

# Balances de la série R

Balances analytiques AS R PLUS  
Balances de précision PS R

## MODE D'EMPLOI

IMMU-03-45-12-20-FR



Nous voudrions Vous remercier pour le choix et l'achat de la balance qui a été projetée et fabriquée par RADWAG. La réalisation solide de la balance garantit son fonctionnement fiable pendant plusieurs d'années. Veuillez Vous familiariser avec le mode d'emploi afin d'assurer le bon fonctionnement de la balance lors du travail.

FÉVRIER 2021

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>6</b>
1.1. Encombresments .....	6
1.2. Interfaces.....	7
1.3. Schémas des câbles de réseau.....	7
1.4. Balances de la série PS R2.H.....	7
1.5. Application de la balance .....	9
1.6. Conditions de l'utilisation.....	9
1.7. Garantie.....	9
1.8. Contrôle des paramètres métrologiques de la balance.....	9
1.9. Mode d'emploi .....	10
1.10. Formation des utilisateurs .....	10
<b>2. TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>	<b>10</b>
2.1. Vérification de la livraison.....	10
2.2. Emballage .....	10
<b>3. DÉBALLAGE, MONTAGE ET VÉRIFICATION DE LA BALANCE .....</b>	<b>10</b>
3.1. Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	10
3.2. Déballage.....	11
3.3. La liste des éléments standardisés de livraison.....	11
3.4. Réglages .....	13
3.5. Nettoyage de la balance.....	13
3.6. Alimentation électrique .....	16
3.7. Connexion de l'équipement supplémentaire .....	17
3.8. Informations sur la balance .....	17
<b>4. CLAVIER DE LA BALANCE.....</b>	<b>18</b>
<b>5. COMMENCEMENT DU TRAVAIL .....</b>	<b>19</b>
5.1. Temps de la stabilisation de température de la balance.....	19
5.2. Signalisation des informations sur les conditions environnementales.....	19
5.3. Menu de l'utilisateur .....	19
5.4. Enregistrement .....	21
5.5. Unités.....	22
5.6. Choix de l'unité instantanée de masse .....	22
5.7. Accessibilité des unités de pesage .....	23
5.8. Choix de l'unité de démarrage du pesage .....	23
5.9. Unité de l'utilisateur.....	23
<b>6. AUTRES PARAMÈTRES.....</b>	<b>24</b>
<b>7. CALIBRAGE DE LA BALANCE .....</b>	<b>27</b>
7.1. Calibrage interne.....	28
7.2. Menu du calibrage .....	28
7.3. Calibrage manuel .....	29
7.3.1. Calibrage interne.....	29
7.3.2. Calibrage externe.....	30
7.3.3. Calibrage de l'utilisateur.....	30
7.4. Impression du rapport de calibrage .....	31
<b>8. RÉGLAGE DU CONTENU DES IMPRESSIONS.....</b>	<b>32</b>
8.1. Rapport du calibrage.....	32

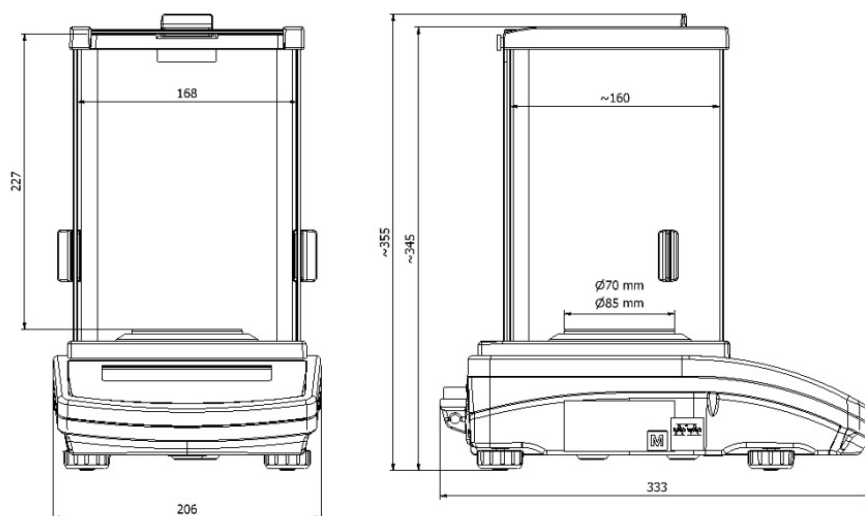
8.2.	Autres impressions .....	32
8.3.	Impressions non-standardisées .....	34
8.3.1.	Introduction des textes .....	34
8.4.	Variables .....	37
<b>9.</b>	<b>BASES DE DONNÉES .....</b>	<b>37</b>
9.1.	Utilisateurs .....	37
9.2.	Produits .....	39
9.3.	Tares .....	39
9.4.	Pesages .....	39
9.5.	Mémoire ALIBI .....	41
<b>10.</b>	<b>EXPORTATION ET IMPORTATION DES BASES DE DONNÉES.....</b>	<b>42</b>
10.1.	Exportation de données.....	43
10.2.	Importation de données .....	44
10.3.	Impression des données sur les mesures.....	44
<b>11.</b>	<b>FONCTIONS DE LA BALANCE .....</b>	<b>45</b>
11.1.	Réglage de l'accessibilité des modes de travail.....	46
11.2.	Pesage.....	46
11.2.1.	Principes du pesage correct .....	46
11.2.2.	Zérotage de la balance.....	47
11.2.3.	Tarage de la balance.....	48
11.2.4.	Profils du pesage .....	49
11.2.5.	Réglages pour le mode <PESAGE> - lecture .....	50
11.2.6.	AUTO-TARE .....	52
11.2.7.	Mode d'impression.....	53
11.2.8.	Informations.....	54
11.2.9.	Informations non-standardisées .....	56
11.2.10.	Abréviations des touches F .....	56
11.2.11.	Balance à bi-échelle (PS 200/2000.R2).....	57
11.2.12.	Pesage des charges suspendues sous la balance.....	59
11.3.	Comptage des pièces ayant la même masse .....	60
11.3.1.	Réglages du mode COMPTAGE DE PIÈCES .....	60
11.3.2.	Réglage de la masse de référence par la détermination de l'échantillon de la quantité connue .....	60
11.3.3.	Réglage de la masse de référence par son introduction .....	61
11.4.	Contrôle de tolérances .....	63
11.4.1.	Déclaration des masses des seuils .....	63
11.5.	Dosage .....	64
11.5.1.	Réglage de la masse cible par l'introduction de sa valeur.....	64
11.6.	Contrôle des écarts en pour cent par rapport à la masse de référence.....	65
11.6.1.	Réglage de la masse de référence par le pesage de la masse de référence ..	65
11.6.2.	Réglage de la masse de référence par l'introduction de la masse de référence	66
11.7.	Pesage d'animaux .....	66
11.7.1.	Réglages supplémentaires pour le mode Pesage d'animaux .....	67
11.7.2.	Déroulement du processus de la mise en marche manuelle.....	67
11.7.3.	Déroulement du processus automatique de la mesure.....	68
11.8.	Densité des états solides .....	69
11.8.1.	Mesure de la densité.....	71
11.9.	Densité du liquide .....	73
11.9.1.	Mesure de la densité.....	73
11.10.	Statistique .....	75

11.10.1.	Façon du fonctionnement .....	75
11.10.2.	Suppression de la statistique.....	77
11.11.	Totalisation .....	77
11.11.1.	Réglages supplémentaires du mode Totalisation .....	78
11.11.2.	Façon du fonctionnement .....	78
11.12.	Verrouillage du résultat maximal.....	79
11.12.1.	Façon du déroulement.....	79
11.13.	Sommation .....	81
11.13.1.	Déroulement.....	81
11.14.	Calibrage de pipettes.....	84
11.14.1.	Réglages supplémentaires pour le mode du calibrage de pipettes .....	85
11.14.2.	Procédure du calibrage.....	85
<b>12.</b>	<b>COMMUNICATION .....</b>	<b>88</b>
12.1.	Réglages des ports RS 232 (COM) .....	88
12.2.	Réglages du port Wi-Fi.....	88
12.3.	Port USB .....	91
<b>13.</b>	<b>APPAREILS .....</b>	<b>93</b>
13.1.	Ordinateur.....	93
13.1.1.	Port de la connexion de l'ordinateur.....	93
13.1.2.	Transmission continue .....	94
13.1.3.	Intervalle des impressions pour la transmission continue.....	94
13.1.4.	Coopération avec E2R .....	95
13.1.5.	Impression .....	95
13.2.	Imprimante .....	95
13.3.	Lecteur de code-barres .....	98
13.4.	Afficheur supplémentaire.....	99
13.5.	Touches externes .....	99
<b>14.</b>	<b>COOPÉRATION AVEC LES APPAREILS EXTERNES DU TYPE</b>	
<b>L'IMPRIMANTE OU L'ORDINATEUR .....</b>		<b>100</b>
Format de la transmission de données .....		101
Format des données envoyées après la pression sur la touche PRINT .....		101
14.1.1.	Format des données transmises pour les commandes générées de l'ordinateur	102
<b>15.</b>	<b>PROTOCOLE DE COMMUNICATION .....</b>	<b>102</b>
15.1.	Ensemble de commandes .....	103
15.2.	Format des réponses aux questions de l'ordinateur.....	105
<b>16.</b>	<b>COMMUNIQUÉS SUR LES ERREURS .....</b>	<b>122</b>
<b>17.</b>	<b>ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE .....</b>	<b>122</b>

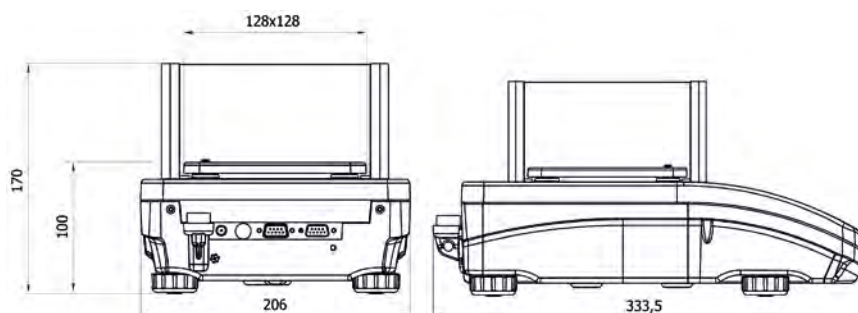
# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

## 1.1. Encombremments

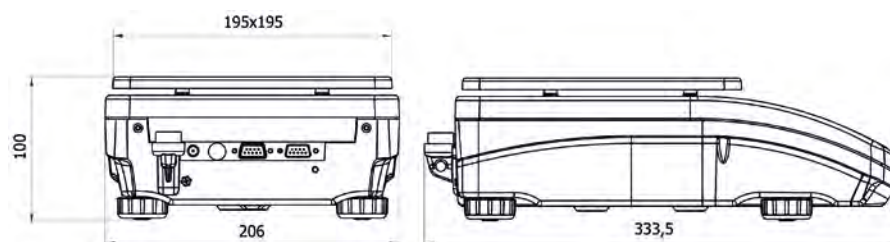
Balances de la série AS:



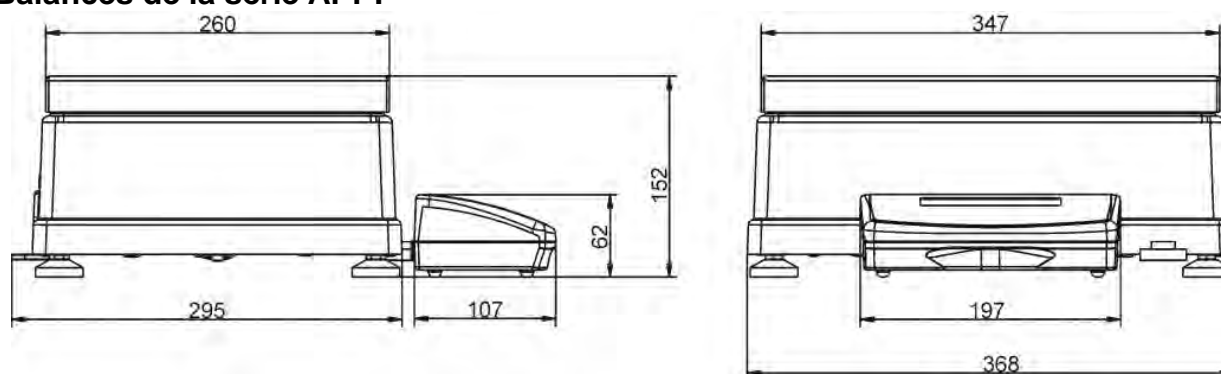
Balances de la série PS avec le plateau 128x128 mm:



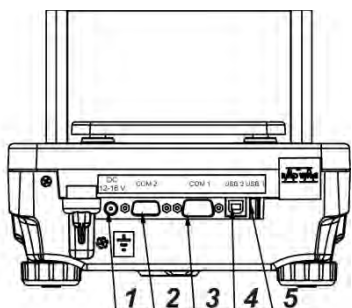
Balances de la série PS avec le plateau 195x195 mm:



Balances de la série APP:

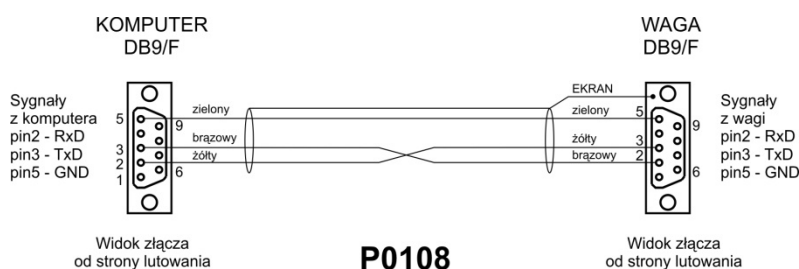


## 1.2. Interfaces

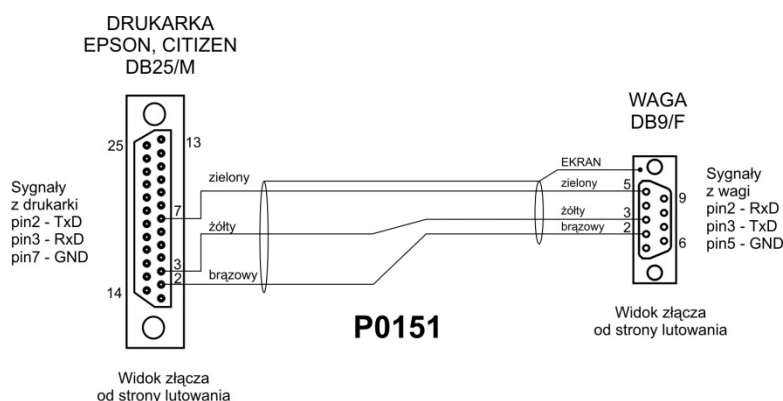


- 1 Interface de l'alimentateur
- 2 Interface du port COM 2 (p.ex. l'afficheur supplémentaire ou les touches externes)
- 3 Interface du port COM 1 (p.ex. l'imprimante)
- 4 Interface du port USB 2 du type B (p.ex. l'ordinateur)
- 5 Interface du port USB 1 du type A (p.ex. le clavier d'ordinateur)

## 1.3. Schémas des câbles de réseau



*Câble balance – ordinateur (RS232)*



*Câble balance – imprimante (CITIZEN, EPSON)*

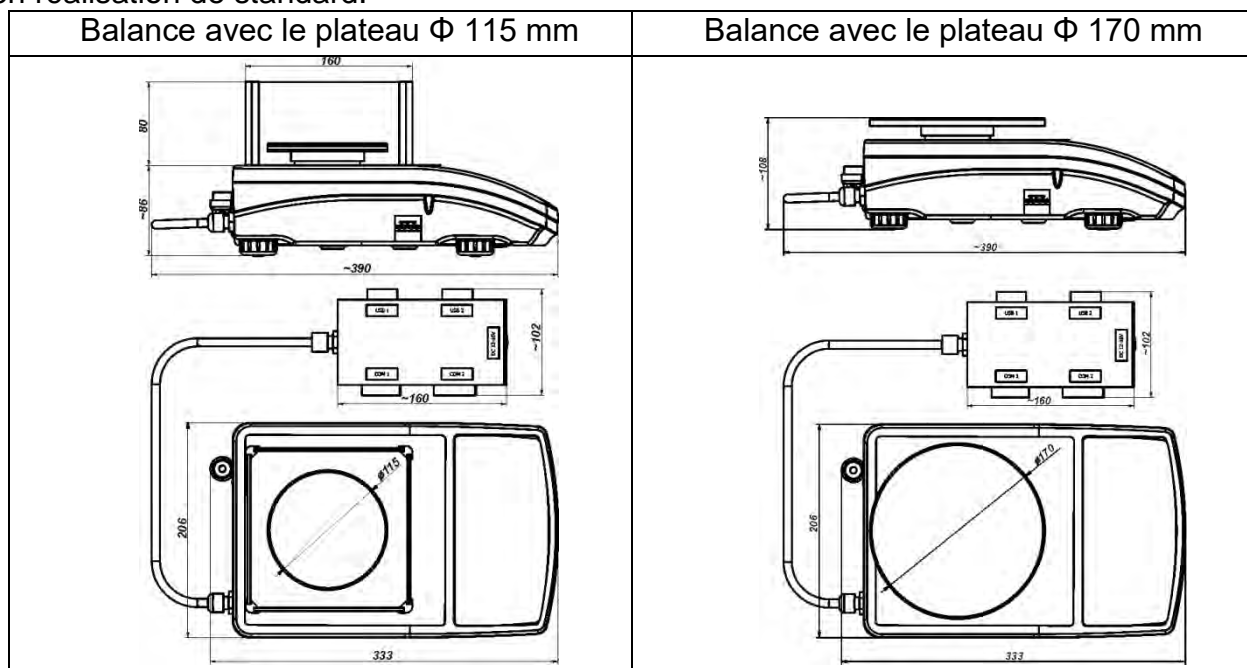
## 1.4. Balances de la série PS R2.H

Balances de la série PS R2.H - les balances standardisées de précision. Les balances de la série PS R2.H possèdent toutes les fonctions des balances de la série R, peuvent fonctionner dans les conditions difficiles (p.ex.: les gouttes de l'eau tombant sous n'importe quel angle, un haut degré de la poussière) et possèdent le degré de la protection IP 54.

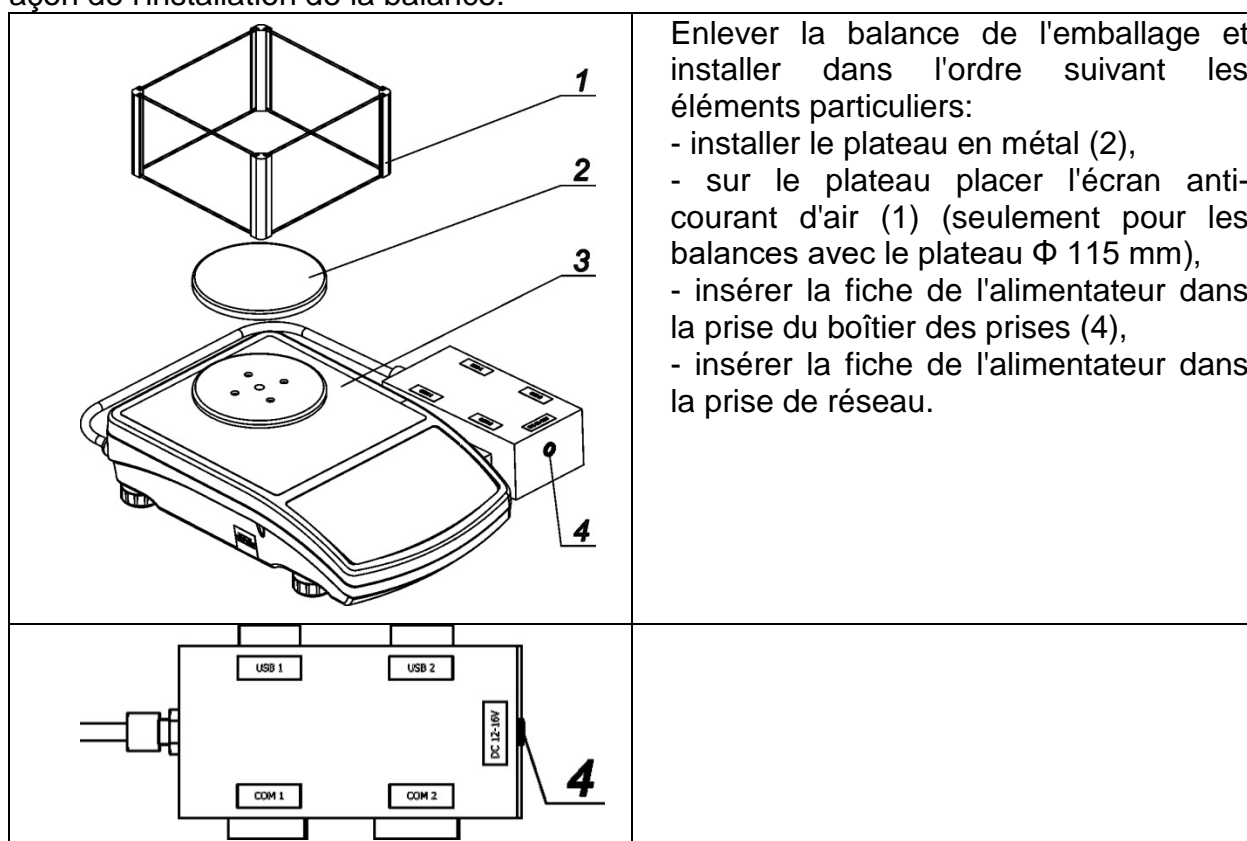
Les balances PS R2.H sont équipées des plateaux ronds des deux dimensions:  $\varnothing 115\text{mm}$  et  $\varnothing 170\text{mm}$ . Les balances avec les plateaux plus petites sont équipées de l'écran anti-courant d'air.

Les balances PS R2.H sont équipées de beaucoup d'interfaces de communication qui sont installées dans le boîtier hermétique et séparé de la balance: 2xRS 232, USB du type A, USB du type B. En option, les balances peuvent être équipées de l'interface de communication Wi-Fi. Le boîtier de la balance est en plastique, le plateau en acier inoxydable.

Les balances possèdent les identiques paramètres métrologiques comme les balances en réalisation de standard.



Façon de l'installation de la balance:



**Remarque:**

Lors du nettoyage de la balance il faut respecter tous les moyens de précaution décrits plus loin dans le mode d'emploi. Il faut nécessairement déconnecter l'alimentateur et tous les appareils périphériques (les imprimantes, l'ordinateur, etc.) du boîtier des prises et protéger les prises par la mise des bouchons. Seul la balance préparée de cette façon peut être nettoyée. Après le nettoyage, on peut connecter la balance à l'alimentation électrique de nouveau.



## **1.5. Application de la balance**

La balance de précision est conçue pour les mesures précises des masses des charges pesées; les mesures sont réalisées dans les conditions de laboratoire. La balance de précision appartient au groupe des balances non-automatiques alors le matériel pesé doit être placé prudemment par l'utilisateur au centre du plateau. Le résultat de pesage doit être lu après la stabilisation de l'indication de l'afficheur – après l'apparition du signe de stabilité.

## **1.6. Conditions de l'utilisation**

La balance ne peut pas être utilisée pour le pesage dynamique. En cas de l'ajout ou l'enlèvement même de petites quantités du matériel pesé, le résultat de pesage doit être toujours lu après l'apparition du signe de stabilité. Ne pas mettre les matériaux magnétiques sur le plateau de la balance, cela peut causer la détérioration du système de mesure. Éviter le chargement dynamique du plateau et la surcharge de la balance par la masse qui dépassée la portée maximale de la balance. Il faut soustraire la masse de tare (p.ex.: le bac sur le plateau) de la portée de la balance. Ne pas utiliser la balance dans l'environnement menacé par les explosions. La balance n'est pas adaptée au travail dans les zones menacées par les explosions. Il est interdit d'ingérer dans la construction de la balance.

## **1.7. Garantie**

La garantie ne couvre pas de cas suivants:

- utilisation sans l'observance des règles décrites dans le mode d'emploi,
- utilisation incorrecte de la balance,
- ingérence dans la construction de la balance,
- ouverture du boîtier de la balance par les personnes non autorisées,
- détériorations mécaniques et détériorations causées par les liquides ou tout simplement par l'usure naturelle
- détériorations causées par les défauts de l'installation électrique
- détériorations causées par la surcharge du mécanisme de mesure.

## **1.8. Contrôle des paramètres métrologiques de la balance**

Les paramètres métrologiques de la balance doivent être vérifiés par l'utilisateur dans les intervalles déterminés et réguliers de temps. La fréquence de vérifications dépend de:

- les conditions environnementales dans lesquelles la balance travaille
- les types de pesages
- le système du contrôle de la qualité

## **1.9. Mode d'emploi**

Il faut lire attentivement le mode d'emploi de la balance avant sa mise en marche et sa mise en service, même si l'utilisateur a servi les balances de ce type auparavant. Le mode d'emploi comporte toutes les informations indispensables au service correct de la balance. L'observance des directives du mode d'emploi garantit son fonctionnement fiable.

## **1.10. Formation des utilisateurs**

La balance devrait être servie seulement par les utilisateurs qualifiés.

# **2. TRANSPORT ET STOCKAGE**

## **2.1. Vérification de la livraison**

Il faut vérifier l'emballage immédiatement après la livraison pour exclure les marques externes de la détérioration éventuelle. En cas de marques externes de la détérioration, il faut informer le fabricant.

## **2.2. Emballage**

Il faut stocker tous les éléments de l'emballage pour les utiliser à l'avenir car seulement l'emballage original peut être utilisé pour le transport et l'envoi de la balance. Avant la mise de la balance dans l'emballage il faut déconnecter les câbles et enlever les parties amovibles de la balance (le plateau, les pièges de protection, les rondelles). Tous les éléments de la balance doivent être mis dans l'emballage original, cela permet de les protéger convenablement lors du transport éventuel.

# **3. DÉBALLAGE, MONTAGE ET VÉRIFICATION DE LA BALANCE**

## **3.1. Lieu d'installation, lieu d'utilisation**

- la balance doit être stockée et utilisée dans les lieux libres de tremblements, de courants d'air et de poussière.
- la température convenable de l'air dans le lieu d'utilisation de la balance:  $+10\text{ °C} \div +40\text{ °C}$ ,
- l'humidité relative ne devrait pas dépasser 80%,
- au cours de l'utilisation de la balance, les changements éventuels de la température devraient succéder graduellement et très lentement,
- la balance devrait être mise sur la console murale ou sur la table stable libre de tremblements et loin des sources de chaleur,
- garder la prudence en pesant les matériaux magnétiques car le fort aimant est la partie de la balance. En cas du besoin du pesage des matériaux magnétiques, il faut les suspendre. Cette solution permet d'éviter d'une influence du magnésium qui constitue un élément de la balance sur le matériel pesé. La suspension est placée sur la base de la balance.

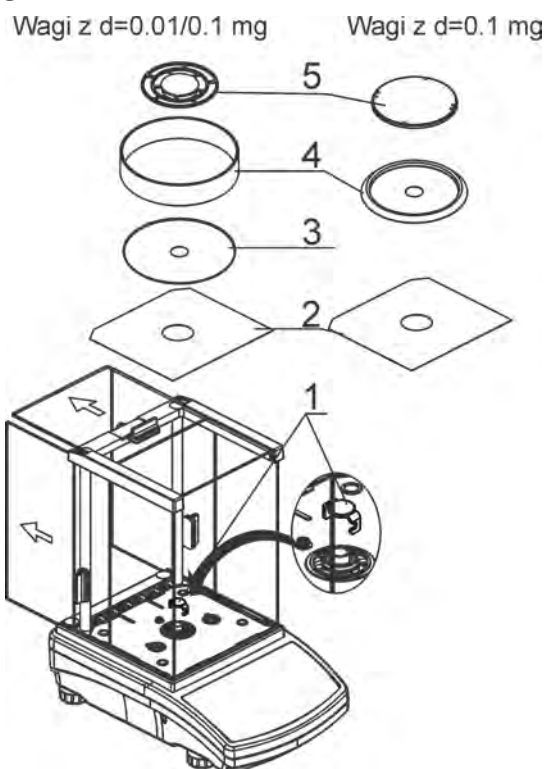
### 3.2. Déballage

Couper la bande de protection. Enlever la balance de l'emballage de fabrication. Enlever tous les éléments de la balance de la boîte pour les accessoires.

### 3.3. La liste des éléments standardisés de livraison

- Balance
- Écran inférieur de la protection de la chambre de pesage (seulement les balances AS)
- Bague de centrage (seulement les balances AS)
- Plateau plein, plateau en ajour (seulement les balances AS avec  $d=0.01/0.1\text{mg}$ )
- Écran de protection du plateau (seulement les balances AS et PS avec  $d=0.001\text{g}$ )
- Alimentateur
- Mode d'emploi sur le CD

#### AS

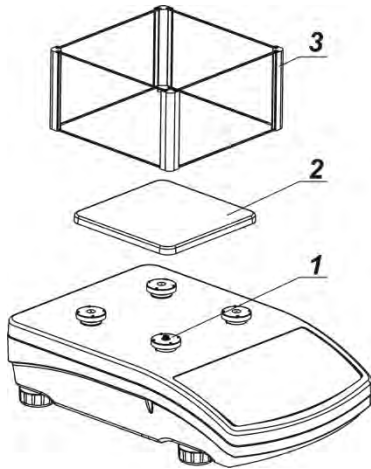


Enlever la protection de transport (1) - presser doucement la protection et tourner conformément à la flèche <OPEN>, ensuite enlever l'élément de protection. Il faut stocker l'emballage de protection de la balance pour protéger convenablement la balance pendant le transport éventuel.

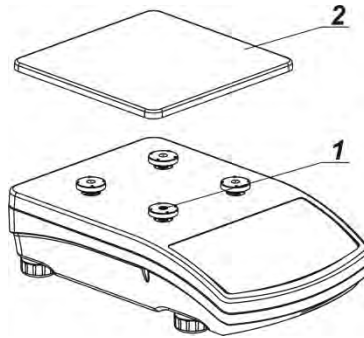
Puis, il faut installer les autres éléments selon le schéma au-dessus:

- Écran inférieur de protection de la chambre de pesage (2)
- Bague de centrage – le gaufrage en haut (3)
- Écran de protection du plateau (4)
- Plateau de la balance (5)

### Balance PS avec d=0.001g



### Balance PS avec d=0.01g



Enlever la bande qui protège le ressort de massage qui se trouve sur l'un des tiges en caoutchouc (1).

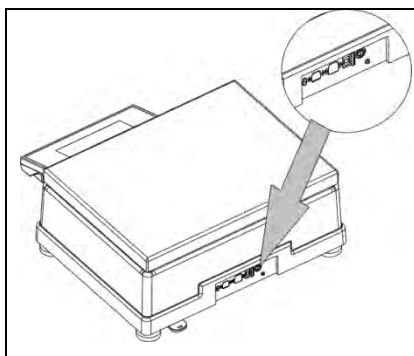
Puis, il faut installer les autres éléments selon le schéma au-dessus:

- Plateau (2),
- Protection en verre du plateau (3).

### Balance APP

Les balances APP 10.R1 et APP 10.R2 sont équipées de deux plateaux interchangeables. Il faut se souvenir que la mise en service de la balance est possible seulement avec un plateau. L'essai de la mise en service de la balance avec deux plateaux installés simultanément évoque l'affichage de l'erreur – LH –. Dans cette situation, il faut enlever l'un des plateaux.

