



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: www.kern-sohn.com

# **Zusatzbeschreibung**

## **Supplementary instructions**

## **Instructions supplémentaires**

### **KERN KFE-TM**

Version 1.0  
10/2011

Français | English | Deutsch

**Dieses Dokument ersetzt die Beschreibung der Justierung beiliegender Betriebsanleitung!**

**This document replaces the adjustment instructions in attached user manual.**

**Ce document remplace les instructions pour l'ajustage du mode d'emploi annexé.**



# KERN KFE-TM

Version 1.0 10/2011

## Zusatzbeschreibung

### 1 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigegerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, das Anzeigegerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.



- Bei geeichten Wägesystemen ist die Justierung gesperrt.  
Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Jumper auf der Leiterplatte gesteckt sein.

Achtung:

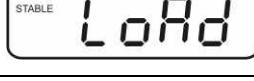
Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

- Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität des Wägesystems. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast des Wägesystems durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.

## Menü aufrufen

|  |   |
|--|---|
| ⇒ Im Wägemodus  und  gleichzeitig drücken, der erste Menüblock <b>F0 H-L</b> wird angezeigt.   | <b>F0 H-L</b>   |
| ⇒  wiederholt drücken bis <b>ProG</b> angezeigt wird.  | <b>ProG</b>   |
| ⇒  drücken, die Passwortabfrage <b>Pin</b> wird angezeigt.   | <b>Pin</b>  |
| ⇒ , ,  nacheinander drücken, der erste Menüpunkt <b>P1 rEF</b> wird angezeigt.   | <b>P1 rEF</b>   |
| ⇒  wiederholt drücken, bis <b>P2 nodE</b> angezeigt wird.  | <b>P2 nodE</b>  |
| ⇒  drücken und mit  eingestellten Waagentyp auswählen.<br><br><b>S1Gr</b> = Einbereichswaage<br><b>dUR rA</b> = Zweibereichswaage<br><b>dUR in</b> = Mehrteilungswaage | <b>S1Gr</b><br>↔<br><b>dUR rA</b><br>↔<br><b>dUR in</b> |
| ⇒ Mit  bestätigen.   | <b>DEC</b>  |
| ⇒  wiederholt drücken, bis <b>CAL</b> angezeigt wird.  | <b>CAL</b>  |
| ⇒ Mit  bestätigen und mit  gewünschte Einstellung auswählen.<br><br><b>nonLin</b> = Justierung<br><b>LinEAR</b> = Linearisierung                                       | <b>nonLin</b><br>↔<br><b>LinEAR</b>                     |

## Justierung durchführen:

|   |  |
|---|--|
| <p>⇒ Menüeinstellung <b><i>nonLin</i></b> mit  bestätigen.<br/>Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.</p> <p>⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.</p>   | <br>   |
| <p>⇒ Das aktuell eingestellte Justiergewicht wird angezeigt.</p>  |   |
| <p>⇒ Entweder das angezeigte Justiergewicht verwenden oder mit ,  u.  ändern, die jeweils aktive Stelle blinkt.</p> <p>⇒ Mit  bestätigen, „LoAd“ wird angezeigt.</p>                    |   |
| <p>⇒ Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.<br/>Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.</p> <p>⇒ Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. <b>Während</b> des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.<br/>Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justievorgang wiederholen.</p> | <br> |

## 2 Linearisierung

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an.

Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.



- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Bei geeichten Wägesystemen ist die Linearisierung gesperrt.  
Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Jumper auf der Leiterplatte gesteckt sein.

