



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tél: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Mode d'emploi

## Analyseur électronique d'humidité

### KERN MLS\_N

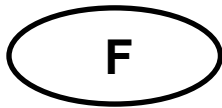
Version 2.0

02/2008

F



MLS\_N-BA-f-0820



# KERN MLS\_N

Version 2.0 02/2008

## Mode d'emploi

### Analyseur électronique d'humidité

#### Table des matières

<b>1</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>4</b>
1.1	Dimensions .....	5
<b>2</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>INDICATIONS FONDAMENTALES (GÉNÉRALITÉS) .....</b>	<b>7</b>
3.1	Utilisation conforme aux prescriptions .....	7
3.2	Utilisation inadéquate .....	7
3.3	Avertissements de dangers .....	7
3.4	Garantie .....	8
3.5	Vérification des moyens de contrôle.....	8
<b>4</b>	<b>INDICATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES .....</b>	<b>8</b>
4.1	Observez les indications du mode d'emploi .....	8
4.2	Formation du personnel .....	8
<b>5</b>	<b>TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>	<b>9</b>
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil .....	9
5.2	Emballage.....	9
<b>6</b>	<b>DÉBALLAGE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE .....</b>	<b>9</b>
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	9
6.2	Déballage et installation .....	10
6.2.1	Etendue de la livraison.....	11
6.3	Branchement secteur.....	11
6.3.1	Mettre en marche l'appareil.....	11
6.4	Raccordement d'appareils périphériques .....	11
6.5	Première mise en service .....	11
6.6	Vue d'ensemble du clavier .....	12
6.6.1	Commande de la balance sur clavier PS.....	13
<b>7</b>	<b>MENU.....</b>	<b>13</b>
7.1	Navigation dans le menu .....	15
<b>8</b>	<b>MENU USAGER.....</b>	<b>18</b>

<b>8.1</b>	<b>P1 calibrage (ajustage)</b> .....	<b>19</b>
<b>8.2</b>	<b>P2 BPL (Les Bonnes Pratiques de Laboratoire)</b> .....	<b>29</b>
8.2.1	P3 date / heure.....	31
8.2.2	P4 Affichage.....	33
8.2.3	P5 RS-232.....	35
8.2.4	P6 Edition.....	36
8.2.5	P7 Fonctions générales .....	42
<b>9</b>	<b>MENU OPÉRATEUR – DÉTERMINATION DE L’HUMIDITÉ</b> .....	<b>43</b>
<b>9.1</b>	<b>Détermination de l’humidité sans recours à la bibliothèque de programmes</b> .....	<b>43</b>
9.1.1	Activation de la bibliothèque de programmes:.....	43
9.1.2	Régler les paramètres de déshydratation.....	44
9.1.3	Effectuer la déshydratation .....	48
<b>9.2</b>	<b>Détermination de l’humidité avec recours à la bibliothèque de programmes</b> .....	<b>52</b>
9.2.1	Activation de la bibliothèque de programmes.....	52
9.2.2	Régler les paramètres de déshydratation.....	53
9.2.3	Mémorisation des paramètres de déshydratation .....	61
9.2.4	Appel des paramètres de déshydratation / exécution de la déshydratation.....	61
<b>10</b>	<b>MÉMORISATION DE RÉSULTATS DE MESURES</b> .....	<b>65</b>
<b>11</b>	<b>GÉNÉRALITÉS SUR LA DÉTERMINATION DU TAUX D’HUMIDITÉ</b> .....	<b>66</b>
11.1	Application .....	66
11.2	Principes de base .....	66
11.3	Mise en conformité avec la méthode de mesure existante.....	66
11.4	Préparation de l’échantillon .....	67
11.5	Matériau de l’échantillon .....	68
11.6	Taille des échantillons/ pré-pesage.....	68
11.7	Température de déshydratation.....	69
11.7.1	Température de déshydratation supérieure à 160 °C (exclusivement MLS 50-3HA250N) 69	
11.8	Description des profils de chauffage .....	70
11.9	Recommandations / valeurs directives.....	71
<b>12</b>	<b>SORTIE DES DONNÉES</b> .....	<b>72</b>
12.1	Commandes à distance .....	73
<b>13</b>	<b>MAINTENANCE, ENTRETIEN, ÉLIMINATION</b> .....	<b>74</b>
13.1	Nettoyage .....	74
13.2	Maintenance, entretien .....	75
13.3	Elimination .....	75
<b>14</b>	<b>AIDE SUCCINCTE EN CAS DE PANNE</b> .....	<b>76</b>

## 1 Caractéristiques techniques

données	MLS 50-3IR160N	MLS 50-3HA160N	MLS 50-3HA250N
Type de radiateur	infrarouges (1 x 400 W)	halogène (1 x 400 W)	halogène (1 x 400 W)
Gamme de températures	40°C - 160°C	40°C - 160°C	40°C - 250°C
Charge maxi	50 g		
Temps de préchauffage	2 h		
Minimum pour séchage	0,02 g		
Lisibilité (d) pour les pré-pesages < 1,5 g	0,001g/0,01 %		
Lisibilité (d) pour les pré-pesages > 1,5 g	0,001g/0,001 %		
Méthodes de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> <li>• vite</li> <li>• par étapes (paliers de temps/température à choix libre)</li> <li>• doucement</li> </ul>		
Reproductibilité avec pesage de 2 g	0,5 %		
Reproductibilité avec pesage de 10 g	0,02 %		
Reproductibilité dans le mode de pesage (= déviation standard)	0,001g		
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	50g (F2)		
Conditions d'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• température ambiante +15°C....+40°C</li> <li>• max. 80% d'humidité d'air non condensant</li> </ul>		



## 2 Déclaration de conformité



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

# Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Electronic Balance: KERN MLS...N

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	2004/108/EC EMC	EN 55022 : 2000 EN 61326-1: 2006
	2006/95/EC Low Voltage	EN 61010-1:2004

Date: 26.02.2008

Signature: \_\_\_\_\_

  
Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

## 3 Indications fondamentales (généralités)

### 3.1 Utilisation conforme aux prescriptions

L'appareil que vous venez d'acquérir est destiné à la détermination rapide l'humidité des matériaux dans les substances liquides, poreuses et solides selon le procédé de thermogravimétrie

### 3.2 Utilisation inadéquate

Eviter impérativement de cogner l'appareil ou de charger ce dernier au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante.

Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser l'appareil dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions. Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

### 3.3 Avertissements de dangers

Les différentes pièces du boîtier (par exemple la grille d'aération) peuvent chauffer très fortement au cours du fonctionnement du dispositif. C'est pourquoi il est impératif de ne toucher l'appareil qu'au niveau des poignées prévues à cet effet.

Les échantillons de matériaux qui développent des vapeurs agressives (par exemple les acides) peuvent entraîner des problèmes de corrosion au niveau de certaines pièces de l'appareil. Le dessiccateur infra rouge devrait avant tout être employé pour la déshydratation de substances à teneur aqueuse. Les échantillons explosifs et inflammables ne doivent en aucun cas être analysés avec le dessiccateur infra rouge.

- L'appareil atteignant des températures très élevées, n'ouvrez ni ne touchez pas à l'appareil.
- Ne déposez pas de matériaux inflammables sur, sous ou à côté de l'appareil.
- Gardez toujours un espace suffisant tout autour de l'appareil pour éviter les accumulations de chaleur (distance de 20 cm par rapport à l'appareil, voire de 1m vers le haut).
- Les échantillons explosifs et très inflammables ne doivent en aucun cas être analysés avec le dessiccateur infra rouge.
- Le détecteur d'humidité ne doit pas être mis en œuvre dans les zones à risque d'explosion.

- Les échantillons de matériaux qui dégagent des substances toxiques doivent être séchés sous une hotte d'aspiration spéciale. Assurez-vous, qu'aucune vapeur nocive pour la santé ne puisse être respirée.
- Assurez-vous, qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil ou dans les raccordements au dos de l'appareil. Si un liquide a été renversé sur l'appareil il faut le débrancher sur-le-champ du réseau électrique. L'appareil de mesure de l'humidité ne sera remis en œuvre qu'après avoir subi un contrôle par un concessionnaire KERN compétent.

### **3.4 Garantie**

Les droits aux prestations de garantie expirent en cas de

- non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- utilisation outrepassant les applications décrites
- modification ou d'ouverture de l'appareil
- endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides détérioration naturelle et d'usure
- mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- surcharge du système de mesure

### **3.5 Vérification des moyens de contrôle**

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

## **4 Indications de sécurité générales**

### **4.1 Observez les indications du mode d'emploi**

Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

### **4.2 Formation du personnel**

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

## 5 Transport et stockage

### 5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

### 5.2 Emballage

Conservez l'ensemble des pièces de l'emballage d'origine pour le cas où l'appareil devrait être renvoyé au fabricant.

L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.

Avant l'expédition, détachez tous les câbles raccordés et toutes les pièces démontables/amovibles.

Installez les éventuelles sécurités prévues pour le transport. Calez toutes les pièces p. ex. le plateau de pesage, le bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

## 6 Déballage, installation et mise en service

### 6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

L'appareil a été construit de manière à pouvoir obtenir des résultats d'affichage fiables dans les conditions usuelles d'utilisation.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

#### ***A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:***

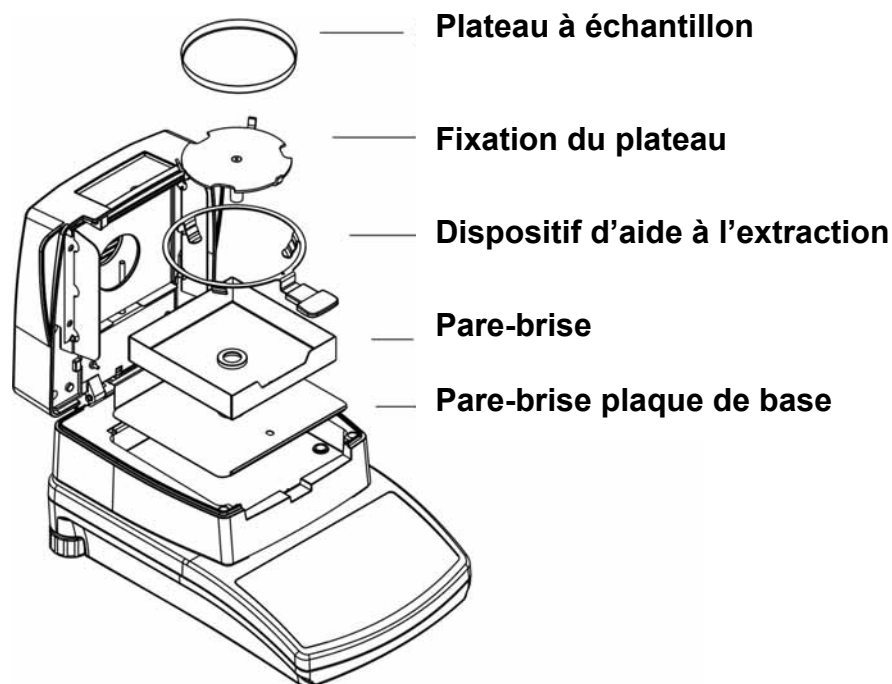
- Placer l'appareil sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger l'appareil des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger l'appareil d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps l'appareil à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Eviter une charge électrostatique des matières à peser, du récipient et de la cage de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

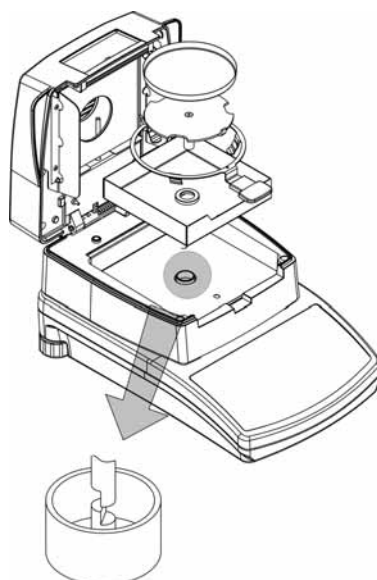
## 6.2 Déballage et installation

Sortez avec précaution l'appareil de mesure de l'humidité de l'emballage, retirez la housse en plastique et installez l'appareil de mesure de l'humidité au poste de travail prévu à cet effet.

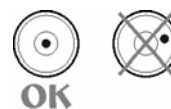
L'appareil de mesure de l'humidité est fourni à l'état démonté dans ses composants. Contrôlez sur-le-champ après déballage de toutes les pièces, si la livraison est complète et assemblez les composants en fonction de la figure.



Mettez le support de coupelle en place avec précaution, en veillant au positionnement correct:



Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.



## 6.2.1 Etendue de la livraison

### Accessoires série:

- Balance avec embout pour dessiccateur infra rouge
- Fixation du plateau
- Dispositif d'aide à l'extraction
- 10 plateaux à échantillon
- Câble d'alimentation secteur
- Pare-brise
- Mode d'emploi

## 6.3 Branchement secteur

L'alimentation en courant est assurée par l'intermédiaire d'un câble électrique faisant partie des fournitures.

Vérifiez si l'alimentation en tension de la balance est correctement réglée. La balance ne peut être branchée au réseau électrique uniquement si les données au niveau de la balance (auto-collant) et la tension du réseau électrique courant local sont identiques.

### Important:

Le marquage (220 V 50Hz) correspond-il à la tension courante locale?

- En cas de différences de tension électrique, ne pas effectuer le branchement!
- Si les données correspondantes sont justes, alors la balance peut être branchée.

Le dessiccateur infra rouge ne peut être branché que dans une prise installée en respectant les directives relatives et équipée d'un raccord de conducteur de protection (PE). L'effet de protection ne doit en aucun cas être neutralisé par une rallonge sans conducteur de protection. Dans le cas d'une alimentation en tension provenant de réseaux sans raccord de conducteur de protection, un spécialiste se doit alors de mettre en place une protection équivalente et respectant les directives d'installation en vigueur.

### 6.3.1 Mettre en marche l'appareil

Appuyez sur la touche **ON/OFF**. L'appareil effectue un contrôle automatique. Dès que 0,000 g apparaît sur l'affichage du poids, l'appareil est prêt à mesurer. Lorsque l'affichage quitte le zéro, appelez la touche **TARE**.

## 6.4 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

## 6.5 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, la balance doivent avoir atteint sa température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branché à l'alimentation de courant (secteur, accumulateur ou batterie). La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.






















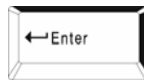

## 6.6 Vue d'ensemble du clavier



Touche	Fonction
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche / arrêt de l'appareil</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changement de l'affichage pendant le processus de déshydratation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start/Stop d'une déshydratation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruption d'une saisie</li> <li>Sortir du menu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touches fléchées pour la navigation dans le menu</li> <li>Modification de la valeur d'un paramètre</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edition de données sur un appareil externe</li> <li>Confirmer/mémoriser des réglages</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touche tare nombre de zéros sur la balance</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appel du menu opérateur (réglage des paramètres de déshydratation)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appel du menu usager</li> </ul>

### 6.6.1 Commande de la balance sur clavier PS

Vous pouvez entrer plus rapidement et plus aisément les chiffres et les textes par la mise en œuvre d'un clavier PS.

						Clavier de la balance
						Clavier PS
						Clavier de la balance
						Clavier PS

## 7 Menu

Le menu est subdivisé en un menu d'utilisateur et un menu utilisateur.


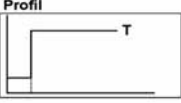
Vous pouvez activer le menu usager par l'intermédiaire de la touche die **F** le menu utilisateur par la touche **MENU**.

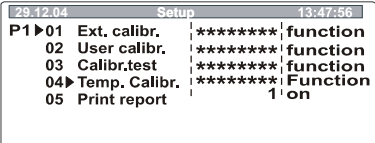
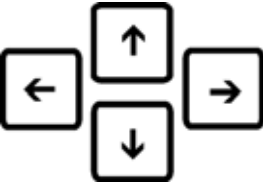


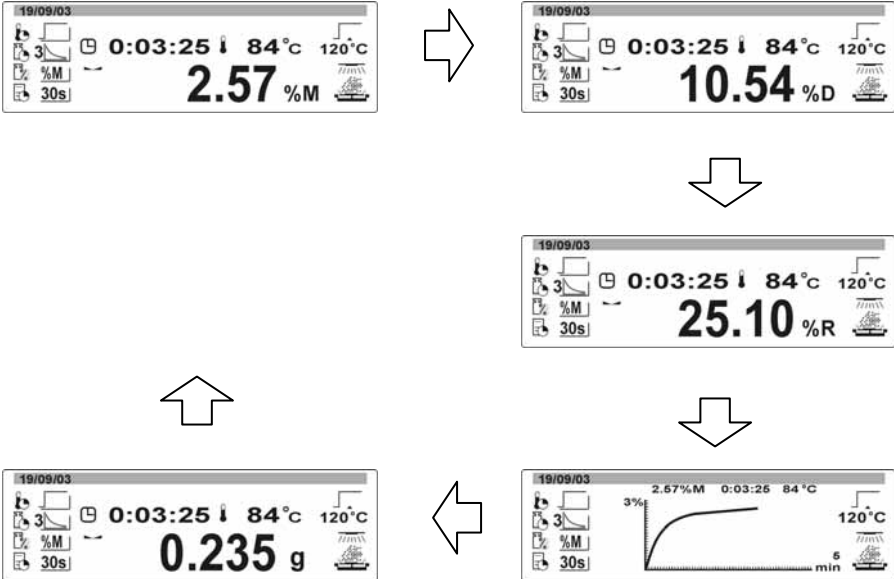
Dans le tableau suivant vous pouvez apercevoir toutes les fonctions des menus d'usager.