	<p>Puis, enlever les protections de transport. En cas des balances de la série APP .R2, après le déballage de la balance, dévisser la vis (1) qui bloque le mécanisme de calibrage.</p>
	<p>Mettre le plateau (en cas de la balance APP 10.R un plateau). Placer correctement le plateau sur les amortisseurs: le plateau ne peut pas toucher le boîtier de la balance; le plateau doit être placé de manière stable.</p>



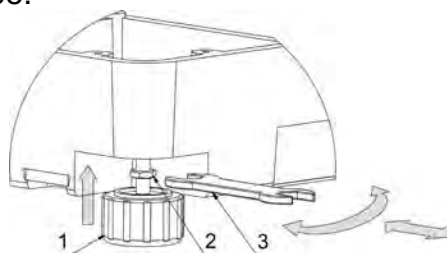
Connecter le terminal à la prise de courant à l'arrière de balance, puis connecter tous les appareils supplémentaires.  
Connecter la balance au réseau (la prise d'alimentation se trouve à l'arrière du boîtier de la balance).

### 3.4. Réglages



Avant la mise en marche de l'alimentation il faut mettre à niveau la balance; régler ses jambes afin que la bulle de la courbe de niveau soit située au centre.

En cas des balances de la série APP, après la mise à niveau de la balance, il faut utiliser la clef (3), visser l'écrou (2) sur la jambe (1) à la basse de la balance jusqu'à l'obtention de la résistance. Ces activités sont illustrées par le dessin au-dessous. Il faut les effectuer pour chaque jambe.



La balance doit être debout de manière stable sur le substrat; chaque jambe de la balance doit être debout de manière stable.

### 3.5. Nettoyage de la balance

L'ordre du nettoyage en pleine sécurité de la balance:

1. Démontez le plateau et les autres éléments amovibles de la balance, dépendamment du type de la balance (voir: la description dans le point: *DÉBALLAGE ET MONTAGE*). Il faut effectuer toutes les activités très prudemment pour éviter la détérioration du mécanisme de la balance.
2. Il est possible de démonter les armoires en verre pour les nettoyer soigneusement - la description du démontage est au-dessous.

#### **Remarque:**

*Le lavage du plateau mis à la balance peut causer la détérioration de la balance.*

#### Nettoyage des éléments en matière ABS:

*Effectuer le lavage à l'aide de la solution de l'eau et des produits de lavage, p.ex.: le savon liquide, le liquide vaisselle, le liquide pour les verres.*

*Il faut sécher et faire briller les surfaces à l'aide de chiffons en cellulose ou en coton qui ne provoquent pas de taches. Le nettoyage peut être répété en cas de besoin.*

*Les contaminations difficiles à éliminer: des résidus de colle, de caoutchouc; de goudron, de mousse de polyuréthane, etc. peuvent être nettoyées à l'aide de produits de lavage sur la base du mélange des hydrocarbures aliphatiques qui ne détériorent pas le plastique. On recommande de tester les produits de lavage sur une petite surface avant leur application sur toute la surface de l'appareil. Il est interdit d'appliquer les produits de lavage contenant les substances abrasives.*

### *Nettoyage des éléments en verre*

*Le dissolvant doit être adapté à la sorte de la contamination. Il est interdit de nettoyer le verre à l'aide de substances alcalines parce qu'elles peuvent le détruire. Il est interdit d'appliquer les produits de lavage contenant les substances abrasives.*

*D'abord, pour éliminer les résidus organiques, il faut utiliser l'acétone, puis l'eau et des détergents.*

*En cas de résidus non-organiques, les utilisateurs sont demandés d'utiliser des solutions diluées d'acides (l'acide chlorhydrique ou l'acide azotique) ou les bases (le sel de sodium, la base d'ammonium).*

*Il faut éliminer les acides à l'aide de solvants alcalins (le carbonate de sodium). Il faut éliminer les bases à l'aide de solvants acides (des acides minéraux à des concentrations différentes).*

*En cas de contaminations difficiles à éliminer, il faut utiliser une brosse et un détergent. Il est interdit d'utiliser les détergents qui rayent le verre.*

*Rincer en profitant de l'eau courant. À la fin du processus de lavage, il faut rincer le verre en utilisant l'eau distillée.*

*Il faut utiliser des brosses avec le crin mou et avec la poignée en bois ou en plastique. Cela permet d'éviter des rayures. Il est interdit d'utiliser des brosses métalliques.*

*Le rinçage des éléments en verre de balance est nécessaire - il permet d'éliminer des résidus de savon, de détergents et d'autres substances de lavage.*

*Rincer en profitant de l'eau courant. À la fin du processus de lavage, il faut rincer le verre en utilisant l'eau distillée.*

*Le séchage à l'aide de serviettes de papier, de séchoir électrique ou de l'air comprimé n'est pas recommandé. Ces méthodes peuvent causer la contamination des éléments de balance par les fibres, la poussière, etc.*

*Ne pas utiliser de sècheurs électriques.*

*Après le lavage, les éléments en verre de balance doivent devenir secs librement, tous seuls.*

### Nettoyage des éléments en acier inoxydable

*Il est interdit d'appliquer des produits contenant les substances corrosives, p.ex.: les produits blanchissants. Il est interdit d'appliquer les produits de lavage contenant les substances abrasives. Il faut éliminer les contaminations à l'aide de chiffons ou de linges en microfibre qui ne détériorent pas les surfaces nettoyées.*

*Entretien quotidien et élimination des petites taches:*

- 1. Il faut éliminer des contaminations à l'aide de chiffon qui a été plongé dans l'eau chaud.*
- 2. On peut dissoudre un liquide vaisselle dans l'eau.*

### Nettoyage des éléments pulvérisés

*D'abord, nettoyer les éléments pulvérisés en utilisant l'eau courant et l'éponge.*

*Il est interdit d'appliquer les produits de lavage contenant les substances abrasives.*

*Ensuite, nettoyer la surface des éléments de la balance à l'aide du chiffon mou et la substance de lavage plongée dans l'eau (p.ex. le savon liquide, le liquide vaisselle).*

*L'application du détergent directement sur l'élément de la balance peut détériorer sa couche. Il faut diluer le détergent dans l'eau.*

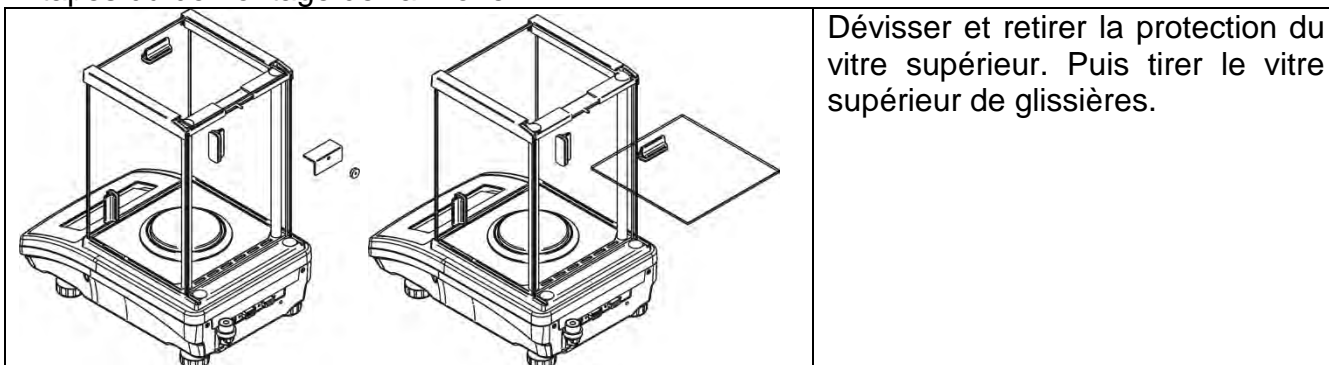
### Nettoyage des éléments en aluminium

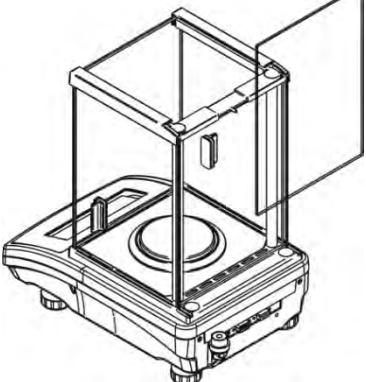
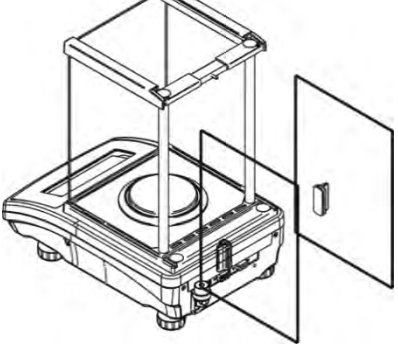
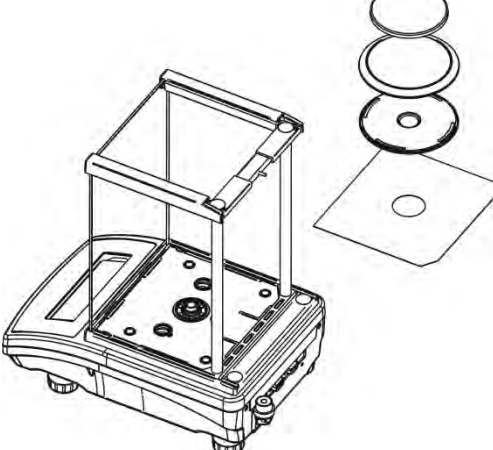
*Nettoyer l'aluminium à l'aide des produits à la base des acides naturels, p.ex.: le vinaigre, le citron. Il est interdit d'appliquer les produits de lavage contenant les substances abrasives. Il est interdit d'appliquer des brosses ayant le crin dur ou tranchant qui peut rayer les surfaces en aluminium. Il faut utiliser les chiffons ou les linges doux en microfibre.*

*Les utilisateurs sont demandés de sécher et briller les surfaces à l'aide des chiffons et des mouvements circulaires pour lui donner le lustre.*

*Afin que le nettoyage de l'armoire en verre des balances de la série AS R2 soit plus facile, il est possible de démonter les vitres de l'armoire selon la description au-dessous.*

*Étapes du démontage de l'armoire:*



	<p>Enlever le vitre arrière de l'armoire.</p>
	<p>Tirer les vitres latérales. Chaque vitre a son côté: droit et gauche. Il est interdit de changer les côtés et les vitres leur attribuées. Alors, il faut se rappeler quel vitre est pour quel côté et après le lavage effectuer le montage correct de l'armoire.</p> <p><i>Remarque: il est interdit de démonter la vitre de devant.</i></p>
	<p>Retirer le plateau, les écrans de protection du plateau et les tôles de dessous de l'armoire. Cela permet de protéger le mécanisme de la balance contre les détériorations pendant le lavage précis.</p>

Durant le lavage, il faut protéger la cavité contre la contamination – le lieu où le plateau a été installé. Par la cavité les pollutions peuvent tomber dedans la balance et la polluer. Cela peut causer le fonctionnement incorrect de la balance.

### 3.6. Alimentation électrique

**La balance peut être connectée au réseau seulement à l'aide de l'adaptateur-secteur original. Il appartient à l'équipement de la balance. La tension nominale de l'adaptateur-secteur mentionné sur sa plaque signalétique devrait être conforme à la tension signalétique du réseau..**

Pour alimenter la balance il faut connecter l'adaptateur à la prise de courant et à la prise à l'arrière du boîtier de la balance.

Après la mise en service de l'alimentation, le test de l'afficheur de la balance se déroule (pour un moment tous les éléments et pictogrammes seront rétroéclairés), ensuite apparaissent le nom et le numéro du logiciel, puis l'indication sur l'afficheur obtient l'état de ZÉRO (avec l'échelon de lecture dépendant du type de la balance). Lors de la procédure de



la mise en marche de la balance, le test du fonctionnement du mécanisme de l'ajustage interne se déroule (la mise et la prise en haut une seule fois de la masse interne d'ajustage). Si après la stabilisation de l'afficheur, l'indication est différente de zéro, presser la touche



**Remarque:**

*Après la mise en marche des balances avec la vérification, l'ajustage/le calibrage automatique se déroule.*

### **3.7. Connexion de l'équipement supplémentaire**

Avant la connexion de l'équipement supplémentaire ou son changement (l'imprimante, l'ordinateur PC, le clavier du type USB ou l'afficheur supplémentaire) la balance doit être nécessairement déconnectée de l'alimentation.

Seul l'équipement supplémentaire recommandé par le producteur peut être connecté à la balance.

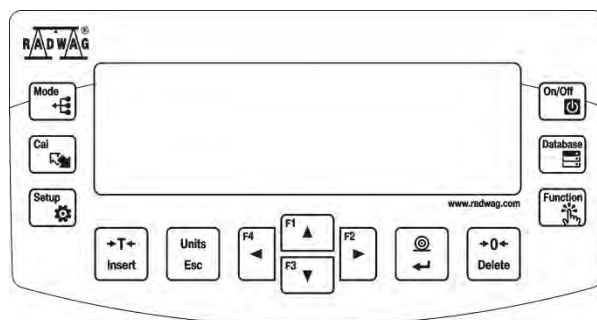
Après la connexion des appareils, on peut connecter la balance à l'alimentation électrique de nouveau.

### **3.8. Informations sur la balance**

Le menu <INFO> contient les informations concernant la balance: le type de la balance, la version du logiciel, la température dedans la balance. Les paramètres ont le caractère informatif.

Le paramètre <IMPRESSION DES RÉGLAGES>> rend possible l'envoi des réglages de la balance (tous les paramètres) à l'imprimante.

## 4. CLAVIER DE LA BALANCE



La touche **ON/OFF** sert à la mise en marche/ l'arrêt de l'afficheur de la balance. Après l'arrêt de l'afficheur, d'autres sous-ensembles sont alimentés, la balance reste dans l'état de marche.

*La touche **F9** du clavier d'ordinateur.*



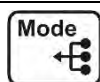
La touche de l'entrée directe dans le choix de données enregistrées dans les bases de données de la balance: l'utilisateur, le produit, la tare.

*La touche **F10** du clavier d'ordinateur.*



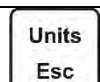
La touche de fonction permet l'entrée rapide dans les fonctions du mode choisi du travail.

*La touche **F11** du clavier d'ordinateur.*



La touche **MODE** - choix du mode du travail de la balance.

*La touche **F5** du clavier d'ordinateur.*



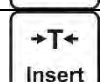
La touche **UNITS** sert au changement des unités du pesage.



La touche **PRINT/ENTER** – rend possible l'envoi de l'état de l'afficheur à l'appareil externe (PRINT) ou la validation de la valeur choisie du paramètre ou de la fonction (ENTER).



La touche **ZÉRO** – le zéroage de l'indication de la balance.



La touche **TARE** – le tarage de l'indication de la balance.



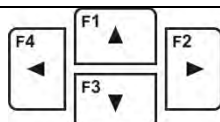
La touche du démarrage direct du processus de l'ajustage/du calibrage de la balance.

*La touche **F6** du clavier d'ordinateur.*



La touche de l'entrée dans le menu principal de la balance.

*La touche **F7** du clavier d'ordinateur.*



Les touches directionnelles qui rendent possible le service du menu de la balance ou le changement du réglage des paramètres.

## 5. COMMENCEMENT DU TRAVAIL

Après la connexion de la balance au réseau d'alimentation, la balance affiche le nom et le numéro du logiciel, puis la balance est prête à la réalisation de la fonction du pesage.

### 5.1. Temps de la stabilisation de température de la balance

Avant le commencement des mesures, il faut attendre jusqu'à ce que la balance atteigne la stabilité thermique. En cas de balances qui avant la connexion au réseau ont été stockées dans la température basse (p.ex.: en hiver), le temps de l'acclimatation nécessaire fait 4 heures pour les balances de la série PS et 8 heures pour les balances des séries AS et APP. Lors de la stabilisation thermique de la balance, les indications de l'afficheur peuvent subir les changements.

Il est recommandé d'utiliser la balance dans l'environnement ayant la température stable, sans les grands et rapides changements de la température.

### 5.2. Signalisation des informations sur les conditions environnementales

La fonction sert à la signalisation des conditions instables du travail de la balance.

La fonction est active seulement dans les balances de la série AS R.

La fonction contrôle les changements dynamiques de la température dans la balance lors de l'utilisation. Si les changements dépassent les valeurs limites qui ont été réglées (la vitesse des changements de la température), sur l'afficheur de la balance apparaît l'icône pulsatoire du thermomètre.



L'apparition de l'icône pulsatoire du thermomètre signifie les conditions instables de température dedans la balance, cela peut causer les mesures inexactes de masse. Dans cette situation, il faut attendre jusqu'à ce que les conditions de température se stabilisent ou calibrer la balance (l'extinction de l'icône pulsatoire du thermomètre).

### 5.3. Menu de l'utilisateur

Le menu est divisé en 9 groupes fondamentaux de fonctions. Chaque groupe possède le symbole individuel qui se commence par la majuscule **P**.

#### **P1 CALIBRAGE**

- P1.1 CAL. INT. | [calibrage interne]
- P1.2 CAL. EXT. | [calibrage externe]
- P1.3 CAL. DE L'UTIL. | [calibrage de l'utilisateur]
- P1.4 TEST DE CAL. | [test du calibrage]
- P1.5 AUTO. CALIBR. | [calibrage automatique]
- P1.6 AUTO CAL. C. | [temps du calibrage automatique]

#### **P2 MODES DU TRAVAIL**

- P2.1 ACCESSIBILITÉ | [accessibilité des modes particuliers lors du travail avec la balance]
- P2.2 PESAGE | [réglages pour la fonction du pesage]

- P2.3 COMPTAGE DE PIÈCES | [réglages pour la fonction du comptage de pièces]
- P2.4 CONTRÔLE DE TOLÉRANCES | [réglages pour la fonction du contrôle de tolérances]
- P2.5 DOSAGE | [réglages pour la fonction du dosage]
- P2.6 ÉCARTS | [réglages pour la fonction écarts % à l'égard de la masse de référence]
- P2.7 DENSITÉ D'ÉTATS SOLIDES | [réglages pour la fonction de la détermination de la densité d'états solides]
- P2.8 DENSITÉ DE LIQUIDES | [réglages pour la fonction de la détermination de la densité de liquides]
- P2.9 PESAGE D'ANIMAUX | [réglages pour la fonction du pesage d'animaux]
- P2.10 STATISTIQUE | [réglages pour la fonction de la statistique]
- P2.11 TOTALISATION | [réglages pour la fonction de la totalisation]
- P2.12 VERROUILLAGE MAX | [réglages pour la fonction du verrouillage maximal de résultat]
- P2.13 CAL. DE PIPETTES | [réglages pour la fonction du calibrage de pipettes]

### **P3 COMMUNICATION**

- P3.1 COM 1 | [paramètres de la transmission du port COM 1]
- P3.2 COM 2 | [paramètres de la transmission du port COM 2]
- P3.3 WIFI | [paramètres de la transmission du port Wi-Fi]

### **P4 APPAREILS**

- P4.1 ORDINATEUR | [réglages pour la coopération avec l'ordinateur]
- P4.2 IMPRIMANTE | [réglages pour la coopération avec l'imprimante]
- P4.3 LECTEUR DE CODE-BARRES | [port de la connexion du lecteur de code-barres]
- P4.4 AFFICHEUR SUPPLÉMENTAIRE | [port de l'afficheur supplémentaire]
- P4.5 TOUCHES EXTERNES | [mise en marche/arrêt du fonctionnement des touches externes]

### **P5 IMPRESSIONS**

- P5.1 RAPPORT DE CAL | [contenu du rapport du calibrage de la balance]
- P5.2 EN-TÊTE | [contenu de l'impression de l'en-tête]
- P5.3 IMPRESSION BPL | [contenu de l'impression du pied de page]
- P5.4 PIED DE PAGE | [contenu de l'impression du résultat de pesage]
- P5.5 IMP. NON-STANDARD. 1 | [projet de l'impression non-standardisée. nr1]
- P5.6 IMP. NON-STANDARD. 2 | [projet de l'impression non-standardisée. nr2]
- P5.7 IMP. NON-STANDARD. 3 | [projet de l'impression non-standardisée. nr3]
- P5.8 IMP. NON-STANDARD. 4 | [projet de l'impression non-standardisée. nr4]
- P5.9 VARIABLE 1 | [projet de la variable 1]
- P5.10 VARIABLE 2 | [projet de la variable 2]

### **P6 AUTRES**

- P6.1 LANGUE | [langue du menu]
- P6.2 DROITS | [niveau des droits à l'édition du menu]
- P6.3 SON. DES TOUCHES | [son des touches]
- P6.4 RÉTROÉCLAIRAGE | [niveau du rétroéclairage de l'afficheur]
- P6.5 EXTINCTION | [temps de l'extinction du rétroéclairage]
- P6.6 AUTO ARRÊT | [temps de l'arrêt de l'afficheur]
- P6.7 DATE | [réglage de la date]
- P6.8 TEMPS | [réglage du temps]
- P6.9 FORM. DE DATE | [format de la date]
- P6.10 FORM. DE TEMPS | [format du temps]

P6.11 AUTOTEST BPL | [réalisation de l'autotest de la balance]

## P7 INFO

P7.1 ID DE BALANCE | [id de la balance]

P7.2 TYPE DE BALANCE | [type de la balance]

P7.3 VERSION DE LOG. | [version du logiciel]

P7.4 TEMPÉRATURE | [température]

P7.5 IMP. DE RÉGLAGE. | [impression des paramètres de la balance]

## P8 UNITÉS

P8.1 ACCESSIBILITÉ | [déclaration des unités individuelles]

P8.2 UNITÉ DE DÉMARRAGE | [choix de l'unité avec laquelle la balance se met en marche]

P8.3 UNITÉ U1 | [définition de la première unité de l'utilisateur]

P8.3 UNITÉ U2 | [définition de la deuxième unité de l'utilisateur]

**P9 IMPORTATION/EXPORTATION** (groupe visible après l'insertion du pendrive dans la balance)

IE 1 EXPORTATION | [exportation de données]

IE 2 IMPORTATION | [importation de données]



### **Remarque:**

*Les changements qui ont été introduits à la mémoire de la balance sont enregistrés automatiquement dans le menu après le retour au pesage. Pour quitter le menu, presser plusieurs fois sur la touche **Esc**.*


## 5.4. Enregistrement

Pour avoir le plein accès aux paramètres d'utilisateur et à l'édition des bases de données, l'utilisateur qui sert la balance doit chaque fois après sa mise en marche s'enregistrer avec les droits **<ADMINISTRATEUR>**.


Le logiciel de la balance rend possible l'introduction de 100 utilisateurs avec les niveaux différents des droits à la balance.

### **Procédure du premier enregistrement:**


- Dans la fenêtre principale de l'application, choisir l'option **<ENREGISTRER>** accessible de quelques manières:


- après la pression sur la touche ,

- après la pression de l'une des touches de fonction, auquel l'abréviation **<ENREGISTRER>** est attribué,

- après la pression sur la touche ,


ensuite entrer dans la base d'utilisateurs et choisir l'utilisateur **<ADMIN>**.

- Après le choix de l'utilisateur **< ADMIN>** et la validation du choix par la touche ,
- le logiciel affiche le champ pour l'introduction du mot de passe de l'opérateur.


- Introduire le mot de passe „1111” et valider par la touche .

- Le logiciel passe à l'affichage de la fenêtre principale.
- Après le premier enregistrement, d'abord il faut introduire des utilisateurs et leur donner les niveaux convenables des droits à la balance (plus d'informations plus loin dans le mode d'emploi, voir: le point 9.1).

Puis, en vue de s'enregistrer, il faut choisir l'utilisateur de la liste. Après l'introduction du mot de passe, le logiciel marche avec la prise en considération des droits des opérateurs particuliers.

Si n'importe quel utilisateur est enregistré, l'afficheur montre le pictogramme .

### Quitter/Fermer la session de l'utilisateur:

- Pour quitter/fermer la session de l'utilisateur, choisir la position <MANQUE> de la liste des utilisateurs accessibles.
- Le logiciel rentrera à la fenêtre principale, l'afficheur montrera l'absence de l'utilisateur enregistré (le manque du pictogramme  sur l'afficheur).


## 5.5. Unités

Le groupe des paramètres P8 UNITÉS rend possible les changements concernant l'accessibilité aux unités de masse lors du travail avec la balance et la définition de deux unités de l'utilisateur. La possibilité de l'introduction des changements garantit le confort du travail avec la balance et son service rapide.

Le changement de l'unité à l'autre que [g] est possible pendant le pesage ou pendant le travail avec les autres modes. Les modes COMPTAGE DE PIÈCES et ÉCARTS EN POUR CENT sont les exceptions - pour ces modes le changement de l'unité n'est pas possible.

## 5.6. Choix de l'unité instantanée de masse


La fonction rend possible le choix de l'unité de pesage à l'aide de laquelle la masse sera indiquée au cours du travail. L'unité sera en vigueur à partir du moment du changement de l'unité jusqu'à l'arrêt de la balance ou jusqu'au changement suivant de l'unité de pesage.

Chaque pression sur la touche  évoque le changement de l'unité de masse.

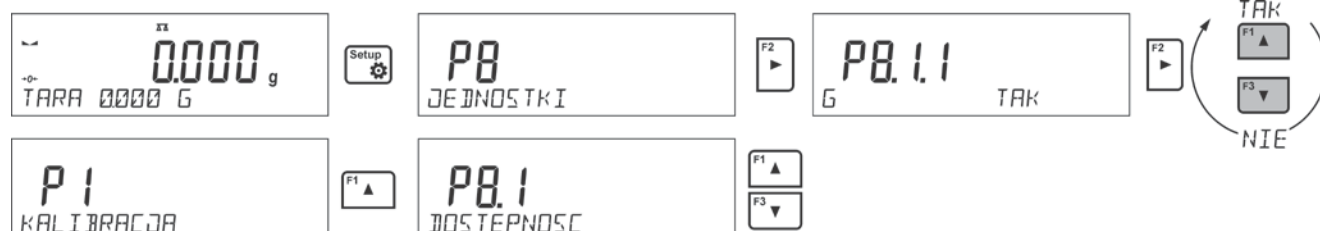
### Les possibilités du choix:

- Les balances vérifiées - les unités à choisir:  
[g], [mg] ou [kg], [ct].
- Les balances sans vérification – les unités à choisir:  
[g], [mg], [kg], [ct], [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tlh], [tls], [tit], [tlc], [mom], [gr], [ti], [N].

## 5.7. Accessibilité des unités de pesage

L'utilisateur peut déclarer les unités de pesage qui seront accessibles en choisissant l'unité instantanée à l'aide de la touche . Les unités pour lesquelles la valeur du paramètre d'accessibilité sera réglée à <OUI> seront accessibles au choix de l'utilisateur dans les modes dans lesquels le changement des unités est possible.

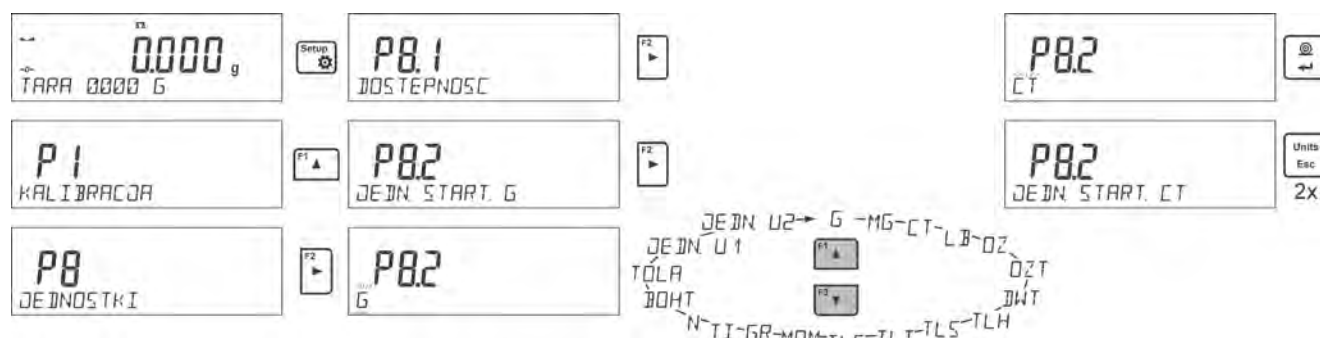
### Procédure:



## 5.8. Choix de l'unité de démarrage du pesage

Après le choix de l'unité de démarrage, la balance pendant la mise en marche montre l'unité choisie comme l'unité de démarrage (dans les modes dans lesquels le changement des unités est possible). Le statut de la balance décide des unités accessibles au choix: ce que la balance est vérifiée ou sans vérification.

### Procédure:



## 5.9. Unité de l'utilisateur

Il est possible de déclarer deux unités de l'utilisateur. L'unité de l'utilisateur est le résultat de la multiplication de l'indication de la balance par le coefficient introduit pour l'unité déterminée de l'utilisateur.

Sur l'afficheur, les unités de l'utilisateur sont marquées de la façon suivante: **[u1]** – l'unité de l'utilisateur 1 et **[u2]** – l'unité de l'utilisateur 2.

La façon de la déclaration du coefficient pour l'unité de l'utilisateur est montré au-dessous:



Les unités de l'utilisateur sont accessibles seulement pour les balances non-vérfiées.

## 6. AUTRES PARAMÈTRES

L'utilisateur peut changer les paramètres qui influencent sont travail avec la balance.

Les paramètres sont contenus dans le groupe **P6 AUTRES**.

Le changement des réglages pour les paramètres individuels est décrit au point précédent du mode d'emploi.

### Langue du menu

Le paramètre qui rend possible le choix de la langue des descriptions du menu de la balance.

Les langues accessibles: POLONAIS, ANGLAIS, ALLEMAND, ESPAGNOL, FRANÇAIS, TURC, TCHÈQUE, ITALIEN, HONGROIS.

### Droits

Le paramètre qui rend possible le choix du niveau des pouvoirs de l'entrée dans le menu de la balance pour l'utilisateur qui n'est pas enregistré.

Droits accessibles: UTILISATEUR/ UTILISATEUR AVANCÉ/ADMINISTRATEUR.

Dépendamment de l'option choisie, l'utilisateur sans la nécessité de l'enregistrement peut changer les réglages du menu de la balance; dans l'étendue du niveau des droits (la description des droits au point 9.1 du mode d'emploi).

### Signal sonore Beep – la réaction à la pression de la touche

Le paramètre qui rend possible la mise en marche / l'arrêt du signal Beep. Le signal sonore Beep informe l'utilisateur sur la pression de n'importe quelle touche sur le boîtier de la balance.

**NON** - le signal de la pression sur la touche est arrêté.

**OUI** - le signal de la pression sur la touche est mis en marche.

### Rétroéclairage et la régulation de la luminosité du rétroéclairage de l'afficheur

Le paramètre qui rend possible le réglage de la luminosité du rétroéclairage de l'afficheur ou l'arrêt du rétroéclairage de l'afficheur.

**100** - la luminosité maximale du rétroéclairage.

**10** - la luminosité minimale du rétroéclairage.

**MANQUE** - le rétroéclairage arrêté.



## Extinction du rétroéclairage


Le paramètre <P6.5 EXTINCTION DU RÉTROÉCLAIRAGE> permet de régler l'arrêt du rétroéclairage de l'afficheur pendant que la balance ne pèse pas. Le rétroéclairage peut être éteint quand l'afficheur montre le résultat stable.

**MANQUE** - l'extinction ne marche pas; **0.5; 1; 2; 3; 5** - le temps en minutes.

Si le logiciel de la balance enregistre que l'indication sur l'afficheur est stable en temps réglé dans le paramètre <P6.5 ÉTEINDRE LE RÉTROÉCLAIRAGE>, le rétroéclairage est éteint automatiquement.


Le rétroéclairage sera mis en marche de nouveau quand l'indication change (le signe de stabilité disparaît) ou n'importe quelle touche sur le clavier de la balance sera pressée. L'extinction est activée aussi quand le logiciel de la balance montre le menu.

## Arrêt automatique de la balance

Le paramètre <P6.6 AUTO-ARRÊT> rend possible le réglage de l'arrêt automatique de l'afficheur (fonctionne comme la pression de la touche ). Après l'arrêt de l'afficheur, d'autres sous-ensembles sont alimentés, la balance est prête à commencer son travail.