Achtung:

Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

- Die zu verwendenden Prüfgewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Nach erfolgter Linearisierung muss eine Kalibrierung durchgeführt werden.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Menüpunkt <i>LinEAR</i> aufrufen, s. Kap. 1.</li> <li>⇒ Mit  bestätigen.<br/>Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.</li> </ul>  | <br>↓<br>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann  drücken.. .<br/>Bei Anzeige „LoAd 1“ erstes Justiergewicht (1/3 Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann  drücken.. .<br/>Bei Anzeige „LoAd 2“ zweites Justiergewicht (2/3 Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann  drücken.. .<br/>Bei Anzeige „LoAd 3“ drittes Justiergewicht (Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.</li> </ul>   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann  drücken.</li> <li>⇒ Nach erfolgter Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. Justiergewicht <b>während</b> des Selbsttests abnehmen, das Gerät kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.</li> </ul> <p>Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen.</p> | <br><br> |



# KERN KFE-TM

Version 1.0 10/2011

## Supplementary instructions

### 1 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing plate must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the weighing system has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out for the first commissioning, after each change of location as well as in case of fluctuating environment temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the display unit periodically in weighing operation.



- The adjustment is locked for verified balances.

In order to unlock the access, the seal must be destroyed and the jumper on the printed circuit board must be fitted.

Attention:

After destruction of the seal the weighing system must be re-verified by an authorised agency and a new verification wire/seal mark fitted before it can be reused for applications subject to verification.

- The weight to be used depends on the capacity of the scale. Carry out adjustment as near as possible to the scale's maximum weight. Info about test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>.
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.

## Call-up menu

|  |                |
|--|----------------|
| ⇒ In weighing mode press  and  at the same time and the first menu block <i>F0 H-L</i> will appear.  | <i>F0 H-L</i>  |
| ⇒ Press  repeatedly until <i>Prou</i> is displayed.   | <i>Prou</i>    |
| ⇒ Press  , password query <i>Pin</i> will appear.   | <i>Pin</i>     |
| ⇒ Press  ,  ,  subsequently until the first menu item <i>P1 rEF</i> is shown. | <i>P1 rEF</i>  |
| ⇒ Press  repeatedly until <i>P2 nodE</i> is displayed.  | <i>P2 nodE</i> |
| ⇒ Confirm by  .   | <i>Sigr</i>    |
| ⇒ Press  repeatedly until the currently balance typ will be displayed.  | <i>dUR rA</i>  |
| <i>Sigr</i> = Singel range   |                |
| <i>dUR rA</i> = Dual range   | <i>dUR in</i>  |
| <i>dUR in</i> = Multi interval   |                |
| ⇒ Confirm by  .   | <i>dec</i>     |
| ⇒ Press  repeatedly until <i>CAL</i> will be displayed.   | <i>CAL</i>     |
| ⇒ Confirm by  and select by  .   | <i>nonLin</i>  |
| <i>nonLin</i> = Justierung   |                |
| <i>LineAr</i> = Linearisierung   | <i>LineAr</i>  |

## Procedure

|   |  |
|---|--|
| ⇒ Confirm menu setting <i>nonLin</i> by .<br>Ensure that there are no objects on the weighing plate.  |  |
| ⇒ Wait for stability display, then press .  |  |
| ⇒ The currently set adjustment weight will be displayed.  |  |
| ⇒ Either use the displayed adjustment weight or change it with ,  and , the active digit is flashing.   |  |
| ⇒ Confirm by , „LoAd“ will be shown.  |  |
| ⇒ Carefully place adjusting weight in the centre of the weighing plate. Wait for stability display, then press .  |  |
| ⇒ After the adjustment the balance will carry out a self-test. Remove adjusting weight <b>during</b> selftest, balance will return into weighing mode automatically.<br>An adjusting error or incorrect adjusting weight will be indicated by the error message; repeat adjustment procedure. |  |

## 2 Linearization

Linearity shows the greatest deviation of a weight display on the scale to the value of the respective test weight according to plus and minus over the entire weighing range.

If linearity deviation is discovered during a testing instrument control, you can improve this by means of linearization.