Menu usager (touche F)	
<b>P1</b>	<b>Calibrer</b>
	P1 01 Calibration externe
	P1 02 Usager calibration
	P1 03 Test de calibration
	P1 04 Calibration de température
	P1 05 Impression du procès-verbal      oui / non
<b>P2</b>	<b>GLP</b>
	P2 01 Usager
	P2 02 Projet
	P2 03 Impression temps      oui / non
	P2 04 Impression date      oui / non
	P2 05 Usager impression      oui / non
	P2 06 Projet impression      oui / non
	P2 07 Impression Id      oui / non
	P2 08 Impression cal.      oui / non

<b>P3</b>	<b>Date/heure</b>	
	P3 01 Format de la date	M/J/A; J/M/A
	P3 02 Format de l'heure	12 hrs.; 24 hrs.
	P3 03 Heure	
	P3 04 Date	
	P3 05 Affichage de l'heure	oui / non
	P3 06 Affichage de la date	oui / non
<b>P4</b>	<b>Affichage</b>	
	P4 01 Filtre	très lente; lente; standard; vite, très vite
	P4 02 Autozero	oui / non
	P4 03 Température	oui / non
	P4 04 négatif	oui / non
<b>P5</b>	<b>RS-232</b>	
	P5 01 Vitesse baud	2400; 4800; 9600; 19200
	P5 02 Parité	aucune, pair, impair
	P5 03 Data bits	7 bits; 8 bits
	P5 04 Stop bits	1 bits; 2 bits
	P5 05 Handshake	aucun; XON/XOFF; RTS/CTS
	P5 06 Impression du style	oui / non
	P5 07 imprimante	Epson/standard
<b>P6</b>	<b>Edition</b>	
	P6 01 Impression n°	
	P6 02 N° de la ligne en-tête	
	P6 03.N° de ligne	
	P6 04 N° remarque de pied	
	P6 05 1. Impression start	
	P6 06 1. Impression stop	
	P6 13 1. Texte	
	P6 14 2. Texte	
<b>P7</b>	<b>Autres</b>	
	P7 01 Parole d'ident.	Aucun ou 8 symboles
	P7 02 Bibl. programme	0 – arrêt; 1 - marche
	P7 03 Signal	0 – arrêt; 1 - marche
	P7 04 Langage	Anglais, Allemand
	P7 05 Illumination	0 – arrêt; 1 - marche
	P7 06 Contraste	
	P7 07 Balance n°	
	P7 08 Programme n°..	
	P7 09 Paramètre impr.	
	P7 10 Paramètre récept.	
	P7 11. Régler ID	
	P7 12 Auto. ID impression	oui / non

## 7.1 Navigation dans le menu

Commandes / écran:	Description :
	La vue d'ensemble du <b>menu opérateur</b> s'affiche
<p><b>ou</b> P7 02 bibliothèque de programmes „en marche“ (voir au chap. 9.2.1)</p> <div data-bbox="587 602 1002 763" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> Program library P00 * P01  Program 1 P02  Program 2 P03  Program 3 P04  Program 4 P05  Program 5 P06  Program 6           </pre> </div> <p>L'appareil offre la possibilité de mémoriser 100 différents processus de déshydratation. Les processus complets peuvent tout simplement être chargés à partir de la bibliothèque et peuvent être démarrés.</p> <p><b>ou</b> P7 02 bibliothèque de programmes „à l'arrêt“ (voir au chap. 9.1.1)</p> <div data-bbox="582 987 1007 1115" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Program</p> <p>3</p> <p>%M</p> <p>30s</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p>Profil</p>  </div> </div> </div>	
<p>Sur la touche <b>Esc</b> vous quittez la vue d'ensemble sans modifier des réglages</p>	
<div data-bbox="368 1245 451 1301" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 40px; text-align: center;">F</div> <div data-bbox="188 1357 632 1581" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P1▶ Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals           </pre> </div>	La vue d'ensemble du <b>menu usager</b> s'affiche
<p>Soit vous appuyez deux fois sur la touche <b>Esc</b> et vous quittez la vue d'ensemble sans modifier les réglages</p> <p><b>ou</b> Procédez aux réglages du menu de la façon suivante.</p>	
<div data-bbox="323 1877 496 1957" style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; text-align: center;">↑</div> </div>	<p><b>Choix des menus par l'intermédiaire des touches fléchées:</b></p> <p>Sélectionner votre réglage sur le curseur (▶). Sur la touche ↓ vous déplacez le curseur (▶) vers le bas, sur la touche ↑ vous le déplacez vers le haut</p>

	<p>La touche → permet de valider votre réglage sélectionné, le menu subsidiaire apparaît alors à l'écran</p>
	<p><b>Modification de fonctions et de paramètres</b> Le déplacement et l'entrée dans le menu s'effectuent sur les touches fléchées:</p> <p>Les touches ↓ et ↑ permettent d'effectuer la sélection de paramètres au sein d'une fonction ou bien la valeur pour laquelle le chiffre ou le nombre seront augmentés / diminués.</p> <p>Les touches ← et → permettent de se déplacer sur la gauche ou la droite au sein d'un menu.</p>
	<p><b>Validation de vos réglages</b></p>
	<p><b>Changement de l'affichage pendant le processus de déshydratation</b> 5 possibilités de mise en évidence du résultat de mesure sont disponibles qui peuvent être commutées en appuyant sur la touche <b>M</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temps de déshydratation</li> <li>2. Température du compartiment de chauffage</li> <li>3. Profils de chauffage</li> <li>4. Résultat en %M; %D; %R – Diagramme</li> <li>5. Poids perdu en [g]</li> </ol>
	



Les modifications apportées ne sont mémorisées qu'après retour en mode de pesage avec le processus de mémorisation suivant.



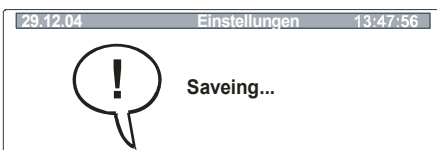
Appel répété de la touche **Esc**, il s'ensuit le questionnement si vos réglages doivent être mémorisés.



OU



Les modifications que vous avez apportées sont mémorisées par l'appel de la touche **PRINT**.



OU



Pour ne pas mémoriser les modifications apportées, appuyez sur la touche **Esc**



## 8 Menu usager

En appelant la touche **F** apparaît le menu principal:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numéro du menu (P1 – P9)</li> <li>2. Dénomination du menu</li> <li>3. Le curseur (▶) indique le point de menu actuel</li> </ol>
--	---

Sélectionner votre réglage sur le curseur (▶).

Sur la touche ↓ vous déplacez le curseur (▶) vers le bas, sur la touche ↑ vous le déplacez vers le haut Appuyez la touche → le sous-menu apparaît:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numéro du menu (P1 - P9)</li> <li>2. Numéro du sous-menu et dénomination</li> <li>3. Valeur du paramètre voire ***** si ce point de menu est consigné comme fonction</li> <li>4. Description de fonctionnement</li> <li>5. Le curseur (▶) indique le point de menu actuel (p. ex. P1).</li> <li>6. Le curseur (▶) indique le paramètre actuel (p. ex. 06).</li> <li>7. Etat de la situation</li> <li>8. Modification de la valeur d'un paramètre par une touche fléchée, le paramètre actif clignote.</li> </ol>
--	--

### 8.1 P1 calibrage (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 balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée 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 du température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

#### Procédure à suivre pour l'ajustage:

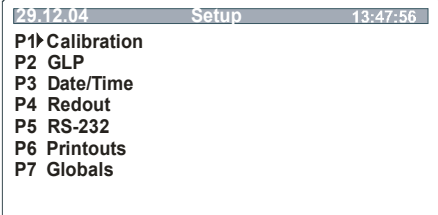
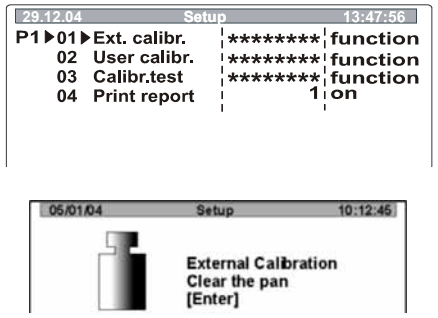
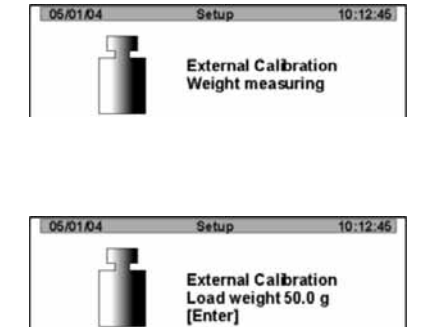
L'ajustage devrait être réalisé au moyen du poids d'ajustage conseillé.

( voir au chapitre 1 „Caractéristiques techniques“ ) :

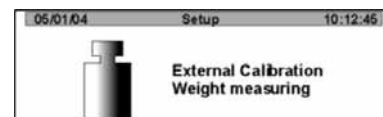
Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage d'env. 2 minutes est nécessaire pour la stabilisation.

Remarque!

Plateau à échantillon doit être placé. Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de l'échantillon pendant la procédure d'ajustage.

Commande	Affichage
<p>Appeler le point de menu „<b>P1 calibrage</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	
<b>02 Ajustage avec poids externe – ext. Cal</b>	
<p>Appuyer touche →</p> <p>Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de l'échantillon.</p>	
<p>Appeler la touche <b>PRINT</b>, sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage.</p>	

Posez maintenant le poids d'ajustage au milieu de la cuvette porte-échantillon, appelez la touche **PRINT**. Après un ajustage couronné de succès a automatiquement lieu un retour au menu. L'ajustage peut être interrompu sur la touche **ESC**. En cas d'erreur d'ajustage ou d'un faux poids d'ajustage apparaît un message d'erreur. Répétez l'ajustage.



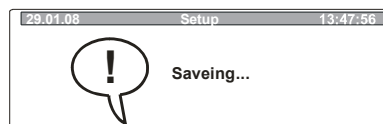
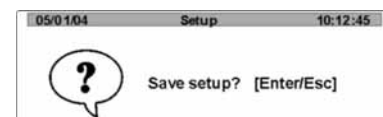
```

29.12.04 Setup 13:47:56
P1 ▶ 01 ▶ Ext. calibr. | ***** | function
    02 ▶ User calibr. | ***** | function
    03 ▶ Calibr.test | ***** | function
    04 ▶ Print report |         | 1 on
  
```

### Retour en mode de pesage :

Appelez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE?**“ apparaisse.

Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



## 02 Ajustage externe avec un poids – usager en libre choix. Cal

Sélectionnez „**02 Usager cal.**.“ sur les touches fléchées (↓ ↑)

```

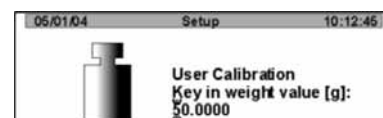
10/1/01 Setup 13:47:56
P1 ▶ 01 Ext. calibr. | ***** | function
    02 ▶ User calibr. | ***** | function
    03 ▶ Calibr.test | ***** | function
    04 ▶ Print report |         | 1 on
  
```

Appelez la touche →, sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage. Le premier chiffre de la valeur affichée clignote. Vous pouvez le modifier sur les touches fléchées.

La valeur numérique est modifiée sur les touches ↓ ↑.

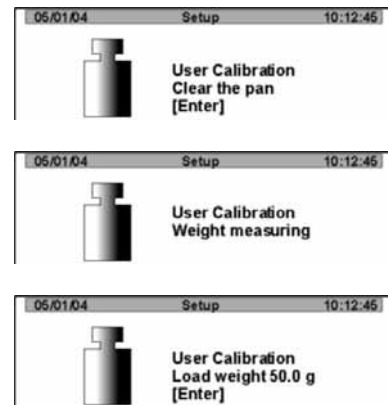
Sur les touches ← → sont sélectionnés les chiffres de droite à gauche et de gauche à droite.

Validez sur la touche **PRINT** la valeur pondérale saisie.



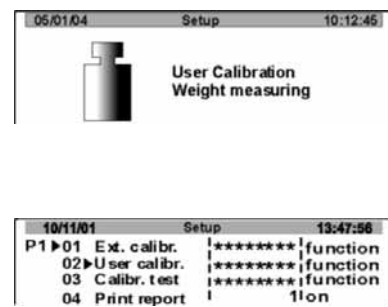
Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage. Appuyez sur la touche **PRINT**.

Sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage.



Posez maintenant le poids d'ajustage nécessaire au milieu de la cuvette porte-échantillon, appelez la touche **PRINT**. Après un ajustage couronné de succès a automatiquement lieu un retour au menu. Oter le poids d'ajustage.

L'ajustage peut être interrompu sur la touche **ESC**. En cas d'erreur d'ajustage ou d'un faux poids d'ajustage apparaît un message d'erreur. Répétez l'ajustage.



### Retour en mode de pesage :

Appelez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE?**“ apparaisse.

Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



Nous conseillons:

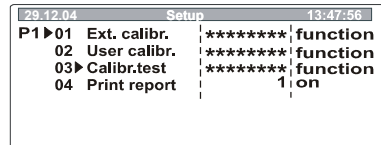
de réaliser l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet:

<http://www.kern-sohn.com>

### 03 Test de calibrage

L'écart par rapport au dernier ajustage est déterminé ici. Un seul contrôle est effectué, c'est-à-dire qu'aucune autre valeur n'est modifiée.

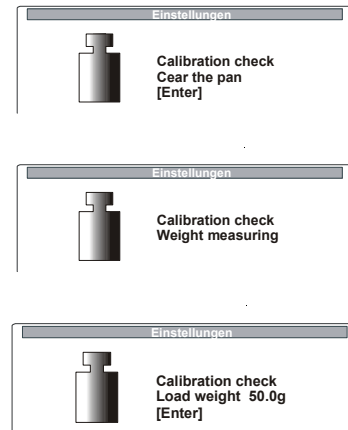
Sélectionnez „03 Cal. test“ sur les touches fléchées (↓ ↑)



Appuyer touche →

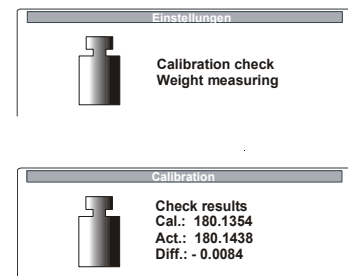
Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.

Appeler la touche **PRINT**, sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage.



Posez maintenant le poids d'ajustage nécessaire au milieu de la cuvette porte-échantillon, appelez la touche **PRINT**.

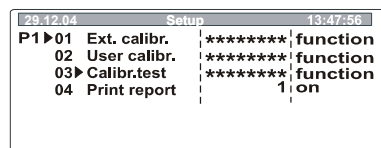
Le résultat du test de calibrage s'affiche alors.



Oter le poids d'ajustage. Retour au menu ou en mode de pesage par appel répété de la touche **ESC**

Retour en mode de pesage :

Appeler de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE ?**“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



## 04 Calibration de température

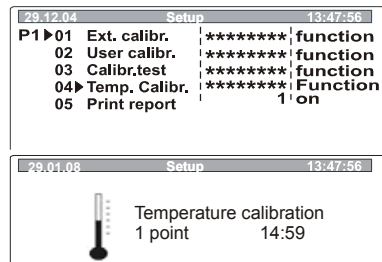
Nous recommandons de vérifier occasionnellement la valeur de température de l'appareil. Auparavant l'appareil devrait s'être refroidi au moins 3 heures après la dernière phase de chauffage. Engagez le capteur dans le trou prévu à cet effet dans le disque. Rapprochez le capteur aussi près que possible du capteur thermique du MLS. La température est mesurée sur deux points et peut être corrigée sur ces deux points de température.

### 1. Réalisation avec le jeu de calibrage de la température MLB-A11

Sélectionnez „04 Temp.cal“ sur les touches fléchées (↓ ↑)

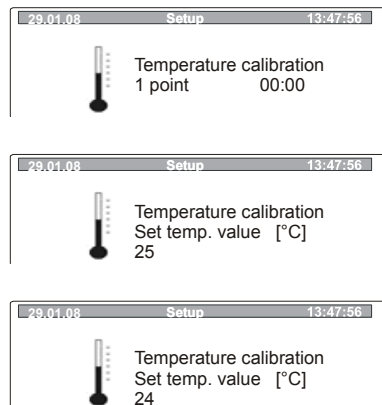
Appuyez sur la touche →

Le calibrage de la température commence.

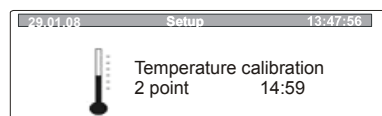


Après 14.59 mn le calibrage temp. du 1er point est terminé, un signal sonore se manifeste.

A l'aide des touches fléchées (↓ ↑) peut maintenant être corrigée si nécessaire la valeur de température (p.ex.25/24).



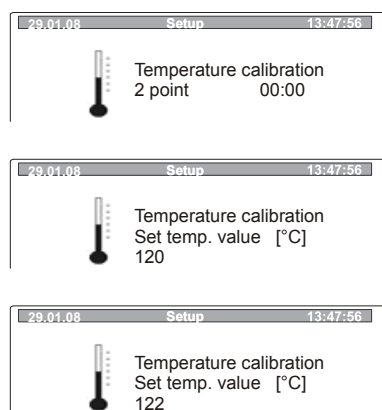
Pour accepter les valeurs de température, appuyer sur la touche **PRINT**, ensuite la calibration temp. pour le deuxième point démarre.



Après 14.59 min le calibrage temp. du 2eme point est terminé, un signal sonore se manifeste.

A l'aide des touches fléchées (↓ ↑) peut maintenant être corrigée si nécessaire la valeur de température (p.ex.120/122).

Pour accepter les valeurs de température appuyer sur la touche **PRINT**.



#### Retour en mode de pesage :

Appuyez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE ?**“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.