**MANQUE** - l'arrêt automatique ne marche pas; **1; 2; 3; 5; 10** - le temps en minutes.

Si le logiciel de la balance enregistre que l'indication sur l'afficheur est stable en temps réglé dans le paramètre <P6.6 AUTO ÉTEINDRE>, l'afficheur est arrêté automatiquement (le rétroéclairage sera arrêté, le résultat de pesage disparaît et le montre sera affiché).

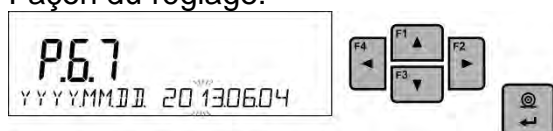
Pour mettre en marche la balance, il faut presser la touche  sur le clavier de la balance. La balance rentre automatiquement au processus de pesage.

L'arrêt automatique ne marche pas quand n'importe quel processus est commencé ou le logiciel de la balance montre le menu.

## Date

Le paramètre qui rend possible le réglage de la date actuelle.

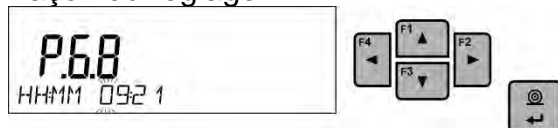
Façon du réglage:



## Temps

Le paramètre qui rend possible le réglage du temps actuel.

Façon du réglage:



## Format de la date

Le paramètre qui rend possible le choix du format de la date sur l'impression:  
[YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY].

Où: YYYY – année; MM – mois; DD – jour.

## Format du temps

Le paramètre qui rend possible le choix du format du temps sur l'impression [12H / 24H].

Pour la valeur réglée [12H], dans le paramètre <P6.6 TEMPS> à côté du temps affiché, la lettre <A> ou <P> sera affichée aussi.

Où: **A** marque les heures avant l'heure 12 à midi, **P** – marque les heures après l'heure 12 à midi. Sur l'impression, à côté du temps, les lettres **AM** ou **PM** seront affichées.

## Autotest BPL

La fonction <AUTOTEST> permet à l'utilisateur d'évaluer son travail et de diagnostiquer les causes des erreurs de pesage, les erreurs qui dépassent les valeurs admissibles pour le type donné de la balance.

AUTOTEST rend possible l'optimisation facile et régulière des réglages de la balance en vue d'obtenir les meilleurs paramètres de la répétabilité et du temps de pesage dans les conditions atmosphériques données. La fonction rend possible la vérification des paramètres présentés au-dessus à n'importe quel moment et la possibilité de l'archivage des tests qui ont été réalisés. Les tests sont archivés en forme des impressions de rapports qui sont générées automatiquement après la terminaison du procédure de la vérification.

Autotest BPL est basé sur le test de la répétabilité des indications au cours du cycle de la mise du poids interne et de la détermination de cette façon de l'erreur de l'indication de la balance en référence à sa capacité maximale.

## Autotest compte sur:

- la mise du poids interne 2-fois,
- la mise du poids interne 10-fois,
- le calcul de l'écart standardisé pour 10 mesures qui ont été réalisées,
- le calibrage de la balance,
- l'impression du rapport.





Les résultats du test contiennent: les données de la balance, l'erreur comptée pour la capacité maximale et la valeur de la répétabilité des indications exprimée comme l'écart standardisé.

## Exemple du rapport:

```
.....
----- Autotest BPL: Rapport -----
Type de la balance      PS 3000.R2
ID de la balance       400010
Utilisateur            Admin
Version de l'application v.0.4.9
Date                   2013.07.16
Temps                   09:17:16
-----
Nombre des mesures     10
Échelon de la balance  0.001/0.01 g
Masse du poids interne  1402.094 g
Filtre                 Moyen
Affirmation du résultat Rapidement et précisément
-----
Écart de la capacité maximale de la balance -0.118 g
Répétabilité           0.0088 g
Signature
```

.....

## Procédure:

Mettre en service le paramètre <P6.11 AUTOTEST BPL> à l'aide de la touche . Le logiciel de la balance commencera la procédure de l'autotest BPL qui sera réalisée automatiquement jusqu' à la fin. L'utilisateur peut à n'importe quel moment interrompre le processus par la pression sur la touche  dans la fenêtre du processus. Après la terminaison de la procédure, sur l'afficheur principal apparaît le résultat de l'écart standardisé de toutes les mesures. Dans la barre inférieure apparaît l'inscription <RÉSULTAT> et l'impression automatique du rapport final se déroulera (l'exemple du rapport au-dessus). Le rapport peut être imprimé de nouveau par la pression sur la touche . Le rapport n'est pas enregistré, après la sortie de ce niveau il sera supprimé de la mémoire de la balance. Pour quitter la fenêtre, presser la touche , le logiciel rentre à l'affichage du menu.

## 7. CALIBRAGE DE LA BALANCE

Pour obtenir le pesage très précis, il faut introduire périodiquement à la mémoire de la balance le coefficient de la correction des indications de la balance en référence à la masse de référence: le calibrage de la balance.

### **Le calibrage doit être réalisé:**

- avant le commencement du pesage,
- quand entre les séries suivantes de mesures il y a des intervalles longs du temps,
- si la température dans la balance a changé de plus que: 1°C, ou 2°C (les balances des séries AS, PS et APP).

### **Sortes du calibrage:**

- le calibrage automatique interne,
- le calibrage manuel interne,
- le calibrage à l'aide du poids externe: ayant la masse déclarée qui ne peut pas être modifiée ou ayant n'importe quelle masse de l'étendue de la capacité maximale de la balance, cependant cette masse ne peut pas être plus petite que 30% de l'étendue de la capacité maximale de la balance.




### **Remarque:**

*Dans les balances vérifiées (avec le calibrage interne) seulement le calibrage interne automatique et manuel est possible. Il faut se souvenir de réaliser le calibrage de la balance quand le plateau reste vide, sans la charge !!*


*En cas où il y a la charge trop lourd sur le plateau de la balance, la barre inférieure de l'afficheur montre le communiqué <ÉTENDUE DÉPASSÉE>. Il faut enlever la charge du plateau et répéter le processus de calibrage. En cas de besoin, le processus du calibrage peut être interrompu par la pression sur la touche **Esc**.*

## 7.1. Calibrage interne

Le processus du calibrage peut être commencé de façon automatique ou manuel.

La façon manuelle comporte sur la pression de la touche . Ensuite, le système du calibrage automatique se déroule. L'utilisateur est informé sur les étapes particulières du calibrage.

**Le cycle du calibrage commencé de façon automatique se déroule de la façon suivante:**

- Le logiciel de la balance détecte la nécessité du calibrage et signale cette nécessité à l'aide du pictogramme du thermomètre ou du montre et de l'inscription <Cal> dans la partie supérieure de l'afficheur ; à partir de ce moment le temps est compté - environ 2 minutes pendant lesquelles il est possible de réaliser les pesages suivants.
- Après l'écoulement de 2 minutes, l'afficheur montre le communiqué <CAL\_30> et commence le comptage du temps de 30..29..28 à 0 (la valeur montrée constituée le compteur du temps).
- Au cours de la réalisation du calibrage il est interdit d'effectuer les activités sur la balance.
- Pour terminer la réalisation des mesures, il faut presser la touche <Esc>. Après la pression de cette touche, la balance rentre au pesage en montrant le résultat précédent du pesage, après environ 5 minutes la balance affiche le communiqué <CAL 30> de nouveau.
- Le processus du calibrage peut être reculé à plusieurs reprises. Cependant, cela peut causer les erreurs pendant le pesage. Les erreurs sont le résultat des changements de la température, et en conséquence des changements de la sensibilité de la balance.

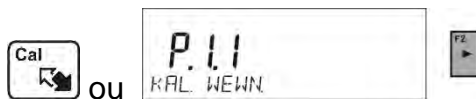
**Calibrage automatique se déroule en 3 cas:**

- Calibrage après la connexion au réseau – les balances vérifiées.
- Calibrage avec la prise en considération des changements de la température dedans la balance. La balance est équipée du système précis du monitoring des changements de la température. La température du calibrage est enregistrée pendant chaque calibrage. La mesure suivante de la température sera enregistrée quand le changement de la température sera plus haute que: 1°C ou 2°C (les balances des séries AS PS et APP).
- Calibrage avec la prise en considération l'écoulement du temps. L'utilisateur peut déclarer les intervalles du temps qui constitueront le critère pour la réalisation du calibrage (l'option accessible seulement pour les balances sans la vérification).

## 7.2. Menu du calibrage

### • P1.1 CAL. INT. - Calibrage interne

Le commencement du processus du calibrage interne. Le processus est complètement automatique, sans l'ingérence de l'utilisateur de la balance. Si la charge se trouve sur le plateau, l'afficheur montre le communiqué sur la nécessité de l'enlèvement de la charge. Si la charge sur le plateau est petit (jusqu'à  $\pm 10\%$  max de la capacité maximale de la balance), la balance se calibre automatiquement, sans la nécessité de l'enlèvement de la charge du plateau.



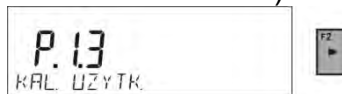
- **P1.2 CAL. EXT. - Calibrage externe (par le poids externe)**

Le calibrage par le poids externe duquel valeur est enregistrée dans le menu d'usine de la balance. (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).



- **P1.3 CAL. DE L'UTILISAT. - Calibrage de l'utilisateur (par le poids externe)**

Le calibrage à l'aide du poids externe ayant n'importe quelle masse de l'étendue de la capacité maximale de la balance, cependant cette masse ne peut pas être plus petite que 30% de l'étendue de la capacité maximale de la balance (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).



- **P1.4 TEST DU CAL. - Test du calibrage**

Le test du calibrage comporte sur la comparaison de la masse interne du calibrage avec la valeur de la masse enregistrée dans la mémoire de la balance. Le processus se déroule automatiquement, l'afficheur montrera le résultat du processus (si la balance est connectée par l'un des ports de communication à l'ordinateur ou à l'imprimante, l'impression du test du calibrage sera réalisé). Après la pression sur la touche **Esc** l'écran précédent est affiché.



- **P1.5 AUTO. CALIBR. TEMP. - Calibrage automatique de la température**

La détermination du facteur qui décide du commencement du calibrage automatique interne (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).

**MANQUE** - aucun facteur n'évoque pas le commencement du calibrage (le calibrage automatique arrêté).

**TEMPÉRATURE** - le calibrage avec la prise en considération des changements de la température dedans la balance.

**TEMPS** - le calibrage par rapport au temps réglé dans **P1.6 AUTO CAL. C.**

**TEMPS ET TEMPÉRATURE** - le calibrage avec la prise en considération du temps et des changements de la température.

- **P1.6 AUTO CAL. C. - Temps du calibrage automatique**

La détermination du temps après lequel le calibrage automatique se commence (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).

## 7.3. Calibrage manuel

### 7.3.1. Calibrage interne

La balance réalise automatiquement le processus du calibrage interne. Pendant sa durée, il est interdit de placer une charge sur le plateau. Dans la barre inférieure de l'afficheur, le communiqué **<NE PAS ARRÊTER CALIBRAGE>** sera visible. Après la terminaison du processus de calibrage, la balance enregistre les résultats du calibrage dans la mémoire et retourne au mode de pesage.

**Remarque:**



- En cas de la nécessité de l'interruption du processus de calibrage, presser la touche **Esc**.

- Si pendant le calibrage il y a la charge sur le plateau, l'afficheur montre le communiqué sur l'erreur. Le processus de calibrage sera interrompu, la balance rentre au pesage. Après l'enlèvement de la charge, le processus de calibrage peut être répété.


### 7.3.2. Calibrage externe

Le calibrage externe doit être effectué à l'aide du poids externe de la classe  $F_1$  – pour les balances de la série PS (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).

**Procédure:**

- Il faut commencer le processus de calibrage externe, l'affichage du communiqué sur la nécessité de l'enlèvement de la charge placée sur le plateau **<ENLEVER LA MASSE>** (le plateau doit être vide). Quand le plateau est vide, presser la touche



- La balance détermine la masse du plateau vide, la barre inférieure de l'afficheur montre le communiqué **<CALIBRAGE>**. Ensuite le communiqué est affiché **<METTRE LA MASSE>** dans la barre inférieure, dans la fenêtre principale – la valeur de la masse pour la mettre sur le plateau; **p.ex.: 200.000g** (dépendamment du type de la balance).
- Mettre le poids ayant la masse donnée et presser la touche . La balance détermine la masse, la barre inférieure de l'afficheur montre le communiqué **<CALIBRAGE>**. Après le calibrage, la balance rentre au sous-menu **<P1.2 CAL. EXTER.>**.


### 7.3.3. Calibrage de l'utilisateur


Le calibrage externe doit être effectué à l'aide du poids externe de la classe  $F_1$  – pour les balances de la série PS (l'option inaccessible dans les balances vérifiées).

**Procédure:**

- Il faut déclarer la masse du poids qui sera utilisé pour le calibrage. Sa masse doit être  $\geq$  30% de la capacité maximale.



- Après l'introduction et la validation de la masse du poids, le communiqué sera affiché qui demande d'enlever la charge du plateau **<ENLEVER MASSE>** (le plateau doit être vide). Quand le plateau est vide, presser la touche .
- La balance détermine la masse du plateau vide, la barre inférieure de l'afficheur montre le communiqué **<CALIBRAGE>**. Ensuite le communiqué est affiché **<METTRE LA MASSE>** dans la barre inférieure, dans la fenêtre principale – la valeur de la masse pour la mettre sur le plateau; **p.ex.: 200.000g** (dépendamment du type de la balance).

- Mettre le poids ayant la masse donnée et presser la touche . La balance détermine la masse, la barre inférieure de l'afficheur montre le communiqué <**CALIBRAGE**>. Après le calibrage, la balance rentre au sous-menu <**P1.2 CAL. EXTER.**>.

#### **7.4. Impression du rapport de calibrage**

Le rapport de calibrage est généré automatiquement à la fin de chaque processus de calibrage ou à la fin du test de calibrage et envoyé au port de communication COM 1. Le contenu du rapport est déclaré dans le menu P5.1 RAPPORT DE CAL.

La description des réglages de cette option se trouve plus loin dans le mode d'emploi; dans le point concernant les impressions.

Le rapport peut être imprimé à l'aide de l'imprimante connectée à la balance ou il peut être envoyé à l'ordinateur et enregistré en forme du fichier pour l'archivage.

## 8. RÉGLAGE DU CONTENU DES IMPRESSIONS

### 8.1. Rapport du calibrage

**P5.1 RAPPORT DE CAL.** – le groupe des paramètres qui rend possible la déclaration des données qui se trouvent sur l'impression du rapport de calibrage.

<i>Nom de la variable</i>	<i>Description de la variable.</i>
<b>PROJET</b>	Nom du projet (p.ex. associé au type concret de pesage). Le nom peut contenir 16 caractères au maximum.
<b>SORTE DE CALIBRAGE</b>	L'impression de la sorte du calibrage effectué.
<b>UTILISATEUR</b>	Impression du nom de l'utilisateur enregistré.
<b>PROJET</b>	Impression du nom du projet (voir: paramètre <i>Projet</i> ).
<b>DATE</b>	Impression de la date de la réalisation du calibrage.
<b>TEMPS</b>	Impression du temps de la réalisation du calibrage.
<b>ID. DE BALANCE</b>	Impression du numéro d'usine de la balance.
<b>DIFFÉRENCE DES MASSES DU POIDS</b>	Impression de la différence entre les masses du poids de calibrage qui a été mesuré pendant le calibrage effectué dernièrement et la masse de ce poids mesurée actuellement.
<b>TIRETS</b>	Impression des lignes de tirets qui séparent les données sur l'impression et le champ de la signature.
<b>SIGNATURE</b>	Impression du champ pour la signature de l'utilisateur qui effectue le calibrage.

Pour les paramètres décrits au-dessus il faut choisir les valeurs:

**NON** - ne pas imprimer sur le rapport.

**OUI** - imprimer sur le rapport.

*Exemple du rapport:*

Rodzaj kal.	Wewnetrzna
Uzytkownik	Admin
Projekt	Nazwa projektu-1
Data	04.06.2013
Czas	10:54:27 AM
Nr wagi	353870
Roznic. kal.	0.045 g
-----	
Podpis	
.....	

### 8.2. Autres impressions

<b>EN-TÊTE</b>	Groupe des paramètres qui rend possible la déclaration des données qui se trouvent sur l'impression de l'en-tête.
<b>IMPRESSION BPL</b>	Groupe des paramètres qui rend possible la déclaration des données qui se trouvent sur l'impression de la mesure.
<b>PIED DE PAGE</b>	Groupe des paramètres qui rend possible la déclaration des données qui se trouveront sur l'impression du pied de page.



**Liste des variables dans les impressions:**

<b>Nom de la variable</b>	<b>Description de la variable</b>	<b>Présente dans:</b>
<b>MODE DU TRAVAIL</b>	Impression du nom du mode de travail de la balance.	En-tête Pied de page
<b>TYPE DE LA BALANCE</b>	Impression du type de la balance.	En-tête Pied de page
<b>ID. DE LA BALANCE</b>	Impression du numéro d'usine de la balance.	En-tête Pied de page

<b>UTILISATEUR</b>	Impression du nom de l'utilisateur enregistré.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>PRODUIT</b>	Impression du nom du produit choisi actuellement.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>DATE</b>	Impression de la date de l'impression.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>TEMPS</b>	Impression du temps de l'impression.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>VARIABLE 1</b>	Impression de la valeur de la VARIABLE 1.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>VARIABLE 2</b>	Impression de la valeur de la VARIABLE 2.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>NETTE</b>	Impression de la valeur de la masse NETTE en unité élémentaire (en unité de calibrage).	Impression BPL
<b>TARE</b>	Impression de la valeur de la tare en unité actuelle.	Impression BPL
<b>BRUTE</b>	Impression de la valeur brute en unité actuelle.	Impression BPL
<b>RÉSULTAT ACTUEL</b>	Impression du résultat actuel (la masse NETTE) de la mesure <b>en unité actuelle</b> .	Impression BPL
<b>RAPPORT CALIBRAGE DU</b>	Impression du rapport du dernier calibrage, conformément aux réglages déclarés pour l'impression du rapport de calibrage	En-tête Impression

	(voir: le point 14.1 du mode d'emploi).	BPL Pied de page
<b>TIRETS</b>	Impression des lignes de tirets qui séparent les données sur l'impression et le champ de la signature.	En-tête Pied de page
<b>LIGNE VIDE</b>	Impression de la ligne vide qui sépare.	En-tête Pied de page
<b>SIGNATURE</b>	Impression du champ pour la signature de la personne qui effectue le calibrage.	Pied de page
<b>PROFIL</b>	Option qui permet l'impression du nom du profil choisi actuellement.	En-tête Impression BPL Pied de page
<b>IMPRESSION NON-STANDARDISÉE</b>	L'impression de l'une de 100 impressions non-standardisées. La façon de l'introduction des impressions non-standardisées se trouve dans la partie suivante du mode d'emploi.	En-tête Impression BPL Pied de page

Pour les paramètres décrits au-dessus il faut choisir les valeurs:

**NON** - ne pas imprimer

**OUI**- imprimer

*Exemples des impressions:*

-----	
Mod pracy	Ważenie
Data	28.08.2013
Czas	11:20:52
Typ wagi	AS
ID wagi	32100000
Użytkownik	ADMIN
Towar	TABLETKA
ZM-1	

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Towar	NAZWA
	0.000 g

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Użytkownik	Admin
Podpis	
.....	

**Pied de page**

**En-tête**

**Impression BPL**

### 8.3. Impressions non-standardisées

Le logiciel de la balance rend possible l'introduction de 4 impressions non-standardisées. Chaque impression peut contenir jusqu'à 160 caractères.

**Impression non-standardisée peut contenir:**

- les données variables dépendant du mode de travail et d'autres besoins de l'utilisateur (la masse, la date, etc.),
- les textes constants enregistrés dans le menu de l'utilisateur; il faut se souvenir de l'introduction seulement les majuscules, sans les signes polonais,
- l'impression non-standardisée peut contenir pas plus que 160 caractères (introduits comme une chaîne de caractères).

#### 8.3.1. Introduction des textes

**Les données variables qui apparaissent dans tous les modes et ayant les mêmes valeurs:**

%%	Impression du seul caractère „%”
%V	Masse actuelle nette en unité actuelle
%N	Masse actuelle nette en unité élémentaire

%G	Masse actuelle brute en unité élémentaire
%T	Masse actuelle de la tare en unité élémentaire
%D	Date actuelle
%M	Temps actuel
%I	Numéro de la balance
%R	Numéro du logiciel
%P	Numéro du projet
%U	Numéro de l'utilisateur
%F	Nom de la fonction actuelle – du mode de travail
%C	Date et temps du dernier calibrage
%K	Sorte du dernier calibrage
%S	Produit choisi actuellement (pesé)
%Y	Écart du dernier calibrage
%1	Variable 1
%2	Variable 2

**Données variables dépendant du mode de travail utilisé actuellement:**

<b>Variable</b>	<b>Description</b>	<b>Mode dans lequel la variable est active</b>
%W	Masse de référence de la pièce	COMPTAGE DE PIÈCES
%H	Seuil supérieur	CONTRÔLE DE TOLÉRANCES
%L	Seuil inférieur	
%A	Valeur cible	DOSAGE
%B	Masse de référence	ÉCARTS

**Caractère spéciaux utilisés pour la formation des impressions spéciales:**

\\	un seul signe „\”
\C	CRLF
\R	CR
\N	LF
\T	Tabulateur
\F	Éjection de la page (pour les imprimantes PCL)
%E	Coupage du papier pour les imprimantes EPSON

Chaque impression peut contenir 160 caractères au maximum (les lettres, les chiffres, les caractères spéciaux, les barres d'espacement). L'utilisateur peut utiliser les caractères spéciaux afin de placer les données variables dans les impression, dépendamment de ses propres besoins.

**Exemple 1:**

„RADWAG”

DATE: <date actuelle de la mesure>

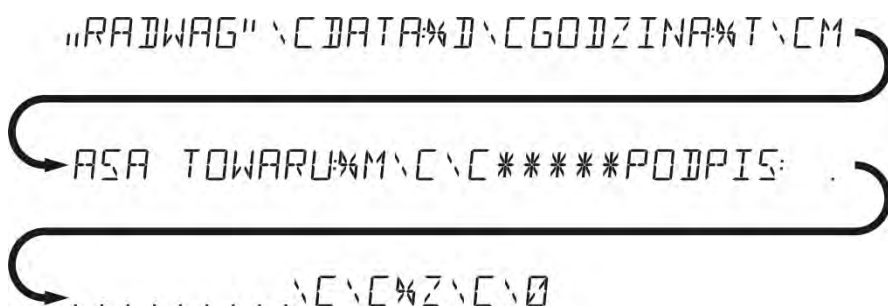
HEURE: <temps actuel de la mesure>

MASSE DE PRODUIT: <indication actuelle de la masse>

\*\*\*\*\*SIGNATURE:.....

<mode actuel de travail>

Entrer dans le réglage du contenu de l'impression et projeter l'impression en utilisant les données variables convenables et les signes du formatage du texte.



### Exemple 2:

Pour couper le papier, après la réalisation de l'impression à l'aide de l'imprimante EPSON (si l'imprimante est équipée du couteau), il faut pour l'impression donnée (EN-TÊTE, IMPRESSION BPL ou PIED DE PAGE) introduire l'impression non-standardisée 1, 2, 3 ou 4 dans lequel sera la variable <%E> et choisir cette impression pour les réglages de l'impression donnée.

Dans cette situation, la commande <SUFFIXE> doit être vide.

Le coupage du papier sera réalisé après l'impression du PIED DE PAGE.

Exemples des réglages:

- P5.4.14 IMPRESSION NON-STANDARDISÉE | IMPRESSION NON-STANDARDISÉE 1
- P5.5 IMPRESSION NON-STANDARDISÉE 1 | %E

### Façon de l'introduction des textes:

#### – Du pupitre de la balance

F2 ▶	Choix du caractère pour le changement. Déplacement du curseur ou du caractère actif (palpitant) à droite.
F4 ◀	Choix du caractère pour le changement. Déplacement du curseur ou du caractère actif (palpitant) à gauche.
F3 ▼	Changement du caractère à une valeur en bas.
F1 ▲	Changement du caractère à une valeur en haut.
→0← Delete	Suppression du caractère.
→T← Insert	Insertion du caractère.

#### – Du clavier d'ordinateur du type USB

Le clavier d'ordinateur du type USB peut être connecté à la balance ce qui rend possible l'édition plus facile et rapide des impressions.

Afin d'introduire le texte, entrer dans la position convenable du menu et à l'aide du clavier introduire le texte; ensuite confirmer par la touche <Enter>.

### Remarque:

*Il faut se souvenir pour introduire les variables utilisées dans les impressions non-standardisées à l'aide des majuscules.*

## **8.4. Variables**

Les variables ce sont les informations alphanumériques qui peuvent être liées aux impressions, au produit ou à l'autre information concernant le pesage. Les variables peuvent servir à l'introduction entre autres du numéro de la série ou du numéro du lot pendant le pesage des produits. Le logiciel rend possible l'introduction de 2 variables. Chaque variable peut contenir 32 caractères. En introduisant chacune des variables il faut donner son contenu.

Afin d'introduire le contenu de la variable, entrer dans le réglage de la variable (le paramètre P5.9 – VARIABLE 1 ou P5.10 – VARIABLE 2) et introduire son contenu à l'aide des touches directionnelles (des flèches) du clavier de la balance ou du clavier d'ordinateur. Le principe de l'introduction des textes est le même comme pour les impressions non-standardisées.

## **9. BASES DE DONNÉES**

Le logiciel de balance dispose de 3 bases de données éditables (UTILISATEURS, PRODUITS et TARES) et de 2 bases de données non-éditables (PESAGES et ALIBI) dans lesquelles sont enregistrées toutes les mesures qui ont été réalisées par la balance.

L'étendue des données qui peuvent être enregistrées dans les bases individuelles:

**UTILISATEURS** – 10 différents utilisateurs.

**PRODUITS** – 1000 différents produits.

**TARES** – 10 différentes masses des emballages.

**PESAGES** – 5 000 mesures suivantes.

**ALIBI** – 100 000 mesures suivantes.

### **9.1. Utilisateurs**

Pour chaque utilisateur on peut introduire les données suivantes:

**NOM** (30 caractères), **CODE** (6 caractères),

**MOT DE PASSE** (8 caractères, seulement les chiffres),

**POUVOIRS** (*UTILISATEUR, UTILISATEUR AVANCÉ, ADMINISTRATEUR*),

**LANGUE** (chaque langue accessible dans la balance).

### **Niveaux des pouvoirs**

Le logiciel de balance possède 3 niveaux des pouvoirs: *UTILISATEUR, UTILISATEUR AVANCÉ, ADMINISTRATEUR*.

**Le tableau montre l'accès à l'édition des paramètres de l'utilisateur, des bases de données et des fonctions du logiciel dépendamment du niveau des pouvoirs.**

Pouvoirs	Niveau de l'accès
<b>UTILISATEUR</b>	L'accès à l'édition des paramètres du sous-menu: P2.1 ACCESSIBILITÉ, INFORMATIONS et ABRÉVIATIONS pour chaque mode de travail et pour les réglages dans le groupe des paramètres <AUTRES>, sauf les réglages <P6.2 POUVOIRS>, <P6.7 DATE> i <P6.8 TEMPS>. Il possède l'accès à la fonction de l'aperçu des informations dans les <Bases de Données>, il peut définir les variables. L'utilisateur peut commencer et réaliser tous les processus de la balance.
<b>UTILISATEUR AVANCÉ</b>	L'accès à l'édition des paramètres dans le sous-menu: <LECTURE>; <MODES DE TRAVAIL>; <COMMUNICATION>; <APPAREILS>; <AUTRES>, sauf les réglages <P6.2 POUVOIRS>, <P6.7 DATE> et <P6.8 TEMPS>. L'utilisateur avancé peut commencer et réaliser tous les processus de balance.
<b>ADMINISTRATEUR</b>	L'accès à tous les paramètres de l'utilisateur, des fonctions et de l'édition des <Bases de Données>.

Pour ajouter l'utilisateur et pour lui donner le nom et d'autres réglages, suivre le schéma au-dessous:




Après l'introduction du nom de l'utilisateur, introduire les données suivantes:

le code de l'utilisateur – 6 caractères au maximum,  
le mot de passe de l'utilisateur – 8 chiffres au maximum,  
le choix des pouvoirs pour l'utilisateur –  
UTILISATEUR/ UTILISATEUR AVANCÉ/ADMINISTRATEUR,

le choix de la langue du menu pour l'utilisateur donné.

**Pour supprimer l'utilisateur, il faut:**

- Entrer dans la base des utilisateurs.
- Choisir de la liste l'utilisateur qui sera supprimé de la base des utilisateurs.
- Presser la touche .
- Dans la barre inférieure, le logiciel affichera la question <**SUPPRIMER?**>.

- Confirmer l'opération par la touche .
- Après la confirmation, le logiciel supprimera l'utilisateur choisi de la liste des utilisateurs.

Après la mise en marche de la balance, l'afficheur est actif tout le temps ce qui rend possible la réalisation des mesures de masse sans l'enregistrement des utilisateurs.

## 9.2. Produits

La base **PRODUITS** contient 1000 différents produits. Pour chaque produit on peut introduire les données suivantes:

- NOM (30 caractères),
- CODE (6 caractères),
- EAN (16 caractères),
- MASSE (avec la précision de l'échelon de la balance),
- TARE (la masse de l'emballage lié au produit donné, avec la précision de l'échelon de la balance),
- MIN (le seuil inférieur pour le mode **CONTRÔLE DE TOLÉRANCES**> il doit être introduit avec la précision de l'échelon de la balance),
- MAX (le seuil supérieur pour le mode **CONTRÔLE DE TOLÉRANCES**>, il doit être introduit avec la précision de l'échelon de la balance),
- TOLÉRANCE (les seuils de la tolérance sur  $[\pm]$  pour le mode **<DOSAGE>**, introduit comme % de la masse cible).

Pour ajouter le produit, entrer dans la base de produits et ajouter le nom pour le produit (la même façon comme pour ajouter l'utilisateur – la description au-dessus), ensuite introduire les données nécessaires concernant le produit.

## 9.3. Tares

La base **TARES** contient 100 différentes masses des emballages. Pour chaque emballage on peut introduire les données suivantes:

- NOM (30 caractères),
- TARE (la masse de l'emballage lié au produit donné, elle doit être introduite avec la précision de l'échelon de la balance).

Pour ajouter la tare - la masse de l'emballage, entrer dans la base de tares et ajouter le nom pour la tare (la même façon comme pour ajouter l'utilisateur – la description au-dessus), ensuite introduire les autres données concernant l'emballage donné.

## 9.4. Pesages

La base **PESAGES** est la base non-éditable, c'est à dire les données concernant les mesures sont enregistrées automatiquement dans la base. L'utilisateur a la possibilité seulement de l'aperçu de ces données et éventuellement l'impression ou l'exportation à la clé USB (la procédure pour l'exportation est présentée dans la partie suivante du mode

d'emploi). Le logiciel de balance permet l'enregistrement et le stockage jusqu'à 5000 mesures.

L'enregistrement de mesures se déroule automatiquement, après chaque clic sur la touche <PRINT>, sans la nécessité de la réalisation des activités supplémentaires ou du changement des réglages.