- Carrying out linearization is restricted to specialist staff possessing well acquainted with the workings of weighing scales.
- The linearisation is locked for verified weighing systems.  
In order to unlock the access, the seal must be destroyed and the jumper on the printed circuit board must be fitted.  
Attention:  
After destruction of the seal the weighing system must be re-verified by an authorised agency and a new verification wire/seal mark fitted before it can be reused for applications subject to verification.
- The test weights to be used must be adapted to the weighing scale's specifications.
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
- After successful linearization you will have to carry out calibration; see chapter "testing instruments control"

|   |   |
|---|---|
| <b>Procedure:</b>   | <br>↓<br> |
| ⇒ Call-up menu setting <i>LinEAR</i> , see chap. 1.<br><br>⇒ Acknowledge with <br>Ensure that there are no objects on the weighing plate.  |    |
| ⇒ Wait for stability display „STABLE“, then press  . When “LoAd 1“ is displayed, put the first adjustment weight (1/3 max) carefully in the centre of the weighing platform.   |    |
| ⇒ Wait for stability display „STABLE“, then press  . When “LoAd 2“ is displayed, put the second adjustment weight (2/3 max) carefully in the centre of the weighing platform.  |    |
| ⇒ Wait for stability display „STABLE“, then press  . When “LoAd 3“ is displayed, put the third adjustment weight (1/3 max) carefully in the centre of the weighing platform.   |    |
| ⇒ Wait for stability display „STABLE“, then press  .   |    |
| ⇒ After the adjustment the balance will carry out a self-test. Remove adjusting weight <b>during</b> selftest, the appliance will return into weighing mode automatically.<br><br>An adjusting error or incorrect adjusting weight will be indicated by the error message; repeat adjustment procedure. | <br>ZERO GROSS STABLE  |



## KFE-TM

Version 1.0 02/2011

## Instructions supplémentaires

### 1 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque appareil d'affichage avec plateau de pesée branché – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si le système de pesée n'a pas déjà été ajusté au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de température d'environnement. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement l'appareil d'affichage en fonctionnement de pesée.



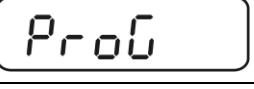
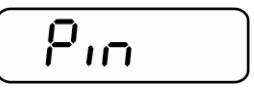
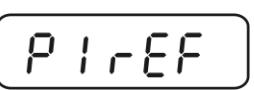
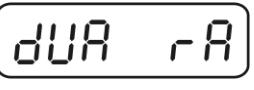
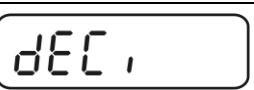
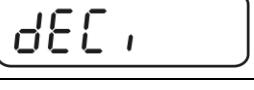
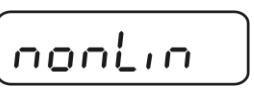
- L'ajustage est bloqué sur les systèmes de pesage étalonnées.  
Afin d'enlever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et fixer le cavalier de la platine au circuit imprimé.

Attention:

Après la destruction de la marque scellée, le système de pesage doit être ré-étalonné ensuite par un service homologué qui devra apposer un nouveau sceau, avant de pouvoir réutiliser dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.

- Le poids d'ajustage à utiliser dépend de la capacité du système de pesée. Réaliser l'ajustage le plus près possible de la charge maximale du système de pesée. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com>.
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.

## Appeler le menu

|   |  |
|---|--|
| ⇒ Le premier bloc du menu <i>F0 H-L</i> est affiché en mode de pesée et en appuyant simultanément sur  et  .  |         |
| ⇒ Répétez l'appel  jusqu'à ce que <i>ProG</i> s'affiche.   |         |
| ⇒ Appuyez sur  , la demande du mot de passe <i>Pin</i> s'affiche.  |         |
| ⇒ Appuyer sur  ,  ,  successivement, le premier point du menu <i>P1 rEF</i> est affiché. |         |
| ⇒ Répétez l'appel  jusqu'à ce que <i>P2 nodE</i> s'affiche.  |         |
| ⇒ Appuyer sur  .   | <br>↓   |
| ⇒ Avec  choisir le type de balance.  | <br>↓  |
| <i>Sigr</i> = Balance à gamme de mesure singulière  | <br>↓ |
| <i>dUR rA</i> = Balance à plusieurs échelles  |       |
| <i>dUR in</i> = Balance à plusieurs gammes de mesure  |       |
| ⇒ Confirmer sur  .   |       |
| ⇒ Appuyer plusieurs fois sur  jusqu'à ce que <i>CAL</i> est affiché.   | <br>↓ |
| ⇒ Confirmer sur  et choisir sur  .  |       |
| <i>nonLin</i> = Ajustage  |  |
| <i>LineAr</i> = Linéarisation   |  |