## 2. Réalisation avec le jeu de calibration de la température AUTO MLS-A02


- **Calibrage de la température**

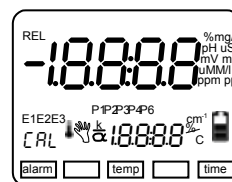
Si seule la température présente dans MLS doit être mesurée, il convient d'appliquer la procédure décrite sous „ajustage de la température“ sans le rattachage de l'interface RS 232.

- **Ajustage de la température**

La température est mesurée au niveau de deux points et est automatiquement corrigée à ces deux points de température.


### Les réglages suivants sont nécessaires sur MLS-A02:

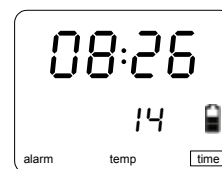
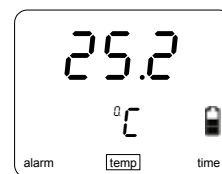
Mettez l'appareil en marche sur la touche .  
L'appareil effectue un contrôle automatique. Tous les symboles apparaissent sur l'écran:






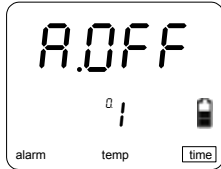
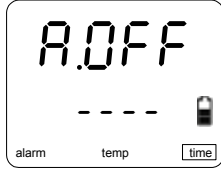



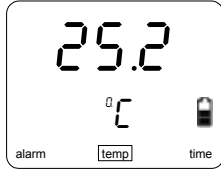







### Nota:

Il faut désactiver la fonction de coupure automatique de la mise hors circuit pour le calibrage de la température de la façon suivante:

Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que l'affichage du temps apparaisse



Répétez la pression sur cette touche  jusqu'à ce qu'apparaisse *R.OFF* et l'heure de coupure actuelle.

<p>Pour la désactivation réglez l'heure de coupure sur les touches  ou  en - - - - .</p>	 
<p>Appuyer touche  La fonction Auto-OFF est hors circuit.</p> <p>Répétez aussi souvent la pression sur la touche , jusqu'à ce que l'affichage de la température apparaisse.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 
<p>En mode de mesure de la température appuyez sur la touche  et gardez-la enclenchée, jusqu'à ce que l'affichage suivant apparaisse en clignotant.</p>	<p style="text-align: center;">24.55 ↓↑ 12.23 ↓↑ 3.22 ↓↑ n0.16</p>
<p>Appuyez à nouveau sur la touche , - - - - apparaît :</p>	<p style="text-align: center;">- - - -</p>
<p>Appuyer touche </p>	<p style="text-align: center;">SEr OFF</p>
<p>Appuyer touche </p>	<p style="text-align: center;">Prt ON</p>
<p>Appuyer touche </p>	<p style="text-align: center;">ALL ON</p>
<p>Répétez aussi souvent la pression sur la touche , jusqu'à ce que - - - - apparaisse.</p>	<p style="text-align: center;">- - - -</p>
<p>Appuyez sur la touche , la température actuelle est affichée</p>	<p style="text-align: center;">24.55 C</p>

**Les réglages suivants sont nécessaires pour l'ajustage de la température sur l'appareil de mesure de l'humidité MLS:**

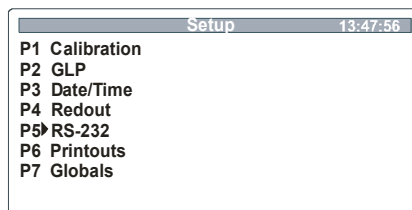
Pour l'utilisation du jeu de calibrage de la température MLS-A02, il faut régler la vitesse de transmission en bauds des MLS à 9600 comme il est décrit dans ce qui suit:

Mettez en marche l'appareil de mesure de l'humidité

Appuyez sur la touche **F**.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le point du menu „**P5 RS-232**“

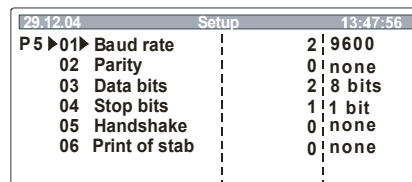
Appuyer touche →



Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „**01 Vitesse baud**“

Appuyez sur la touche →, le point de menu actuel se met à clignoter

Sur les touches fléchées (↓ ↑) réglez la vitesse de transmission en bauds à 9600

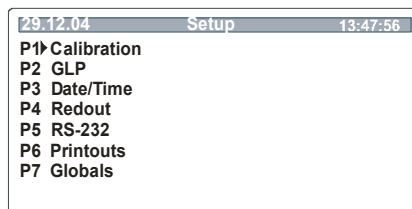


Validez sur la touche **PRINT**.

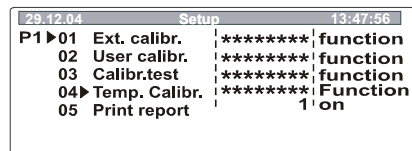
Appeler la touche **ESC**, la balance retourne au menu

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „**P1 Calibrage**“

Appuyer touche →

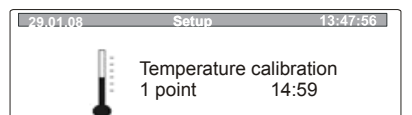


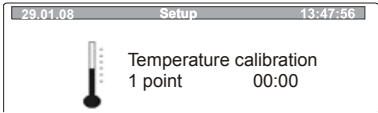
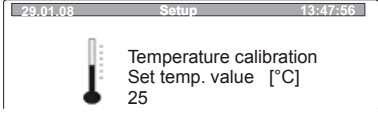
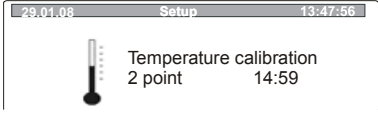
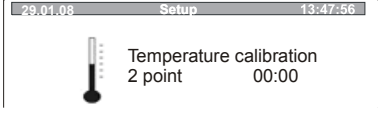
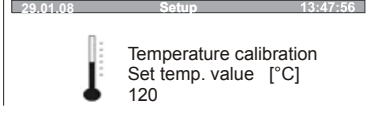
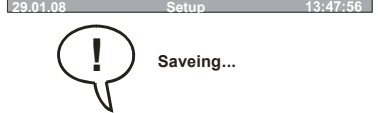

Sélectionnez „**04 Temp.cal**“ sur les touches fléchées (↓ ↑)



Appuyer touche →

La calibration de température démarre.



<p>Après 14.59 mn le calibrage de la température du premier point est terminé.</p> <p>La valeur de la température est automatiquement corrigée.</p>	 
<p>Ensuite démarre automatiquement le calibrage de la température die pour le 2<sup>ème</sup> point.</p>	
<p>Après 14.59 min le calibrage de la température du deuxième point est terminé.</p> <p>La valeur de la température est automatiquement corrigée et mémorisée.</p> <p>La balance revient automatiquement en mode de pesée.</p>	   

## 05 Impression du rapport

Vous pouvez activer sous ce point de menu la fonction pour l'impression de vos données de ajustage

Sélectionnez sur les touches fléchées (↓ ↑) „05 Print report“.

Appuez la touche →, le point de menu actuel clignote.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez les réglages voulus

- 0 Impression du rapport désactivée
- 1 Impression du rapport activée

```

29.12.04      Setup      13:47:56
P1▶01 Ext. calibr.  |*****|function
02 User calibr.   |*****|function
03 Calibr.test    |*****|function
04 Temp. Calibr.  |*****|Function
05▶ Print report  |      |1'on
  
```

Validez sur la touche **PRINT**.

### Retour en mode de pesage :

Appuez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „SAVE?“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.

Lorsque l'**impression du rapport** est activée, alors près chaque ajustage vous obtiendrez un protocole de vos données d'ajustage. La teneur de l'édition dépend des données fixées dans **P2 GLP** (voir au chap. 8.2)

#### \*\*\*Protocole du calibrage externe\*\*\*

calibrage : externe

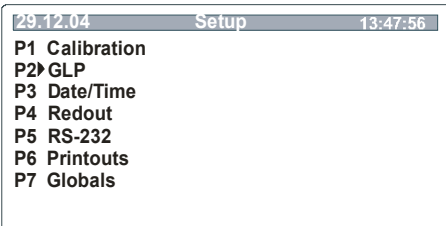
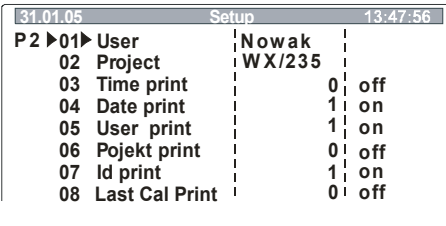
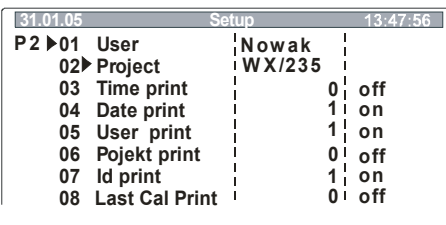
Diff.. : -0.0624 g

Signature .....

## 8.2 P2 BPL (Les Bonnes Pratiques de Laboratoire)

Les systèmes de suivi de la qualité prescrivent des impressions des résultats de pesée ainsi que de l'ajustage correct de la balance avec indication de la date et de l'heure ainsi que de l'identification de la balance. Le plus simple est de recourir à une imprimante raccordée.

Définition d'un protocole standard:

Commande	Affichage
<p>Appeler le point de menu „<b>P1 calibrage</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2▶GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals                     </pre>
<h3>01 Usager</h3>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>01 Usager</b>“</p> <p>Appuyer touche →</p> <p>Entrée du nom ou du numéro d'utilisateur (max. 8 caractères) par l'intermédiaire des touches fléchées (cf. chapitre 7.1), l'emplacement respectif actif clignote alors</p>	 <pre> 31.01.05      Setup      13:47:56 P2 ▶01▶ User      Nowak 02 Project      WX/235 03 Time print   0 off 04 Date print   1 on 05 User print   1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print     1 on 08 Last Cal Print 0 off                     </pre>
<p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	
<h3>02 Projet</h3>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>02 Projet</b>“</p> <p>Appuyer touche →</p> <p>Entrée du nom du projet ou du numéro (max. 8 caractères) par l'intermédiaire des touches fléchées (cf. chapitre 7.1), l'emplacement respectif actif clignote alors</p>	 <pre> 31.01.05      Setup      13:47:56 P2 ▶01 User      Nowak 02▶ Project      WX/235 03 Time print   0 off 04 Date print   1 on 05 User print   1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print     1 on 08 Last Cal Print 0 off                     </pre>
<p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	
<p>Tous les autres réglages (03 – 08) se déroulent de façon analogue.</p>	

Tous les réglages qui doivent être imprimés doivent être activés par "1 / oui".

Exemple 1:

Réglage

Sortie imprimée

P2	03	Impression temps	1	oui
P2	04	Impression date	1	oui
P2	05	Usager impression	1	oui
P2	06	Projet impression	1	oui
P2	07	ID impression	1	oui
P2	08	Impression cal.	1	oui

Date	: 18.01.05
Heure	: 10:41:05
Opérateur	: Dubois
Projet	: AB/007
Balance n°.	: WL 041078

-----  
18.01.08                      07:48

Calibrage  
Ecart :                      0.0001 g

-----  
130,0500 g

Exemple 2:

Réglage

Sortie imprimée

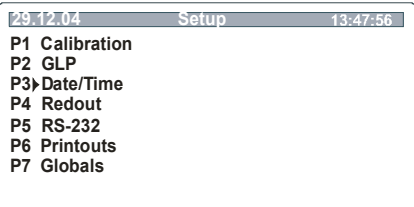
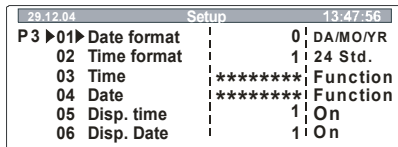
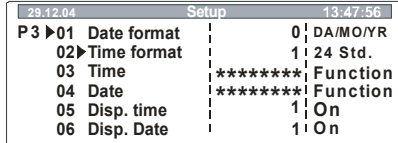
P2	03	Impression temps	0	non
P2	04	Impression date	1	oui
P2	05	Usager impression	1	oui
P2	06	Projet impression	0	non
P2	07	ID impression	1	oui
P2	08	Impression cal.	0	non

Date :	22/10/2008
Opérateur:	Dubois
Balance n°.	10

-----  
13,0521 g

## 8.2.1 P3 date / heure

Vous pouvez régler sous ce point du menu l'édition et le formatage de la date et de l'heure.

Commande	Affichage
<p>Appeler le point de menu „<b>P3 date / heure</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3▶Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globais                     </pre>
<h3>01 Format de la date</h3>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>01 Format de la date</b>“</p> <p>Appuyer touche →</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:</p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>1</b> Mois/Jour/Année  <b>0</b> Jours/Mois/Année                 </p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P3 ▶01▶Date format         0   DA/MO/YR    02 Time format          1   24 Std.    03 Time            *****  Function    04 Date            *****  Function    05 Disp. time           1   On    06 Disp. Date           1   On                     </pre>
<p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	
<h3>02 Format de l'heure</h3>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>02 Format de l'heure</b>“.</p> <p>Appuyer touche →</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:</p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>0</b> 24 heures  <b>1</b> 12 heures (après-midi / matin)                 </p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P3 ▶01 Date format         0   DA/MO/YR    02▶Time format          1   24 Std.    03 Time            *****  Function    04 Date            *****  Function    05 Disp. time           1   On    06 Disp. Date           1   On                     </pre>
<p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	

## 03 Heure

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „03 Heure“

Appuyer touche →

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez les réglages voulus.

Appuyer touche →

Sur les touches fléchées (↓ ↑) attaquez votre sélection


Sur la touche → confirmez le réglage que vous avez choisi (p. ex. heures), le point de menu actuel clignote

La valeur numérique est modifiée sur les touches ↓ ↑ .

Sur les touches ← → sont sélectionnés les chiffres de droite à gauche et de gauche à droite.

Validez les réglages sur la touche **PRINT**

29.12.04		Setup	13:47:56
P3 ▶	01	Date format	0   DA/MO/YR
	02	Time format	1   24 Std.
	03▶	Time	*****   Function
	04	Date	*****   Function
	05	Disp. time	1   On
	06	Disp. Date	1   On

10/11/01		Setup	13:47:56
			Hours ▶ 13
			Minutes 47
			Seconds 56

Procédez de façon analogue pour modifier les minutes et les secondes.

Valider par la touche **PRINT** et la balance affiche alors l'heure que vous avez réglée


29.12.04		Setup	13:47:56
P3 ▶	01	Date format	0   DA/MO/YR
	02	Time format	1   24 Std.
	03▶	Time	*****   Function
	04	Date	*****   Function
	05	Disp. time	1   On
	06	Disp. Date	1   On

## 04 Date

Sélectionnez „04 Date“ sur les touches flèche (↓ ↑)

→ Appuyer touche

29.12.04		Setup	13:47:56
P3 ▶	01	Date format	0   DA/MO/YR
	02	Time format	1   24 Std.
	03	Time	*****   Function
	04▶	Date	*****   Function
	05	Disp. time	1   On
	06	Disp. Date	1   On

29.12.04		Setup	13:47:56
			Year ▶ 2004
			Month 11
			Day 10

Tous les autres réglages se déroulent de façon analogue à l'entrée du temps (03 Heure).

## 05/06 surincrustation de l'heure et de la date sur l'écran

A l'aide des touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „05/06 Ind. Heure/date” .

Appellez la touche →, le point de menu actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:

- 0 L'heure / date s'affiche alors dans la barre de statut
- 1 L'heure / date ne s'affiche pas dans la barre de statut

29.12.04 Setup		13:47:56
P3 ▶	01 Date format	0 DA/MO/YR
	02 Time format	1 24 Std.
	03 Time	*****! Function
	04 Date	*****! Function
	05▶ Disp. time	1 On
	06 Disp. Date	1 On

Validez sur la touche **PRINT**

### Retour en mode de pesage :

Appellez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „SAVE ?” apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.

## 8.2.2 P4 Affichage

Commande	Affichage																								
<p>Appeler le point de menu „P4 Affichage“ (voir chap. 7.1)</p> <p>→ Appuyer touche</p>	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">29.01.08 Setup</th><th>13:47:56</th></tr></thead><tbody><tr><td>P1</td><td>Calibration</td><td></td></tr><tr><td>P2</td><td>GLP</td><td></td></tr><tr><td>P3</td><td>Date/Time</td><td></td></tr><tr><td>P4▶</td><td>Readout</td><td></td></tr><tr><td>P5</td><td>RS-232</td><td></td></tr><tr><td>P6</td><td>Printouts</td><td></td></tr><tr><td>P7</td><td>Globals</td><td></td></tr></tbody></table>	29.01.08 Setup		13:47:56	P1	Calibration		P2	GLP		P3	Date/Time		P4▶	Readout		P5	RS-232		P6	Printouts		P7	Globals	
29.01.08 Setup		13:47:56																							
P1	Calibration																								
P2	GLP																								
P3	Date/Time																								
P4▶	Readout																								
P5	RS-232																								
P6	Printouts																								
P7	Globals																								
<h3>01 Filtre</h3> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „01 Filtre“ Appelez la touche →, le point de menu actuel clignote. Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>1 Environnement très calme et stable</b> La balance fonctionne très rapidement, elle est cependant sensible aux influences extérieures</li><li>↓ ↓</li><li><b>5 Environnement agité</b> La balance fonctionne plus lentement, mais elle est cependant moins sensible aux influences extérieures</li></ul>	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">29.01.08 Setup</th><th>13:47:56</th></tr></thead><tbody><tr><td>P4▶</td><td>01▶ Filter</td><td>5 Slowest.</td></tr><tr><td></td><td>02 Autozero</td><td>1 On</td></tr><tr><td></td><td>03 Temperature</td><td>*****! Function</td></tr><tr><td></td><td>04 Negative</td><td>0 disabled</td></tr></tbody></table>	29.01.08 Setup		13:47:56	P4▶	01▶ Filter	5 Slowest.		02 Autozero	1 On		03 Temperature	*****! Function		04 Negative	0 disabled									
29.01.08 Setup		13:47:56																							
P4▶	01▶ Filter	5 Slowest.																							
	02 Autozero	1 On																							
	03 Temperature	*****! Function																							
	04 Negative	0 disabled																							
Validez sur la touche <b>PRINT</b> .																									