Ensemble avec le résultat, les données supplémentaires liées à la mesure sont enregistrées:

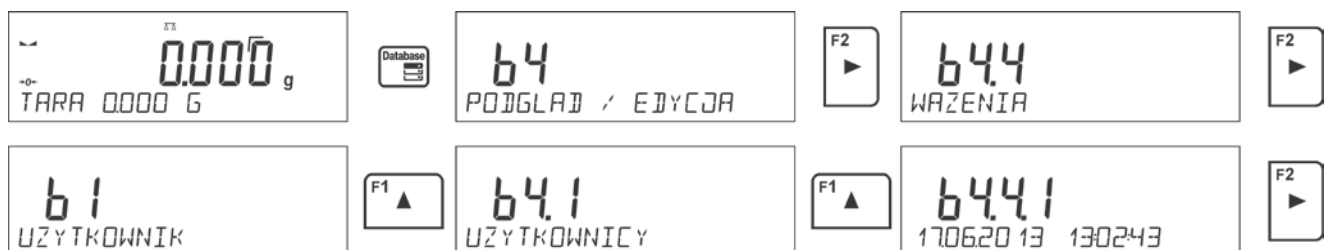
- Date de la mesure.
- Temps de la mesure.
- Résultat de la mesure (masse).
- Valeur de la tare qui a été utilisée.
- Nom du produit qui a été pesé.
- Utilisateur qui effectue la mesure (l'utilisateur enregistré).
- Mode du travail dans lequel la mesure a été réalisée.
- Valeur de la variable 1 et 2.

L'enregistrement des mesures se déroule dans soi-disant la boucle; si la mesure nr. 5001 sera enregistrée, la mesure nr 1 sera supprimée automatiquement de la mémoire de la balance.



**Il n'est pas possible de supprimer les mesures enregistrées dans la mémoire de la balance.**


L'utilisateur a la possibilité de l'aperçu et de l'impression des données enregistrées dans la base PESAGES.

#### Déroulement:



Chaque mesure est enregistrée sous son numéro individuel. Le format du numéro a la forme: b4.4.n; où <n> est le numéro suivant de la mesure enregistrée. Dans la barre inférieure, pour chaque mesure, sont affichés la date et le temps de la réalisation.

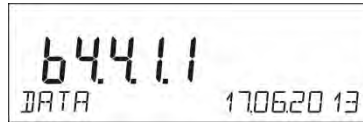
Le passage aux mesures enregistrées suivantes se déroule par le clic sur l'une des touches directionnelles:  ou . Chaque clic sur l'une des touches permet le passage à la mesure suivante en haut et en bas de la liste.



Pour vérifier d'autres données liées à la mesure ou pour le balayage de données, après le choix de la mesure donnée cliquer sur la touche .





Le logiciel passera automatiquement à l'affichage de la première des données liées à la mesure dans la barre inférieure de l'afficheur.



Chaque clic sur l'une des touches:  ou  évoque le changement des données affichées liées à la mesure (la barre inférieure de l'afficheur) On peut imprimer les données

concernant cette mesure après le choix de l'option <IMPRIMER> et le clic sur la touche .

**Exemple de l'impression pour l'enregistrement concret de la mémoire:**

```
Date                21.06.2013
Temps                13:05:02
Utilisateur
Produit

Tare                 0.000 g
Brute                0.000 g
0.000 g
-----Rapport du calibrage-----
Sorte du calibrage   Interne
Utilisateur
Projet               1234567890123459
Date                 16.07.2013
Temps                13:27:09
ID de la balance     10353870
Différence du calibrage -0.004 g
-----
Signature
```

Les données qui seront imprimées dépendent des réglages du paramètre P5.3 IMPRESSION BPL. Les données réglées pour l'impression dans ce paramètre (la valeur <OUI>) seront imprimées au moment donné. Cela concerne aussi l'impression de pesage dans la base PESAGES. (voir: le point 8.2.)

### 9.5. Mémoire ALIBI

La balance est équipée de la mémoire ALIBI qui rend possible l'enregistrement et le stockage jusqu'à 100 000 mesures effectuées sur la balance.

L'enregistrement de mesures se déroule automatiquement, après chaque clic sur la touche <PRINT>, sans la nécessité de la réalisation des activités supplémentaires ou du changement des réglages.

Ensemble avec le résultat, les données supplémentaires liées à la mesure sont enregistrées:

- Date de la mesure.
- Temps de la mesure.
- Résultat de la mesure (masse).
- Valeur de la tare qui a été utilisée.
- Utilisateur qui réalise la mesure (l'utilisateur enregistré).
- Nom du produit qui a été pesé.

L'enregistrement des mesures se déroule dans soi-disant la boucle; si la mesure nr. 100 001 sera enregistrée, la mesure nr 1 sera supprimée automatiquement de la mémoire de la balance.

**Il n'est pas possible de supprimer les mesures enregistrées dans la mémoire de la balance.**

L'utilisateur a la possibilité de l'aperçu et de l'impression des données enregistrées dans la mémoire ALIBI.

**Déroulement:**



Chaque mesure est enregistrée sous son numéro individuel. Format du numéro a la forme: b4.5.n; où <n> est le numéro suivant de la mesure enregistrée. Dans la barre inférieure, pour chaque mesure sont affichés la date et le temps de la réalisation de cette mesure.

La façon de la réalisation des opérations dans la base ALIBI est la même que dans la base de Pesages.

**Exemple de l'impression pour l'enregistrement concret dans la mémoire ALIBI:**

Date	19.06.2013
Temps	6:48:41
Résultat	199.90 g
Tare	0.000 g
Utilisateur	DURANT
Produit	COMPRIMÉ

Pour retourner au pesage, presser plusieurs fois sur la touche .

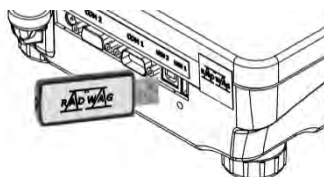
## 10. EXPORTATION ET IMPORTATION DES BASES DE DONNÉES

Option rend possible:

- Archivage des données concernant les pesages réalisés – des bases PESAGES et ALIBI.
- Copiage des bases de produits, de tares et d'utilisateurs entre les balances de la même série.

Les opérations peuvent être réalisées seulement en utilisant la clé USB (pendrive) qui doit être équipée de **<Système des fichiers FAT>**.

Pour profiter de cette option, insérer pendrive dans l'interface USB 1 – le type A.



La balance détecte automatiquement la clé USB et dans la fenêtre principale le communiqué sera affiché. Le communiqué rend possible les opérations liées à l'exportation ou à l'importation de données.



Après l'entrée dans le paramètre, les options suivantes sont accessibles:

- EXPORTATION de données,
- IMPORTATION de données.

### 10.1. Exportation de données

Pour exporter les bases de données, entrer dans l'option <EXPORTATION>.



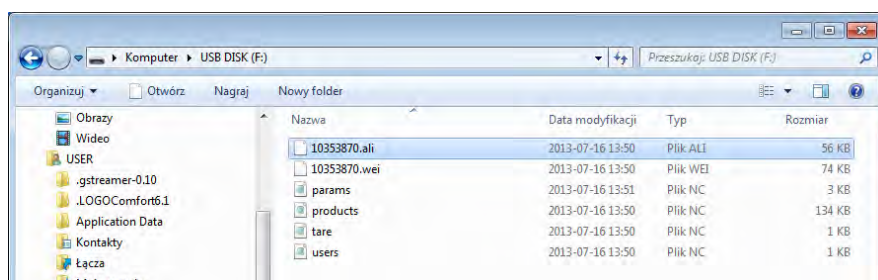
Fonctions accessibles pour l'utilisateur:

- Exportation de toutes les bases.
- Exportation de la base des utilisateurs.
- Exportation de la base des produits.
- Exportation de la base des tares.
- Exportation des pesages.
- Exportation des pesages enregistrés dans la mémoire ALIBI.
- Exportation des paramètres de l'utilisateur.

Après la mise en service de l'option <TOUTES LES BASES> le logiciel de balance forme sur la clé USB les fichiers ayant les noms convenables dans lesquels les données des bases particulières seront enregistrées. Les fichiers ont les extensions spéciales, les données enregistrées dans les fichiers sont cryptées, les contenus des fichiers ne sont pas visibles pour les logiciels standardisés d'ordinateur.

Pour la lecture des données des fichiers des bases: ALIBI et PESAGES servent les logiciels spéciaux d'ordinateur fabriqués par RADWAG.

Les données des fichiers dans lesquels sont enregistrées les données des bases: PRODUITS, UTILISATEURS et TARES sont lues automatiquement par le logiciel de balance dans l'option <IMPORTATION>.



## 10.2. Importation de données

La fonction <IMPORTATION> sert au transfert des données enregistrées dans les bases d'une balance à une autre balance. La fonction permet l'introduction des données sans les erreurs.

Pour importer les bases de données, insérer la clé USB dans l'interface USB, ensuite entrer dans l'option IMPORTATION et choisir l'une des options accessibles.



Options accessibles pour l'utilisateur:




- Importation de toutes les bases.
- Importation de la base des utilisateurs.
- Importation de la base des produits.
- Importation de la base des tares.
- Exportation des paramètres de l'utilisateur.
- 

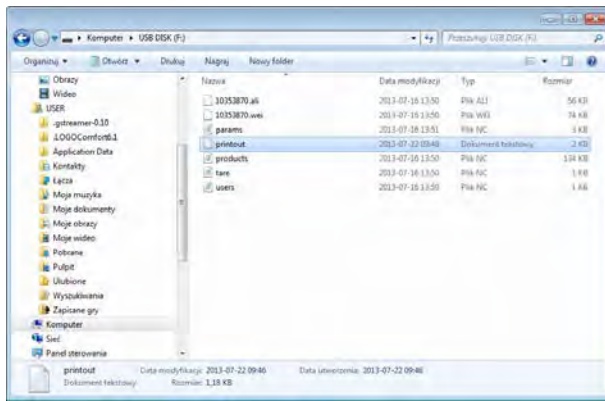
Il n'est pas possible d'importer les données des bases ALIBI et PESAGES.

## 10.3. Impression des données sur les mesures

Le logiciel de balance rend possible l'enregistrement de données sur la mesure dans la clé USB (pendrive).

Pour effectuer cette opération, il faut:

- Insérer pendrive dans l'interface USB.
- Sortir de l'option <IMPORTATION/EXPORTATION> qui sera mise en service automatiquement en pressant sur la touche .
- Régler dans le paramètre <P4.2.1 APPAREILS/IMPRIMANTE/PORT> l'option <PENDRIVE>.
- Rentrer au pesage.
- À partir de ce moment, chaque pression sur la touche  évoque l'enregistrement des données concernant la mesure (conformes aux réglages pour IMPRESSION BPL) dans le fichier de texte qui sera formé automatiquement par le logiciel de la balance. La forme du nom du fichier: *printout.txt*.
- Pour enregistrer les données dans le fichier, avant la prise du pendrive de la balance, arrêter la balance par la touche . Seulement après l'arrêt de la balance on peut prendre pendrive de l'interface et lire les données sur l'ordinateur.




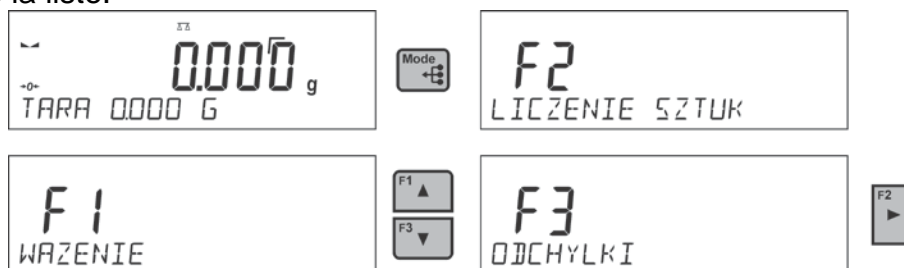
Après l'insertion du pendrive encore une fois dans l'interface USB, le logiciel de balance ajoutera les données au fichier formé sur pendrive, l'utilisateur peut continuer l'enregistrement de mesures dans le même fichier.


**Remarque:** Le pendrive (la clé) doit être équipé de <Système des fichiers FAT>.



## 11. FONCTIONS DE LA BALANCE


- Pesages
- Comptage de pièces
- Contrôle de tolérances
- Dosage
- Écarts à l'égard de la masse de référence
- Détermination de la densité d'états solides
- Détermination de la densité de liquides
- Pesage d'animaux
- Statistique
- Sommation
- Verrouillage du résultat maximal
- Calibrage de pipettes (seulement les balances AS)

Pour mettre en marche le mode donné, presser sur la touche , ensuite choisir le mode nécessaire de la liste.



Après la pression sur la touche  le nom de la première fonction accessible apparaît.

 ou  - le choix du mode de travail.


 - l'entrée dans le mode choisi de travail.

## Remarque:

Le logiciel de la balance marche de la façon suivante: après la déconnection de la balance de l'alimentation et la mise en marche de nouveau, la balance se met en marche dans le mode dans lequel elle a été arrêtée !!!

La façon des réglages pour la fonction est décrite dans la partie suivante du mode d'emploi.

### 11.1. Réglage de l'accessibilité des modes de travail

Dans ce groupe des paramètres l'utilisateur déclare les fonctions qui seront accessibles après la pression sur la touche . L'utilisateur a la possibilité de l'arrêt des fonctions inutilisées pendant le travail avec la balance en réglant leur paramètre de l'accessibilité à la valeur <NON>.

Il faut suivre le schéma au-dessous:

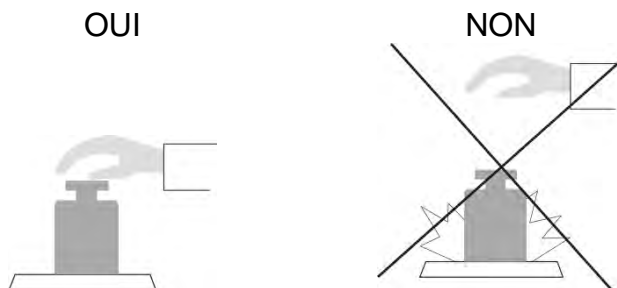


### 11.2. Pesage

#### 11.2.1. Principes du pesage correct

Pour la longue durée de l'utilisation de la balance et pour les mesures précises, les opérateurs sont demandés de:

- Mettre en service la balance sans le chargement du plateau de la balance (le chargement admissible du plateau au moment de sa mise en service:  $\pm 10\%$  de la capacité maximale).
- Charger le plateau de la balance lentement et sans les coups:



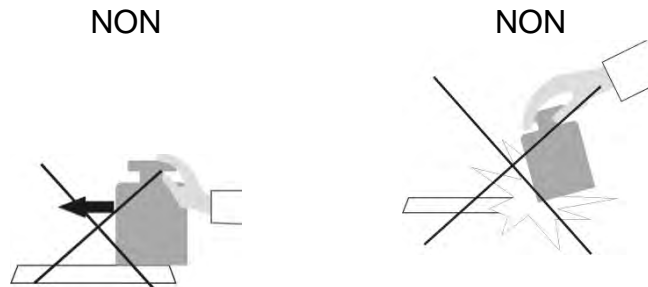
- Mettre les chargements au centre du plateau.

OUI

NON



- Éviter les chargements latéraux du plateau , éviter les coups latéraux du plateau:




Avant le commencement de mesures ou en cas de grands changements des conditions externes, il faut calibrer la balance.

- Avant le commencement des mesures, mettre plusieurs fois la charge sur le plateau de la balance. La charge doit avoir la masse proche de la capacité maximale. Dans le cas de balances avec deux valeurs de l'unité de lecture "d", la charge initiale sur le plateau doit être rendue dépendante de la valeur de cette unité.  
Exemple: Pour les balances AS 82/220 R2, où  $d_1 = 0,01$  mg et  $d_2 = 0,1$  mg, il est recommandé de charger le plateau comme suit: pour les mesures avec  $d_1 = 0,01$  mg avec le poids de 50 g et pour les mesures avec  $d_2 = 0,1$  mg avec un poids de 200g.
- Après l'enlèvement de la charge, vérifier ce que la balance sans la charge indique "précisément le zéro" - le symbole  $+0+$  et ce que la mesure est stable - le symbole  $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ ; sinon, presser sur la touche  $+0+$ /**Delete**,
- par la touche **UNITS** déterminer l'unité de pesage,
- Mettre la charge pesée sur le plateau de la balance et après la stabilisation des indications de la balance lire le résultat de pesage sur l'afficheur.
- On peut tarer plusieurs fois l'indication de la masse de la charge mise sur le plateau par la pression sur la touche  $\rightarrow$ **T** $\leftarrow$ /**Insert** (Remarque: la somme des masses des charges tarées dans la mémoire de la balance ne peut pas dépasser la capacité maximale de la balance).

Ne pas déconnecter la balance de la prise d'alimentation dans les pauses entre les séries de mesures. Éteindre l'afficheur de la balance par la touche **ON/OFF**. Après la pression suivante de la touche **ON/OFF**, la balance est prête à effectuer les pesages suivants.



### 11.2.2. Zérotagage de la balance

Pour zéroter l'indication de masse, presser la touche . L'afficheur montrera l'indication de masse égal zéro; les symboles:  $+0+$  et  $\blacktriangleleft\blacktriangleright$  apparaissent. Le zérotagage est univoque avec la détermination du nouveau point de zéro qui est traité par la balance comme le zéro précis. Le zérotagage est possible seulement quand l'afficheur montre le résultat stable de pesage (l'afficheur montre l'indicateur de stabilité).

#### **Remarque:**

*Le zérotagage de l'afficheur est possible seulement dans l'étendue jusqu'à  $\pm 2\%$  de la capacité maximale de la balance . Si la valeur mise à zéro est plus grande que  $\pm 2\%$  de la capacité maximale, l'afficheur montre le communiqué **Err2**.*

### 11.2.3. Tarage de la balance

Pour déterminer la masse nette, il faut placer l'emballage de la charge sur le plateau de la balance et après la stabilisation de l'indication – presser la touche . Sur l'afficheur apparaît l'indication de la masse égal le zéro et les symboles: **Net** et  apparaissent.

Après avoir enlevé la charge et l'emballage, l'écran affiche l'indication égale de la somme des masses tarées avec le signe moins (-).


Il existe aussi la possibilité d'attribuer la valeur de tare au produit dans la base de données, alors la balance après le choix du produit, télécharge automatiquement les informations de la base de données sur la valeur de tare.

#### **Remarque:**

*Le tarage de la valeur négative est inadmissible. La tentative du tarage de la valeur négative évoque l'apparition du communiqué sur l'erreur **Err3**. Dans ce cas, il faut zéroter la balance et puis la tarer de nouveau.*



### Introduction manuelle de la tare

#### **Procédure:**

- Dans n'importe quel mode de travail, presser l'une des touches de l'accès rapide **F** à laquelle est attribuée l'option **<INTRODUIRE LA TARE>** (la description du réglage se trouve dans la partie suivante du mode d'emploi, au point *Abréviations des touches F*).
- L'affichage de la fenêtre pour introduire la tare. À l'aide des flèches directionnelles, introduire la valeur de tare et presser la touche .
- La balance rentrera au mode de pesage. L'afficheur montrera la valeur de tare introduite avec le signe „-“.



### Choix de la tare de la BASE DE TARES

#### **Procédure:**


- Dans n'importe quel mode de travail, presser la touche d'accès rapide **F**, à laquelle est attribuée l'option **<CHOISIR LA TARE>** (la description du réglage se trouve dans la partie suivante du mode d'emploi, au point. *Abréviations des touches F*) ou choisir l'option **<CHOISIR LA TARE>** après la pression sur la touche .
- L'affichage de la première masse parmi les masses des emballages enregistrées dans la base de tares. À l'aide des flèches directionnelles, choisir la tare qui sera appelée et presser la touche .
- La balance rentre au mode de pesage, sur l'afficheur apparaît la valeur de la tare choisie avec le signe „-“.

OU



- Dans n'importe quel mode de travail presser la touche .
- Entrer dans l'option b3 <TARE>.
- L'affichage de la première masse parmi les masses des emballages enregistrées dans la base de tares. À l'aide des flèches directionnelles, choisir la tare qui sera appelée et presser la touche .
- La balance rentre au mode de pesage, sur l'afficheur apparaît la valeur de la tare choisie avec le signe „-“.

## Suppression de la tare

La valeur introduite de tare peut être supprimée par la pression de la touche  sur le boîtier de la balance ou par l'introduction de la tare ayant la valeur 0.000g (voir: la description au-dessus).

### 11.2.4. Profils du pesage

4 profils implicites du logiciel facilitent le travail avec la balance. 4 profils possèdent les réglages qui rendent possible les pesages optimaux.

Les réglages du profil concernent les réglages pour le mode choisi de travail et se trouvent dans le paramètre: Setup/Modes de travail/ Pesage/Lecture.

La description de ces réglages se trouve au point suivant du mode d'emploi.

#### 4 Profils:

**User** – le profil élémentaire. Les réglages des filtres pour le profil rendent possible le pesage précis et rapide.

**Fast** – le profil qui rend possible le pesage rapide de n'importe quelles masses, indépendamment du mode de travail. Pendant le premier démarrage, la balance commence le travail automatiquement avec le profil **Fast**. Pour ce profil, les paramètres sont adaptés de la façon qui permet d'atteindre le résultat final de la mesure le plus vite possible.

**Fast dosing** – le profil conçu pour le dosage. Le profil **Fast dosing** rend possible le dosage rapide des masses.

**Précision** – le profil sert au pesage précis de n'importe quelles masses, indépendamment du mode de travail. Dans ce profil, le processus du pesage est le plus long mais le résultat final est le plus précis.


#### Remarque:


L'utilisateur peut modifier les réglages du profil dans la pleine étendue seulement pour le profil **User**, les autres profils implicites (Fast, Fast dosing et Précision) peuvent être modifiés dans l'étendue limite.

Dans la barre inférieure de l'afficheur il est possible de voir l'inscription - nom du profil (choisi). Le profil peut être adapté individuellement au mode de travail. La balance mémorise

le profil utilisé dernièrement dans chaque mode (ensemble avec les changements introduits par l'utilisateur) et avec ce profil met en marche le mode choisi.

### Procédure:

- Dans n'importe quel mode de travail presser la touche d'accès rapide **F** auquel l'option <**PROFIL**> est attribuée (la description du réglage au point *Abréviations des touches F* dans la partie suivante du mode d'emploi) ou choisir l'option <**PROFIL**> après la pression de la touche .

- À l'aide des touches directionnelles (les flèches) choisir le profil qui sera utilisé et presser la touche .

- La balance rentre au mode Pesage et à partir de ce moment elle travaillera conformément au profil choisi.



### 11.2.5. Réglages pour le mode <PESAGE> - lecture

Le logiciel de la balance rend possible la configuration des paramètres utilitaires (des filtres, de la validation du résultat et du fonctionnement de l'auto-zéro, de l'extinction du dernier chiffre de l'afficheur et d'autres réglages) séparément pour chaque mode de travail. Seul pour le profil **User**, l'utilisateur peut changer les réglages dans la pleine étendue. Pour les autres profils (**Fast, Fast dosing, Précision**) il n'est pas possible de changer les paramètres **Filtre** et **Validation du résultat** – ces paramètres sont réglés pour les autres profils comme implicites, attribués par le fabricant.

Cela rend possible l'adaptation de la balance et ses fonctions au mode choisi de travail (p.ex. DOSAGE) dépendamment des attentes des utilisateurs. Cela permet le travail facile et rapide.

### Réglage du niveau du filtrage (l'option inaccessible pour les profils: **Fast, Fast dosing, Précision**)

Il faut régler le filtre dépendamment des conditions du travail de la balance. Dans les conditions optimales on peut régler le filtre à la valeur rapide (la valeur du paramètre P. 2.2.1.1 à TRÈS RAPIDE). Dans les conditions instables (les tremblements, les vibrations, les

courants d'air) régler le filtre à la valeur lente ou très lente (la valeur du paramètre réglée à P. 2.2.1.1. LENT ou TRÈS LENT).

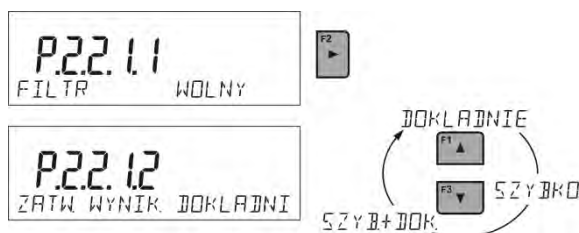
L'efficacité du fonctionnement du filtre dépend de l'étendue du pesage. Le filtre travaille plus faiblement pendant „le rapprochement” à la masse pesée. Le filtre travaille plus fortement quand la masse se trouve dans l'étendue réglée du fonctionnement du filtre (le paramètre de l'étendue du fonctionnement du filtre est accessible seulement dans le menu de service – l'utilisateur n'a pas l'accès à ce paramètre.

Dépendamment du réglage du filtre, le temps du pesage sera plus court (les valeurs TRÈS RAPIDE et RAPIDE) ou plus long (les valeurs LENT et TRÈS LENT).



### Validation du résultat (l'option inaccessible pour les profils: Fast, Fast dosing, Précision)

Pour adapter la balance aux conditions environnementales il faut choisir la façon de la validation du résultat: **RAPIDEMENT ET PRÉCISÉMENT**, **RAPIDEMENT** ou **PRÉCISÉMENT**. Dépendamment de la fonction choisie, le temps du pesage sera plus court ou plus long.



### Fonction Auto-Zéro

La fonction Auto-Zéro (Auto) garantit les indications précises de la balance (**Auto**). Cette fonction permet de contrôler et de corriger automatiquement l'indication de zéro de la balance. L'activation de la fonction permet la comparaison des mesures suivantes à intervalles réguliers déclarés, p.ex.: chaque 1 s, quand le plateau est sans la charge et les indications sont proches de zéro. Si les différences entre ces résultats seront plus petites que l'étendue d'AUTO-ZÉRO déclarée, ex. 1 échelon, la balance fait le zéro tage automatiquement; les marqueurs du résultat stable – ▲▲ et les marqueurs de l'indication de zéro – -0+ sont affichés.

Quand la fonction AUTO-ZÉRO est mise en marche, chaque mesure se commence du zéro précis. Cependant, dans les cas particuliers cette fonction perturbe les mesures. Par

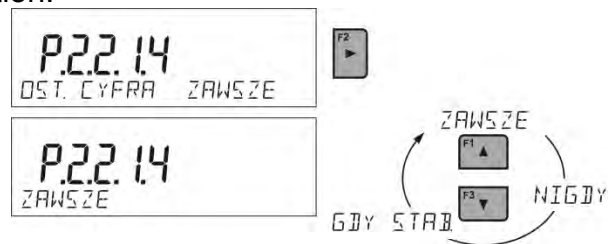
exemple: la mise du charge très lentement sur le plateau de la balance (ex. la dispersion du charge).

Dans ce cas, le système de correction de l'indication de zéro peut corriger aussi les indications de la masse réelle de la charge.



### Affichage du dernier chiffre de l'indication

À l'aide de cette fonction, il est possible d'arrêter la visibilité du dernier chiffre sur l'afficheur de la masse, son extinction.



### Environnement du travail de la balance

Le paramètre possède 2 réglages: <STABLE> et <INSTABLE>. Le réglage du paramètre à la valeur <STABLE> permet le fonctionnement plus rapide de la balance: le temps de pesage est beaucoup plus court que quand le paramètre est réglé à: INSTABLE. Ce paramètre se réfère à l'environnement et aux conditions dans lesquelles travaille la balance. Si les conditions environnementales sont instables, il faut régler le paramètre <ENVIRONNEMENT> à: <INSTABLE>. Le paramètre d'usine est réglé à: <STABLE>.



### 11.2.6. AUTO-TARE

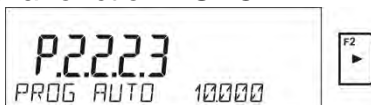
La fonction de tare automatique permet la détermination vite des masses nettes des charges pesées dans le cas où chaque charge a la valeur différente de la tare.

Si la fonction est active (la valeur du paramètre <P2.2.2 AUTO-TARE> est réglée à la valeur <OUI>), le cycle du travail de la balance est suivant:

- presser la touche de zérotage quand le plateau est vide.
- mettre l'emballage du produit.
- après la stabilisation de l'indication, le **tarage automatique** de la masse de l'emballage se déroule (le marqueur **Net** apparaît dans la partie supérieure de l'afficheur).
- mettre le produit dans l'emballage – l'afficheur montre la masse nette du produit.
- enlever le produit avec son emballage.
- la balance supprime la valeur de tare (la valeur de la masse de l'emballage enregistrée dans la mémoire de la balance dans le premier pas du processus) après le dépassement de la valeur réglée de la masse brute dans le paramètre < P 2.2.3.2 SEUIL AUTO>.

- mettre l'emballage du produit suivant, après la stabilisation de l'indication, le tarage automatique de la masse de l'emballage se déroule (le marqueur **Net** apparaît dans la partie supérieure de l'afficheur).
- mettre le produit suivant dans l'emballage.

Pour assurer le travail fiable avec la fonction AUTO-TARE il faut régler la valeur du seuil.



Le paramètre **<P 2.2.3.2 SEUIL AUTO>** est lié aux fonctions suivantes:

- tare automatique,
- travail automatique.




Le tarage automatique suivant n'est pas effectué jusqu'au passage de la balance au-dessous de la valeur de la masse brute réglée dans le paramètre **< P 2.2.3.2 SEUIL AUTO>**.

### 11.2.7. Mode d'impression

La fonction rend possible le réglage du mode d'impression, c'est-à-dire l'activité de la touche

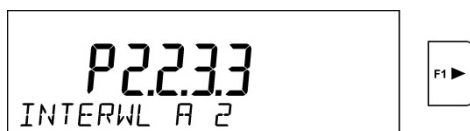


L'utilisateur peut choisir les réglages suivants:

- **<QUAND STABLE>**: seulement le résultat stable avec les réglages pour le paramètre **<IMPRESSION BPL>** est envoyé au port de l'imprimante. Après la pression sur la touche , en cas du résultat instable (le manque du marqueur  sur l'afficheur), le logiciel de la balance envoie le résultat au porte après l'obtention de la condition de stabilité pour la mesure.
- **<CHAQUE>**: chaque pression sur la touche  permet d'envoyer le résultat de pesage avec les réglages du paramètre **<IMPRESSION BPL>**. Tous les résultats: stables et instables sont envoyés. Au début du cadre avec le résultat instable se trouve le signe **<?>**. **La fonction est accessible seulement pour les balances sans vérification.**
- **<AUTO>**: le choix de cette option permet la mise en marche de l'impression automatique des mesures. Après le choix de cette option, il faut se souvenir de régler le paramètre **<SEUIL AUTO>** selon ses propres besoins.
- **<AUTO AVEC INTERVALLE>**: le choix de cette option active l'impression automatique et l'enregistrement dans la base PESAGES et dans la base ALIBI des indications de la balance – cycliquement avec l'intervalle déterminé. L'intervalle est réglé en [min] dans le paramètre P2.2.3.3 **<INTERVALLE A.>**. L'étendue du réglage de l'intervalle: de 1 min à 9999 min.

Pour assurer le travail automatique avec l'intervalle, il faut régler la valeur de l'intervalle en [min].

Réglage de l'intervalle à la valeur 2 min.





**Remarque:**

**Chaque résultat est imprimé et enregistré: stable (les balances vérifiées) et instable (les balances sans la vérification).**

**Le travail automatique avec l'intervalle se commence au moment de son activation jusqu'à son arrêt.**

**Après la mise en marche de l'auto-impression avec l'intervalle, la touche PRINT ne marche pas (le manque de l'impression de l'indication après la pression).**

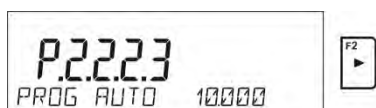
**Le travail automatique se déroule selon le schéma suivant:**

- Presser la touche  pour remettre la balance à zéro (l'afficheur montrera le marqueur de la mesure stable  et le marqueur du zéro \*0\*).
- Mettre la charge, la balance enverra la première mesure stable au port de l'imprimante.
- Enlever la charge du plateau de la balance.
- La mesure suivante sera possible si l'indication sur l'afficheur avant la mesure suivante sera plus basse que la valeur réglée du paramètre <SEUIL AUTO> (pendant la mesure suivante l'état du zéro n'est pas exigé).

**Procédure du changement des réglages:**



Pour le travail automatique il faut aussi régler la valeur du seuil.



