                    | --                             |                    |
| t d E L   | time delay  | 1 s                            |                    |
| t A c t   | Temps d'acquisition                                 | 3 s                            |                    |
| t d . 5   | cut-off interval                                    | 0 s                            |                    |
| t o u t   | Timeout   | 1 min                          |                    |
| L i . 1   | Limit 1   | 1100 °C                        |                    |
| L i . 2   | Limit 2   | 1200 °C                        |                    |
| F - P r   | Facteur de pondération                              | 90 %                           |                    |
| t S P -   | Seuil de plausibilité                               | 50 K                           |                    |
| t S P +   | Seuil de plausibilité                               | 150 K                          |                    |
| A n o     | Mode d'affichage                                    | t = 0                          |                    |
| c h L 2   | Auto reset  | On                             |                    |
| A r S t   | Set Li2 check on tAct                               | Off                            |                    |
| E n d     | End   |                                |                    |

**27.2 Fonctions générales (menu C011)**

| Fonction          | Paramètre | Default | Valeur utilisateur |
|-------------------|-----------|---------|--------------------|
| Arrêt automatique | AutoFF    | 2       |                    |
| Unité             | Unit      | °C      |                    |
| End               | End       |         |                    |