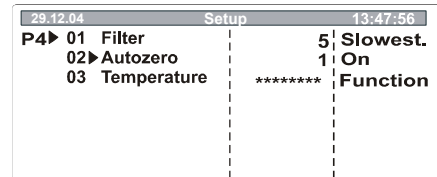
## 02 Autozéro

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „02 Autozero“.

Appellez la touche →, le point de menu actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:

- 0 Les écarts par rapport à l’affichage du zéro n’entrent pas automatiquement dans le tarage.
- 1 Les écarts par rapport à l’affichage du zéro tarage automatique.

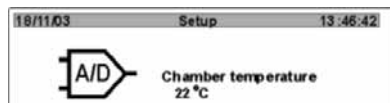
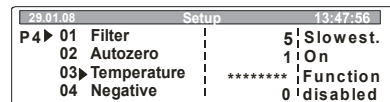


Validez sur la touche **PRINT**.

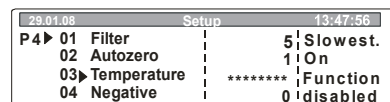
## 03 Température

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „01 Température“.

Appuyez sur la touche →, la température ambiante dans l’échantillon est affichée



La touche **ESC** vous permet de revenir au menu



## 04 Négatif

Sélectionnez „04 Négatif“ sur les touches fléchées (↓ ↑)

Appellez la touche →, le point de menu actuel clignote

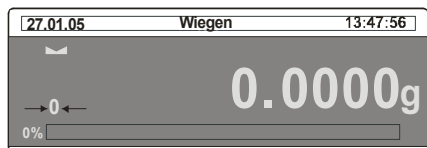
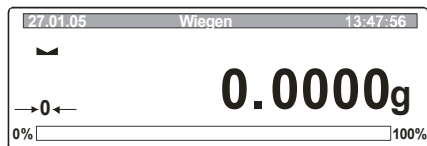
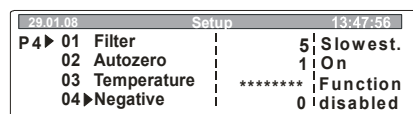
Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez retourner le réglage des couleurs de l’écran

- 0 sont bloqués
- 1 actif

Validez sur la touche **PRINT**.

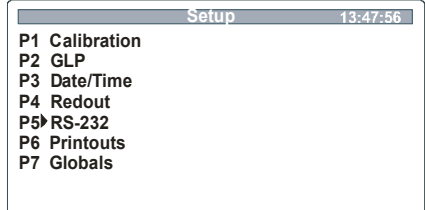
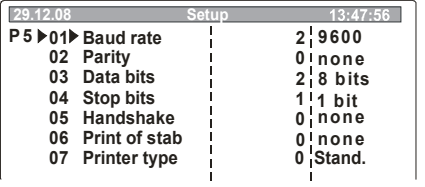
### Retour en mode de pesage :

Appellez de façon répétée la touche **ESC** jusqu’à ce que l’interrogation „SAVE ?“ apparaisse. Confirmez l’interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



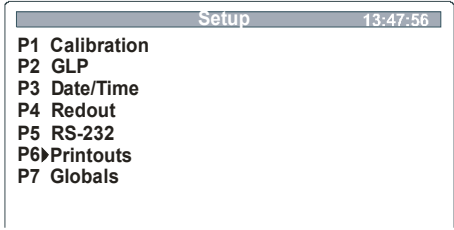
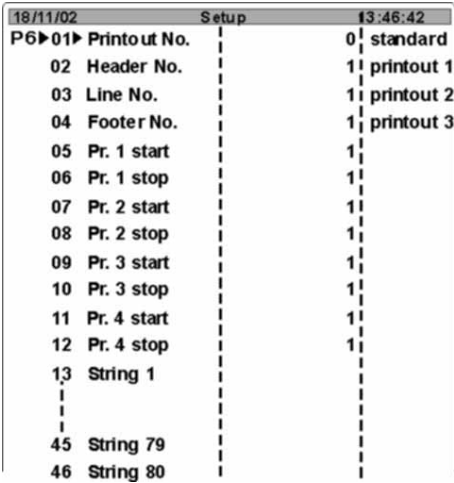
### 8.2.3 P5 RS-232

Sous ce point du menu vous pouvez consigner tous vos réglages pour l'interface

Commande	Affichage
<p>Appeler le point de menu „<b>P5 RS-232</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Redout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Globals           </pre>
<p><b>01 - 07</b></p>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez vos réglages (<b>01 –07</b>)</p> <p>Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote</p> <p>Consignez sur les touches fléchées (voir chap. 7.1) vos réglages</p>	 <pre> 29.12.08 Setup 13:47:56 P 5 ▶01▶ Baud rate 2   9600 02 Parity 0   none 03 Data bits 2   8 bits 04 Stop bits 1   1 bit 05 Handshake 0   none 06 Print of stab 0   none 07 Printer type 0   Stand.           </pre>
<p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p> <p><b>Retour en mode de pesage :</b> Appeler de façon répétée la touche <b>ESC</b> jusqu'à ce que l'interrogation „<b>SAVE ?</b>“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche <b>PRINT</b> ou rejetez-la sur la touche <b>ESC</b>.</p>	

## 8.2.4 P6 Edition

Sous ce point de menu vous pouvez choisir entre 5 différents modes de sortie des données:

Commande	Affichage
Appeler le point de menu „P6 Edition“ (voir chap. 7.1)  Appuyer touche →	
<b>01 Impression n°</b>	
Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „01 Impression n°“  Appellez la touche →, le point de menu actuel clignote  Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:  <b>0 Standard</b> <b>1 1. Sortie imprimée</b> ↓                    ↓ <b>4 4. Sortie imprimée</b>	
Validez sur la touche <b>PRINT</b> .	

### 8.2.4.1 Sortie standard des données (0 standard)

La sortie des données s'opère par appel de la touche **PRINT**.

La définition de l'en-tête du protocole s'effectue sous le point de menu „P2 BPL“.

**Exemples en mode de pesée:**

Date :	22/10/2004
Heure:	13.04.23
Opérateur:	Dubois
Projet	XW/456
	0,008 g

Date :	22/10/2004
Heure:	13.16.49
Opérateur:	Dubois
Projet	XW/456
Balance:	10
?	62 685 g*

\*: ? = valeur de pesage instable

### Exemple en mode de déshydratation:

----- Start drying-----	
Program nb	: 1
Nom	: Floar 100
Profile	: Standard
Dry temp.	: 120 °C
Switch off	: Automatical 3
Result	: Moisture contents - %M
Printout int	: 30 s
Target	: None
T. coeficient	: 0.00
Start weight	: 9 993 g
0:00:30	0.01 %M
12:01:00	12:02:00 %M
12:01:30	12:03:00 %M
Final mass	: 9 990 g
Dry time	: 0:01:45
Final result	: 0.03 %M
----- End of drying procedure -----	

Entête

Valeurs de mesure:

Bas de page

#### 8.2.4.2 Sortie des données définie par l'utilisateur (1<sup>ère</sup> impression ↔ 4<sup>ème</sup> impression)

Vous pouvez définir ici 4 différents types de sortie des données.

⇒ Le contenu de la sortie des données est défini comme suit.

Première ligne **1. Impression start -1**, c'est-à-dire début du texte à la ligne 1 (texte 1)

Dernière ligne **1. Impression stop - 20**, c'est-à-dire fin du texte à la ligne 20 (texte 20)

⇒ L'entrée de texte dans les lignes s'opère par le truchement des touches fléchées (voir chap. 7.1) dans les boucles respectives.

**1. Texte** Début de l'entrée du texte  
**20. Texte** Fin de l'entrée du texte

A l'entrée du texte les lignes peuvent également se chevaucher p. ex.:

**1. Impression start – 1**  
**1. Impression stop – 40**  
**2. Impression start – 20**  
**2. Impression stop – 40**

Entrée de texte:

- 640 caractères au max.
- 80 lignes
- 8 caractères par ligne

⇒ Valider l'entrée de votre texte après chaque ligne en pressant la touche **PRINT**.

⇒ Après entrée complète du texte, appeler la touche **ESC**, il s'ensuit le questionnement si vos réglages doivent être mémorisés.

⇒ Valider par la touche der **PRINT** (cf. chapitre 7.1).

En plus de l'entrée de texte flottant (caractères, nombres et chiffres) sont encore consignées dans le menu les variables suivantes:

Variables générales	
<b>%%</b>	Impression d' 1 caractère „%”( c'est à dire que pour obtenir l'impression d'un caractère %, il faut entrer deux %%)
<b>%N</b>	Poids net
<b>%d</b>	Date actuelle
<b>%t</b>	Heure actuelle
<b>%i</b>	n° ID de la balance
<b>%r</b>	N° du programme
<b>%P</b>	N° de projet :
<b>%U</b>	N° de l'utilisateur
<b>%k</b>	Date et heure du dernier ajustage
<b>%K</b>	Type du dernier ajustage
<b>%l</b>	Ecart par rapport à l'ajustage précédent
<b>%1</b>	Code 1
<b>%2</b>	Code 2
<b>%3</b>	Code 3
<b>%4</b>	Code 4
<b>%5</b>	Code 5
<b>%6</b>	Code 6

<b>Variables de technique d'impression</b>	
<b>ll</b>	Impression d' 1 caractère „/” ( c'est à dire que pour obtenir l'impression d'un caractère /, il faut entrer deux //)
<b>c</b>	CRLF (carriage return line feed) commencement de ligne dans ligne suivante
<b>r</b>	CR (carriage return) commencement de ligne
<b>n</b>	LF (interlignage) ligne suivante
<b>t</b>	Tabulateur
<b>s</b>	“texte” suivant
<b>∅</b>	Fin de la sortie des données

<b>Variables en mode de déshydratation</b>	
<b>%C</b>	Température de l'Enceinte de l'échantillon
<b>%M</b>	Résultat - humide
<b>%D</b>	Résultat - déshydraté
<b>%R</b>	Résultat – humide / déshydraté
<b>%N</b>	Résultat
<b>%C</b>	Temps de déshydratation
<b>%S</b>	Valeur de départ de l'échantillon
<b>%E</b>	Valeur finale de l'échantillon
<b>%P</b>	Paramètres du processus de séchage

L'entrée des variables se fait par l'intermédiaire des touches fléchées.

## Exemples d'entrée de texte en mode de pesée:

Exemple 1: *Masse maximale à ne pas dépasser 11.250 g!*

Paramètres n°	Texte							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20 texte 10	<b>M</b>	<b>a</b>	<b>x</b>		<b>m</b>	<b>a</b>	<b>s</b>	<b>s</b>
21 texte 11		<b>c</b>	<b>a</b>	<b>n</b>		<b>n</b>	<b>o</b>	<b>t</b>
22 texte 12		<b>e</b>	<b>x</b>	<b>c</b>	<b>e</b>	<b>e</b>	<b>d</b>	
23 texte 13	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>g</b>
24 texte 14		<b>!</b>						
25 texte 15								

Ejemplo 2: *Kern & Sohn GmbH*

*Date :*

*Heure :*

*Poids:*

*\*\*\*\*Signature:.....*

*\*\*\* Mode actuel\*\*\**

Paramètres n°	Texte							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26 texte 16	<b>K</b>	<b>e</b>	<b>R</b>	<b>n</b>		<b>&amp;</b>		<b>S</b>
27 texte 17	<b>o</b>	<b>h</b>	<b>n</b>		<b>G</b>	<b>m</b>	<b>b</b>	<b>H</b>
28 texte 18	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>D</b>	<b>a</b>	<b>t</b>	<b>u</b>	<b>m</b>	<b>:</b>
29 texte 19	<b>%</b>	<b>d</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>Z</b>	<b>e</b>	<b>i</b>	<b>t</b>
30 Text 20	<b>:</b>	<b>%</b>	<b>t</b>	<b>\</b>	<b>R</b>	<b>\</b>	<b>n</b>	<b>G</b>
31 texte 21	<b>e</b>	<b>w</b>	<b>i</b>	<b>c</b>	<b>h</b>	<b>t</b>	<b>:</b>	<b>%</b>
32 texte 22	<b>N</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
33 texte 23	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>U</b>	<b>n</b>	<b>t</b>	<b>e</b>	<b>R</b>	<b>s</b>
34 texte 24	<b>c</b>	<b>h</b>	<b>R</b>	<b>i</b>	<b>f</b>	<b>t</b>	<b>:</b>	<b>.</b>
35 texte 25	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>		<b>.</b>	<b>.</b>
36 texte 26	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>%</b>	<b>F</b>
37 texte 27	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>\</b>		

## Exemple d'entrée de texte en mode de déshydratation

Sélection des paramètres:

- Entête – 2. Impression (Point du menu P6 01 N° d'entête)
- Valeur mesurée – 3. Impression (Point du menu P6 01 N° de ligne)
- Bas de page – 4. Impression (Point du menu P6 01 N° de note de pied de page)

08/11/02	Setup	13:46:42
P6 01	Printout No.	0 standard
02	Header No.	2 printout 2
03	Line No.	3 printout 3
04	Footer No.	4 printout 4
05	Pr. 1 start	1
06	Pr. 1 stop	1
07	Pr. 2 start	1 0
08	Pr. 2 stop	2 0
09	Pr. 3 start	2 1
10	Pr. 3 stop	2 2
11	Pr. 4 start	2 3
12	Pr. 4 stop	3 5

2. Sortie imprimée	3. Sortie imprimée	4. Sortie imprimée
<pre> 22 String 10   Drying_   23 String 11   tart \cDa  24 String 12   te:%d \cT  25 String 13   ime:%t \c  26 String 14   Drying_   27 String 15   arameter   28 String 16   s. \c \c%  29 String 17   \c \c \cSt   30 String 18   rt_ weigh   31 String 19   t:%N \c \c  32 String 20   \c \c \c                   </pre>	<pre> 33 String 21   %C%M \c% N  34 String 22   \c \c \c                   </pre>	<pre> 35 String 23   Stop_well   36 String 24   ght:%N \c   37 String 25   Time_dry   38 String 26   ing:%C \c   39 String 27   \c Final_   40 String 28   result:%   41 String 29   M \c \c Dry   42 String 30   ing_stop   43 String 31   \c \c Sign   44 String 32   ature:..   45 String 33   .....   46 String 34   .....   47 String 35   \c \c \c                   </pre>

\* string = texte

Impression sur papier:

```

Start of the measurement
Date : 27:11:2003
heure : 11:27
Drying parameters.
Program number   : 3
Nom : Floar 100
Profile          : Standard
Dry temperature  : 120 °C
Switch off       : Automatic 3
Result           : Moisture contents %M
Printout int     : 30 s
Target           : none
T. coeficient   : 0.00

Start weight      5.433 g

12:00:30         12:53:00 %M         5 031 g
12:01:00         02:02:00 %M         4 636 g
00:01:30         03:18:00 %M         4 254 g

Final mass :          4 090 g

Dry time   :          0:01:45
Final result :        04:01:00 %M

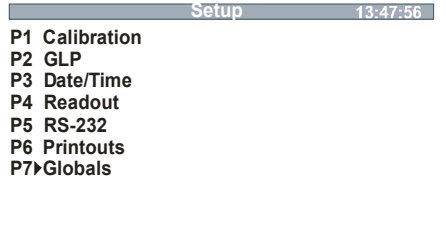
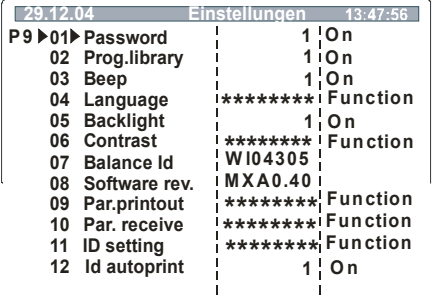
Finish measurement
Signature:.....
    
```

Entête

Valeur mesurée

Bas de page

## 8.2.5 P7 Fonctions générales

Commande	Affichage
<p>Appeler le point de menu „<b>P7 Autres</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Globals           </pre>
<h3>01 -12 Sélection des paramètres</h3>	
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez vos réglages (01 –12)</p>	 <pre> 29.12.04 Einstellungen 13:47:56 P9 ▶01▶ Password 1   On 02 Prog.library 1   On 03 Beep 1   On 04 Language *****   Function 05 Backlight 1   On 06 Contrast *****   Function 07 Balance Id W104305   08 Software rev. M X A 0.40   09 Par.printout *****   Function 10 Par. receive *****   Function 11 ID setting *****   Function 12 Id autoprint 1   On           </pre>
<p><b>01 Parole d'ident.</b> Protection par mot de passe</p> <p><b>02 Bibl. programme.</b> Aperçu du programme</p> <p><b>03 Signal</b> Bip sonore marche / arrêt</p> <p><b>04 Langage</b> Guidage de l'utilisateur au choix en allemand, anglais et espagnol</p> <p><b>05 Illumination</b> Eclairage d'arrière-plan de l'affichage marche / arrêt</p> <p><b>06 Contraste</b> Contraste de l'affichage</p> <p><b>07 Balance n°</b> N° d'identification de la balance</p> <p><b>08 N° du programme</b> Etat du logiciel</p> <p><b>09 Impression par.</b> Les paramètres de pesée sont imprimés</p> <p><b>10 Par.receive</b> Non documenté</p> <p><b>11 Régler ID</b> Entrée d'un code utilisateur</p> <p><b>12 Auto impression ID</b> Le code utilisateur peut également être imprimé</p> <p>Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote</p> <p>Consignez sur les touches fléchées (voir chap. 7.1) vos réglages</p> <p>Validez les réglages sur la touche <b>PRINT</b>.</p> <p><b>Retour en mode de pesage :</b></p> <p>Appeler de façon répétée la touche <b>ESC</b> jusqu'à ce que l'interrogation „<b>SAVE?</b>“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche <b>PRINT</b> ou rejetez-la sur la touche <b>ESC</b>.</p>	

## 9 Menu opérateur – détermination de l’humidité

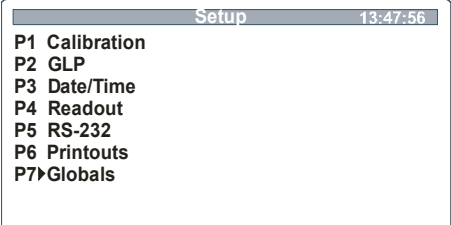
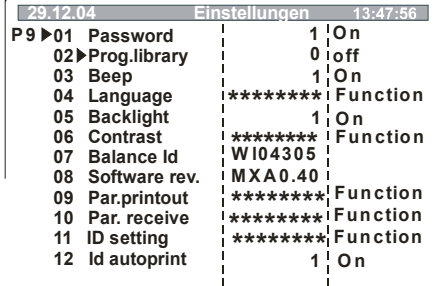
Pour réaliser des processus de déshydratation définis par l’opérateur, l’appareil offre la possibilité de mémoriser 100 différents processus de déshydratation. Les processus complets peuvent tout simplement être chargés à partir de la bibliothèque et peuvent être démarrés (voir au chapitre 9.2).