**11.2.8. Informations**

La fonction rend possible l'affichage des informations supplémentaires dans la barre inférieure de l'afficheur. L'utilisateur peut choisir les informations suivantes qui seront affichées régulièrement pendant le travail dans le mode <PESAGE>:



L'option <BARGRAPHE> présente graphiquement l'application de la portée de la balance dans l'étendue de 0 à MAX.



Au-dessus se trouve l'exemple de l'aperçu de l'afficheur de la balance PS 1000.R2 avec l'option <BARGRAPHE> mise en marche: sur le plateau se trouve la charge 500 g, 50% de l'utilisation de la capacité maximale de la balance (la moitié du bargraphe est remplie dans la barre inférieure).

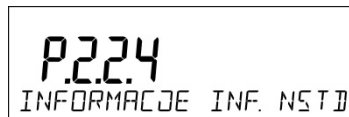
L'option <BARGRAPHE> est possible à mettre en marche aussi dans les modes suivants: COMPTAGE DE PIÈCES, CONTRÔLE DE TOLÉRANCES, DOSAGE, ÉCARTS, PESAGE D'ANIMAUX, STATISTIQUE, TOTALISATION, VERROUILLAGE MAXIMAL.

### 11.2.9. Informations non-standardisées

La fonction rend possible la déclaration du contenu des informations non-standardisées qui peuvent être affichées dans la barre inférieure de l'afficheur. L'utilisateur peut déclarer n'importe quel texte qui se compose de 19 caractères au maximum.

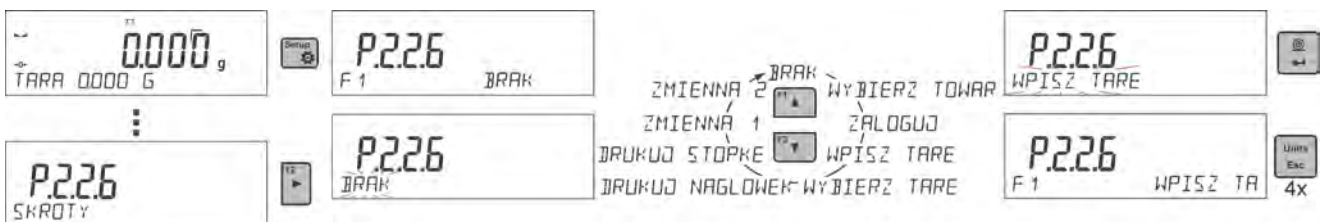


Pour faire l'information non-standardisée visible, il faut régler l'option **P2.1.2** à la valeur **<INFORMATION NON-STANDARDISÉE>**.



### 11.2.10. Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration de l'option d'accès rapide pour la fonction du pesage. La fonction du pesage sera accessible grâce aux touches F1, F2, F3 et F4. L'utilisateur a la possibilité de choisir dans le mode **<PESAGE>** les options suivantes qui peuvent être attribuées librement à chaque des touches **F**: **<MANQUE/ INTRODUIRE LA TARE / IMPRIMER L'EN-TÊTE L'EN-TÊTE / IMPRIMER LE PIED DE PAGE / VARIABLE 1 / VARIABLE 2>**. Dans les autres modes sont aussi accessibles les autres options (voir: la partie suivante du mode d'emploi).



Les possibilités du choix de la fonction pour les modes particuliers de travail:

<b>Fonction</b>	<b>Accessible dans le mode</b>
CHOISIR LE PRODUIT	Dans tous les modes
ENREGISTRER	Dans tous les modes
INTRODUIRE LA TARE	Dans tous les modes
CHOISIR LA TARE	Dans tous les modes
IMPRIMER L'EN-TÊTE	Dans tous les modes
IMPRIMER LE PIED DE PAGE	Dans tous les modes



VARIABLE 1	Dans tous les modes
VARIABLE 2	Dans tous les modes
ARRÊTER/METTRE EN MARCHÉ LE DERNIER CHIFFRE	Dans tous les modes sauf du comptage de pièces et des écarts
INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE	Dans le comptage de pièces, le dosage et les écarts
DÉTERMINER LA MASSE DE RÉFÉRENCE	Dans le comptage de pièces et des écarts
INTRODUIRE LES SEUILS	Seulement dans le dosage
DÉMARRAGE	Dans le pesage d'animaux, la densité d'états solides, la densité de liquides et le calibrage de pipettes
RÉSULTAT	Dans la statistique et dans la sommation
ARRÊTER	Dans la statistique, dans la totalisation et la sommation
SUPPRIMER LA DERNIÈRE MESURE	Dans la totalisation et la sommation
PROFIL	Dans tous les modes

### 11.2.11. Balance à bi-échelle (PS 200/2000.R2)

La balance **PS 200/2000.R2** est la balance à bi-échelle. La précision pour **l'étendue I** fait  $d_1=0.001g$ , pour **l'étendue II** –  $d_2=0.01g$ .



Le passage du pesage avec la précision **de l'étendue I** au pesage avec la précision **de l'étendue II** se déroule automatiquement après le dépassement  $Max_1 200g$  (sans la participation de l'opérateur). Après l'entrée dans l'étendue du pesage avec la précision de l'étendue II, sur l'afficheur apparaîtra le symbole **→|2|←** (sur le côté gauche de l'écran) et le marqueur supplémentaire du chiffre avant-dernier.




À partir de ce moment, la balance pèse tout le temps avec la précision **de l'étendue II**.



Pour rentrer au pesage avec la précision **de l'étendue I** il faut:

- enlever la charge du plateau de la balance:



- quand l'indication rentrera à zéro et les symboles s'allumeront: **→0←** et **▲▼**, presser la touche  Delete.



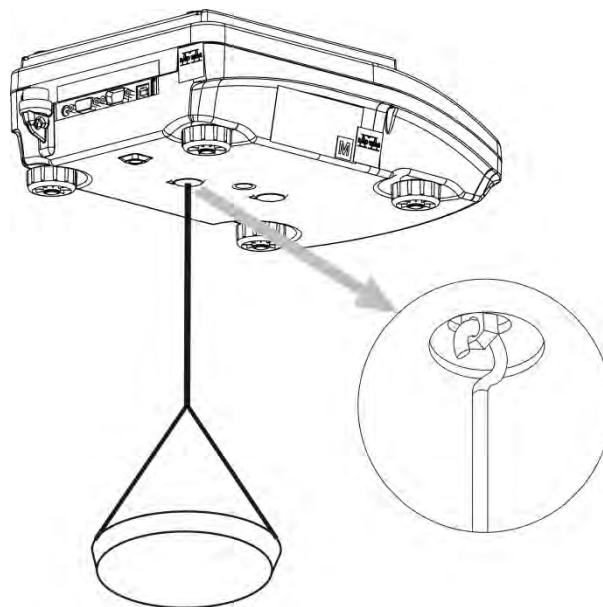
La balance rentre au pesage avec la précision de lecture  $d_1=0.001\text{g}$ ; le symbole  $\rightarrow|2|\leftarrow$  et le marqueur au-dessus du chiffre avant-dernier seront éteints.

### 11.2.12. Pesage des charges suspendues sous la balance

La réalisation standardisée de la balance permet le pesage des charges suspendues sous la balance. Il faut pendre la balance au-dessus de la surface. On peut utiliser le châssis qui appartient à l'équipement supplémentaire des balances.



Pour profiter de cette fonction, il faut:

- enlever le bouchon en matière plastique placé dans la base de la balance,
- dans le trou sera visible l'accrochage - l'accrochage possède la fixation permanente d'usine,
- dans le trou de la suspension installer le crochet pour pouvoir accrocher la charge (le crochet est l'équipement d'usine de la balance) et peser la charge accrochée sur le crochet,
- après la terminaison du pesage avec l'utilisation de la suspension, installer le bouchon en matière plastique qui a été enlevé auparavant.



#### **Remarque:**

**Il est interdit de tourner ou périr la suspension. Cela peut causer la détérioration du mécanisme de la balance.**

Il faut zéroter les masses de tous les éléments suspendus comme le crochet, le plateau, le brin, etc. par la pression sur la touche  ou .

### 11.3. Comptage des pièces ayant la même masse

La balance standardisée est équipée de l'option du comptage de pièces ayant les mêmes masses.

Pendant la première mise en marche de la fonction, la masse de référence fait 0.0000g. Si la masse de référence sera déterminée, introduite et utilisée pendant le comptage de pièces, le logiciel en entrant de nouveau dans le mode <**COMPTAGE DE PIÈCES**> utilisera la masse de référence utilisée dernièrement pendant le comptage de pièces.

#### 11.3.1. Réglages du mode **COMPTAGE DE PIÈCES**

Le logiciel rend possible l'introduction des réglages convenables pour chaque mode de travail. Certains réglages sont identiques dans tous les modes. Ils ont été décrits au point concernant les réglages dans le mode <**PESAGE**>.

Ce point contient seulement les réglages spécifiques pour le mode <**COMPTAGE DE PIÈCES**>.

#### **Abréviations des touches F**

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

#### 11.3.2. Réglage de la masse de référence par la détermination de l'échantillon de la quantité connue

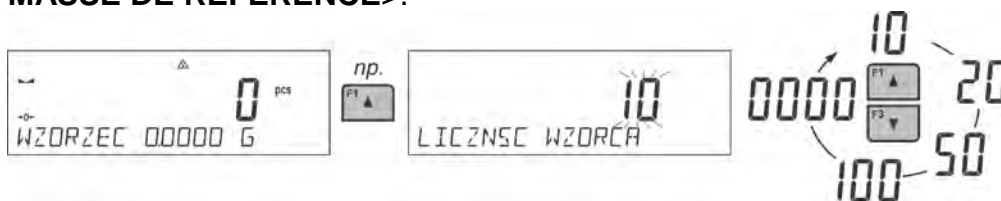
Pendant la détermination de la masse de la pièce, la fonction **ACAI** (Correction Automatique de la Détermination Précise de la Masse de la Pièce) est active.



#### **Les principes de la fonction ACAI:**

- quantité de pièces (après l'ajout) qui se trouve sur le plateau doit être plus grande que jusqu'à ce moment,
- quantité de pièces (après l'ajout) qui se trouve sur le plateau doit être plus petite que la quantité double qui était visible sur l'afficheur avant l'ajout,
- quantité actuelle de pièces doit se trouver dans le champ de tolérance  $\pm 0,3$  de la valeur totale,
- le résultat doit être stable.

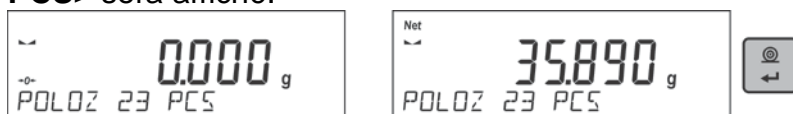
#### **Procédure:**


- Mettre le récipient sur le plateau et tarer sa masse.
- Presser l'une des touches **F** à laquelle la fonction <**DÉTERMINER LA MASSE DE RÉFÉRENCE**> est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition <**QUANTITÉ DE LA MASSE DE RÉFÉRENCE**>.



- À l'aide des touches  ou  choisir la quantité convenable de la masse de référence.

- Pour l'option: n'importe quelle quantité (la valeur affichée <0000>) il faut introduire n'importe quel chiffre en utilisant les touches flèches.
- Valider la quantité choisie de l'échantillon, ensuite le communiqué < **METTRE xx PCS**> sera affiché.




- Mettre la quantité déterminée des pièces sur le plateau. Quand le résultat est stable (l'affichage du symbole ◀▶), valider leur masse par la touche .
- Le logiciel de la balance compte automatiquement la masse de la seule pièce et passe au mode < **COMPTAGE DE PIÈCES**>. Le logiciel montre sur l'afficheur la quantité de pièces qui se trouvent sur le plateau (**pcs**), la barre inférieure montre – la valeur de la masse de la seule pièce (si cette option pour la fonction < **INFORMATIONS**> est choisie.



### Remarque:

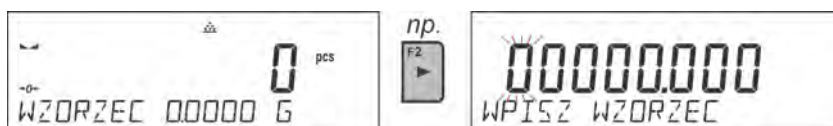
Il faut se rappeler que:

- La masse totale de toutes les pièces mises sur le plateau ne peut pas être plus grande que la capacité maximale de la balance.
- La masse de la seule pièce ne peut pas être plus petite de **0,1 de l'échelon de lecture** de la balance. Si la condition au-dessus n'est pas remplie, la balance affichera le communiqué: < **Masse trop petite de la pièce**>.
- Pendant la détermination de la quantité de pièces, pour passer à la validation de cette quantité, d'abord il faut attendre le marqueur du résultat stable ◀▶.
- La balance accepte la mesure à condition que la quantité déclarée est validée par la touche après l'affichage du marqueur du résultat stable.  Dans le cas contraire, la balance n'accepte pas la mesure.

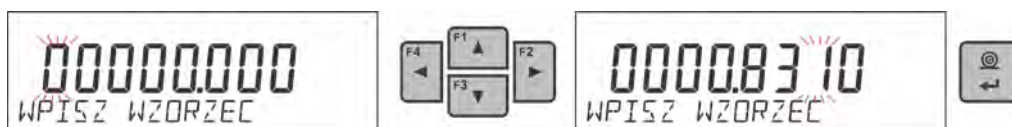
### 11.3.3. Réglage de la masse de référence par son introduction

#### Procédure:

- Presser l'une des touches **F** à laquelle la fonction < **INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE**> est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition < **INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE**>.



- En utilisant les touches – flèches introduire la masse connue de la seule pièce.



- Le logiciel de la balance passera automatiquement au mode **<COMPTAGE DE PIÈCES>**. Le logiciel montre sur l'afficheur la quantité de pièces qui se trouvent sur le plateau (**pcs**), la barre inférieure montre – la valeur de la masse d'une pièce (si cette option pour la fonction **<INFORMATIONS>** est choisie).



## 11.4. Contrôle de tolérances

Le mode de travail Contrôle de tolérances utilise deux seuils (INFÉRIEUR et SUPÉRIEUR) pour le contrôle des masses des échantillons. On croit que la masse correcte est contenue entre les valeurs du Seuil Inférieur et du Seuil Supérieur.

### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.



La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.







#### 11.4.1. Déclaration des masses des seuils

##### Procédure:

- Presser l'une des touches **F** à laquelle la fonction **<INTRODUIRE LES SEUILS>** est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition pour l'introduction de la valeur minimale du seuil inférieur. Introduire la valeur du seuil en unité actuelle.



- En utilisant les touches – flèches, introduire la valeur du seuil inférieur et valider la masse introduite par la touche .
- Le logiciel passera automatiquement à l'édition du seuil supérieur maximal. Introduire la valeur du seuil en unité actuelle.
- En utilisant les touches – flèches, introduire la valeur du seuil supérieur et valider la masse introduite par la touche .
- Le logiciel de la balance passera automatiquement au mode du **<CONTRÔLE DE TOLÉRANCES >**. La barre inférieure de l'afficheur montre les valeurs des seuils déclarés – (si cette option pour la fonction **<INFORMATIONS>** a été choisie).
- La partie supérieure de l'afficheur montre l'inscription **<Min>** qui signale l'état de la masse sur le plateau par rapport à la valeur de la masse du seuil inférieur. Dans la barre inférieure, pour l'option choisie **<BARGRAPHE>**, l'état de la masse par rapport aux seuils réglés sera illustré graphiquement.

	
<p>&lt;Min&gt;: la masse plus petite que la valeur du seuil inférieur.</p>	
	
<p>&lt;Ok&gt;: la masse est contenue entre les valeurs des seuils.</p>	
	
<p>&lt;Max&gt;: la masse plus grande que la valeur du seuil supérieur.</p>	

À cause de possibilités limitées de l'afficheur LCD, ces marqueurs ne reflètent pas de réglage précis des seuils et de la masse cible. Les marqueurs servent seulement au marquage et à la présentation des réglages. Ils constituent l'aide pour l'utilisateur pendant le travail avec la balance.

## 11.5. Dosage

Le mode de travail Dosage permet la pesée de l'échantillon jusqu'au moment de l'obtention de la masse cible déterminée par cet échantillon. On déclare la masse cible avec la tolérance du dosage. La valeur de la tolérance est réglée comme le pour cent de la masse cible, en introduisant la valeur en pour cent.

### Exemple:

Masse cible = 100.000g

Tolérance = 2,5% (il faut comprendre 2,5% de la masse 100g alors 2,5g);

c'est-à-dire: comme la valeur dosée correctement, le logiciel utilisera les masses dans l'étendue de 97,500g à 102,500g.

### Abréviations des touches F

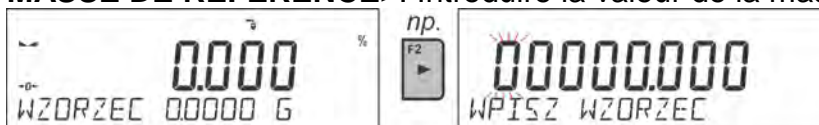
La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.



La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

#### 11.5.1. Réglage de la masse cible par l'introduction de sa valeur

##### Procédure:

- Presser l'une des touches **F** à laquelle la fonction <INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE> est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition <INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE>. Introduire la valeur de la masse cible en unité actuelle.



- En utilisant les touches – flèches, introduire la masse cible connue et la valider par la touche .
- Le logiciel passera automatiquement au réglage de la tolérance du dosage de la masse cible. En utilisant les touches – flèches, régler la valeur de la tolérance et la valider par la touche .
- Le logiciel de la balance passera automatiquement au mode du <DOSAGE>, en montrant sur l'afficheur la valeur de la masse cible avec le signe '-' moins, la barre inférieure de l'afficheur montre – la valeur de la masse de référence c'est-à-dire la valeur de la masse cible (si cette option pour la fonction <INFORMATIONS> a été choisie).





- La partie supérieure de l'afficheur montre l'inscription <Min>, qui signale l'état de la masse sur le plateau par rapport à la valeur de la masse cible, au-dessous de la valeur <MASSE CIBLE – TOLÉRANCE>. Dans la barre inférieure, pour l'option choisie <BARGRAPHE>, l'état de la masse par rapport à la valeur de la masse cible et à la tolérance réglée sera illustré graphiquement:

<Min>: la masse plus petite que Valeur Cible – Tolérance.		
<Ok>: la masse est contenue dans l'étendue de la Tolérance: Valeur Cible +/- Tolérance.		
<Max>: la masse plus grande que Valeur Cible + Tolérance.		

À cause des possibilités limitées de l'afficheur LCD, ces marqueurs ne reflètent pas de réglage précis des seuils et de la masse cible. Les marqueurs servent seulement au marquage et à la présentation des réglages. Ils constituent l'aide pour l'utilisateur pendant le travail avec la balance.

## 11.6. Contrôle des écarts en pour cent par rapport à la masse de référence

Le logiciel de la balance rend possible le contrôle de l'écart (en pour cent) de la masse des charges pesées par rapport à la masse de référence déterminée. La masse de référence peut être déterminée par son pesage ou elle peut être introduite à la mémoire de la balance par l'utilisateur.

### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.



La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

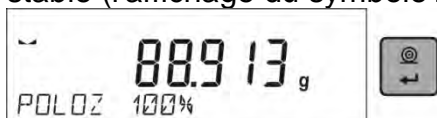
### 11.6.1. Réglage de la masse de référence par le pesage de la masse de référence

#### Procédure:

- Presser l'une des touches **F** à laquelle la fonction <DÉTERMINER LA MASSE DE RÉFÉRENCE> est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition <METTRE 100%>.



- Mettre la masse de référence sur le plateau (comme 100%). Quand le résultat est stable (l'affichage du symbole ) , valider la masse par la touche ,



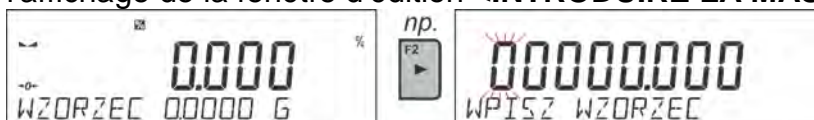
- Le logiciel de la balance introduit automatiquement la valeur de la charge pesée comme la valeur de la masse de référence et passera au mode **<ÉCARTS>**, l'afficheur montre la valeur 100.000%, la barre inférieure de l'afficheur montre – la valeur de la masse de référence (si cette option pour la fonction **<INFORMATIONS>** a été choisie).




### 11.6.2. Réglage de la masse de référence par l'introduction de la masse de référence

#### Procédure:

- Presser l'une des touches F à laquelle la fonction **<INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE>** est attribuée; l'affichage de la fenêtre d'édition **<INTRODUIRE LA MASSE DE RÉFÉRENCE>**.



- En utilisant les touches – flèches, il faut introduire la masse de référence connue et valider la masse introduite par la touche .
- Le logiciel de la balance passera automatiquement au mode **<ÉCARTS>**, l'afficheur montre la valeur 0.000%, la barre inférieure de l'afficheur montre – la valeur introduite de la masse de référence (si cette option pour la fonction **<INFORMATIONS>** est choisie).



### 11.7. Pesage d'animaux

Le mode **<Pesage d'animaux>** permet le pesage correct d'animaux qui le plus souvent sont en mouvement. Le mouvement cause que les mesures sont instables. C'est pourquoi le pesage d'animaux exige l'application d'une autre méthode du filtrage du signal de la mesure.

### 11.7.1. Réglages supplémentaires pour le mode Pesage d'animaux

On a introduit les réglages standardisés pour le mode Pesage d'animaux (décrits au mode Pesage) mais aussi les réglages supplémentaires.

Options accessibles:

- **TEMPS EN MOYENNE** - le temps dans lequel les mesures sont analysées. Le résultat moyen pour la mesure effectuée est compté des mesures obtenues.
- **SEUIL** - la valeur exprimée en unités de masse . Pour commencer la mesure, la valeur de l'indication de masse doit être plus grande que la valeur du seuil.
- **AUTOSTART (AUTO-DÉMARRAGE)** - décide sur le commencement des mesures: manuellement (après la pression de la touche convenable ou le choix de la fonction START/ DÉMARRAGE) ou automatiquement. Quand le paramètre est réglé à la valeur <OUI>, la mesure de l'objet se commence automatiquement au moment du dépassement de la valeur du seuil réglé par l'indication. La mesure de l'animal suivant peut être commencée quand le plateau est vide (l'indication doit être au-dessous de la valeur du seuil); l'enlèvement de l'animal qui a été pesé et la mise de l'animal suivant sur le plateau au moment du dépassement par l'indication de la valeur du seuil réglé.

Avant le commencement du pesage d'animaux régler les option présentées au-dessus aux valeurs convenables conformément aux besoins liés aux conditions du travail.

#### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.


### 11.7.2. Déroulement du processus de la mise en marche manuelle

Pour commencer le processus du pesage au mode manuel, il faut dans les réglages du mode choisir l'option <AUTOSTART> et marquer la valeur <NON>.

Façon du réglage:



Après le changement du réglage, il faut rentrer à la fenêtre principale du menu, en pressant

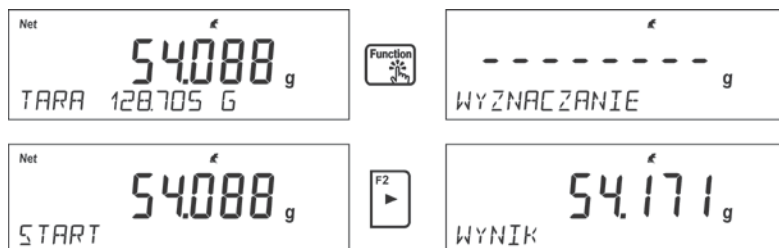
plusieurs fois sur la touche .

Régler le temps en moyenne en secondes. C'est le temps dans lequel le logiciel de la balance collecte les mesures et de toutes ces mesures sera déterminé le résultat moyen. Le paramètre <SEUIL> n'est pas exigé pour ce mode de la mesure.

Choisir le mode <PESAGE D'ANIMAUX>.

Mettre le bac sur le plateau dans lequel la mesure sera effectuée et après la stabilisation de l'indication tarer sa masse.

Entrer dans les options du mode et commencer la procédure de la mesure selon le schéma au-dessous.



Après la terminaison de la mesure se déroule le verrouillage du résultat déterminé et son impression automatique.

Pour terminer la mesure, presser la touche . Le logiciel rentre automatiquement à la fenêtre principale du mode.

### 11.7.3. Déroulement du processus automatique de la mesure

Pour commencer le processus du pesage au mode manuel, il faut dans les réglages du mode choisir l'option <AUTOSTART> et marquer la valeur <OUI> selon la description au point précédent.


Il faut aussi régler les valeurs des paramètres <TEMPS EN MOYENNE> et <SEUIL>.

Pour réaliser le processus du pesage dans le bac (TARE) dans ce mode du travail, il faut profiter de l'option <INTRODUIRE LA TARE> qui est décrite dans les options concernant le pesage.

Pour commencer le processus, il faut (après le réglage de l'option) introduire la masse du bac, ensuite placer ce bac sur le plateau et mettre l'objet pesé dedans. La balance, après le dépassement du seuil réglé de la masse, commence automatiquement le processus de la mesure.



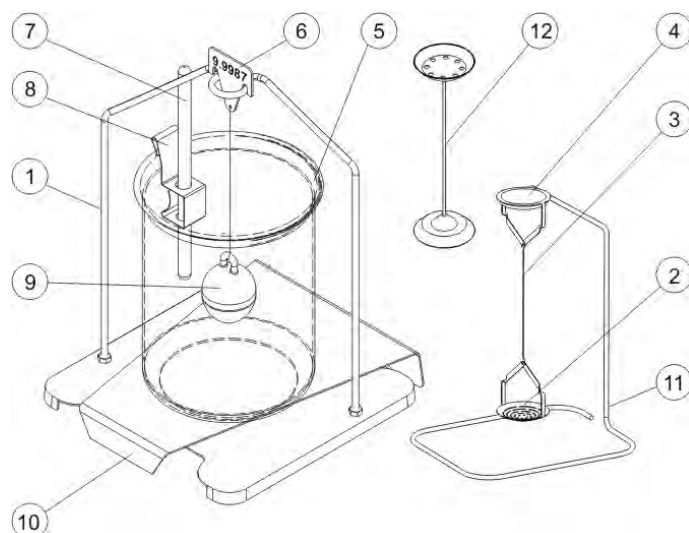
Après la terminaison de la mesure se déroule le verrouillage du résultat déterminé et son impression automatique.

Pour terminer la mesure, presser la touche . Le logiciel rentre automatiquement à la fenêtre principale du mode.

## 11.8. Densité des états solides

**Densité des états solides** est la fonction qui rend possible la détermination de la densité du matériel de l'échantillon.

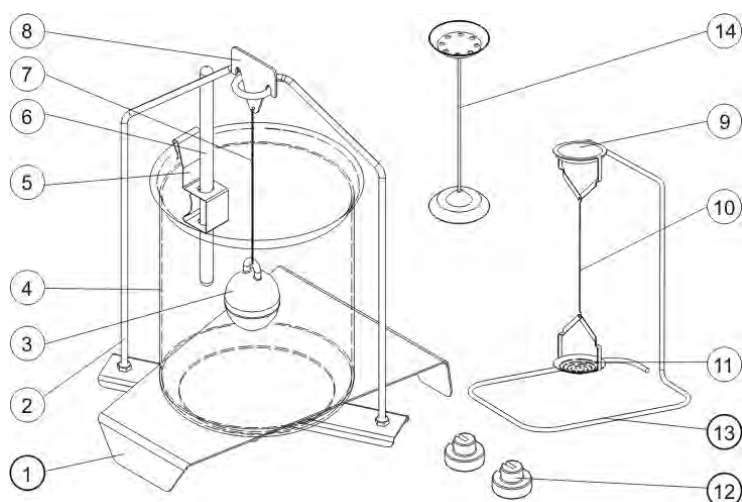
L'application de la fonction exige le kit supplémentaire à déterminer la densité (l'équipement supplémentaire). C'est le kit pour la détermination de la densité des états solides et des liquides. Pour monter le kit, enlever le plateau et l'écran anti-courant d'air de la balance. Dans le lieu du plateau mettre le cadre du plateau (1), au-dessus du cadre du plateau mettre la base du becher (10).



Le kit est adapté pour les balances PS avec le plateau 128x128 mm.

### Les éléments du kit:

<b>1</b>	Plateau avec la suspente	<b>7</b>	Thermomètre
<b>2</b>	Plateau inférieur du kit pour la mesure de la densité des états solides.	<b>8</b>	Poignée du thermomètre.
<b>3</b>	Brin	<b>9</b>	Plongeur
<b>4</b>	Plateau supérieur du kit pour la mesure de la densité des états solides.	<b>10</b>	Base du becher.
<b>5</b>	Becher	<b>11</b>	Suspente supplémentaire pour le kit des plateaux ou le plongeur.
<b>6</b>	Crochet	<b>12</b>	Kit supplémentaire des plateaux pour déterminer la densité des états solides qui ont la densité plus petite que la densité de l'eau.

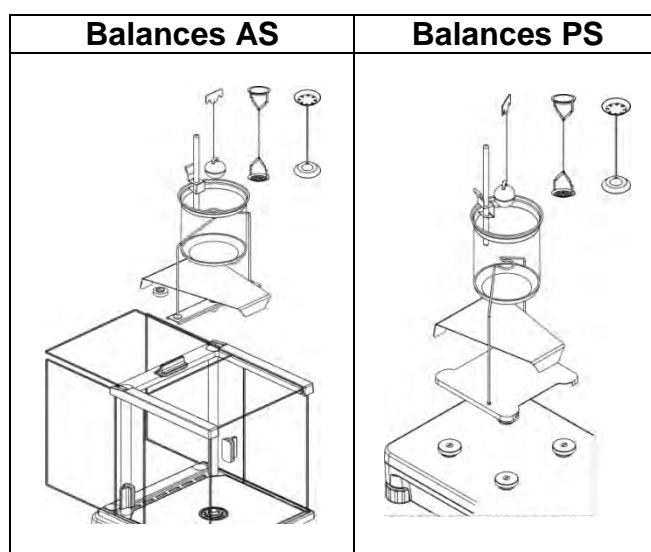


Le kit est adapté pour les balances XA et AS.

### Les éléments du kit:

1	Base du becher	8	Crochet
2	Suspente des plateaux	9	Plateau supérieur du kit pour la mesure de la densité des états solides.
3	Plongeur	10	Brin des plateaux.
4	Becher	11	Plateau inférieur du kit pour la mesure de la densité des états solides.
5	Poignée du thermomètre	12	Poids supplémentaire
6	Thermomètre	13	Suspente supplémentaire pour le kit des plateaux ou le plongeur.
7	Brin du plongeur	14	Kit supplémentaire des plateaux pour déterminer la densité des états solides qui ont la densité plus petite que la densité de l'eau.

### Montage du kit



### Remarque:

- Il faut stocker les parties du kit dans la boîte.
- Ne pas mettre l'ensemble des plateaux ou le plongeur sur la table pour éviter la détérioration des éléments particuliers.

- L'ensemble des plateaux ou le plongeur qui ne sont pas utilisés doivent être placés sur la suspenste supplémentaire.
- Quand après le montage du kit, l'afficheur montre le communiqué –NULL-, il faut mettre les poids (12). La balance préparée de cette façon peut être utilisée pour la détermination de la densité.

## Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

### 11.8.1. Mesure de la densité

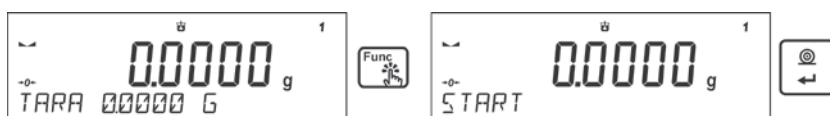
La densité des états solides peut être déterminée dans deux liquides définis dans la balance ou dans le liquide de la densité connue:

- **EAU** (l'eau distillé),
- **ÉTHANOL** (l'alcool éthylique 100% +/- 0.1% dans la température de référence 20°C),
- **AUTRE** (autre liquide de la densité connue).