## Exécution :

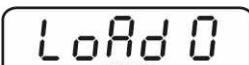
|  |  |
|--|--|
| <p>⇒ Confirmer <i>nonLin</i> sur </p> <p>Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.</p> <p>⇒ Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche </p>  |  |
| <p>⇒ Le poids d'ajustage actuellement établi est affiché.</p> <p>⇒ Ou utiliser le poids d'ajustage affiché ou le changer à l'aide de ,  et , l'endroit actif clignote.</p>   |  |
| <p>⇒ Confirmer sur , „LoAd“ est affiché.</p> <p>⇒ Déposez avec précaution le poids de ajustage au centre du plateau de pesage. Attendre l'affichage de la stabilité „STABLE“ puis appuyez sur la touche </p>   |  |
| <p>⇒ L'appareil effectue à la suite de l'ajustage un contrôle automatique. Retirez le poids d'ajustage <b>en cours de</b> contrôle automatique, l'appareil revient automatiquement en mode de pesée.</p> <p>En cas d'erreur d'ajustage ou d'une valeur d'ajustage erronée, un message d'erreur est affiché et il faut alors recommencer le processus d'ajustage.</p> |  |
|  |  |

## 2 Linéarisation

La linéarité indique le plus grand écart possible pour l'affichage du poids sur une balance par rapport à la valeur du poids de contrôle respectif tant en valeurs positives que négatives sur toute l'étendue de pesage. Si un écart de linéarité est constaté lors d'une vérification des moyens de contrôle, celui-ci peut être amélioré par une linéarisation.



- Seul un professionnel chevronné ayant des connaissances approfondies dans le maniement de balances est habilité à réaliser la linéarisation.
- La linéarisation est bloqué sur les systèmes de pesage étalonnées. Afin d'enlever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et fixer le cavalier de la platine au circuit imprimé. Attention:  
Après la destruction de la marque scellée, le système de pesage doit être ré-étalonné ensuite par un service homologué qui devra apposer un nouveau sceau, avant de le pouvoir réutiliser dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.
- Les poids de contrôle à utiliser doivent être adaptées aux spécifications de la balance.
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
- Après linéarisation il faut exécuter un calibrage.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Appeler le point de menu P2 mod⇒Cal⇒LinEAr, voir chap. 1</li> <li>⇒ Confirmer sur .<br/>Observer qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesage.</li> </ul>   | <br>↓<br> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Attendre l'affichage de la stabilité „STABLE“ puis appuyez  sur la touche . Lorsque „LoAd 1“ est affiché posez le premier poids d'ajustage (1/3 max) avec précaution au centre du plateau de pesée.</li> </ul>   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Attendre l'affichage de la stabilité „STABLE“ puis appuyez  sur la touche . Lorsque „LoAd 2“ est affiché posez le deuxième poids d'ajustage (2/3 max) avec précaution au centre du plateau de pesée.</li> </ul>  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Attendre l'affichage de la stabilité „STABLE“ puis appuyez  sur la touche . Lorsque „LoAd 3“ est affiché posez le troisième poids d'ajustage (max) avec précaution au centre du plateau de pesée.</li> </ul> |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Attendre l'affichage de la stabilité „STABLE“ puis appuyez  sur la touche .</li> </ul>   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La balance effectue à la suite de l'ajustage un contrôle automatique. Retirez le poids d'ajustage <b>en cours de</b> contrôle automatique, l'appareil revient automatiquement en mode de pesée.<br/>En cas d'erreur d'ajustage ou d'une valeur d'ajustage erronée, un message d'erreur est affiché et il faut alors recommencer le processus d'ajustage.</li> </ul>                |    |