Le chapitre suivant décrit le réglage des paramètres de déshydratation sans recourir à la bibliothèque de programmes.

### 9.1 Détermination de l’humidité sans recours à la bibliothèque de programmes

#### 9.1.1 Activation de la bibliothèque de programmes:

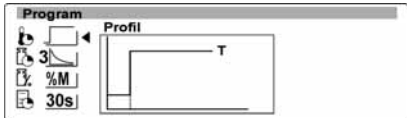
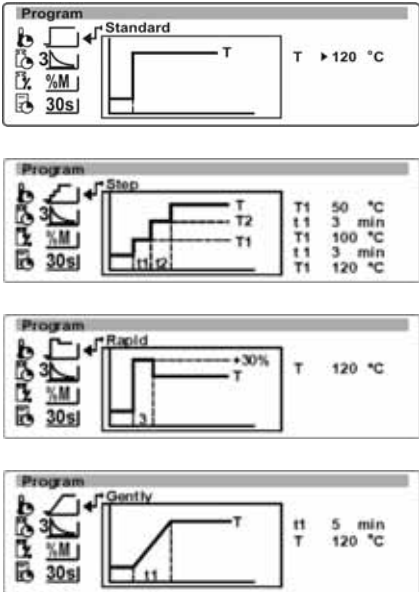
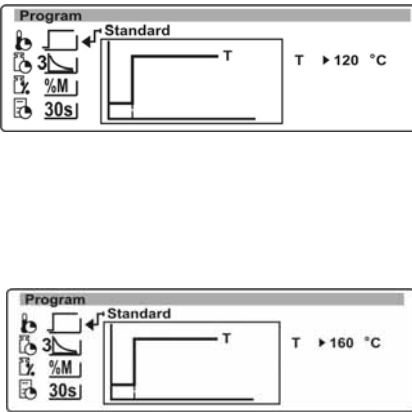
Pour saisir librement les paramètres de déshydratation, il faut désactiver dans le menu usager la bibliothèque de programmes de la façon suivante:

Commande	Affichage
<p>Appuyez sur la touche <b>F</b>.</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le point du menu „<b>P7 Autres</b>“</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Globals           </pre>
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>02 Bibliothèque de programmes</b>“</p> <p>Appeler la touche →, le réglage actuel clignote :</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) désactiver la bibliothèque de programmes“</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b></p>	 <pre> 29.12.04 Einstellungen 13:47:56 P9▶01 Password 1 On 02▶Prog.library 0 off 03 Beep 1 On 04 Language ***** Function 05 Backlight 1 On 06 Contrast ***** Function 07 Balance Id W104305 08 Software rev. MxA0.40 09 Par.printout ***** Function 10 Par.receive ***** Function 11 ID setting ***** Function 12 Id autoprint 1 On           </pre>
<p>Appelez de façon répétée la touche <b>ESC</b> jusqu’à ce que l’interrogation „<b>SAVE?</b>“ apparaisse. Validez l’interrogation sur la touche <b>PRINT</b></p>	

## 9.1.2 Régler les paramètres de déshydratation

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans le menu pour chaque processus de déshydratation:

- Profils du chauffage (température, durée)
- Critère de débranchement
- Unité du résultat de mesure
- Intervalle d'émission

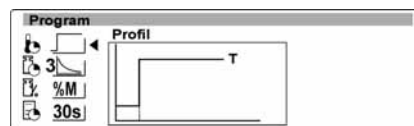
Commande	Affichage
<p>Appuyez sur la touche <b>Menu</b> pour activer le menu opérateur. Le premier point du menu „<b>Profils</b>“ apparaît.</p>	
<p><b>1. Profils de chauffage</b> C'est ici qu'est sélectionné un programme de chauffage adéquat ainsi que sont saisies la température de déshydratation et la durée de déshydratation</p>	
<p>Appuyer touche →</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) peuvent être sélectionnés les programmes de chauffage suivants (voir également au chap. 11.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>standard</b></li> <li>▪ <b>pas à pas</b></li> <li>▪ <b>doucement</b></li> <li>▪ <b>vite</b></li> </ul>	
<p>Après sélection d'un profil de chauffage sont saisis les paramètres voulus (température / durée de déshydratation).</p> <p>Appuyez sur la touche →, le curseur (▶) met en évidence les paramètres susceptibles d'être réglés</p> <p>Appeler de nouveau la touche →, le réglage actuel clignote</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b></p> <p>Pour d'autres réglages de paramètres procédez de façon analogue</p>	

Appuyez sur la touche **PRINT**, il s'ensuit le retour dans le menu. Ici peuvent être consignés d'autres paramètres de déshydratation.

ou

**Retour en mode de pesage :**

Appelez de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE?**“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



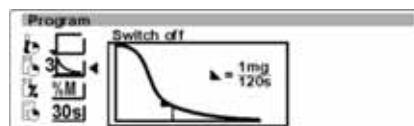
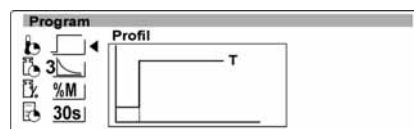
**2. Critère de coupure**

C'est ici qu'est faite la sélection des critères selon lesquels la déshydratation est terminée

Appuyez sur la touche **↓**, le point du menu „**Clôture**“ apparaît

Appuyer touche **→**

Sur les touches fléchées (**↓** **↑**) vous pouvez choisir entre les critères de clôture suivants:



⇒ **Critère de coupure mg par durée**

La déshydratation est coupée dès que pendant la durée réglée, la perte de poids devient inférieure au nombre de digits établi (1 digit = 1mg)

Sélection du réglage voulu:

Appuyer touche **→**.

Sur les touches fléchées (**↓** **↑**) sélectionnez le réglage voulu.

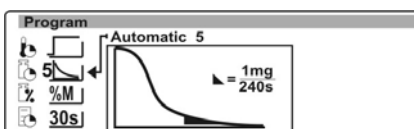
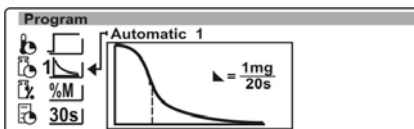
**Automatique 1:** Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée  $\leq 1\text{mg}$  en 20s

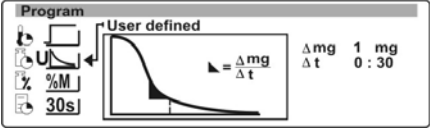
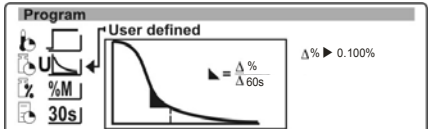
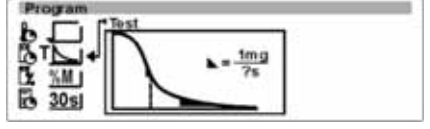
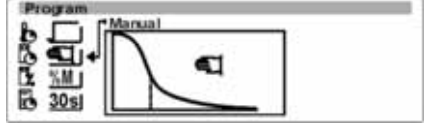
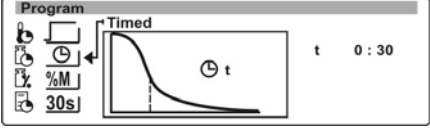
**Automatique 2 :** coupure en cas de modification de la valeur de pesée  $< 1\text{mg}$  en 50s

**Automatique 3:** Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée  $\leq 1\text{mg}$  en 120s

**Automatique 4 :** Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée  $< 1\text{mg}$  en 180s

**Automatique 5 :** Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée  $< 1\text{mg}$  en 240s



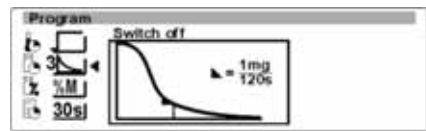
<p>⇒ <b>Définition</b> Le réglage peut être choisi entre 0 et 10 mg en pas de 0,1mg et entre 5 secondes et 175 en paliers de 5 secondes</p> <p>Appuyez sur la touche →, le curseur (▶) met en évidence les paramètres susceptibles d'être réglés</p> <p>Appeler de nouveau la touche →, le réglage actuel clignote</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	
<p>⇒ <b>Définition 2</b> La déshydratation est coupée, dès qu'en l'espace de 60 s la perte de poids devient inférieure au taux de pourcentage réglé (réglable entre 0.001% et 9.999%).</p> <p>Appuyez sur la touche →, le curseur (▶) met en évidence les paramètres susceptibles d'être réglés</p> <p>Appeler de nouveau la touche →, le réglage actuel clignote</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	
<p>⇒ <b>Essai</b> Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée ≤ 1mg dans un intervalle de temps librement défini</p>	
<p>⇒ <b>Régime manuel</b> coupure manuelle du processus de déshydratation</p>	
<p>⇒ <b>Dans le temps</b> La déshydratation est coupée dès que la durée réglée est écoulée, temps réglable entre 1min – 9h 59 min</p> <p>Appuyez sur la touche →, le curseur (▶) met en évidence les paramètres susceptibles d'être réglés</p> <p>Appeler de nouveau la touche →, le réglage actuel clignote</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b>.</p>	

Appuyez sur la touche **PRINT**, il s'ensuit le retour dans le menu. Ici peuvent être consignés d'autres paramètres de déshydratation.

ou

**Retour en mode de pesage :**

Appeler de façon répétée la touche **ESC** jusqu'à ce que l'interrogation „**SAVE?**“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche **PRINT** ou rejetez-la sur la touche **ESC**.



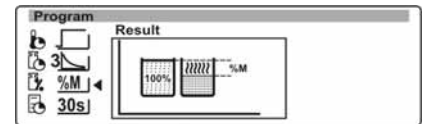
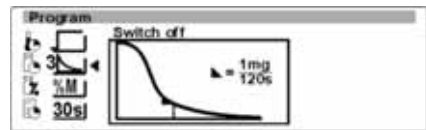
**3. Unité du résultat de mesure**

Ici peut être défini l'unité du résultat de mesure

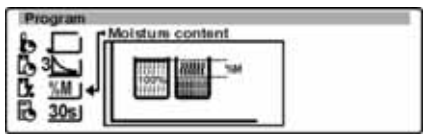
Appuyez sur la touche **↓**, le point du menu „**Résultat**“ apparaît

Appuyer touche **→**

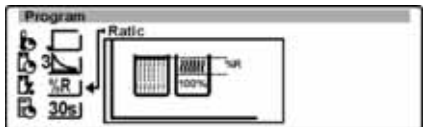
Sur les touches fléchées (**↓** **↑**) vous pouvez choisir entre les **modes de sortie** suivants:



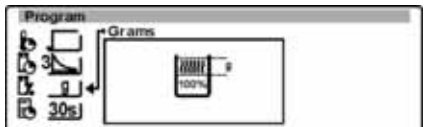
⇒ Calcul en fonction de la teneur en humidité



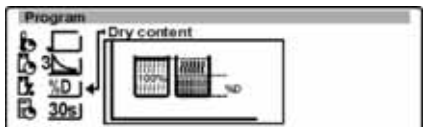
⇒ Calcul d'après ATRO



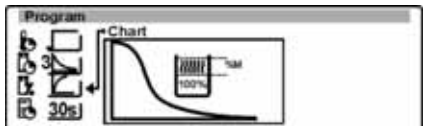
⇒ Calcul d'après "g" humidité perdue



⇒ Calcul en fonction de la teneur en matière déshydratée



⇒ Calcul en fonction de la teneur en humidité, représentation sur un diagramme



Appuyez sur la touche **PRINT**, il s'ensuit le retour dans le menu. Ici peuvent être consignés d'autres paramètres de déshydratation.

#### 4. Intervalle de sortie

C'est l'intervalle entre l'impression des résultats intermédiaires qui est réglé ici.

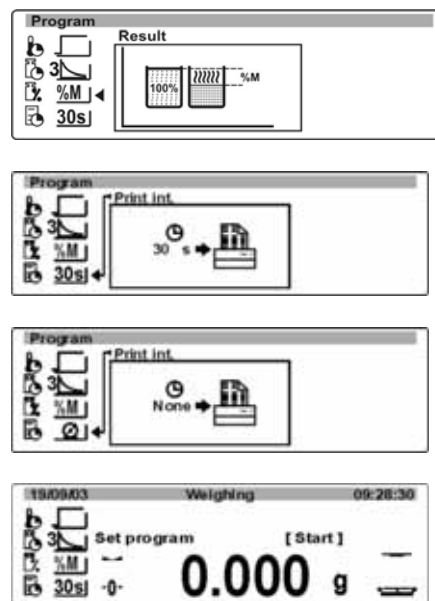
Appuyez sur la touche ↓, le point du menu „**Temps d'impression**“ apparaît

Appuyer touche →

L'intervalle d'impression est réglable sur les touches fléchées (↓ ↑) entre 1 seconde et 5 minutes voire „néant“, si aucune impression ne doit être effectuée.

Confirmez sur la touche **PRINT**

Une pression répétée sur la touche **PRINT** et l'appareil retourne en mode de pesage



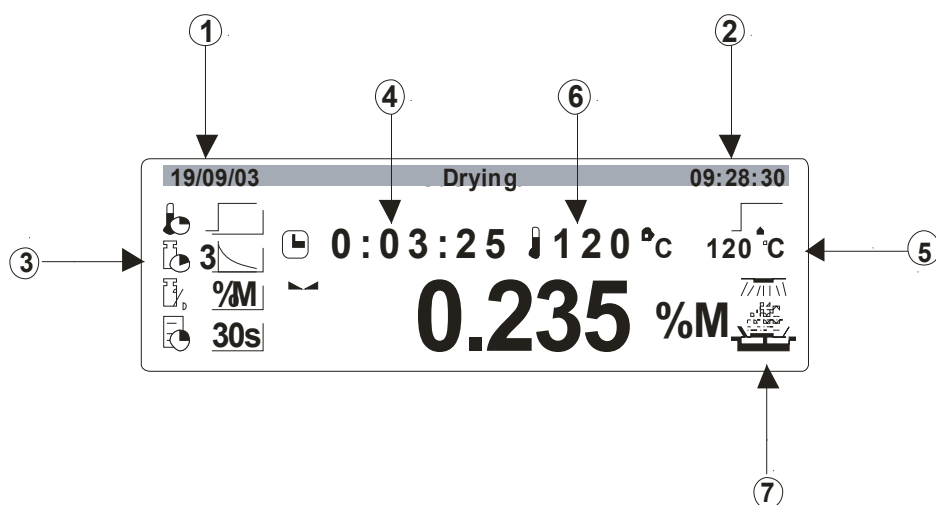
#### 9.1.3 Effectuer la déshydratation

La déshydratation peut être lancée après réglage de la température de déshydratation voulue pour l'échantillon à analyser.

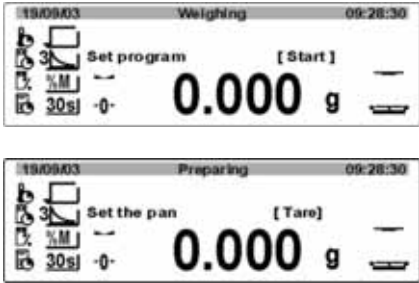
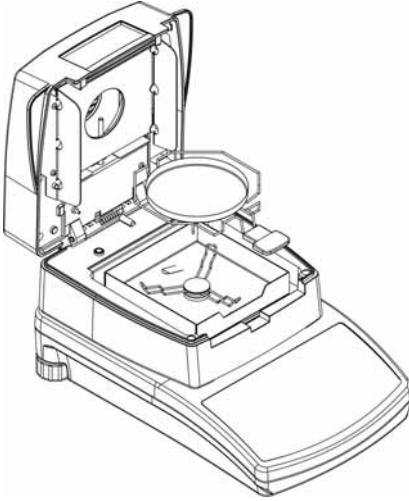
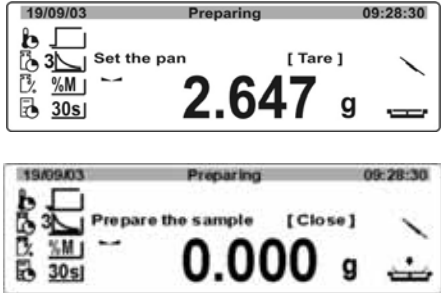
Un séchage peut bien entendu également être réalisé avec les paramètres de déshydratation établis à l'usine.