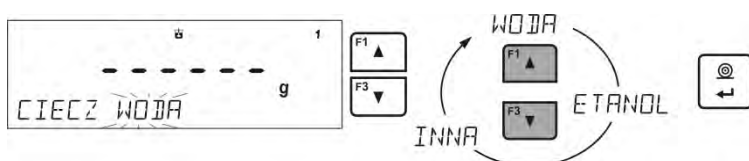
En cas de l'eau distillée et de l'alcool éthylique il faut donner la température du liquide. Pour un autre liquide de la densité connue, la valeur de la densité est introduite du clavier de la balance. La mesure de la densité compte sur le pesage de l'échantillon dans l'air (sur le plateau supérieur [4] du kit) et sur le pesage du même échantillon dans le liquide (sur le plateau inférieur [2] du kit). Le résultat de la densité est montré automatiquement sur l'afficheur de la balance après la terminaison de la procédure.

Pour réaliser la mesure, il faut:

1. Fixer le kit à déterminer la densité.
2. Entrer dans la fonction <DENSITÉ D'ÉTATS SOLIDES>.
3. Préparer l'échantillon pour la mesure.
4. Commencer le processus.



5. Introduire les réglages du processus conformément aux communiqués affichés.
6. Choisir le liquide dans lequel l'examen sera réalisé.



7. Après le choix du liquide et la validation du choix par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut régler la température du liquide.



8. Si le liquide <AUTRE> de la densité connue a été choisie, dans l'étape suivante il faut donner sa densité.



9. Après l'introduction de ces données, le logiciel passera au processus de la mesure.  
 10. Étape première - Mettre l'échantillon sur le plateau SUPÉRIEUR du kit (la mesure de la masse de l'échantillon dans l'air) et après la stabilisation de l'indication valider la mesure.



11. Étape deuxième - Mettre l'échantillon sur le plateau INFÉRIEUR du kit (la mesure de la masse de l'échantillon dans le liquide) et après la stabilisation de l'indication valider la mesure.





12. Après la validation de la deuxième mesure, le logiciel comptera automatiquement la densité de l'état solide examiné qui sera montrée sur l'afficheur et enverra le rapport de la mesure au port choisi de l'imprimante.





## Exemple du rapport

-----Gęstość ciał stałych-----	
Data	27.08.2013
Czas	13:35:19
ID wagi	32100000
Użytkownik	ADMIN
Ciecz	Woda
Temperatura	23.0 °C
Gęstość cieczy	0.99756 g/cm <sup>3</sup>
Waz. w powietrzu	5.0355 g
Waz. w cieczy	2.4483 g
Gęstość	1.941564 g/cm <sup>3</sup>
-----	
Podpis	
.....	

Le rapport peut être imprimé de nouveau par la pression sur la touche . Pour terminer le processus, presser la touche . Le logiciel rentre à la fenêtre principale de la fonction. On peut commencer la mesure suivante. La balance enregistre les réglages introduits dernièrement (le liquide, la température) ce qui raccourcit considérablement le commencement de la procédure de la mesure.

## 11.9. Densité du liquide

**Densité du liquide** est la fonction qui rend possible la détermination de la densité de n'importe quel liquide.

L'application de la fonction exige le kit supplémentaire à déterminer la densité (l'équipement supplémentaire). C'est le kit utilisé pour la détermination de la densité des états solides (la description du kit au-dessus).

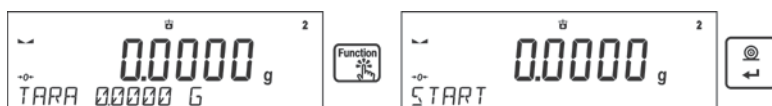
Les réglages des abréviations pour les touches sont identiques comme pour la fonction <DENSITÉ D'ÉTATS SOLIDES > (voir: le point précédent).

### 11.9.1. Mesure de la densité

L'élément élémentaire pour mesurer la densité du liquide est le plongeur en verre (9). Le plongeur a le volume déterminé précisément qui est visible sur le crochet. Avant les mesures, introduire cette valeur à la mémoire de la balance. La mesure de la densité du liquide compte sur le pesage du plongeur en verre en air et dans le liquide examiné. Le résultat de la densité du liquide est affiché sur l'afficheur automatiquement après la fin de la procédure.

Pour réaliser la mesure, il faut:

1. Fixer le kit pour la détermination de la densité.
2. Entrer dans la fonction <DENSITÉ DU LIQUIDE>.
3. Préparer l'échantillon pour la mesure.
4. Commencer le processus.

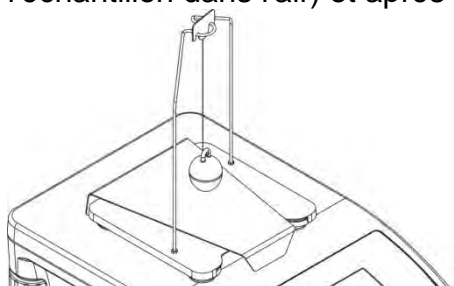


5. Introduire les réglages du processus conformément aux communiqués affichés.

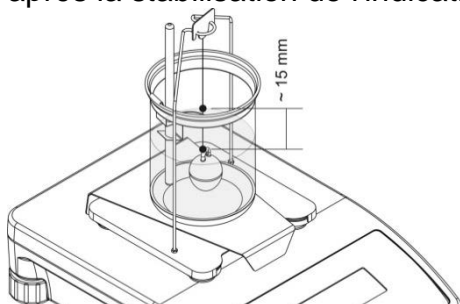
6. Introduire le volume du plongeur - à l'aide de ce plongeur la mesure sera effectuée.



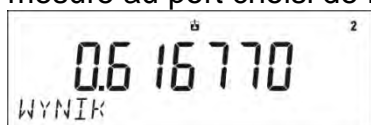
7. Après l'introduction de ces données, le logiciel passera au processus de la mesure.
8. Étape première - Mettre le plongeur sur le suspente (la mesure de la masse de l'échantillon dans l'air) et après la stabilisation de l'indication valider la mesure.



9. Étape deuxième - il faut: enlever le plongeur de la suspente, ensuite mettre le becher avec le liquide examiné sur la base (le becher ne peut pas toucher la suspente), suspendre le plongeur sur la suspente (le plongeur doit être plongé complètement dans le liquide examiné – la mesure de la masse dans le liquide) et après la stabilisation de l'indication valider la mesure.





10. Après la validation de la deuxième mesure, le logiciel comptera automatiquement la densité du liquide examiné qui sera montrée sur l'afficheur et enverra le rapport de la mesure au port choisi de l'imprimante.



### Exemple du rapport

-----Gęstość cieczy-----	
Data	28.08.2013
Czas	9:24:19
ID wagi	32100000
Użytkownik	ADMIN
Objętość nurnika	10.0000 cm <sup>3</sup>
Waz. w powietrzu	23.3511 g
Waz. w cieczy	17.1834 g
Gęstość	0.616770 g/cm <sup>3</sup>
-----	
Podpis	.....

Le rapport peut être imprimé de nouveau par la pression sur la touche . Pour terminer le processus, presser la touche .

Le logiciel rentre à la fenêtre principale de la fonction. On peut commencer la mesure suivante. La balance enregistre les réglages introduits dernièrement (le volume du plongeur) ce qui raccourcit considérablement le commencement de la procédure de la mesure.

## 11.10. Statistique

La fonction rend possible la collecte des données de la série de pesages et la formation des statistiques. L'étendue des données affichées dépend des réglages internes de la fonction.

### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

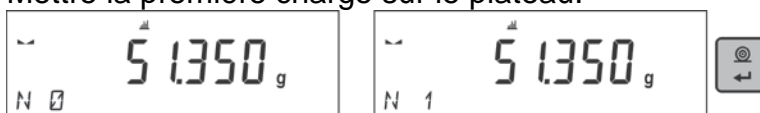
La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

### Les données statistiques qui sont comptées pour chaque série de mesures:

- N (le nombre des échantillons)
- SUM (la masse totale des échantillons)
- AVG (la valeur moyenne de la série)
- MIN (la valeur minimale dans la série)
- MAX (la valeur maximale dans la série)
- DIF (la différence entre MAX et MIN dans la série)
- SDV (l'écart-type pour la série)
- RDV (le coefficient de la variance)

#### 11.10.1. Façon du fonctionnement

- Entrer dans le mode <STATISTIQUE>.
- Mettre la première charge sur le plateau.



Après la stabilisation de l'indication il faut valider la mesure par la touche .


La mesure sera enregistrée dans la mémoire de la balance et imprimée automatiquement avec le numéro individuel.

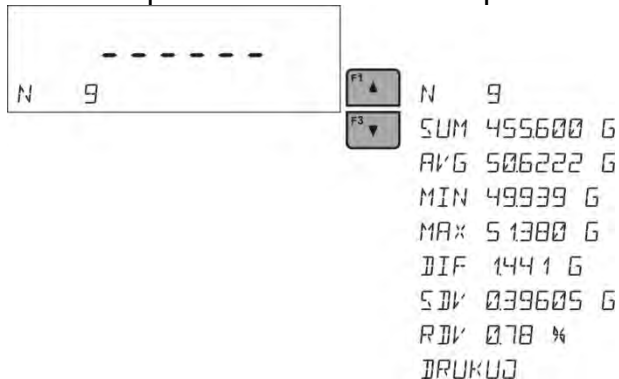
- Enlever la charge du plateau.
- Réaliser les mesures suivantes des charges dans la série.






Après l'enregistrement de toutes les mesures, on peut vérifier les résultats de la statistique en pressant sur la touche .

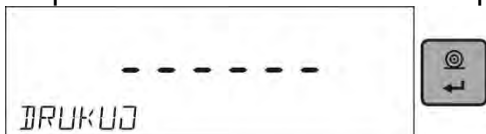


Choisir l'option <RÉSULTAT> en pressant sur la touche .



La barre inférieure affiche l'information sur la quantité des mesures enregistrées. Chaque pression sur la touche  ou  change le type de l'information affichée.

Après le choix de l'option <IMPRIMER> et après la pression sur la touche  se déroule l'impression des données statistiques en forme du rapport.



Exemple du rapport:

----- Statistique -----	
-----	
Nombre de mesures	9
Somme de masses	455.600 g
Moyenne mathématique (Somme de masses/ Nombre de mesures)	50.6222 g
Min (Masse minimale de toutes les masses pesées)	49.939 g
Max (Masse maximale de toutes les masses pesées)	51.380 g
Différence	1.441 g


(Différence entre MIN et MAX)	
Sdv - Écart-type	0.39605 g
RDV - Coefficient de la variance	0.78 %
-----	
----	

### 11.10.2. Suppression de la statistique

Pour supprimer les données statistiques réalisées pour la série de mesures, suivre le schéma au-dessous:



Après la mise en marche de l'option <TERMINER> se déroule automatiquement l'impression des données statistiques et le passage à la fenêtre <RÉSULTAT>. Du niveau de cette fenêtre, l'utilisateur peut vérifier de nouveau les données et les imprimer de nouveau.

La sortie de cette fenêtre à l'aide de la touche  permet le retour à la fenêtre principale du mode <STATISTIQUE> et le zéroage automatique des données concernant les mesures qui ont été réalisées.



L'utilisateur peut commencer la série suivante de mesures ou rentrer au mode Pesage.

### 11.11. Totalisation

**Totalisation** est la fonction qui rend possible le pesage des ingrédients particuliers du mélange et la totalisation de leur masse totale.

Le logiciel rend possible la totalisation des 30 ingrédients au maximum dans un mélange.

### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.


### 11.11.1. Réglages supplémentaires du mode Totalisation

On a introduit les réglages standardisés pour le mode (décrits au mode Pesage). Le réglage supplémentaire a été aussi introduit.

- **TARE SUR LE RAPPORT** – l'option grâce à laquelle l'utilisateur peut arrêter l'impression de la valeur de la masse de l'emballage dans le rapport final (l'emballage dans lequel les ingrédients ont été pesés).


### 11.11.2. Façon du fonctionnement

- Entrer dans le mode <TOTALISATION>.  
La barre inférieure montrera les données concernant la quantité des ingrédients, qui sont ajoutés à la somme totale et la masse totale des ingrédients (à condition que ces informations sont choisies dans les réglages du mode Totalisation).
- Mettre sur le plateau le récipient dans lequel les ingrédients seront pesés et tarer sa masse. Mettre le premier ingrédient dans le bac et après la stabilisation de

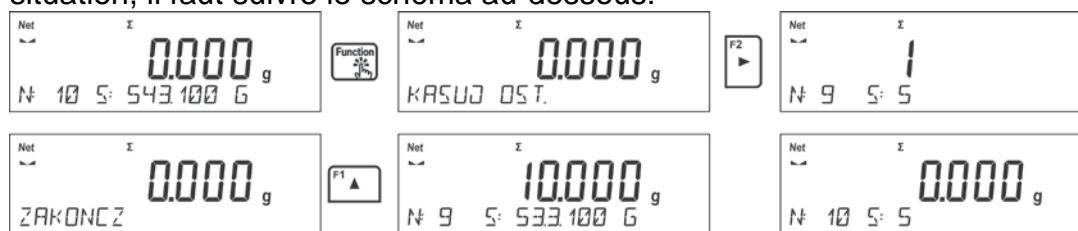
l'indication il faut valider sa masse par la touche .



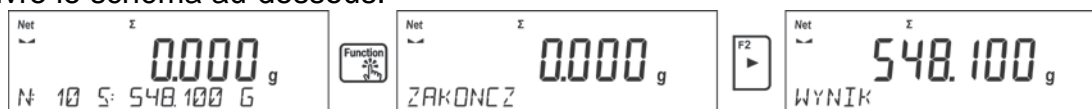
Le logiciel enregistre la masse de l'ingrédient dans la somme des masses. Le tarage automatique de l'indication sera réalisé (l'afficheur principal affichera l'indication du zéro). La barre inférieure montre le changement des données concernant le nombre des ingrédients et la somme totale.

- Ensuite, mettre dans le bac les ingrédients suivants. Après la stabilisation de l'indication valider leurs masses à l'aide de la touche .

- En cas de l'erreur concernant la masse de l'ingrédient ajouté dernièrement, l'utilisateur peut rentrer à l'étape précédente et après le changement de la masse de cet ingrédient, introduire cette masse à la somme encore une fois. Dans cette situation, il faut suivre le schéma au-dessous:





Après le pesage de tous les ingrédients, il faut terminer la procédure de la totalisation. Il faut suivre le schéma au-dessous.



La barre inférieure affiche le communiqué <RÉSULTAT>. Le communiqué informe que l'afficheur principal montre le résultat total de la masse de tous les ingrédients qui ont été pesés. Le rapport final sera imprimé automatiquement. Ce rapport contient les informations sur les masses des ingrédients individuels, la somme totale et la masse de la tare qui a été utilisée.

Exemple du rapport:

TARE SUR RAP. - OUI		TARE SUR RAP. - NON	
----- Totalisation -----		----- Totalisation -----	
1.	38.000 g	1.	38.000 g
2.	100.000 g	2.	100.000 g
3.	50.000 g	3.	50.000 g
4.	10.000 g	4.	10.000 g
5.	125.000 g	5.	125.000 g
-----		-----	
Somme	323.000 g	Somme	323.000 g
Tare	100.000 g	-----	
-----		-----	

Le rapport peut être imprimé encore une fois à l'aide de la touche . La sortie de la fenêtre se déroule après la pression de la touche . La pression de cette touche évoque le retour à la fenêtre principale du mode <TOTALISATION> et le zéroage automatique des données concernant les mesures qui ont été réalisées.



## 11.12. Verrouillage du résultat maximal

La fonction rend possible le verrouillage du poids maximal mis sur le plateau de la balance pendant un processus du chargement de la balance.

On a introduit les réglages standardisés pour le mode (décrits au mode *Pesages*) mais aussi le réglage supplémentaire de la valeur du seuil du fonctionnement de la fonction. L'option est accessible dans les réglages pour le mode <VERROUILLAGE MAX.>.

L'option <SEUIL> détermine le point du commencement du contrôle de la pression du poids maximal sur le plateau par le logiciel de la balance. Il faut régler le seuil avant le processus de mesure.

### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4. La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode *Pesage* *Abréviations des touches F*.

#### 11.12.1. Façon du déroulement

- Entrer dans le mode <VERROUILLAGE MAX.>.

La fonction est active après le choix du mode. Dans la barre inférieure apparaît l'information sur la masse nette (à condition qu'une autre information n'a pas été choisi par l'utilisateur).


Pour le fonctionnement correct de la fonction, régler le seuil en grammes qui détermine le point après le dépassement duquel la fonction commence l'enregistrement du poids maximal.

- À partir de ce moment la balance enregistre et verrouille chaque indication au-dessus du seuil ou plus haute que le résultat verrouillé auparavant. Si le logiciel détecte la masse au-dessus du seuil, l'indication la plus haute parmi les indications détectées est verrouillée. L'information sur le verrouillage est montrée sur l'afficheur principal à l'aide de l'icône <Max>.



L'utilisateur peut imprimer le résultat par la pression sur la touche .

Le démarrage du processus suivant de l'indication du poids maximal se déroule

après l'enlèvement du poids du plateau et la pression sur la touche . Cela évoque le retour à la fenêtre principale du mode <Verrouillage Max> et la suppression automatique de l'icône <Max> dans la partie gauche de l'afficheur.



**Remarque:** Afin de choisir l'unité de pesage, presser Units/Esc. Si le résultat est déjà verrouillé (le pictogramme Max est affiché), la touche Esc sert à supprimer le dernier résultat verrouillé de la mesure.



### 11.13. Sommation

**Sommation** est la fonction qui rend possible la sommation des masses nettes des échantillons pesés.

Le logiciel rend possible la totalisation de 9999 ingrédients au maximum dans un cycle ou la totalisation de telle quantité des échantillons desquels la valeur des masses totalisées est possible pour l'affichage sur l'afficheur de 8 segments.

#### Abréviations des touches F

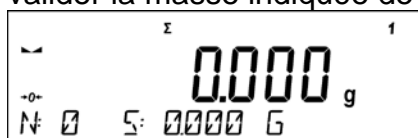
La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage *Abréviations des touches F*.

#### 11.13.1. Déroulement

- Entrer dans le mode <SOMMATION>.  
La barre inférieure montrera les données concernant la quantité des ingrédients ajoutés à la somme totale et leur masse totale (à condition que ces informations sont choisies dans les réglages du mode Sommation).
- Mettre le premier échantillon sur le plateau. Après la stabilisation de l'indication,


valider la masse indiquée de l'échantillon par la touche .

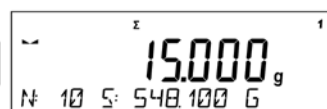
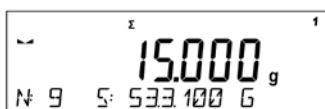
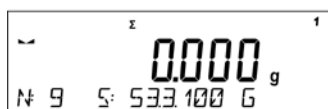
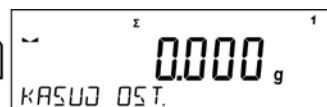
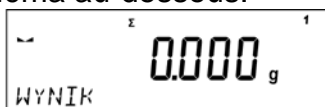
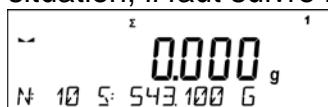


Le logiciel enregistre la masse de l'échantillon dans la somme. La barre inférieure montre le changement des données concernant le nombre des ingrédients et leur somme totale. L'impression des données concernant la mesure enregistrée se déroulera automatiquement.



1. Netto	38.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	38.000 g

- Enlever l'échantillon qui a été pesé et mettre l'échantillon suivant. Après la stabilisation de l'indication, valider la masse indiquée de l'échantillon par la touche .
- Faire la totalisation de tous les échantillons dans la série de mesures.
- En cas de l'erreur concernant la masse de l'ingrédient ajouté dernièrement, l'utilisateur peut rentrer à l'étape précédente et après le changement de la masse de cet ingrédient, introduire cette masse à la somme encore une fois. Dans cette situation, il faut suivre le schéma au-dessous:



Après la sommation de tous les échantillons, terminer la procédure de la sommation en suivant le schéma au-dessous:





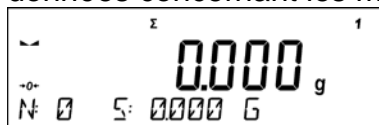
La barre inférieure affiche le communiqué <RÉSULTAT>. Le communiqué informe que l'afficheur principal montre la masse totale de tous les échantillons qui ont été pesés. La somme des échantillons sera imprimée automatiquement.

Exemple de l'impression:

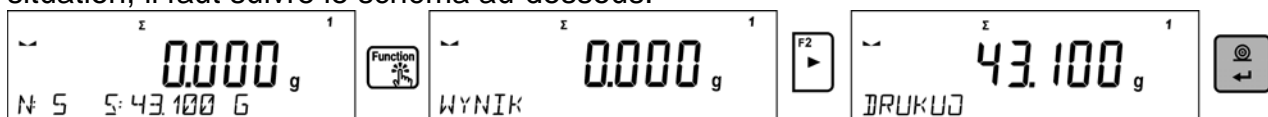
1. Netto	38.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	38.000 g
.	.
.	.
10. Netto	15.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	15.000 g
-----Dodawanie-----	
Suma	548.100 g

**Remarque:** À la fin de la sommation des masses, seulement le résumé est imprimé. Les masses des échantillons individuels sont imprimées à condition de la confirmation de leurs masses.


La somme totale peut être imprimée par la pression sur la touche . La sortie de la fenêtre se déroule après la pression de la touche . La pression de cette touche évoque le retour à la fenêtre principale du mode <SOMMATION> et le zéroage automatique des données concernant les mesures qui ont été réalisées.




L'utilisateur peut imprimer la somme indirecte des échantillons enregistrés. Dans cette situation, il faut suivre le schéma au-dessous:




1. Netto	38.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	38.000 g
.	.
.	.
5. Netto	5.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	5.000 g
-----Dodawanie-----	
Suma	43.100 g

Pour continuer la sommation, après l'impression de la somme, presser la touche . Le logiciel passe à l'affichage de la fenêtre principale du mode.

Si les échantillons sont pesés dans les emballages, avant le pesage de l'échantillon, mettre son emballage sur le plateau. Après la stabilisation de l'indication, presser la touche .

**Remarque:**



Dans le mode SOMMATION, après la pression de la touche  (qui sert à la confirmation de la masse de l'échantillon qui est pesé) se déroule l'impression des données liées à la mesure. Au maximum, les données suivantes peuvent être imprimées: **Numéro de la mesure**, **Masse NETTE** (en unité de calibrage), **Masse de TARE** (en unité actuelle), **Masse BRUTE** (en unité actuelle) et **Résultat Actuel** (en unité actuelle). Les données choisies pour l'impression régler dans le paramètre IMPRESSION BPL – voir le point 8. Les autres informations et les informations au-dessus comme: UTILISATEUR, PRODUIT, DATE, TEMPS, VARIABLE 1, VARIABLE 2, RAPPORT DU CALIBRAGE, IMPRESSION NON-STANDARDISÉE ne sont pas imprimés dans ce mode; indépendamment du réglage de leur statut.

## 11.14. Calibrage de pipettes

**Remarque: La fonction est accessible seulement dans les balances de la série AS R.**

Le calibrage est possible pour les pipettes de volume constante et de volume variable. Pendant la réalisation de la procédure sont déterminées: l'erreur de précision et l'erreur de répétabilité pour le volume examiné.

Pour les pipettes de volume variable il est possible de déterminer les erreurs de volume: Max, Min et  $\frac{1}{2}$  Max.

Toutes les pipettes sont vérifiées en ce qui concerne l'accomplissement des normes de la précision et de la répétabilité du dosage, conformément aux exigences de la norme PN-EN ISO 8655:2003.

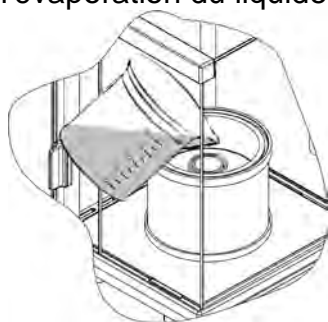
**Pour le calibrage de pipettes il faut utiliser exclusivement l'eau distillée.**

**Les conditions environnementales indispensables pour une haute précision de calibrage:**

- La température d'ambiance de la pipette, de l'embout et de la liquide devrait faire  $20^{\circ}\text{C} \div 25^{\circ}\text{C}$ ; la stabilisation de la température au cours de pesage dans l'étendue:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ .
- L'humidité relative devrait être dans l'étendue  $50 \div 75\%$ . La pipette avec les embouts et l'eau distillée doivent soumettre le processus de la stabilisation de la température directement dans la chambre de balance. Selon la norme de référence, le temps d'acclimatation devrait durer 2 heures.

Avant le commencement du calibrage de pipettes, il faut installer le kit spécial (le rideau anti-évaporation) pour le calibrage dedans l'armoire. Le kit n'appartient pas à l'équipement de standard de la balance. Le dessin avec l'ordre du montage du kit se trouve au-dessous.

Le récipient du rideau anti-évaporation minimise les erreurs de mesure étant le résultat de l'évaporation du liquide pendant le pesage.



Avant le calibrage de pipettes, verser l'eau distillée jusqu'à  $\frac{2}{3}$  de l'hauteur de la bague du rideau anti-évaporation. Le récipient du rideau anti-évaporation est prêt au travail après environ 1 heure – le temps indispensable pour la stabilisation de l'humidité. Il faut contrôler le niveau de l'eau distillé dans la bague du rideau anti-évaporation – son fond doit être couvert par l'eau tout le temps. L'excès de l'eau dans le récipient peut être supprimé à l'aide de la pompe automatique ou de la pipette externe.

Pour minimaliser tous les changements de l'humidité dedans la chambre de pesage et l'influence nuisible des souffles pendant l'ouverture des portes, il faut doser le liquide de la pipette au récipient de balance par la cavité dans la couverture supérieure de la chambre de pesage.

La balance préparée de cette façon est prête pour le calibrage de pipettes.

### 11.14.1. Réglages supplémentaires pour le mode du calibrage de pipettes

On a introduit les réglages standardisés pour le mode (décrits au mode *Pesages*), mais aussi les réglages supplémentaires qui décrivent le fonctionnement du mode.

Options accessibles:

- **EXAMEN DE VOLUME** – l'option qui rend possible le réglage de la quantité des volumes examinés pour la pipette concrète. Régler: la valeur <1> pour la pipette de volume constant ou la valeur <2> ou <3> pour la pipette de volume variable.
- **NOMBRE DE MESURES** – l'option qui rend possible le réglage de la quantité de mesures (de répétition) pour chaque volume examiné. Étendue de réglages: de 6 à 20 mesures.
- **TARAGE AUTOMATIQUE** – l'option qui rend possible la mise en marche de la fonction du tarage automatique de la portion dosée de l'eau après chaque confirmation de la mesure (la valeur réglée à <OUI>).

Avant le commencement du calibrage de pipettes, régler les options présentées au-dessus aux valeurs convenables conformément aux besoins liés aux conditions du travail.

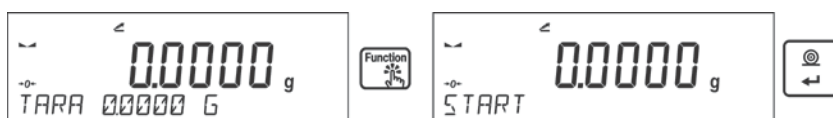
### Abréviations des touches F

La fonction rend possible la déclaration des options d'accès rapide qui seront accessibles grâce aux touches F1, F2, F3 et F4.

*La façon de la déclaration des fonctions est décrite au point concernant les réglages pour le mode Pesage* Abréviations des touches F.

### 11.14.2. Procédure du calibrage

- Entrer dans le mode <CALIBRAGE DE PIPETTES>.
- Commencer le processus.



- Introduire les réglages du processus selon les critères affichés.
- Déterminer la température d'entourage, après l'introduction de la valeur correcte presser la touche ENTER.



- Après l'introduction de la température et la validation de cette température par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut déterminer l'humidité d'entourage.



- Après l'introduction de l'humidité et sa validation par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut déterminer la pression de l'air.



- Après l'introduction de la pression et sa validation par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut introduire le premier volume contrôlé (V1) de la pipette examinée. En cas des pipettes ayant le volume constant (le paramètre P2.13.5 EXAMEN DE VOLUME doit être réglé sur la valeur <1>), c'est la seule valeur à l'introduction.



- Après l'introduction du premier volume et sa validation par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut introduire le volume suivant contrôlé (V2) de la pipette examinée.



- Après l'introduction du volume suivant et sa validation par la touche <ENTER> le logiciel passera à l'étape suivante dans lequel il faut introduire le volume suivant contrôlé (V3) de la pipette examinée.



- Après l'introduction de ces données, le logiciel passera au processus du calibrage de la pipette.



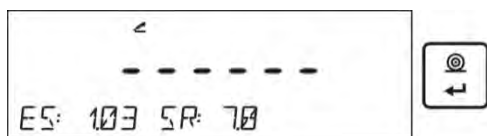
- Il faut suivre les communiqués affichés dans la barre inférieure et réaliser la procédure jusqu'à la fin.
- Ensuite, il faut doser la première dose de l'eau de la pipette et après la stabilisation du résultat il faut le confirmer par la touche <ENTER>.



- La mesure sera enregistré par le logiciel. Si l'option du paramètre <P2.3.7 TARAGE AUTOMATIQUE> est réglée à la valeur <OUI>, le tarage de l'indication se déroule automatiquement. Si l'option du paramètre <P2.3.7 TARAGE AUTOMATIQUE> est

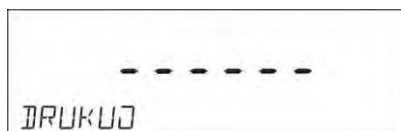
régliée à la valeur <NON>, il faut tarer l'indication de la balance avant le dosage de la dose suivante de la pipette en pressant sur la touche <TARE>.

- Après la réalisation de la série des mesures pour le volume donné, sur l'afficheur apparaît le résumé.



Pour passer aux mesures suivantes, presser la touche <ENTER>. Pour terminer les mesures, presser la touche <Esc>. Le logiciel termine la procédure et rentre à l'affichage de la fenêtre principale.

- Après la pression sur la touche <ENTER> pendant l'affichage du résumé du dernier volume – les pipettes du volume variable (les pipettes du volume constant – les fenêtres du résumé du volume V1), le rapport sera généré automatiquement et imprimé par l'imprimante connectée (les valeurs pour les conditions environnementales, visibles dans le rapport, sont les valeurs introduites au début de la procédure de calibration).



- Le logiciel passe à l'affichage de la fenêtre principale.
- Il est possible de commencer la procédure suivante pour la même pipette ou introduire les nouvelles données pour une autre pipette.

*Exemple du rapport – la pipette du volume variable, l'analyse de 3 volumes:*

-----Kalibracja pipet-----	
Liczba pomiarów	10
Data	24.04.2014
Czas	11:31:27
Temperatura	22.0 °C
Wilgotność	50 %
Ciśnienie	1013 hPa
-----Badana objętość: 1000 µl-----	
1	1003 µl
2	993 µl
3	1013 µl
4	1023 µl
5	1003 µl
6	993 µl
7	1003 µl
8	1013 µl
9	1053 µl
10	1003 µl
Średnia objętość [Va]	1010 µl
Błąd systematyczny [Es]	1.03 %
Błąd przypadkowy [Sr]	17.7 µl

-----Badana objętość: 5000 µl-----	
1	4966 µl
2	4966 µl
3	4966 µl
4	4986 µl
5	4976 µl
6	4966 µl
7	4966 µl
8	4976 µl
9	4976 µl
10	4976 µl
Średnia objętość [Va]	4972 µl
Błąd systematyczny [Es]	0.56 %
Błąd przypadkowy [Sr]	7.0 µl

-----Badana objętość: 10000 µl-----	
1	10033 µl
2	10033 µl
3	10033 µl
4	10033 µl
5	10043 µl
6	10043 µl
7	10043 µl
8	10043 µl
9	10043 µl
10	10043 µl
Średnia objętość [Va]	10039 µl
Błąd systematyczny [Es]	0.39 %
Błąd przypadkowy [Sr]	5.2 µl
-----	
Podpis	
.....	

## 12. COMMUNICATION

Le menu **Communication** rend possible la configuration des réglages des ports.

L'accès - après la pression sur la touche .

La communication de la balance avec l'appareil externe est possible grâce aux ports:

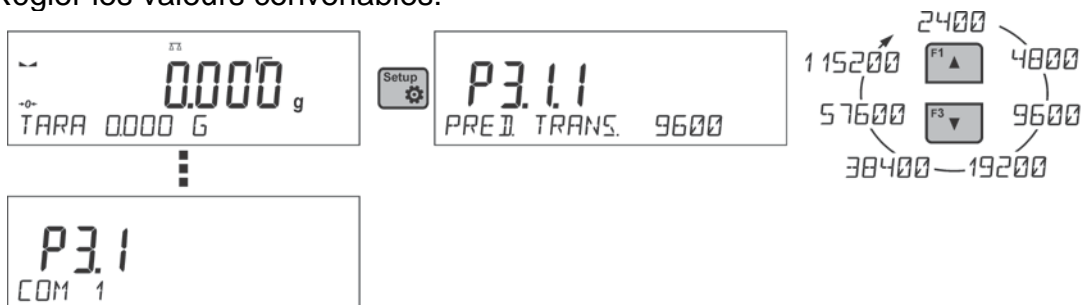
- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232),
- USB 1 du type A,
- USB 2 du type B,
- Wi-Fi.

Les paramètres des ports USB ne sont pas possibles à la configuration. Le port du type B sert à la connexion de l'ordinateur, le port du type A sert à la connexion du clavier d'ordinateur, du lecteur des code-barres ou de la mémoire externe pendrive.

### 12.1. Réglages des ports RS 232 (COM)

#### Procédure:

- Choisir le port de communication <COM 1> ou <COM 2>.
- Régler les valeurs convenables:



Pour les réglages des ports RS 232 le logiciel de balance dispose des paramètres suivants de transmission:

- vitesse de transmission – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s,
- parité – MANQUE, IMPAIR, PAIR.

### 12.2. Réglages du port Wi-Fi

#### Remarque:

1. *Il faut adapter les paramètres de transmission aux réglages du réseau local du client.*
2. *Afin que la communication avec l'ordinateur à l'aide du port Wi-Fi se déroule bien, il faut régler dans la balance le paramètre du port de l'ordinateur à la valeur <WIFI>: **P4.1.1 <APPAREILS/ORDINATEUR/PORT/WIFI>**.*

Les paramètres accessibles pour régler la connexion Wi-Fi:

P3.3.1 – STATUT

P3.3.2 – WIFI

P3.3.3 – CHOISIR LE RÉSEAU

P3.3.4 – PARAMÈTRES DU RÉSEAU

P3.3.4.1 – DHCP


P3.3.4.2 – NOM (le nom du réseau qui a été choisi)

P3.3.4.3 – MOT DE PASSE (le mot de passe de l'accès au réseau – les étoiles visibles)









- P3.3.4.4 – IP (le numéro d'identification de la balance, ce numéro ne peut pas être occupé par l'autre appareil qui travaille dans le réseau donné)
- P3.3.4.5 – MASQUE (implicitement 255.255.000.000)
- P3.3.4.6 – PASSERELLE (implicitement 10.10.8.244)
- P3.3.4.7 – MAC ADRESSE (0008DC.....)

Après l'entrée dans le paramètre, dans la barre inférieure de l'afficheur apparaît l'inscription <STATUT> et l'état de la connexion actuelle avec le réseau Wi-Fi:

- **CONNECTÉ** – informe que la balance est connectée à l'une des réseaux accessibles Wi-Fi, dans la partie supérieure de l'afficheur s'allumera le pictogramme . Le pictogramme est visible tout le temps quand la balance a la connexion active avec le réseau.
- **CONNEXION** – informe que la balance est en train de se connecter au réseau avec lequel elle a été connectée dernièrement, avec les réglages (le réseau, IP etc.) introduits auparavant.
- **ERREUR** – dans la balance, le module Wi-Fi n'est pas installé ou il est arrêté dans le paramètre P3.3.2 WIFI (la valeur réglée du paramètre à NON).

#### Procédure de la connexion:

- Arrêter le fonctionnement du module Wi-Fi – le paramètre P3.3.2 <COMMUNICATION/WIFI – OUI>.
- Régler dans le paramètre P3.3.4.1 <COMMUNICATION/WIFI/PARAMÈTRES DU RÉSEAU /DHCP> à la valeur convenable pour DHCP:
  - pour régler DHCP à la valeur NON, introduire manuellement les données suivantes: <IP; MASQUE; PASSERELLE PAR DÉFAUT>,
  - pour régler DHCP à la valeur OUI, le logiciel de la balance automatiquement lit et affiche les données attribuées par le routeur Wi-Fi. La balance sera connectée à ce router.
- Entrer dans le paramètre P3.3.3 <CHOISIR LE RÉSEAU> et mettre en marche la procédure de la recherche des réseaux accessibles à l'aide de la touche . La procédure de la recherche se commencera. Après sa fin, la barre inférieure, affichera le premier réseau des réseaux détectés par la balance.
- À l'aide des touches  ou  choisir le réseau et presser la touche .
- Dans la barre inférieure apparaît l'inscription <MOT DE PASSE \*\*\*\*\*>. Pour l'introduction du mot de passe il faut utiliser le clavier d'ordinateur connecté à l'interface USB. Le clavier d'ordinateur rend possible l'introduction des minuscules et majuscules du mot de passe (du clavier de la balance il est possible d'introduire seulement les majuscules et les chiffres). Introduire le mot de passe de l'accès au réseau et le confirmer par la touche .
- Après le choix du réseau et l'introduction du mot de passe, la procédure de la connexion se déroule automatiquement.
- Passer au paramètre <P3.3.1 STATUT>. Dans la description du paramètre apparaît l'inscription <CONNEXION>, ce qui signifie que la balance est en train de se connecter avec le réseau en utilisant les réglages introduits.
- Si la balance se connecte à Wi-Fi, l'inscription du statut changera à <CONNECTÉ>, la partie supérieure de l'afficheur le pictogramme .

- Si la balance ne peut pas se connecter longtemps au réseau (la description dans la barre inférieure <CONNEXION>), probablement les paramètres du réseau ont été mal introduits (le mot de passe, IP ou autres).
- Vérifier ce que les réglages sont introduits correctement et répéter le processus de la connexion.
- En cas de problèmes, contacter le service RADWAG.

Le réseau choisi et les paramètres réglés de la connexion sont enregistrés par le logiciel de la balance. Chaque fois quand la balance est mise en marche, le logiciel se connecte au réseau conformément aux paramètres réglés.

Pour arrêter la connexion au réseau, arrêter la communication:<COMMUNICATION/WIFI/WIFI – NON>

## 12.3. Port USB

### Port USB 1 du type A sert à:

- la connexion du pendrive qui doit être équipé de <Système des fichiers FAT>,
- la connexion de la balance à l'imprimante PCL,
- la connexion de l'imprimante p.ex. EPSON TM-T20 (au port USB).

Le pendrive peut être utilisé pour l'exportation/l'importation des données dans les balances ou l'impression des données de mesures (le réglage du paramètre P4.2.1 IMPRIMANTE/PORT à la valeur PENDRIVE), la description du fonctionnement se trouve au point 10.3 du mode d'emploi.

En utilisant l'imprimante PCL, il faut se souvenir que les pilotes de l'imprimante impriment la page si elle est complètement remplie - la page sera imprimée seulement après quelques ou plus d'une dizaine pressions de la touche PRINT sur la balance (dépendamment des dimensions d'une impression).

L'impression est possible après chaque pression de la touche PRINT, si le code de contrôle <0C> - éjecter la page, est réglé comme SUFFIXE (la description de la fonction se trouve au point 13.2 *Imprimante*).

### Port USB 2 du type B sert à la connexion de la balance à l'ordinateur.

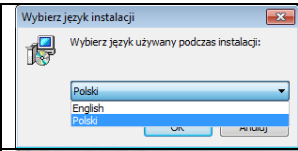

Afin de connecter la balance à l'ordinateur, installer dans l'ordinateur le port virtuel COM.

Dans ce but, télécharger l'installateur du pilote du site d'Internet [www.radwag.pl](http://www.radwag.pl) ou du CD avec les modes d'emploi: *R X2 SERIES RADWAG USB DRIVER x.x.x.exe* -.

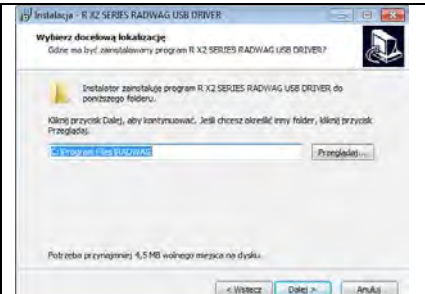
### L'ordre des activités:

1. Mettre en marche l'installateur du pilote

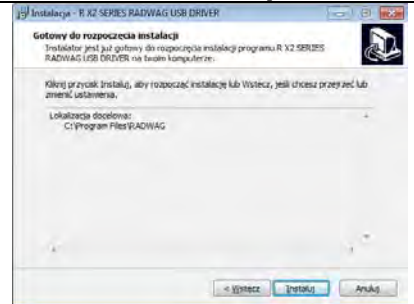
#### Fenêtre d'accueil de l'installateur :

	Choisir la langue de l'installateur.
	Pour continuer, presser la touche <Suivant>.

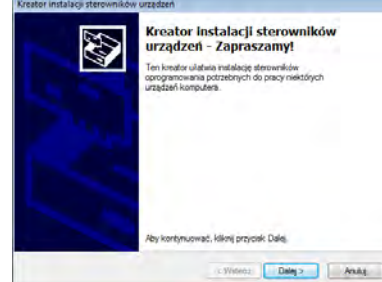
#### Fenêtre avec le choix du déroulement de l'installation:

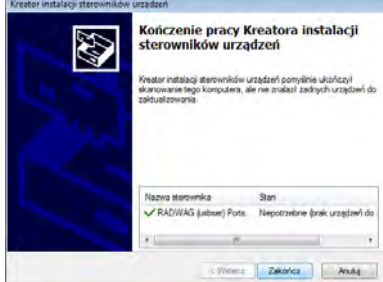
	Dans la fenêtre choisir la localisation pour le logiciel et presser la touche <Suivant>.
---	--

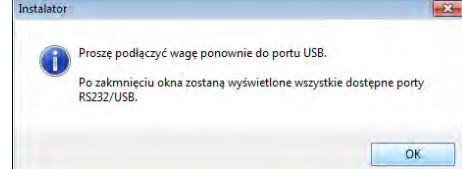
## Fenêtre de la disponibilité à l'installation:



Afin de commencer le processus de l'installation, presser la touche **<Installer>** et suivre le schéma au-dessous en cliquant sur les touches convenables dans les fenêtres qui apparaissent.



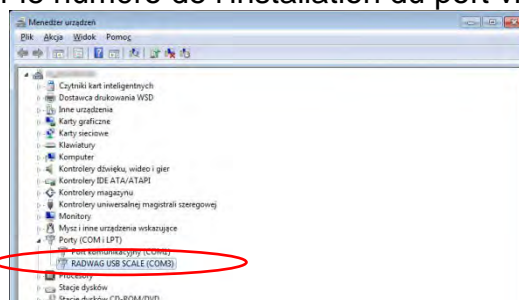




- Après l'installation du pilote, connecter la balance à l'ordinateur par le câble USB A/B qui n'est pas plus long que 1,8 m (si la balance était connectée à l'ordinateur auparavant, il faut déconnecter et connecter encore une fois le câble USB).




- Le système détecte la présence de la nouvelle clé USB et commence la recherche automatique du pilote pour cette clé USB.
- Vérifier dans l'ordinateur le numéro de l'installation du port virtuel COM:



Pour ce cas, c'est RADWAG USB SCALE (COM3).

5. Régler convenablement les paramètres de la balance: le paramètre <P4.1.1 ORDINATEUR/PORT> à la valeur <USB>.
6. Mettre en marche le logiciel dans lequel seront lues les mesures réalisées sur la balance.
7. Régler les paramètres de la communication dans le logiciel – le choix du port COM (pour le cas décrit c'est COM3), qui a été choisi pendant l'installation des pilotes.
8. Commencer la coopération.

## 13. APPAREILS

Le menu **Appareils** se trouve dans le menu Paramètres. L'accès - après la pression sur la touche . Dans le menu il y a la liste des appareils qui peuvent coopérer avec la balance.


### 13.1. Ordinateur

Dans le sous-menu <ORDINATEUR> on peut choisir le port auquel l'ordinateur est connecté avec le logiciel qui rend possible la communication avec la balance, la mise en marche ou l'arrêt de la transmission continue et la mise en marche ou l'arrêt de la coopération de la balance avec le logiciel E2R de RADWAG.

#### 13.1.1. Port de la connexion de l'ordinateur



#### Procédure:

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Entrer dans le groupe du menu <P4.1 ORDINATEUR>.
- Choisir le port auquel l'ordinateur sera connecté:
  - **COM 1** ou **COM 2** – le port RS 232 auquel l'ordinateur est connecté,
  - **USB** du type B – le port USB auquel l'ordinateur est connecté,
  - **USB FREE LINK** – le port USB du type B auquel l'ordinateur est connecté. USB FREE LINK sert à l'introduction des données aux appareils périphériques. Il remplit le rôle du clavier. Après la modification de l'impression non-standardisée et l'envoi de l'ordre convenable de l'ordinateur ou après la pression de la touche ENTER sur le clavier de la balance, les données contenues dans l'impression non-standardisée sont introduites directement aux logiciels d'ordinateur, p.ex.: Excel, Word, Carnet, etc.

Pour la coopération fiable avec les logiciels d'ordinateur, il faut après le choix du port <USB FREE LINK> configurer les réglages pour ce port:

TABLEUR – la valeur OUI – la coopération avec le logiciel du type Excel,  
– la valeur NON – la coopération avec d'autres logiciels,

DÉLAI – si pendant la coopération avec p.ex. Excel, les informations transmises sont perdues (comme le résultat d'auto remplissage ou d'auto formatage des données par le logiciel d'ordinateur), il faut régler la valeur du paramètre à <2>. En cas de besoin, augmenter la valeur du paramètre. L'utilisateur peut changer la valeur du paramètre dans l'étendue de 0 (les données sont transmises le plus vite) à 9 (les données sont transmises le plus longtemps, environ 10 caractères par une seconde).

- **WIFI** – port Wi-Fi.

### 13.1.2. Transmission continue

Le paramètre rend possible la mise en marche ou l'arrêt de la transmission continue du résultat du pesage. Il existe la possibilité du réglage de l'une des trois options:

- la transmission continue en unité de calibrage **<UNITÉ DE CALIBRAGE.>**: indépendamment de l'unité de masse choisie actuellement, la transmission des indications de la balance se déroule en unité principale de la balance (en unité de calibrage),
- la transmission continue en unité actuelle **<UNITÉ ACTUELLE.>**: la transmission des indications de la balance se déroule en unité utilisée actuellement et change dynamiquement ensemble avec le changement de l'unité sur l'afficheur (la touche Units),
- la transmission continue arrêtée **<MANQUE>**.

Façon du réglage:



#### **Remarque:**

*La transmission continue peut être aussi mise en marche/arrêtée par l'envoi de la commande convenable de l'ordinateur (voir: le point 15 PROTOCOLE DE COMMUNICATION).*

### 13.1.3. Intervalle des impressions pour la transmission continue

Le paramètre <P4.1.3 INTERVALLE> rend possible le réglage de la fréquence des impressions pour la transmission continue.

La fréquence des impressions doit être réglée en secondes avec la précision de 0.1s.

Il est possible de régler n'importe quelle valeur du temps dans l'étendue de 1000 à 0.1 secondes.

Le réglage est en vigueur pour la transmission continue en unité de calibrage et en unité actuelle mises en marche de la balance (voir: le paramètre P4.2.1.2), aussi bien que pour la transmission continue mise en marche par la commande de l'ordinateur (voir: le point 15 *PROTOCOLE DE COMMUNICATION*).

#### 13.1.4. Coopération avec E2R

E2R Système - le système du contrôle de tous les processus de pesage réalisés par la balance. Après la mise en marche du E2R Système, les opérations sur certaines Bases de Données sont accessibles seulement du niveau de l'ordinateur (les opérations sont inaccessibles du niveau du logiciel de la balance).

Pour commencer le travail avec le système E2R, régler le paramètre <E2R SYSTÈME> à la valeur <OUI>.

#### **Remarque:**

*L'activation du paramètre <E2R Système> peut être réalisée seulement par l'utilisateur avec les pouvoirs d'administrateur. Pour la coopération correcte avec le système E2R la transmission continue doit être arrêtée.*


#### 13.1.5. Impression

Le type de l'impression sera envoyé au port choisi pour connecter l'ordinateur.


#### **Procédure:**

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Entrer dans le groupe du menu <P4.1 ORDINATEUR>.
- Choisir le paramètre <P4.1.7 IMPRESSION>
- Choisir l'impression :
  - **MANQUE** – le manque du choix de l'impression
  - **IMPRESSION NON-STANDARDISÉE1 ÷ 4** – une des impressions non-standardisées (*voir la description des impressions non-standardisées*)
  - **APPAREILS MOBILES** – l'impression spéciale - le cadre avec les données envoyées de la balance qui est reconnue par l'application spéciale pour l'aperçu du résultat de pesage sur les appareils mobiles.

### 13.2. Imprimante

Dans le sous-menu <IMPRIMANTE> il est possible de choisir le port et les appareils auxquels seront envoyées les données après la pression sur la touche  sur le clavier de la balance. Le contenu des données envoyées est réglé dans le paramètre <IMPRESSIONS/IMPRESSIONS BPL>.

#### **Procédure:**

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Ensuite, entrer dans le groupe du menu <P4.2 IMPRIMANTE>.
- Choisir le port auquel l'imprimante sera connectée:
  - **COM 1** ou **COM 2** – le port RS 232 auquel l'imprimante est connectée,

- **USB 1** du type A – le port USB auquel l'imprimante PCL est connectée ou l'imprimante EPSON,
- **WIFI** – le port Wi-Fi qui peut transmettre les données au logiciel fabriqué par RADWAG, p.ex. PomiarWIN, mis en service sur l'ordinateur connecté à la balance par Wi-Fi,
- **PENDRIVE** – le port USB du type A auquel la mémoire externe Pendrive est connectée,
- **USB PC** – le port USB 2 du type B, auquel est connecté l'ordinateur avec le logiciel spécial mis en marche fabriqué par RADWAG, p.ex. PomiarWIN.
- **USB FREE LINK** – le port USB 2 du type B, auquel l'ordinateur est connecté. USB FREE LINK sert à l'introduction des données aux appareils périphériques. Il remplit le rôle du clavier. Après la modification de l'impression et la pression de la touche de balance déclarée (p.ex.: l'en-tête F1, le pied de page F3, l'impression par la touche ENTER), les données de la balance sont introduites directement aux logiciels d'ordinateur, par exemple: Excel, Word, Carnet, etc. Pour la coopération fiable avec les logiciels d'ordinateur, il faut après le choix du port <USB FREE LINK> configurer ses réglages:

TABLEUR – la valeur OUI – la coopération avec le logiciel du type Excel,  
 – la valeur NON – la coopération avec d'autres logiciels,

DÉLAI – si pendant la coopération avec p.ex. Excel, les informations transmises sont perdues (comme le résultat d'auto remplissage ou d'auto formatage des données par le logiciel d'ordinateur), il faut régler la valeur du paramètre à <2>. En cas de besoin, augmenter la valeur du paramètre. L'utilisateur peut changer la valeur du paramètre dans l'étendue de 0 (les données sont transmises le plus vite) à 9 (les données sont transmises le plus longtemps, environ 10 caractères par une seconde).

**Remarque:** Le modèle de l'impression pour la mesure est décrit au point concernant les impressions.

En plus, l'utilisateur peut introduire (envoyer) le code de commande (en forme hexadécimale) à l'imprimante au début de l'impression – le paramètre <P4.2.2 PRÉFIXE> et à la fin de l'impression – le paramètre <P4.2.3 SUFFIXE>. La transmission de ces codes permet la commande des informations ou des activités effectuées au début et/ou à la fin de chaque impression transmise par la balance à l'imprimante.

Le plus souvent, cette fonction est appliquée au début - pour envoyer l'information sur le site de code de l'impression envoyée par la balance, à la fin - pour couper le papier dans les imprimantes EPSON (si l'imprimante est équipée du couteau).

Les réglages des paramètres <PRÉFIXE> et <SUFFIXE> sont en vigueur pour toutes les impressions envoyées par la balance, p.ex.: pour les rapports de calibrage, pour les densités, pour les statistiques, etc. et pour les impressions: l'en-tête, l'impression BPL, le pied de page.



### **Remarque:**

*Il faut se souvenir que l'introduction du coupage du papier dans le paramètre <SUFFIXE> (le code de commande) évoquera l'envoi du code convenable après chaque impression. Si l'utilisateur veut afin qu'une impression se compose: d'EN-TÊTE, d'IMPRESSION BPL et de PIED DE PAGE et afin que le coupage du papier succède après l'impression de PIED DE PAGE, la commande du coupage du papier devrait être réglée seulement pour les réglages du PIED DE PAGE comme l'impression non-standardisée dans lequel la variable <%E> se trouvera (le coupage du papier pour l'imprimante EPSON). Dans ce cas, la commande <SUFFIXE> devrait être vide.*

Pour la coopération infaillible de la balance avec l'imprimante (l'impression correcte des lettres avec les signes diacritiques pour la langue choisie de l'interface de la balance), choisir la vitesse de transmission dans la balance – la même vitesse qui est réglée pour l'imprimante (voir: Réglages de l'imprimante) et régler la conformité de la page de code de l'impression envoyée avec la page de code de l'imprimante.

2 façons du réglage de la conformité de la page de code:

- Régler la page de code dans les réglages de l'imprimante (voir: Mode d'emploi de l'imprimante) – la même comme la page de code de l'impression avec laquelle la balance travaille pour les langues individuelles du menu (la page de code **1250** pour les langues: POLONAIS, TCHÈQUE, HONGROIS; la page de code **1252** pour les langues: ANGLAIS, ALLEMAND, ESPAGNOL, FRANÇAIS, ITALIEN; la page de code **1254** pour la langue TURC),
- Transmettre le code de commande de la balance qui règle automatiquement la page de code de l'imprimante (la même comme la page de code de l'impression avec laquelle la balance travaille) avant l'impression des données de la balance (si la balance peut les imprimer – voir: Mode d'emploi de l'imprimante).

### **Remarque:**

**Les codes doivent être introduits en forme hexadécimale!**

*Les exemples des réglages de la balance pour la coopération correcte avec l'imprimante EPSON **TM-U220B**, connectée au port RS232 (l'imprimante possède seulement la page de code 852 alors l'impression ne contient pas les caractères polonais):*

#### **1. Avec l'imprimante matricielle EPSON TM-U220B.**

*Les paramètres de communication du port auquel l'imprimante est connectée:*

- VITESSE DE TRANSMISSION - 9600 bit/s
- PARITÉ – manque

*Les paramètres de l'imprimante dans le groupe APPAREILS:*

- PORT – COM 1 ou COM 2 (le port auquel l'imprimante est connectée)
- PRÉFIXE – **1B742D** (la page de code **1250**)
- SUFFIXE – **1D564108** (le coupage du papier pour les imprimantes EPSON équipées du couteau)

*Les exemples des réglages de la balance pour la coopération fiable (l'impression des caractères polonais) avec l'imprimante EPSON **TM-T20**, connectée au port RS232 (si l'imprimante est connectée au port USB, les réglages de la vitesse de transmission et de la parité restent sans signification):*

## 2. Avec l'imprimante thermique EPSON TM-T20.

Les paramètres de communication du port auquel l'imprimante est connectée:

- VITESSE DE TRANSMISSION – 38400 bit/s
- PARITÉ – manque

Les paramètres de l'imprimante dans le groupe APPAREILS:

- PORT – COM 1 ou COM 2 (le port auquel l'imprimante est connectée)
- PRÉFIXE – **1B742D** (la page de code **1250**)
- SUFFIXE – **1D564108** (le coupage du papier pour les imprimantes EPSON équipées du couteau)

Si sur l'impression, dans le lieu des marqueurs du dernier chiffre il y a d'autres signes, (dans les balances vérifiées), il faut dans le paramètre <P4.2.2 PRÉFIXE> introduire le code de la page de code et le code du tableau de caractères UK: **1B5203**. En ce cas, le réglage du paramètre <P4.2.2 PRÉFIXE> aura la forme:

- PRÉFIXE – **1B742D1B5203** (la page de code **1250** et le table des caractères UK)


Les codes de pilotage pour les exemples des pages de code:

Code de la commande	Page de code ou d'autre ordres
1B742D	la page de code 1250
1B7410	la page de code 1252
1B7430	la page de code 1254
1B5203	le tableau de caractères UK
1B5202	le tableau de caractères DE
1D564108	le coupage du papier
0C	l'éjection de la page par l'imprimante PCL

### 13.3. Lecteur de code-barres

Le sous-menu <LECTEUR DE CODE-BARRES> contient les réglages de la balance pour son fonctionnement ensemble avec le lecteur de code-barres.


Procédure:

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Entrer dans le groupe du menu <P4.3 LECTEUR DE CODE-BARRES.> et choisir le port auquel le lecteur de code-barres sera connecté:  
**MANQUE, COM 1, COM 2.**

### 13.4. Afficheur supplémentaire

Le sous-menu <AFFICHEUR SUPPLÉMENTAIRE> contient les réglages de la balance pour la coopération avec l'afficheur supplémentaire externe WD-6.

#### Procédure:

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Entrer dans le groupe du menu <P4.4 AFFICHEUR SUPPLÉMENTAIRE>, choisir le port auquel l'afficheur supplémentaire sera connecté: **MANQUE, COM 1, COM 2.**


#### Remarque:

*La balance coopère avec l'afficheur supplémentaire fabriqué par RADWAG. Pour la coopération correcte avec l'afficheur supplémentaire, régler le paramètre Vitesse de Communication à la valeur 115200 bit/s pour le port auquel l'afficheur supplémentaire est connecté.*

### 13.5. Touches externes

Le sous-menu <TOUCHES EXTERNES> contient les réglages qui permettant la mise en marche de la coopération de la balance avec les touches externes: TARE ET IMPRESSION.

#### Procédure:

- Presser la touche .
- Entrer dans le menu <P4 APPAREILS>.
- Entrer dans le groupe du menu <P4.5 TOUCHES EXTERNES.>.
- Mettre en marche le fonctionnement des touches:
  - <P4.5.1 TARER> - à la valeur <OUI>,
  - <P4.5.2 IMPRIMER> - à la valeur <OUI>,
- Sortir du menu de la balance.

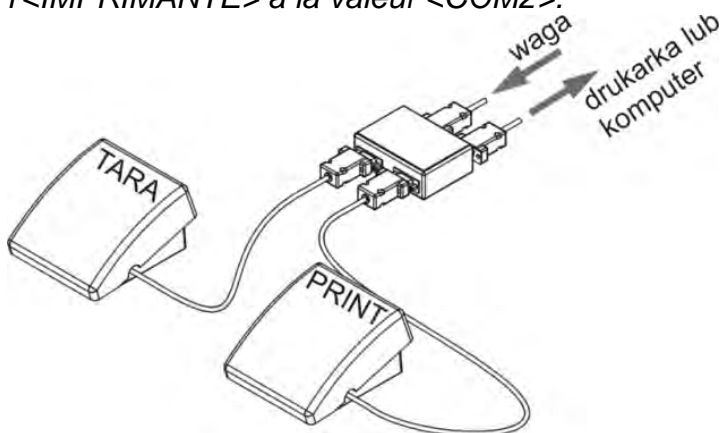
#### Remarque:

*Le logiciel de la balance rend possible la coopération avec l'une des touches ou avec toutes les deux touches. En cas de la nécessité de la connexion de toutes les deux touches externes, connecter les touches TARE et PRINT (IMPRESSION) au port COM 2 „multiprise”. Au COM 1 ou au „multiprise” connecter l'imprimante ou le terminal (il faut adapter les paramètres de transmission IMPRIMANTE - BALANCE). Chaque pression de la touche externe TARE ou IMPRESSION (PRINT) évoque la réaction de la balance, la même réaction est évoquée après la pression sur la touche TARE ou IMPRESSION (PRINT) sur le clavier de la balance. L'utilisation d'une touche rend possible sa connexion directe au port COM 2 ou l'application de la „multiprise”.*

*Pour la coopération fiable:*

- *connecter les touches externes au port COM2,*
- *connecter les touches aux prises convenables de la „multiprise” si elle est utilisée (voir: les descriptions sur „la multiprise”),*
- *mettre en marche le fonctionnement des touches dans les paramètres de la balance (voir: la description au-dessus),*

- mettre en marche le fonctionnement des autres appareils externes (l'afficheur supplémentaire ou le lecteur de code-barres) au port COM2 (le port pour ces appareils doit avoir la valeur <MANQUE>),
- si l'imprimante sera connectée à la „multiprise” (la prise CPU), régler le port de l'<IMPRIMANTE> à la valeur <COM2>.



L'exemple de l'ensemble des touches externes TARE et IMPRESSION ( PRINT).

L'ensemble des touches n'appartient pas à l'équipement de standard de la balance.

#### 14. COOPÉRATION AVEC LES APPAREILS EXTERNES DU TYPE L'IMPRIMANTE OU L'ORDINATEUR

##### **Remarque:**




L'appareil externe connecté à la prise RS 232 ou USB doit être alimenté par le réseau commun de la tension basse, avec la protection commune contre électrocution de la façon qui rend impossible l'existence de la différence des potentiels sur les conducteurs neutres de la balance et de l'appareil qui est connecté.


**Les paramètres de transmission programmés dans la balance doivent être conformes aux paramètres de l'appareil connecté à la balance.**

- Vitesse de transmission - 4800 ÷ 115200 bit/s.
- Contrôle de parité - MANQUE, IMPAIR, PAIR.

La valeur indiquée par l'afficheur de la balance peut être envoyée par l'interface RS232, USB à l'appareil externe par l'une des façons:

- Manuellement – après la pression sur la touche .
- Automatiquement – après la stabilisation de l'indication.
- De la façon continue – après l'activation de la fonction ou l'envoi de la commande de contrôle.
- À la demande de l'appareil externe (voir: Fonctions supplémentaires).  
La valeur indiquée par l'afficheur de la balance peut être envoyée par le port COM ou USB comme la valeur:
  - stable – le commencement de l'envoi des informations peut se dérouler après la stabilisation du résultat du pesage,
  - instable – l'état de l'afficheur est envoyé à l'appareil externe au moment de l'envoi de la commande (sur l'impression cet état est marqué par le symbole <?> avant le résultat de pesage).

### Format de la transmission de données

Le résultat de pesage peut être envoyé de la balance à l'appareil externe par la pression de la touche  sur la balance ou par l'envoi de la commande de pilotage de l'ordinateur.

### Format des données envoyées après la pression sur la touche PRINT



**Remarque:** Pour la balance vérifiée, l'impression des mesures instantanées est bloquée.

### Format de l'impression pour les balances sans vérification

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
caractère de stabilité	barre d'espace	caractère	masse	barre d'espace	unité	CR	LF

caractère de stabilité - [barre d'espace] - si stable

- [?] - si instable

- [^] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur + (la masse trop grande)

- [v] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur - (la masse trop petite)

caractère - [barre d'espace] - pour les valeurs positives ou [-] pour les valeurs négatives

masse - 9 caractères avec l'alignement à droite

unité - 3 caractères avec l'alignement à gauche.