#### Affichage de l'écran pendant la déshydratation:

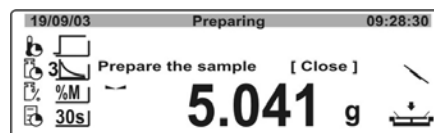
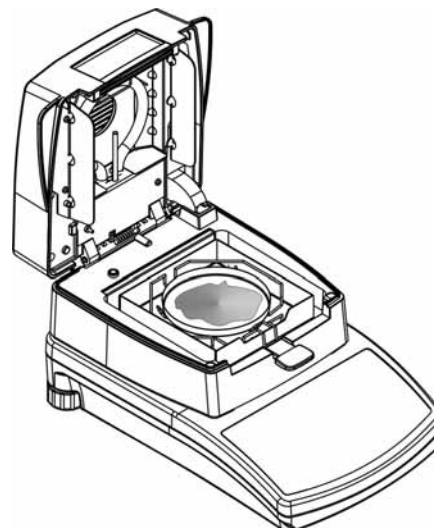
Pendant le processus de déshydratation, l'écran contient tous les Informations



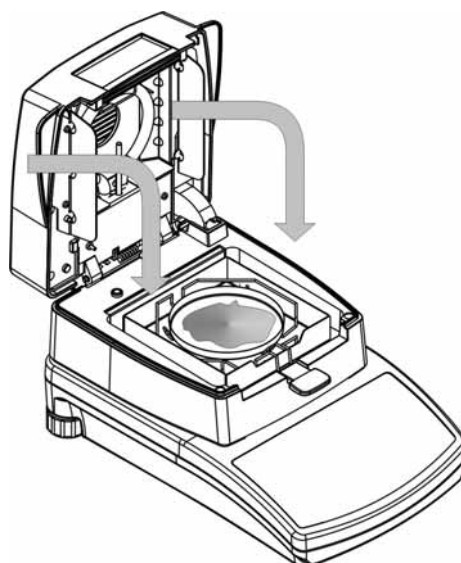
1. Date
2. Heures
3. Paramètres importants dans le cadre de la déshydratation: Profil de chauffage / critères de coupure /unité du résultat de mesure / intervalle de sortie
4. Temps du processus
5. Température visée
6. Température du processus
7. Graphique pour la représentation du statut activé

Commande	Affichage
<p>Appeler la touche <b>START/STOP</b></p>	
<p>Posez la prise d'échantillon avec une cuvette porte-échantillon vide sur le support de la cuvette porte-échantillon. Veillez à ce que la cuvette porte-échantillon soit bien à plat sur le support de la cuvette porte-échantillon. Mettez toujours en œuvre le support porte-échantillon, il permet de travailler en toute sécurité et empêche toute brûlure.</p>	
<p>Fermez le couvercle pour la stabilisation</p> <p>Appuyez sur la touche <b>TARE</b>, l'appareil est prêt pour le pré-pesage de l'échantillon</p>	

Posez l'échantillon dans la cuvette porte-échantillon

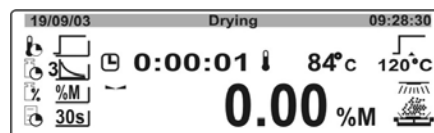


Fermez le couvercle, l'appareil est prêt pour la mesure

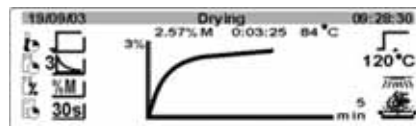


La déshydratation se met en marche automatiquement dès que la balance est venue au repos.

Les paramètres de déshydratation peuvent être relevés sur l'écran d'affichage.



La touche **M** permet de commuter l'affichage sur les différentes unités du résultat de mesure.



Un signal sonore retentit dès que la déshydratation est terminée et le chauffage est mis hors circuit.

Sur l'écran d'affichage apparaît le résultat de la mesure dans l'unité réglée.

Ouvrez le couvercle et retirez l'échantillon au moyen de l'outil de prélèvement.

**Attention** : La cuvette porte-échantillon et tous les éléments de l'enceinte porte-échantillon sont chauds!



L'édition des données par le truchement de l'interface RS 232 s'effectue sur pression de la touche **PRINT**:

```

----- Start drying-----
Program nb : 1
Name       : Floar 100
Profile    : Standard
Dry temp.  : 120 °C
Switch off : Automatical 3
Result     : Moisture contents -
%M
Printout int : 30 s
Target     : None
T. coeficjent : 0.00

Start weight :          9.993 g

0:00:30      0.01 %M
0:01:00      0.02 %M
0:01:30      0.03 %M

Final mass   :          9.990 g

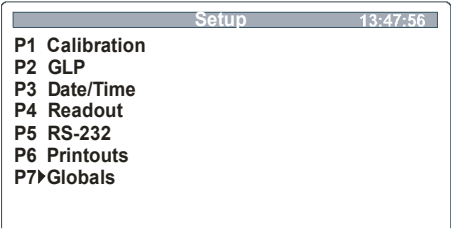
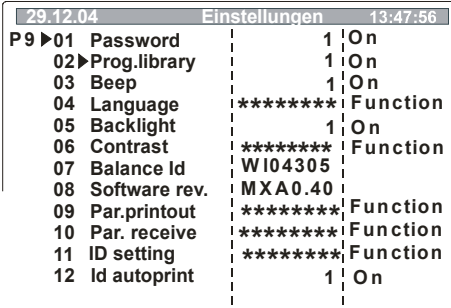
Dry time    :          0:01:45
Final result :          0.03 %M

-----End of drying procedure-----
    
```

## 9.2 Détermination de l'humidité avec recours à la bibliothèque de programmes

L'appareil dispose d'une mémoire pour les processus de déshydratation! Cette mémoire (Bibliothèque) peut contenir jusqu'à 99 processus de déshydratation. Les processus complets peuvent tout simplement être chargés à partir de la bibliothèque et peuvent être démarrés.

### 9.2.1 Activation de la bibliothèque de programmes

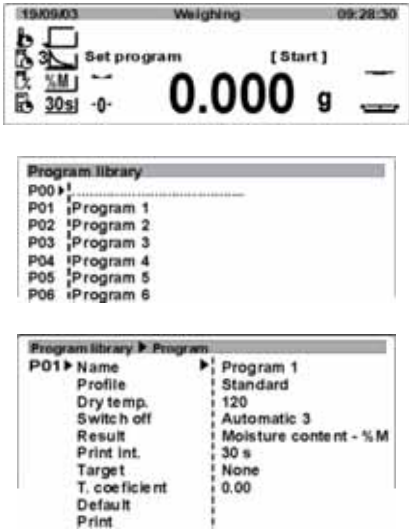
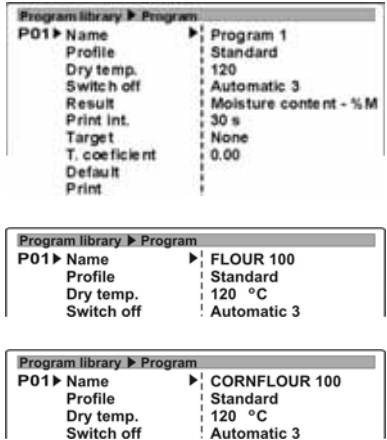
Commande	Affichage
<p>Appuyez sur la touche <b>F</b>.</p> <p>Appeler le point de menu „<b>P7 Autres</b>“ (voir chap. 7.1)</p> <p>Appuyer touche →</p>	 <pre> Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Globals           </pre>
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „<b>02 Bibliothèque de programmes</b>“</p> <p>Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) activez la bibliothèque de programmes (1 = oui)</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b></p>	 <pre> 29.12.04 Einstellungen 13:47:56 P9 ▶01 Password 1 On 02▶Prog.library 1 On 03 Beep 1 On 04 Language ***** Function 05 Backlight 1 On 06 Contrast ***** Function 07 Balance Id WI04305 08 Software rev. M X A 0.40 09 Par.printout ***** Function 10 Par. receive ***** Function 11 ID setting ***** Function 12 Id autoprint 1 On           </pre>
<p>Appeler de façon répétée la touche <b>ESC</b> jusqu'à ce que l'interrogation „<b>SAVE?</b>“ apparaisse. Confirmez l'interrogation sur la touche <b>PRINT</b> ou rejetez-la sur la touche <b>ESC</b>.</p>	

Lorsque vous avez activé la “Bibliothèque de programmes”, au début de chaque processus de déshydratation, vous accéderez automatiquement d'abord à la “Bibliothèque de programmes”.

Dans la bibliothèque il est possible de stocker les paramètres suivants:

- Désignation, p. ex. nom de l'échantillon (p. ex. poudre)
- Profil de déshydratation (p. ex. Soft)
- Température de déshydratation
- Critères de clôture
- Unité du résultat de mesure
- Intervalle d'émission
- Taille de l'échantillon (g)
- Facteur de correction

## 9.2.2 Régler les paramètres de déshydratation

Commande	Affichage
<p>Presser la touche <b>Menu</b>, la bibliothèque s'ouvre</p> <p>Nota: Le programme utilisé en dernier est affiché sur P00</p> <p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „“</p> <p>Appuyez sur la touche →, la sélection des paramètres du programme apparaît. Sélection des paramètres avec les touches-flèche (↓ ↑)</p>	
<h3>1. Nom</h3>	
<p>Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote</p> <p>Saisissez la désignation désirée :</p> <p>La sélection des caractères s'opère sur les touches ↓ ↑</p> <p>Sur les touches ← → s'opère la sélection de droite à gauche et de gauche à droite (la position active clignote).</p> <p>Confirmez la saisie sur la touche <b>PRINT</b> puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.</p>	
<h3>2. Profil</h3> <p>C'est ici qu'est sélectionné un programme de chauffage adéquat ainsi que sont saisies la température de déshydratation et la durée de déshydratation</p>	

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „01 Profil“

Appuyer touche →

Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les programmes de déshydratation suivants:

- **Standard**
- **Progressivement**  
La température peut être augmentée par paliers. Le nombre et l'ampleur des paliers peuvent être choisis, voir au chap. 11.8.
- **Doucement**  
La température est augmentée lentement. La longueur de la rampe peut être réglée voir au chap. 11.8
- **Rapide**  
La température augmente très rapidement et dépasse la valeur de température préréglée pour un temps bref. Ensuite, la température est réglée sur la température du processus et elle est maintenue ainsi jusqu'à la fin du processus.

Validez sur la touche **PRINT**.

Après sélection d'un profil de déshydratation sont saisis les paramètres attenants (température / durée de déshydratation).

Appuyez sur la touche →, le curseur (▶) met en évidence les paramètres susceptibles d'être réglés

Appeler de nouveau la touche →, le réglage actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

```

Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    ▶ Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off Automatic 3
  
```

```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Standard
      Dry temp.  120 °C
  
```



```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Step
      Temperature 1 50 °C
      Time 1         3 min
      Temperature 2 100 °C
      Time 2         3 min
      Dry temp.     120 °C
  
```



```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Gentle
      Ramp time     5 min
      Dry temp.     120 °C
  
```



```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Rapid
      Dry temp.     120 °C
  
```

Après la sélection „Standard“ ou „vite“ on y entre la température

```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Standard
      Dry temp.   120 °C
  
```

```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Rapid
      Dry temp.   120 °C
  
```

La sélection „doucement“ est suivie de la saisie de la température et du temps de déshydratation

```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Gentle
      Ramp time   5 min
      Dry temp.   120 °C
  
```

La sélection „progressivement“ est suivie de la saisie de la température et du temps de déshydratation pour les paliers „1“ et „2“

```

Program library  Program ▶ Profile
P01 ▶ Profile    ▶ Step
      Temperature 1 50 °C
      Time 1         3 min
      Temperature 2 100 °C
      Time 2         3 min
      Dry temp.     120 °C
  
```

### 3. Température de déshydratation

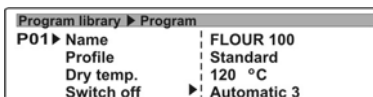
C'est ici que peut une nouvelle fois être réglée la température de déshydratation. Ce réglage permet de surcharger la température de déshydratation sous le point de menu „**Profil**“.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „**Température de déshydratation**“

Appuyez sur la touche →, la température actuelle clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez la température voulue.

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.



```
Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      | FLOUR 100
      Profile   | Standard
      Dry temp. | 120 °C
      Switch off ▶ Automatic 3
```

### 4. Clôture / Critères de clôture

C'est ici que sont sélectionnés les critères après lesquels la déshydratation est terminée.

<b>Automatique 1</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ en 20s
<b>Automatique 2</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ en 50s
<b>Automatique 3</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ en 120s
<b>Automatique 4</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ en 180s
<b>Automatique 5</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ en 240s
<b>En fonction de la durée</b>	réglable entre 1 min – 9h 59 min
<b>Manuel</b>	sur pression sur une touche
<b>Défini / défini 2</b>	Coupure en cas de modification d'une valeur de pesée définie pendant le laps de temps réglé ( $\Delta m 0,1-9,9\text{mg}$ / $\Delta t$ max 2,55 min.)
<b>Test</b>	Arrêt en cas de modification de la valeur de pesée $\leq 1\text{mg}$ dans un intervalle de temps librement défini

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Clôture“

Appuyer sur la touche →, le réglage actuel apparaît :

Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le critère de clôture. Pour de plus amples détails voir sous le chap. 9.1.2 „Critère de clôture“.

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

```

Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off ▶ Automatic 3
  
```

### 5. Unité du résultat de mesure sur l'affichage voire sur l'édition (commutable en %M, %D, %R, g)

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Résultat“

Appeler la touche →, le réglage actuel clignote :

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu. Pour de plus amples détails voir sous le chap. 9.1.2 „Unité du résultat de mesure“.

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

```

Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off  Automatic 3
      Result     ▶ Moisture content - %M
      Print int. 30 s
      Target     None
  
```

### 6. Intervalle de sortie

C'est l'intervalle entre l'impression des résultats intermédiaires qui est réglé ici.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Temps d'impression“

Appeler la touche →, le réglage actuel clignote :

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu. Pour de plus amples détails voir sous le chap. 9.1.2 „intervalle d'édition“.

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

```

Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
      Profile    Standard
      Dry temp.  120 °C
      Switch off  Automatic 3
      Result     ▶ Moisture content - %M
      Print int. 30 s
      Target     None
  
```

## 7. Saisie du poids ciblé de l'échantillon

L'utilisateur peut saisir un poids ciblé avec gamme de tolérance pour l'échantillon. Cette entrée permet d'employer toujours des tailles d'échantillons identiques pour chaque processus de déshydratation.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Echantillon“

Appuyer sur la touche →, le réglage actuel apparaît :

Appeler la touche →, le point de menu actuel clignote

Sur les touches fléchées (↓ ↑) vous pouvez choisir entre les réglages suivants:

- **néant**  
la fonction est désactivée
- **en option**  
L'information est donnée si le poids de l'échantillon se trouve à l'intérieur des tolérances saisies. Le processus de déshydratation est lancé, même si le poids de l'échantillon se trouve en dehors des tolérances définies
- **obligatoire**  
L'information est donnée si le poids de l'échantillon se trouve à l'intérieur des tolérances saisies. Le processus de déshydratation est lancé, même si le poids de l'échantillon se trouve en dehors des tolérances définies

Validez les réglages sur la touche **PRINT**

La saisie du poids ciblé et de la gamme de tolérance s'effectue après la sélection entre **en option** ou **obligatoire**

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez les paramètres

Appeler la touche →, le réglage actuel clignote :

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le réglage voulu

Confirmez la saisie sur la touche **PRINT** puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

```
Program library ▶ Program
P01 ▶ Name      FLOUR 100
    Profile     Standard
    Dry temp.   120 °C
    Switch off  Automatic 3
    Result      Moisture content - %M
    Print int.  30 s
    Target      None
```

```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target    None
```

```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target    Optional
    Target weight 5.000 g
    Tolerance     10 %
```

```
Program library ▶ Program ▶ Target
P01 ▶ Target    Optional
    Target weight 5.000 g
    Tolerance     10 %
```

## 8. Déterminer et entrer le **facteur de correction**

Certains matériaux émettent une chaleur supérieure, comme amenée de l'extérieur. Par exemple les substances sombres absorbent plus de chaleur et faussent les résultats de la mesure.

Afin de maintenir un bon résultat de mesure, une correction est nécessaire dans un tel cas.

Le réglage d'un facteur de correction permet à l'utilisateur de corriger au moyen d'un jeu de calibration de la température, les différences entre la température réglée sur l'appareil de mesure de l'humidité et la température effectivement mesurée au niveau de l'échantillon.

### **Détermination du facteur de correction:**

- Procédez à la déshydratation de l'échantillon
- Archivage du résultat de mesure
- Soumettez le deuxième échantillon à la déshydratation. Choisissez le volume de l'échantillon assez grand pour permettre de plonger le capteur du jeu de calibration de la température dans l'échantillon.
- Consignez le résultat de mesure de l'appareil de mesure de l'humidité et du jeu de calibration de la température
- Facteur de correction en fonction du calcul selon la formule suivante

$$\text{Correction} = \frac{T (\text{mesuré}) - T (\text{réglé})}{T (\text{réglée})}$$

Ex.: La température mesurée est 121°C, la température réglée est 110°C, la correction est de 0,11.

Matériaux typiques à haut rayonnement de température:

<b>Matériau</b>	<b>Température réglée</b>	<b>Température mesurée</b>	<b>Facteur de correction</b>
<b>Farine</b>	100°C	103,7°C	0,04
<b>Poussière de charbon</b>	100°C	122°C	0,22
<b>Feuilles humides de thé</b>	100°C	120,5°C	0,20
<b>Feuilles sèches de thé</b>	100°C	108,5°C	0,08
<b>Ciment</b>	100°C	121°C	0,21

### Saisie du facteur de correction déterminé:

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Facteur de correction“

Appeler la touche →, le réglage actuel clignote :

Saisissez sur les touches fléchées le facteur de correction déterminé

La sélection des chiffres s'opère sur les touches ↓ ↑

Sur les touches ← → s'opère la sélection de droite à gauche et de gauche à droite (la position active clignote).

Confirmez le réglage sur la touche **PRINT**, puis saisissez d'autres paramètres de la façon suivante.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	▶ 0.00
Default	
Print	

## 9. Réglage standard

Ce réglage permet de ramener tous les paramètres de déshydratation aux réglages faits à l'usine.

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „selon standard“

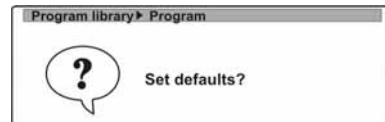
Appuyez sur la touche →, l'interrogation „Réglage standard?“ apparaît

Confirmez sur la touche **PRINT**, les paramètres de déshydratation sont ramenés au réglage en usine.

L'appareil retourne au menu.

Si les paramètres de déshydratation ne doivent pas être ramenés aux réglages en usine, appuyez sur la touche **ESC**.

Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	0.00
Default	▶
Print	



Program library ▶ Program	
P01 ▶ Name	Program 1
Profile	Standard
Dry temp.	120 °C
Switch off	Automatic 3
Result	Moisture content - %M
Print int.	30 s
Target	None
T. coefficient	0.00
Default	▶
Print	

## 10. Edition des paramètres de déshydratation

Les paramètres de déshydratation sont susceptibles d'être imprimés, si l'appareil est relié à une imprimante en option

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez „Impression“

Appuyez sur la touche →, l'interrogation „impression du programme?“ apparaît

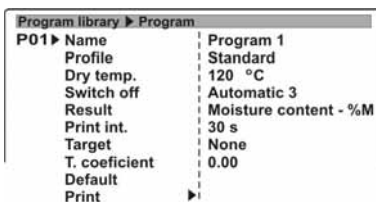
Confirmez sur la touche **PRINT**, les paramètres de déshydratation sont imprimés

Exemple:

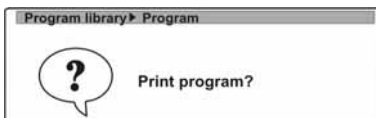
```
----- Program parameters -----  
  
Program number   : 1  
Name             : FLOUR 100  
Profile          : Standard  
Dry temp.       : 120 °C  
Switch off      : Automatic 3  
Result          : Moisture content %M  
Print int.      : 30 s  
Target          : None  
T. coefficient   : 0.00  
  
-----
```

L'appareil retourne au menu.

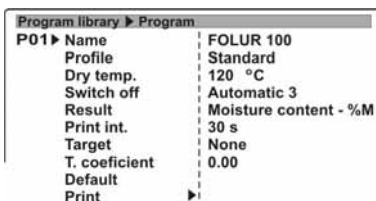
Si les paramètres de déshydratation ne doivent pas être imprimés, appuyez sur la touche **ESC**.



```
Program library ▶ Program  
P01 ▶ Name      Program 1  
Profile        Standard  
Dry temp.     120 °C  
Switch off    Automatic 3  
Result        Moisture content - %M  
Print int.    30 s  
Target        None  
T. coefficient 0.00  
Default  
Print ▶
```



```
Program library ▶ Program  
  
? Print program?
```



```
Program library ▶ Program  
P01 ▶ Name      FLOUR 100  
Profile        Standard  
Dry temp.     120 °C  
Switch off    Automatic 3  
Result        Moisture content - %M  
Print int.    30 s  
Target        None  
T. coefficient 0.00  
Default  
Print ▶
```

### 9.2.3 Mémorisation des paramètres de déshydratation

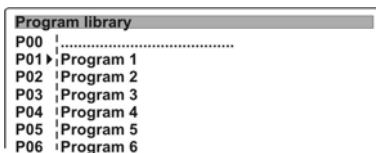
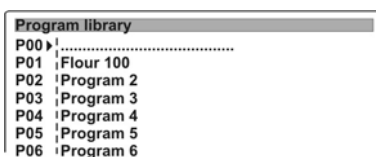
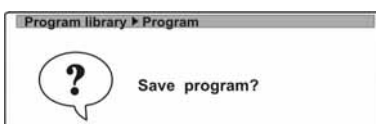
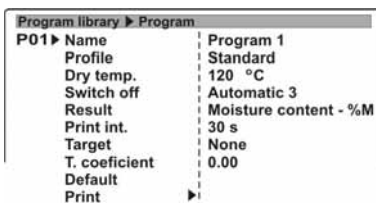
Appuyez sur la touche **ESC** après réglage de tous les paramètres de déshydratation

L'interrogation „mémoriser le programme?“ apparaît

Confirmez sur la touche **PRINT**, les paramètres de déshydratation du programme sont mémorisés

L'appareil retourne à la bibliothèque de programmes

Si les paramètres de déshydratation ne doivent pas être mémorisés, appuyez sur la touche **ESC**

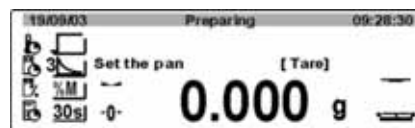


### 9.2.4 Appel des paramètres de déshydratation / exécution de la déshydratation

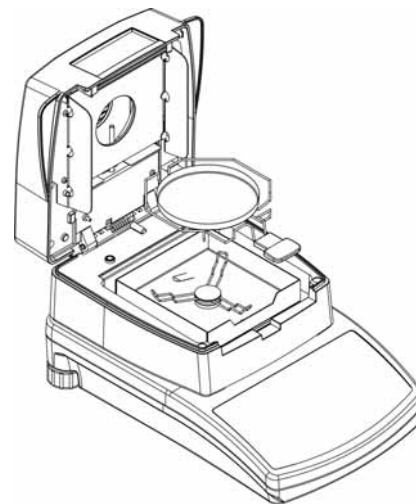
Appelez le programme de déshydratation voulu avec la bibliothèque de programmes activée (voir au chap. 9.2.1) de la façon suivante.

Commande	Affichage
Appuyez sur la touche <b>Menu</b> , la bibliothèque de programmes apparaît	 
<p>Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez le programme de déshydratation</p> <p>Validez sur la touche <b>PRINT</b></p> <p>L'appareil est prêt à entrer en marche pour réaliser avec les paramètres de déshydratation appelés une déshydratation</p>	 

Appeler la touche **START/STOP**

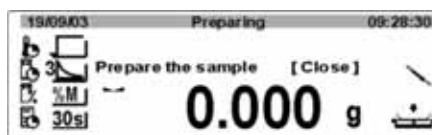
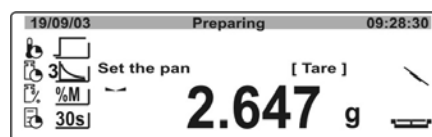


Posez la prise d'échantillon avec une cuvette porte-échantillon vide sur le support de la cuvette porte-échantillon. Veillez à ce que la cuvette porte-échantillon soit bien à plat sur le support de la cuvette porte-échantillon. Mettez toujours en œuvre le support porte-échantillon, il permet de travailler en toute sécurité et empêche toute brûlure

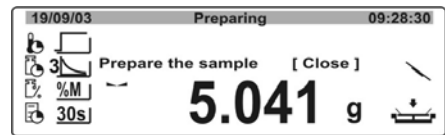
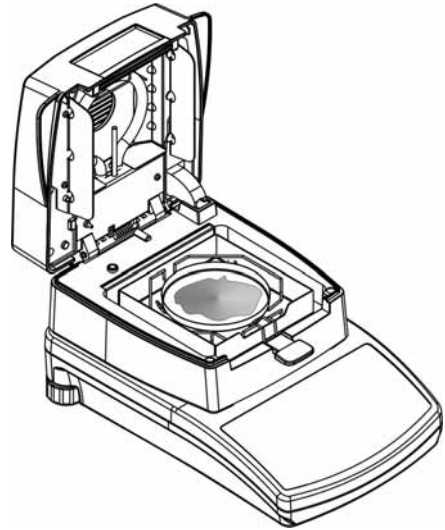


Fermez le couvercle pour la stabilisation

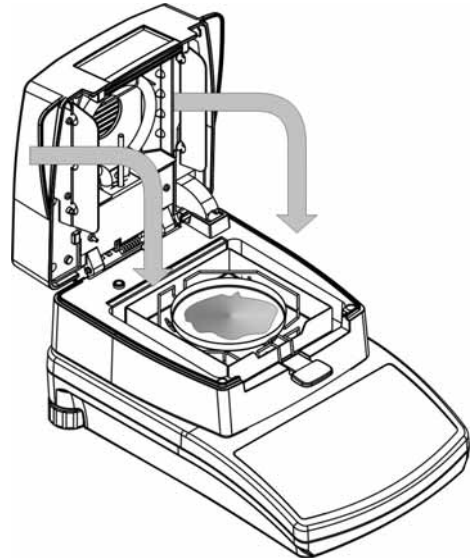
Appuyez sur la touche **TARE**, l'appareil est prêt pour le pré-pesage de l'échantillon



Posez l'échantillon dans la cuvette porte-échantillon

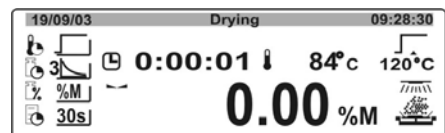


Fermez le couvercle, l'appareil est prêt pour la mesure

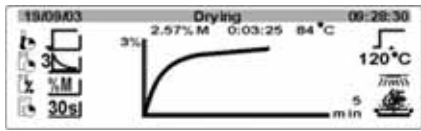


La déshydratation se met en marche automatiquement dès que la balance est venue au repos.

Les paramètres de déshydratation peuvent être relevés sur l'écran d'affichage.

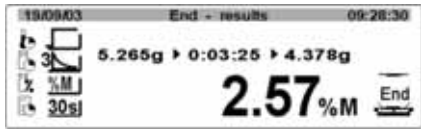


La touche **M** permet de commuter l'affichage sur les différentes unités du résultat de mesure.



Un signal sonore retentit dès que la déshydratation est terminée et le chauffage est mis hors circuit.

Sur l'écran d'affichage apparaît le résultat de la mesure dans l'unité réglée.



Ouvrez le couvercle et retirez l'échantillon au moyen de l'outil de prélèvement.

L'édition des données par le truchement de l'interface RS 232 s'effectue sur pression de la touche **PRINT**:

**Attention** : La cuvette porte-échantillon et tous les éléments de l'enceinte porte-échantillon sont chauds!

```

----- Start drying-----
Program nb : 1
Name       : Floar 100
Profile    : Standard
Dry temp.  : 120 °C
Switch off : Automatical 3
Result     : Moisture contents -
%M
Printout int : 30 s
Target      : None
T. coeficjent : 0.00

Start weight :          9.993 g

0:00:30      0.01 %M
0:01:00      0.02 %M
0:01:30      0.03 %M

Final mass   :          9.990 g

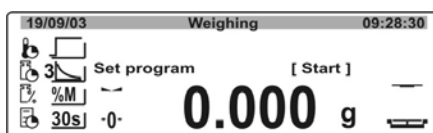
Dry time     :          0:01:45
Final result :          0.03 %M

-----End of drying procedure-----
    
```

## 10 Mémorisation de résultats de mesures

L'appareil est à même de mémoriser les dernières mesures effectuées (au max. 100 mesures). En plus des résultats des mesures sont également mémorisés les paramètres de déshydratation.

Si 100 mesures occupent la mémoire, la mesure suivante (101) sera consignée sous la position 99. L'ensemble de la liste des positions de mémorisation est décalée d'une position vers le haut.



En mode de pesage appuyer sur la touche **M**, la liste des positions de mémorisation est ouverte

Results		
00▶	28/06/05	10:19:26
01	28/06/05	11:15:30
02	29/06/05	09:45:30 Tea
03	29/06/05	09:56:45 Tea

Sur les touches fléchées (↓ ↑) sélectionnez la mesure voulue

Results		
00	28/06/05	10:19:26
01▶	28/06/05	11:15:30
02	29/06/05	09:45:30 Tea
03	29/06/05	09:56:45 Tea

Appuyez sur la touche →, tous les paramètres essentiels pour cette mesure sont affichés

Results		29/06/05	09:45:30
02▶	Name		Tea
	Profile		Standard
	Dry temp.		160°C
	Total time		0:43:20
	Start weight		5.6783 g
	Final weight		5.3218 g
	Final result		5.26%M

Les données peuvent être imprimées au moyen de la touche **PRINT**.

## 11 Généralités sur la détermination du taux d'humidité

### 11.1 Application

Dans tous les domaines, où l'on rajoute ou où l'on ôte de l'humidité aux produits pendant le processus de production, il est extrêmement important de pouvoir déterminer rapidement le taux d'humidité. Dans le cas d'innombrables produits, le taux d'humidité est aussi bien une caractéristique de qualité qu'un important facteur de coûts. Dans le cadre du commerce des produits industriels ou agricoles, ainsi que dans le cas de produits chimiques ou du domaine agroalimentaire, des valeurs limites fixes du taux d'humidité sont souvent définies par des normes ou accords de livraison.

### 11.2 Principes de base

Par humidité il ne faut pas seulement entendre de l'eau, mais toute substance qui se volatilise sous l'effet de la chaleur. En plus de l'eau il faut y compter également

- Graisses
- Huiles
- Alcool
- Solvants
- etc...

Il y a différentes méthodes pour déterminer l'humidité d'un matériau.

KERN MLS met en œuvre la thermogravimétrie. Cette méthode consiste à peser l'échantillon avant et après le réchauffement, afin d'évaluer l'humidité du matériau à partir de la différence.

La méthode conventionnelle en étuve fonctionne selon le même principe, à l'exception toutefois que la durée de la mesure est bien plus longue avec cette méthode. Avec la méthode en étuve, l'échantillon est réchauffé par un courant d'air chaud de l'extérieur vers l'intérieur pour en retirer l'humidité. Le rayonnement mis en œuvre par KERN MLS pénètre en majeure partie dans l'échantillon pour y être transformé en énergie calorifique, le réchauffement s'étend de l'intérieur vers l'extérieur. Une infime partie de rayonnement est réfléchi par l'échantillon, cette réflexion est plus faible sur les échantillons sombres que sur les échantillons clairs. La profondeur de pénétration du rayonnement dépend de la perméabilité de l'échantillon. Sur les échantillons à faible perméabilité, le rayonnement ne pénètre que dans les couches supérieures de l'échantillon, ce qui peut conduire à un séchage incomplet, à la formation de croûtes ou à la combustion. C'est pour cette raison qu'il est primordial de préparer soigneusement les échantillons.

### 11.3 Mise en conformité avec la méthode de mesure existante

Souvent KERN MLS remplace une autre méthode de déshydratation (p. ex. en autoclave), KERN MLS alliant la simplicité des commandes à des temps de mesure plus courts. Pour cette raison le procédé de mesure conventionnel doit s'aligner sur KERN MLS afin de permettre d'obtenir des résultats comparables.

- Réalisation de mesures parallèles
  - Réglage à une plus faible température sur KERN MLS que pour la méthode en autoclave
- Le résultat de KERN MLS ne coïncide pas avec la référence
  - Répétez la mesure en changeant le réglage de la température
  - Faire varier les critères de coupure

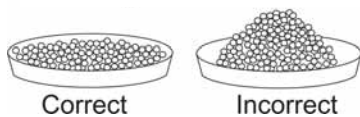
## 11.4 Préparation de l'échantillon

Ne préparez toujours qu'un seul échantillon à la fois pour la mesure. Ceci évite que l'échantillon puisse échanger de l'humidité avec l'environnement. Si plusieurs échantillons doivent être tirés en même temps, ces échantillons devraient être emballés dans des boîtes hermétiques à l'air afin qu'ils ne puissent pas subir de variations en cours d'entreposage.

Répartissez l'échantillon en couches uniformes et fines sur la cuvette porte-échantillon pour obtenir des résultats reproductibles.

Un manque d'uniformité entraîne une répartition non homogène de la chaleur et à son tour un séchage incomplet ou un prolongement du temps de mesure. Un plus fort réchauffement au niveau des couches supérieures est provoqué par la mise en tas de l'échantillon, ce qui a comme conséquence des combustions ou des formations de croûtes. La grande épaisseur des couches ou d'éventuelles formations de croûtes empêchent l'humidité de s'échapper de l'échantillon. L'humidité résiduelle a comme conséquence que les résultats des mesures ainsi acquis ne peuvent pas être menés à bien et ne sont pas reproductibles.

### Préparation d'un échantillon pour matériau en vrac:

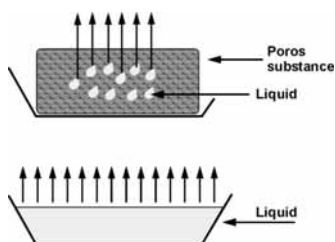


Une préparation particulière n'est pas nécessaire pour les matériaux en vrac.

Répartir les échantillons poudreux et granuleux de manière égale sur le plateau à échantillon.

Concassez évt. les échantillons à granules de grande taille (moudre, broyer au mortier).

### Préparation des échantillons pour les liquides:

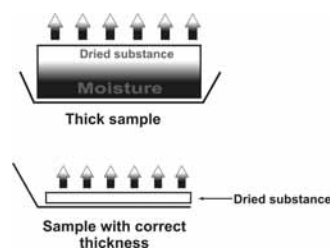


Ici aucune préparation particulière des échantillons est nécessaire

Appliquer les échantillons collants et visqueux sous forme de couche fine. Il est conseillé d'employer des filtres à fibres de verre.

Les pertes de poids par des éclaboussures peuvent être évitées en recouvrant l'échantillon par un filtre à fibres de verre. Si l'on emploie un filtre à fibre de verre, alors son poids doit être retranché lors du tarage de la balance.

### Préparation des échantillons pour les solides:



Nous recommandons ici une préparation spéciale des échantillons. La déshydratation, en particulier le temps de déshydratation dépendant de la surface ainsi que de l'épaisseur de l'échantillon.

### 11.5 Matériau de l'échantillon

Les échantillons ayant les caractéristiques suivantes peuvent être normalement testés facilement:

- Matières solides s'écoulant, en granules voire poudreuses
- Matériaux thermiquement stables, qui libèrent facilement l'humidité à déterminer, sans que toutefois d'autres substances se libèrent
- Les liquides qui se vaporisent jusqu'à obtention de la matière déshydratée, sans formation de peau

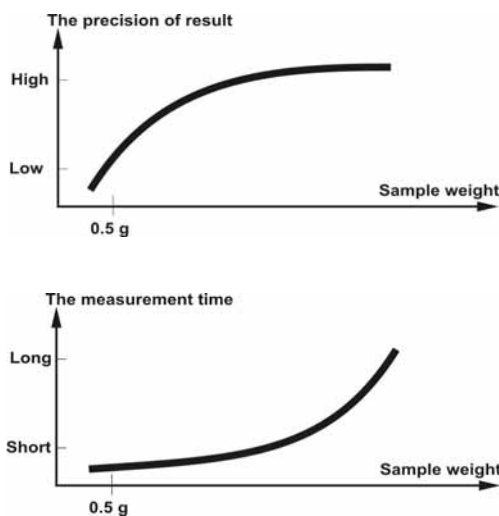
La détermination des échantillons suivants peut s'avérer difficile:

- substances visqueuses / collantes
- substances qui forment des croûtes lorsqu'elles sèchent ou qui tendent à former une peau
- des substances se décomposent chimiquement facilement lorsqu'elles sont chauffées ou libèrent des composants

### 11.6 Taille des échantillons/ pré-pesage

La répartition et l'homogénéité de l'échantillon influent fortement sur le temps de déshydratation et la précision pouvant être obtenue. Deux requis contraires en résultent:

Plus un pré-pesage est léger, plus courts seront les temps de déshydratation susceptibles d'être obtenus.



Mais plus lourd est le pré-pesage, plus précis sera le résultat (exemple d'un échantillon aux caractéristiques idéales):

pré-pesage	Reproductibilité
0,5g	±0,6%
1g	±0,3%
2g	±0,15%
5g	±0,06%
10g	±0,03%

## 11.7 Température de déshydratation

Les facteurs d'influence suivants doivent être pris en compte lors du réglage de la température de déshydratation:

### Surface de l'échantillon:

Les échantillons liquides ou appliqués en couches ont une surface transmettant l'énergie calorifique inférieure à celle des échantillons poudreux ou granuleux. L'emploi d'un filtre à fibre de verre améliore l'action de la chaleur.

### Couleur de l'échantillon:

Les échantillons clairs réfléchissent plus de rayonnements calorifiques que les échantillons sombres et nécessitent ainsi une température environnante supérieure.

### Présence de substances volatiles:

Plus les substances volatiles et l'eau se libèrent rapidement, plus il est possible de régler une basse température de déshydratation. Si l'eau se libère difficilement (par exemple dans le cas de matières synthétiques), alors il faut libérer l'eau à une température supérieure (plus la température est haute plus la pression de la vapeur d'eau est forte).

Il est possible d'obtenir les mêmes résultats avec différentes méthodes de détermination du taux d'humidité (par exemple compartiment de déshydratation), en optimisant les paramètres de réglage comme la température, le niveau de chauffage et les critères d'arrêt.

### 11.7.1 Température de déshydratation supérieure à 160 °C (exclusivement MLS 50-3HA250N)

Le temps de chauffage est limité pour les mesures dans les gammes de température entre 161°C – 250°C, 1 heure jusqu'à 161°C et 20 minutes à 250°C.

La température max. de 250°C maintenue pendant 20 minutes, puis la température est automatiquement abaissée pendant 20 minutes à 160°C (sans que le processus de déshydratation ne soit interrompu).

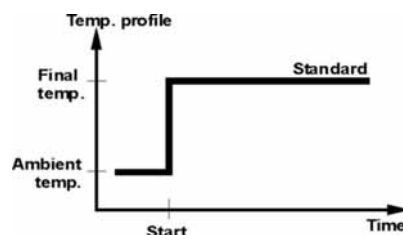
## 11.8 Description des profils de chauffage

Quatre profils de chauffage sont disponible pour la suite:

- standard
- vite
- soft (doux)
- déshydratation par paliers

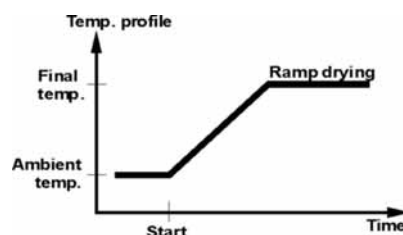
### Déshydratation standard

La déshydratation standard est le processus de déshydratation le plus souvent employé. Ce type de méthode de chauffage est adapté pour la plupart des substances.



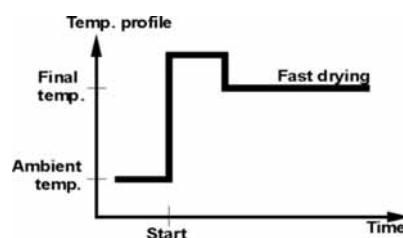
### Déshydratation soft

La méthode de chauffage douce (soft) est particulièrement adaptée pour les substances qui supportent un chauffage rapide grâce aux radiateurs. Il existe également des substances qui forment une peau lorsqu'elles sont chauffées; cette peau influence ensuite la vaporisation de l'humidité qui se retrouve ainsi enfermée. Pour de telles substances, il est également recommandé d'employer le réchauffement soft.



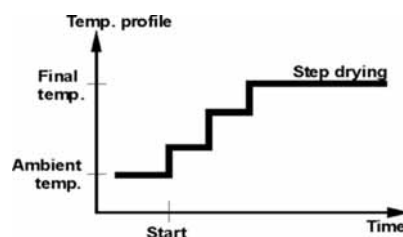
### Déshydratation rapide

Le profil de chauffage rapide peut être employé pour un taux d'humidité entre 5% et 15%. La température augmente très rapidement et dépasse pendant un bref laps de temps la température de déshydratation pré-réglée. Ensuite, la température redescend à la valeur pré-réglée de la température. L'échantillon doit contenir suffisamment d'humidité.



### Déshydratation par paliers

La déshydratation par paliers peut être employée pour des substances ayant un comportement spécial lors de l'augmentation de leur température. Les différents paliers peuvent être choisis selon la durée et l'ampleur de chaque palier. Les échantillons devraient avoir un taux d'humidité de 15% au minimum.



## 11.9 Recommandations / valeurs directives

### Préparer un échantillon standard:

- Si cela s'avère nécessaire, broyer l'échantillon et le répandre de manière régulière sur le plateau à échantillon.

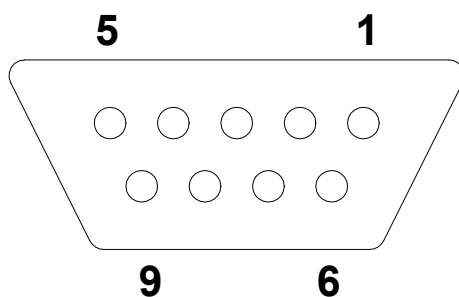
### Préparer des échantillons spéciaux:

- Dans le cas de matériaux sensibles ou qui se laissent difficilement répandre (par exemple le mercure) il est possible d'employer un filtre à fibre de verre.
- Répandre alors l'échantillon de manière égale sur le filtre à fibre de verre et le recouvrir d'un autre filtre à fibre de verre.
- Le filtre à fibre de verre peut également être employé en guise de protection dans le cas de matériaux éclaboussants (chaque éclaboussure qui s'échappe fausse le résultat).

MATERIAU	Poids de l'échantillon (g)	Température de séchage (° C)	Intervalle de contrôle de données (s)	% humidité % solides	Temps de déshydratation (min)
Morceau de pomme sèche	5-8	100	10	76.5	10-15
Pomme humide	5-8	100	10	7.5	5-10
Beurre	2-5	138	15	16.3	4.5
Moutarde	2-3	130	20	76.4	10
Café moulu	2-3	106	5	2.8	4
Corn Flakes	2-4	120	15	9.7	5-7
Yaourt	2-3	110	15	86.5	4.5-6.5
Poudre de cacao	2-3	106	20	0.1	2
Margarine	3-4	138	20	16	10
Poudre de lait	2-4	90	15	5	6
Vin rouge	3-5	100	15	97.4	15-20
Huile de tournesol	10-14	138	20	0.1	2
Sucre	4-5	138	15	11.9	10
Lait	2-3	120	15	88	6-8
Farine	8-10	130	10	12.5	4-5
Ciment	8-12	138	15	0.8	4-5
Papier	2-4	106	20	6.4	10

## 12 Sortie des données

Répartition des broches de la fiche de sortie de la balance (vue sur la façade)



Pin 2: Receive data  
 Pin 3: Transmit data  
 Pin 5: Signal ground

### Câble d'interface

⇒ balance - imprimante

<b>3</b> (TxD)	<b>1</b> (RxD)
<b>5</b> (GND)	<b>3</b> (GND)
<b>7-8</b> clench	

⇒ balance - PC à 9 pôles

<b>2</b> (RxD)	<b>3</b> (TxD)
<b>3</b> (TxD)	<b>2</b> (RxD)
<b>5</b> (GND)	<b>5</b> (GND)
<b>4-8</b> clench	<b>4-8</b> clench
<b>7-8</b> clench	<b>7-8</b> clench

⇒ balance - PC à 25 pôles

<b>2</b> (RxD)	<b>3</b> (TxD)
<b>3</b> (TxD)	<b>7</b> (GND)
<b>5</b> (GND)	<b>4 - 5</b> clench
<b>7-8</b> clench	<b>6 - 20</b> clench
<b>2</b> (RxD)	

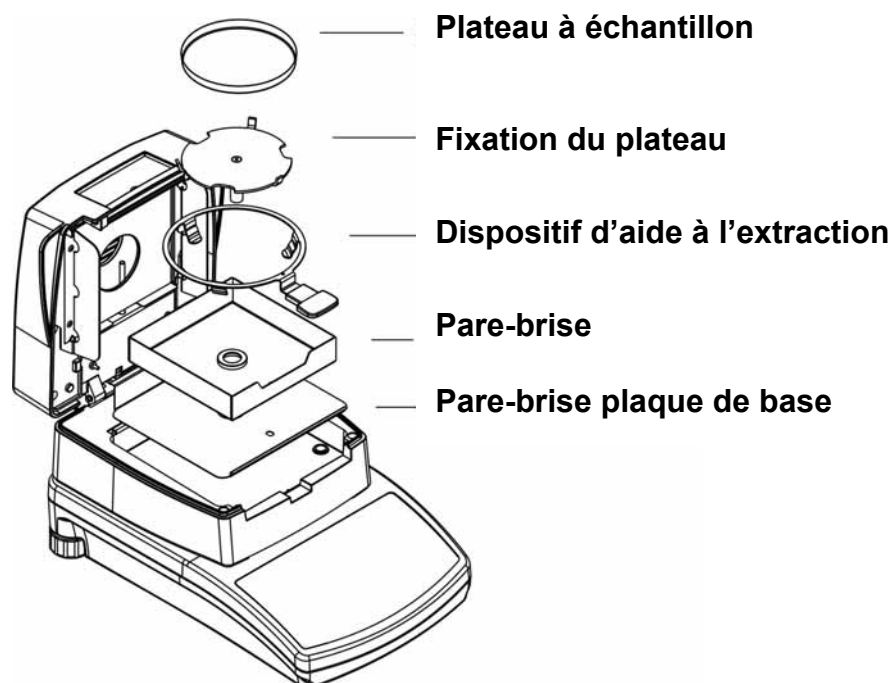
## 12.1 Commandes à distance

Commandes	Fonctions
R CR LF	Retour aux réglages d'usine – remise à zéro
PC CR LF	Ordre, pour appeler des valeurs de la balance
S CR LF	Transfert de valeurs de pesée stables en unité de pesée standard
SI CR LF	Transfert de valeurs de pesée instables en unité de pesée standard
SU CR LF	Dernière valeur de pesée stable
SUI CR LF	Valeur de pesée actuelle
Z CR LF	Position du zéro valeur stable
ZI CR LF	Position du zéro valeur instable
T CR LF	Tarage valeur stable
TI CR LF	Tarage valeur instable
C0 CR LF	Interruption édition permanente de données
C1 CR LF	Démarrage édition permanente de données
NB CR LF	N° de série de la balance
FS CR LF	Gamme de pesée max.
RV CR LF	Etat du logiciel
PD CR LF	Affichage de la date
PD CR LF	Affichage de l'heure
PMCR LF	Mode opératoire
PS CR LF	Les paramètres de pesée sont imprimés
B CR LF	Bip sonore
ER CR LF	Appel du message d'erreur
DH CR LF	Barre de statut display check
CH CR LF	Effacer la barre de statut display check
DF CR LF	Affichage de capacité display check
CF CR LF	Affichage de capacité display check
CL CR LF	Démarrage de l'ajustage interne du dehors
KL CR LF	Verrouillage du clavier
KU CR LF	Levez le blocage du clavier
E0 CR LF	Bip sonore appel de touche à l'arrêt
E1 CR LF	Bip sonore appel de touche en marche
O0 CR LF	Balance à l'arrêt
O1 CR LF	Balance en marche
A0 CR LF	Auto zéro à l'arrêt
A1 CR LF	Auto zéro en marche
PP n CR LF	N° de l'émission de données définie par l'utilisateur

## 13 Maintenance, entretien, élimination

### 13.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de fonctionnement.



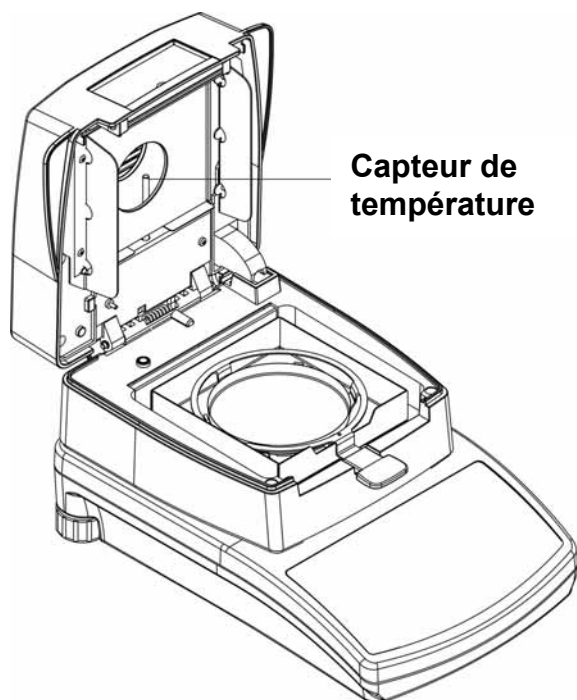
Oter les pièces accessoires l'une après l'autre afin de pouvoir effectuer le nettoyage (cf. figure).

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec.

Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

**Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.**

Nettoyage du capteur de température:



Nettoyer également comme il a été décrit précédemment. Veillez à ce que le radiateur ne soit pas touché voire même endommagé.

### **13.2 Maintenance, entretien**

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN. Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

### **13.3 Elimination**

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

## 14 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Aide:

<b>Défaut</b>	<b>Cause possible</b>
L'affichage de poids ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La balance n'est pas en marche.</li><li>• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</li><li>• Panne de tension de secteur.</li></ul>
La mesure dure trop longtemps	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réglage d'un critère de clôture erroné</li></ul>
La mesure ne se peut pas reproduire	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'échantillon n'est pas homogène</li><li>• Temps de déshydratation trop court</li><li>• Température de séchage trop élevée (p. ex. oxydation du matériau de l'échantillon, dépassement du point d'ébullition de l'échantillon)</li><li>• Capteur de température encrassé ou défectueux</li></ul>
L'affichage du poids change sans discontinuer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Courant d'air/circulation d'air</li><li>• Vibrations de la table/du sol</li><li>• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
Le résultat de la pesée est apparemment faux ou bien non reproductible	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</li><li>• L'ajustage n'est plus bon.</li><li>• Changements élevés de température.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>

<b>Messages d'erreur</b>	<b>N°</b>	<b>Description</b>
Error of control sum	1.1	Erreur transmission de données
Error A/D	1.2	Erreur convertisseur A/D
Exceed range	2.1	Hors de gamme de pesage
A/D zéro	2.3	Erreur convertisseur A/D
A/D Full	2.4	Erreur convertisseur A/D
Tara/Zero outside the range	2.5	Hors de gamme de pesage
Tara outside the range	2.6	Hors de gamme de tarage
Result > 10% Max	2.7	Résultat > 10%
Result > 4% Max	2.8	Charge du plateau à échantillon trop grande
The difference > 1% Max	2.9	Différence du poids cal. au poids cal. enregistré/momentané > 1%
The sample mass < 1g	2.10	Echantillon < 1g
The sample mass outside the range	2.11	Echantillon hors de la gamme réglée
Outside range	3.1	Valeur du paramètre en dehors
Faulty value	3.2	Valeur du paramètre en dehors
Incorrect password	3.4	Erreur de mot de passe
Record error	4.1	Erreur transmission de données
Parity error	4.2	
Table error	4.3	
Suspended transmission CTS	4.4	
Suspended transmission XOFF	4.5	
Incorrect date	5.1	Date incorrecte
Overcrossed time	6.1	Temps dépassé

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perduration du message d'erreur, faites appel au fabricant.