### Format de l'impression pour les balances avec vérification

1	2	3	4 - 14	15	16 - 18	19	20
caractère de stabilité	barre d'espace	caractère	Masse	barre d'espace	unité	CR	LF

caractère de stabilité - [barre d'espace] - si stable

- [?] - si instable

- [^] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur + (la masse trop grande)

- [v] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur - (la masse trop petite)

caractère - [barre d'espace] - pour les valeurs positives ou [-] pour les valeurs négatives

masse - 11 caractères - l'alignement à droite (contient les marqueurs des chiffres)

unité - 3 caractères - l'alignement à gauche.

### 14.1.1. Format des données transmises pour les commandes générées de l'ordinateur

La balance après la réception de l'ordre répond:

XX\_A CR LF – la commande comprise, son exécution est commencée,  
 XX\_I CR LF – la commande comprise mais inaccessible au moment donné,  
 XX\_^ CR LF – la commande comprise, mais le dépassement de la capacité minimale s'est produit,  
 XX\_v CR LF – la commande comprise, mais le dépassement de la capacité minimale s'est produit,  
 XX\_E CR LF – l'erreur s'est produit pendant la réalisation de la commande - le limite du temps dépassé pendant l'attente du résultat stable (le limite du temps est le paramètre caractéristique de la balance),  
 XX – le nom de l'ordre.

et ensuite:

1 – 3	4	5	6	7	8 – 16	17	18 - 20	21	22
commande	barre d'espace	Caractère de stabilité	barre d'espace	caractère	masse	barre d'espace	unité	CR	LF

ordre - 1 ÷ 3 - caractères

caractère de stabilité - [barre d'espace] - si stable

- [?] - si instable

- [^] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur + (la masse trop grande)

- [v] - si l'erreur de dépassement de la capacité maximale s'est produit sur - (la masse trop petite)

caractère - [barre d'espace] - pour les valeurs positives ou [-] pour les valeurs négatives

masse - 9 caractères avec l'alignement à droite

unité - 3 caractères avec l'alignement à gauche.

## 15. PROTOCOLE DE COMMUNICATION

### INFORMATIONS ÉLÉMENTAIRES

- Le protocole de communication de caractères: la balance – le terminal est conçu pour la communication entre la balance de RADWAG et l'appareil externe par le port séquentiel RS-232C.
- Le protocole se compose des commandes envoyées de l'appareil externe à la balance et les réponses envoyées de la balance à cet appareil.
- Les réponses sont envoyées de la balance chaque fois après la réception de la commande, comme la réaction pour la commande donnée.
- À l'aide des commandes qui constituent le protocole de communication on peut obtenir les informations sur l'état de la balance, et influencer son fonctionnement, par exemple: il est possible de recevoir de la balance les résultats de pesage, de zéro tage, etc.

## 15.1. Ensemble de commandes

Commande	Description de la commande
<b>Z</b>	Zéroter la balance
<b>T</b>	Tarer la balance
<b>OT</b>	Donner la valeur de tare
<b>UT</b>	Régler la tare
<b>S</b>	Donner le résultat stable en unité élémentaire
<b>SI</b>	Donner immédiatement le résultat en unité élémentaire
<b>SU</b>	Donner le résultat stable en unité actuelle
<b>SUI</b>	Donner immédiatement le résultat en unité actuelle
<b>C1</b>	Mettre en marche la transmission continue en unité élémentaire
<b>C0</b>	Arrêter la transmission continue en unité élémentaire
<b>CU1</b>	Mettre en marche la transmission continue en unité actuelle
<b>CU0</b>	Arrêter la transmission continue en unité actuelle
<b>DH</b>	Régler le seuil inférieur du contrôle de tolérances
<b>UH</b>	Régler le seuil supérieur du contrôle de tolérances
<b>ODH</b>	Donner la valeur du seuil inférieur du contrôle de tolérances
<b>OUH</b>	Donner la valeur du seuil supérieur du contrôle de tolérances
<b>SM</b>	Régler la valeur de la masse d'une pièce
<b>TV</b>	Régler la valeur de la masse cible
<b>RM</b>	Régler la valeur de la masse de référence
<b>NB</b>	Donner le numéro d'usine de la balance
<b>SS</b>	Validation de résultat
<b>IC</b>	Réalisation du calibrage interne
<b>IC1</b>	Bloquer le calibrage automatique interne de la balance
<b>IC0</b>	Débloquer le calibrage automatique interne de la balance
<b>K1</b>	Bloquer le clavier de la balance
<b>K0</b>	Débloquer le clavier de la balance
<b>OMI</b>	Donner les modes accessibles de travail
<b>OMS</b>	Régler le mode de travail
<b>OMG</b>	Donner le mode actuel du travail
<b>UI</b>	Donner les unités accessibles de la masse
<b>US</b>	Régler l'unité de masse
<b>UG</b>	Donner l'unité actuelle de la masse
<b>BP</b>	Mettre en marche le signal sonore
<b>PC</b>	Envoyer toutes les commandes implémentées
<b>BN</b>	Donner le type de la balance
<b>FS</b>	Donner la portée maximale de la balance
<b>RV</b>	Donner la version du logiciel
<b>A</b>	Régler l'autozéro

<b>EV</b>	Régler l'environnement
<b>EVG</b>	Donner l'environnement réglé
<b>FIS</b>	Régler le filtre
<b>FIG</b>	Donner le filtre réglé
<b>ARS</b>	Régler la validation de résultat
<b>ARG</b>	Donner la validation réglée du résultat
<b>LDS</b>	Régler le dernier chiffre
<b>LOGIN</b>	Enregistrement de l'utilisateur
<b>LOGOUT</b>	Fermeture de l'utilisateur
<b>NT</b>	Coopération avec les terminaux PUE 7.1, PUE 10

**Remarque:** Chaque ordre doit être terminé par les caractères CR LF.



## 15.2. Format des réponses aux questions de l'ordinateur

Terminal après la réception de l'ordre répond:

XX_A CR LF	la commande comprise, son exécution est commencée
XX_D CR LF	la commande est terminée (apparaît seulement après XX_A)
XX_I CR LF	la commande comprise, mais inaccessible au moment donné
XX_ ^ CR LF	la commande comprise, mais le dépassement de la capacité maximale s'est produit
XX_ v CR LF	la commande comprise, mais le dépassement de la capacité minimale s'est produit
XX_ OK CR LF	la commande a été réalisée
ES_ CR LF	la commande incompréhensible
XX_ E CR LF	la limite du temps dépassé durant l'attente de résultat stable (la limite de temps est le paramètre caractéristique de la balance)

**XX** - chaque fois est le nom de l'ordre envoyé

\_ - représente la barre d'espace

### DESCRIPTION DES COMMANDES

#### Zérotage de la balance

Syntaxe: **Z CR LF**

Les réponses possibles:

Z_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée
Z_D CR LF	- la commande est terminée
Z_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée
Z_ ^ CR LF	- la commande comprise, mais le dépassement de l'étendue de zérotage s'est produit
Z_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée
Z_E CR LF	- la limite du temps dépassé durant l'attente du résultat stable
Z_I CR LF	- la commande comprise mais inaccessible au moment donné

#### Tarage de la balance

Syntaxe: **T CR LF**

Les réponses possibles:

T_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée
T_D CR LF	- la commande est terminée
T_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée
T_v CR LF	- la commande comprise mais le dépassement de l'étendue de tarage s'est produit
T_A CR LF	- la commande comprise, son exécution est commencée

T\_E CR LF - la limite du temps dépassé durant l'attente de résultat stable

T\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

### Donner la valeur de tare

Syntaxe: **OT CR LF**

Réponse: **OT\_TARA CR LF** – la commande a été réalisée

Format des réponses:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	barre d'espacement	tare	barre d'espacement	unité			barre d'espacement	CR	LF

**TARE** - 9 caractères avec l'alignement à droite

**Unité** - 3 caractères avec l'alignement à gauche

**Remarque:**

*La valeur de tare est toujours donnée en unité de calibrage.*

### Régler la tare

Syntaxe: **UT\_TARE CR LF**, où **TARE** – la valeur de la tare

Les réponses possibles:

UT\_OK CR LF - la commande a été réalisée

UT\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de tare)

**Remarque:**

*Pour le format de tare il faut utiliser le point pour marquer les lieux après la virgule.*

### Donner le résultat stable en unité élémentaire

Syntaxe: **S CR LF**

Les réponses possibles:

S\_A CR LF - la commande comprise, son exécution est commencée

S\_E CR LF - la limite du temps dépassé durant l'attente de résultat stable

S\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

CADRE DE MASSE - la valeur de masse est donnée en unité élémentaire

Le format du cadre de masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	barre d'espacement	caractère de stabilité	barre d'espacement	caractère	masse	barre d'espacement	unité			C	L
										R	F

**Exemple:****S CR LF** - l'ordre de l'ordinateur**S \_ A CR LF** - la commande comprise, son exécution est commencée**S \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_ \_ 8 . 5 \_ g \_ \_ CR LF** - la commande a été réalisée, la valeur de masse est donnée en unité élémentaire

où: \_ - la barre d'espacement

**Donner immédiatement le résultat en unité élémentaire**Syntaxe: **SI CR LF**

Les réponses possibles:

**SI\_I CR LF** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné**CADRE DE LA MASSE** - la valeur de masse est donnée immédiatement en unité élémentaire

Le format du cadre de masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S		barre d'espace ment	caract ère de stabilit é	barre d'espace ment	caract ère	mas se	barre d'espace ment	unité			C R	L F

**Exemple:****S I CR LF** - l'ordre de l'ordinateur**S I \_ ? \_ \_ \_ \_ \_ 1 8 . 5 \_ k g \_ CR LF** - la commande a été réalisée, la valeur de masse est donnée immédiatement en unité élémentaire

où: \_ - la barre d'espacement

**Donner le résultat stable en unité actuelle**Syntaxe: **SU CR LF**

Les réponses possibles:

**SU\_A CR LF** - la commande comprise, son exécution est commencée**SU\_E CR LF** - la limite du temps dépassé durant l'attente de résultat stable**SU\_I CR LF** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné**CADRE DE LA MASSE** - la valeur de masse est donnée en unité élémentaire

Le format du cadre de la masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	barre d'espacement	caractère de stabilité	barre d'espacement	caractère	masse	barre d'espacement	unité			CR	LF

**Exemple:**

**S U CR LF** - l'ordre de l'ordinateur

**S U \_ A CR LF** - la commande comprise, son exécution est commencée

**S U \_ \_ \_ - \_ \_ 1 7 2 . 1 3 5 \_ N \_ \_ CR LF** - la commande a été réalisée, la valeur de masse est donnée en unité utilisée actuellement.

où: \_ - la barre d'espacement

### Donner immédiatement le résultat en unité actuelle

Syntaxe: **SUI CR LF**

Les réponses possibles:

**SUI\_I CR LF** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**CADRE DE LA MASSE** - la valeur de masse est donnée immédiatement en unité élémentaire

Format du cadre de la masse, qui constitue la réponse de la balance:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U		caractère de stabilité	barre d'espacement	caractère	masse	barre d'espacement	unité			CR	LF

**Exemple:**

**S U I CR LF** - l'ordre de l'ordinateur

**S U I ? \_ - \_ \_ \_ 5 8 . 2 3 7 \_ k g \_ CR LF** - la commande a été réalisée, la valeur de masse est donnée en unité élémentaire

où: \_ - la barre d'espacement

### Mettre en marche la transmission continue en unité élémentaire

Skladnia: **C1 CR LF**

Les réponses possibles:

**C1\_I CR LF** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**C1\_A CR LF** - la commande comprise, son exécution est commencée

CADRE DE LA MASSE - la balance répond et donne la valeur de masse en unité élémentaire

Format du cadre de la masse, qui constitue la réponse de balance:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S		barre d'espacement	caractère de stabilité	barre d'espacement	caractère	masse	barre d'espacement	unité			CR	LF

### Mettre en marche la transmission continue en unité élémentaire

Syntaxe: **C0 CR LF**

Les réponses possibles:

C0\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

C0\_A CR LF - la commande comprise et a été réalisée

### Mettre en marche la transmission continue en unité actuelle

Syntaxe: **CU1 CR LF**

Les réponses possibles:

CU1\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

CU1\_A CR LF - la commande comprise, son exécution est commencée

CADRE DE LA MASSE - la valeur de masse est donnée en unité actuelle

Le format du cadre de la masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U		caractère de stabilité	barre d'espacement	caractère	masse	barre d'espacement	unité			CR	LF

### Mettre en marche la transmission continue en unité actuelle

Syntaxe: **CU0 CR LF**

Les réponses possibles:

CU0\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

CU0\_A CR LF - la commande comprise et a été réalisée

### Régler le seuil inférieur du contrôle de tolérances

Syntaxe: **DH\_XXXXX CR LF**, où: \_ - la barre d'espacement, **XXXXX** – le format de la masse

Les réponses possibles:

DH\_OK CR LF - la commande a été réalisée

ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de la masse)

### Régler le seuil supérieur du contrôle de tolérances

Syntaxe: **UH\_XXXXX CR LF**, où: \_ - la barre d'espacement, **XXXXX** – le format de la masse

Les réponses possibles:

UH\_OK CR LF - la commande a été réalisée

ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de masse)

### Donner la valeur du seuil inférieur du contrôle de tolérances

Syntaxe: **ODH CR LF**

Réponse: **DH\_MASA CR LF** – la commande a été réalisée

Format des réponses:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	barre d'espacement	masse	barre d'espacement	unité			barre d'espacement	CR	LF

**Masse** - 9 caractères avec l'alignement à droite

**Unité** - 3 caractères avec l'alignement à gauche

### Donner la valeur du seuil supérieur du contrôle de tolérances

Syntaxe: **OUH CR LF**

Réponse: **UH\_MASA CR LF** – la commande a été réalisée

Le format du cadre de la masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	H	barre d'espacement	masse	barre d'espacement	unité			barre d'espacement	CR	LF

**Masse** - 9 caractères avec l'alignement à droite

**Unité** - 3 caractères avec l'alignement à gauche

### Régler la masse d'une pièce (seulement dans COMPTAGE DE PIÈCES)

Syntaxe: **SM\_XXXXX CR LF**, où: \_ - la barre d'espacement, **XXXXX** – le format de la masse

Les réponses possibles:

SM\_OK CR LF - la commande a été réalisée

SM\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné (ex. chaque mode de travail sauf COMPTAGE DE PIÈCES)

ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de masse)

### Régler la masse cible (ex. DOSAGE)

Syntaxe: **TV\_XXXXX CR LF**, où: \_ - la barre d'espacement, **XXXXX** – le format de la masse

Les réponses possibles:

- TV\_OK CR LF - la commande a été réalisée
- TV\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné (ex. le mode de travail PESAGE)
- ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de masse)

### Régler la masse de référence (ex. dans les Écart)

Syntaxe: **RM\_XXXXX CR LF**, où: \_ - la barre d'espace, **XXXXX** – le format de la masse

Les réponses possibles:

- RM\_OK CR LF - la commande a été réalisée
- RM\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné (chaque mode de travail sauf les Écart)
- ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de la masse)

### Validation de résultat

Syntaxe: **SS CR LF**

Les réponses possibles:

- SS\_OK CR LF - la commande comprise, son exécution est commencée

La commande imite la pression sur la touche PRINT sur le boîtier de la balance, conformément aux réglages choisis pour la validation de résultat.

### Calibrage interne

Syntaxe: **IC CR LF**

Les réponses possibles:

- IC\_A CR LF - la commande comprise, son exécution est commencée
- IC\_D CR LF - le calibrage est terminé
- IC\_A CR LF - la commande comprise, son exécution est commencée
- IC\_E CR LF - le dépassement du limite de temps pendant l'attente du résultat stable
- IC\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

### Bloquer le calibrage automatique interne de la balance

Syntaxe: **IC1 CR LF**

Les réponses possibles:

- IC1\_I CR LF - commande comprise mais inaccessible au moment donné
- IC1\_E CR LF - opération n'est pas possible ex. pour les balances vérifiées
- IC1\_OK CR LF - commande a été réalisée

Pour les balances vérifiées l'opération n'est pas possible.

Dans les balances non-vérifiées, la commande bloque le calibrage interne jusqu'au moment de son déblocage par l'ordre IC0 ou jusqu'au moment de l'arrêt de la balance. La commande ne change pas les réglages de la balance concernant le démarrage du processus de calibrage.

### **Débloquer le calibrage automatique interne de la balance**

Syntaxe: **IC0 CR LF**

Les réponses possibles:

IC0\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

IC0\_OK CR LF - la commande a été réalisée

Pour les balances vérifiées l'opération n'est pas possible.

### **Donner le numéro d'usine de la balance**

Syntaxe: **NB CR LF**

Les réponses possibles:

NB\_A\_"x" CR LF - la commande comprise, le numéro d'usine de la balance est donnée

NB\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** - le numéro d'usine de la balance (entre guillemets)

Exemple:

commande: NB CR LF - donner le numéro d'usine

réponse: NB\_A\_"1234567" – le numéro d'usine de la balance - "1234567"

### **Bloquer le clavier de la balance**

Syntaxe: **K1 CR LF**

Les réponses possibles:

K1\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

K1\_OK CR LF - la commande a été réalisée

La commande bloque le clavier de la balance (senseurs de mouvement, panel tactile) jusqu'au moment de son déblocage par l'ordre K0 ou jusqu'au moment de l'arrêt de la balance.

### **Débloquer le clavier de la balance**

Syntaxe: **K0 CR LF**

Les réponses possibles:

K0\_I CR LF - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

K0\_OK CR LF - la commande a été réalisée

### **OMI – donner les modes accessibles de travail**

Description de la commande:

La commande permet de donner les modes de travail accessibles pour l'appareil donné.

Syntaxe: **OMI <CR><LF>**



Les réponses possibles:

OMI <CR><LF>

n\_ "Nom de mode" <CR><LF>

: - la commande a été réalisée, les modes accessibles de travail sont donnés

n\_ "Nom de mode" <CR><LF>

OK <CR><LF>

OMI\_I <CR><LF>

- la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**Nom de mode** – le paramètre, le nom du mode de travail, affiché entre guillemets.

Le nom affiché dans la langue du travail choisie actuellement sur la balance.

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le numéro du mode de travail.

n →

- 1 – Pesage
- 2 – Comptage de pièces
- 3 – Écart
- 4 – Dosage
- 5 – Recettes
- 6 – Pesage d'animaux
- 8 – Densité d'états solides
- 9 – Densité de liquides
- 10 – Fixation MAX
- 12 – Dosage
- 13 – Statistique

**Remarque:**

*Le numérotage des modes de travail est strictement attribué à leurs noms et fixe dans toutes les sortes de balances.*

Certaines sortes des balances répondent à **OMI**, à l'aide de numérotage, sans le nom.

**Exemple 1:**

commande:	OMI <CR><LF>	- donner les modes accessibles de travail
réponse:	OMI <CR><LF>	
	2_ " Comptage de pièces" <CR><LF>	- les modes accessibles de travail sont donnés
	4_ " Dosage" <CR><LF>	
	12_ " Contrôle de tolérances" <CR><LF>	le numéro de mode + le nom
	OK <CR><LF>	- la fin de la réalisation de la commande

**Exemple 2:**

commande:	OMI <CR><LF>	- donner les modes accessibles de travail
réponse:	OMI <CR><LF>	
	2 <CR><LF>	- les modes accessibles de travail sont donnés, le numéro du mode
	4 <CR><LF>	
	12 <CR><LF>	
	OK <CR><LF>	- la fin de la réalisation de la commande

## **OMS – régler le mode de travail**

Description de la commande:

La commande attribue le mode actif de travail à l'appareil donné.

Syntaxe: **OMS\_n <CR><LF>**

Les réponses possibles:

OMS_OK <CR><LF>	- la commande a été réalisée
OMS_E <CR><LF>	- l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect
OMS_I <CR><LF>	- la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le mode de travail. La description de commande se trouve dans la description de la commande OMI.

Exemple:

commande: OMS\_13<CR><LF> - régler le mode Statistique

réponse: OMS\_OK<CR><LF> - le mode Statistique a été choisi

## **OMG – afficher le mode actuel de travail**

Description de la commande:

La commande donne le mode choisi de travail pour l'appareil donné.

Syntaxe: **OMG <CR><LF>**

Les réponses possibles:

OMG_n_OK <CR><LF>	- la commande a été réalisée, le numéro du mode actuel de travail est donné
OMG_I <CR><LF>	- la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le mode du travail. La description de la commande se trouve dans la description de la commande OMI.

Exemple:

commande: OMG<CR><LF> - lire le mode actuel du travail

réponse: OMG\_13\_OK<CR><LF> - l'appareil dans le mode Statistique

## **UI – donner les unités accessibles**

Description de la commande:

La commande donne les unités accessibles pour l'appareil donné dans le mode actuel de travail.

Syntaxe: **UI <CR><LF>**

Les réponses possibles:

UI_”x <sub>1</sub> ,x <sub>2</sub> , ... x <sub>n</sub> ”_OK<CR><LF>	- la commande a été réalisée, les unités accessibles sont données
--	---

**UI\_I <CR><LF>** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** – le marquage des unités qui sont séparées par les virgules

**x** → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Exemple:

commande: UI <CR><LF> - donner les unités accessibles

réponse: UI\_”g, mg, ct”\_OK<CR><LF> - les unités accessibles sont données

## **US – régler l'unité actuelle**

Description de la commande:

La commande règle l'unité actuelle pour l'appareil donné

Syntaxe: **US\_x <CR><LF>**

Les réponses possibles:

**US\_x\_OK <CR><LF>** - la commande a été réalisée, l'unité réglée est donnée

**US\_E <CR><LF>** - l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect

**US\_I <CR><LF>** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** – le paramètre, le marquage des unités: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next

### **Remarque:**

Quand *x=next*, la commande évoque le changement de l'unité contre l'unité suivante de la liste accessible (la simulation de la pression sur la touche „unit” ou la pression du champ de l'unité dans la fenêtre de la petite lampe témoin de masse).

Exemple:

commande: US\_mg<CR><LF> - régler unité „mg”

réponse: US\_mg\_OK<CR><LF> - l'unité actuelle „mg” a été réglée

## **UG – donner l'unité actuelle**

Description de la commande:

La commande donne l'unité actuelle.

Syntaxe: **UG <CR><LF>**

Les réponses possibles:

**UG\_x\_OK<CR><LF>** - la commande a été réalisée, l'unité réglée est donnée

**UG\_I <CR><LF>** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** - le paramètre, le marquage de l'unité

Exemple:

commande: UG<CR><LF> - donner l'unité actuelle

réponse: UG\_ct\_OK<CR><LF> - l'unité choisie actuellement „ct”

## **BP – mettre en service le signal sonore**

Description de la commande:

La commande met en service le signal sonore BEEP pour le temps déterminé.

Syntaxe: **BP\_CZAS <CR><LF>**

Les réponses possibles:

BP\_OK <CR><LF> - la commande a été réalisée, met en service le signal sonore BEEP

BP\_E” <CR><LF> - le manque du paramètre ou le format incorrect

BP\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**TEMPS** – le paramètre, la valeur décimale qui détermine la durée du signal sonore en [ms]. L'étendue recommandée <50 ÷ 5000>.

En cas de l'introduction de la valeur plus haute que la valeur admissible pour l'appareil donné, BEEP restera actif jusqu'à la fin de son travail.

Exemple:

commande: BP\_350<CR><LF> - mettre en marche BEEP à 350 ms

réponse: BP\_OK<CR><LF> - BEEP mis en service

### **Remarque:**

*BEEP, évoqué par la commande BP sera interrompu, si pendant sa durée le signal d'autre source sera activé: le clavier, le panel tactile, les senseurs de mouvement.*

## **PC - envoyer toutes les commandes qui ont été implémentées**

Syntaxe: **PC CR LF**

commande: **PC CR LF** - envoyer toutes les commandes qui ont été implémentées

réponse: **PC\_A\_”Z,T,S,SI...”** - la commande a été réalisée, le terminal a envoyé toutes les commandes implémentées

## **BP - donner le type de la balance**

Syntaxe: **BN <CR><LF>**

Les réponses possibles:

BN\_A\_”x” <CR><LF> - la commande comprise, le type de la balance est donné

BN\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** – la série de la balance (entre guillemets), précédée par le type général de la balance.

Exemple:

commande: BN <CR><LF> - donner le type de la balance

réponse: BN\_A\_”AS” - type de la balance – ”AS R”

## **FS - donner la portée maximale**

Syntaxe: **FS <CR><LF>**

Les réponses possibles:

FS\_A\_”x” <CR><LF> - la commande comprise, la capacité maximale de la balance est donnée

FS\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** - la capacité maximale de la balance sans les étalons de marches sur l'erre (entre guillemets).

Exemple:

commande: FS <CR><LF> - donner la capacité maximale de la balance

réponse: FS\_A\_”220.0000” - la capacité maximale de la balance - ”220 g”

## **RV - donner la version du logiciel**

Syntaxe: **RV <CR><LF>**

Les réponses possibles:

RV\_A\_”x” <CR><LF> - la commande comprise, la version du logiciel est donnée

RV\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** – la version du logiciel (entre guillemets)

Exemple:

commande: RV <CR><LF> - donner/afficher le numéro du logiciel

réponse: RV\_A\_” 1.1.1” - la version du logiciel - ”1.1.1”

## **A - régler AUTO-ZÉRO**

Syntaxe: **A\_n <CR><LF>**

Les réponses possibles:

A\_OK <CR><LF> - la commande a été réalisée

A\_E <CR><LF> - l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect

A\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le réglage d'auto-zéro.

n → 0 – l'autozéro arrêté

1 – l'autozéro mis en marche

**Remarque:**

*La commande attribue les réglages au mode actif de travail.*

Exemple:

commande: A\_1<CR><LF> - mettre en marche le fonctionnement de l'auto-zéro

réponse: A\_OK<CR><LF> - l'auto-zéro mis en marche

La commande met en marche le fonctionnement de l'AUTO-ZÉRO; jusqu'au moment de son arrêt par l'ordre A 0.

## EV - régler l'environnement

Syntaxe: EV\_n <CR><LF>

Les réponses possibles:

EV\_OK <CR><LF> - la commande a été réalisée

EV\_E <CR><LF> - l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect

EV\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le réglage d'environnement.

n → 0 – l'environnement instable

1 – l'environnement stable

**Remarque:**

*La commande attribue les réglages au mode actif de travail.*

Exemple:

commande: EV\_1<CR><LF> - régler l'environnement stable

réponse: EV\_OK<CR><LF> - l'environnement stable a été réglée

La commande règle le paramètre <ENVIRONNEMENT> à la valeur <STABLE> jusqu'au moment du changement à la valeur <INSTABLE> par la commande EV 0.

## **EVG – donner l'environnement réglé actuellement**

Description de la commande:

La commande donne l'information sur l'environnement réglé actuellement.

Syntaxe: **EVG<CR><LF>**

Les réponses possibles:

**EVG\_x\_OK<CR><LF>** - la commande a été réalisée, donne l'environnement réglé

**EVG\_I<CR><LF>** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**x** – le paramètre, le marquage de l'environnement réglé actuellement

Exemple:

commande: EVG<CR><LF> - donner l'environnement actuel

réponse: EVG\_0\_OK<CR><LF> - l'environnement instable réglé actuellement

## **FIS – régler le filtre**

Syntaxe: **FIS\_n <CR><LF>**

Les réponses possibles:

**FIS\_OK <CR><LF>** - la commande a été réalisée

**FIS\_E <CR><LF>** - l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect

**FIS\_I <CR><LF>** - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le numéro du filtre.

n → 1 - très rapide

2 – rapide

3 – moyen

4 – lent

5 – très lent

### **Remarque:**

*Le numérotage est strictement attribué au nom du filtre et fixe pour tous les types de balances.*

*Si dans le type donné de la balance les réglages du filtre sont attribués au mode de travail, la commande attribue les réglages du filtre au mode actif de travail.*

Exemple:

commande: FIS\_3<CR><LF> - régler le filtre moyen  
- on a réglé le filtre moyen

réponse: FIS\_OK<CR><LF>





## LDS – régler le dernier chiffre

Syntaxe: **LDS\_n <CR><LF>**

Les réponses possibles:

LDS\_OK <CR><LF> - la commande a été réalisée

LDS\_E <CR><LF> - l'erreur s'est produite pendant la réalisation de la commande, le manque du paramètre ou le format incorrect

LDS\_I <CR><LF> - la commande comprise mais inaccessible au moment donné

**n** - le paramètre, la valeur décimale qui détermine le réglage du dernier chiffre.

n → 1 – toujours

2 – jamais

3 – quand stable

### Remarque:

*Le numérotage est strictement attribué au nom de réglage du dernier chiffre et fixe dans toutes les sortes de balances.*

*Si dans le type donné de balance les réglages sont attribués au mode de travail, la commande attribue les réglages au mode actif de travail.*

Exemple:

commande: LDS\_1<CR><LF> - régler le dernier chiffre à la valeur TOUJOURS

réponse: LDS\_OK<CR><LF> - on a réglé le dernier chiffre pour la valeur TOUJOURS

## Coopération avec les terminaux PUE 7.1, PUE 10

Syntaxe: **NT CR LF**

Les réponses possibles:

ES CR LF - la commande incompréhensible (le format incorrect de masse)

CADRE DE LA MASSE - la valeur de masse est donnée en unité élémentaire

Le format du cadre de masse - la balance répond à l'aide de ce cadre :

1	2	3	4	5	6	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40
N	T	barre d'espace nt	Caractère de stabilité	caractère de zéro	Marqueur d'étendue	Marqueur de chiffre	barre d'espace nt	masse	barre d'espace nt	Unité de masse	barre d'espace nt	TARE	barre d'espace nt	Unité de tare	barre d'espace nt	Nombre de chiffres cachés	CR	LF

**NT** - commande

**Caractère de stabilité** - [barre d'espace] si stable, [?] si non-stable

**Signe du zéro** - [barre d'espace] quand hors le zéro, [Z] quand dans le zéro

**Marqueur de l'étendue** - dans lequel se trouve actuellement la masse: [barre d'espace] quand mono-échelon, [2] quand bi-échelon, [3] quand tri-échelon

**Marqueur de chiffre** - [zéro] si sans le marqueur, [1] le marqueur d'un chiffre, [2] ] le marqueur de deux chiffres, [3] ] le marqueur de trois chiffres, [4] le marqueur de quatre chiffres, [5] le marqueur de cinq chiffres

- Masse** - 10 caractères de masse nette en unité de calibrage (avec le point et le signe flottant „-“, sans les marqueurs de chiffre) avec alignement à droite
- Unité de masse** - 3 caractères avec l'alignement à gauche
- TARE** - 9 caractères de valeur de tare avec le point et avec alignement à droite (si la tare „flottante” est arrêtée automatiquement, la valeur de zéro est envoyée)
- Unité de tare** - 3 caractères avec l'alignement à gauche
- Nombre de chiffres cachés** - Nombre des chiffres cachés: [barre d'espacement] en cas du manque des chiffres cachés, [1] si un chiffre est caché

**Exemple:**

**NT CR LF** - l'ordre de l'ordinateur

**NT \_ ? \_ \_ 0 \_ \_ \_ \_ - 5 . 1 1 3 \_ g \_ \_ \_ \_ \_ 0 . 0 0 0 \_ g \_ \_ \_ 0 CR LF**

- la commande a été réalisée, la balance donne la valeur de masse avec d'autres données

où: \_ - la barre d'espacement

**16. COMMUNIQUÉS SUR LES ERREURS**

- Err2-** Valeur hors de l'étendue de zérotagage
- Err3-** Valeur hors de l'étendue de tarage
- Err8-** Dépassement du temps de tarage/zérotagage
- NULL-** Valeur de zéro du transducteur
- FULL-** Dépassement de l'étendue de mesure
- LH-** Erreur de la masse de démarrage

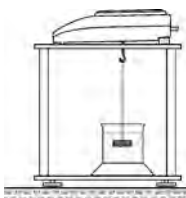
**17. ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE**

**Table antivibratoire**



La table antivibratoire constitue la base stable qui permet d'éliminer tous les tremblements et les vibrations du sol. La plaque en marbre est installée dedans la table. Elle constitue la fondation de la balance.

**Châssis pour le pesage des charges sous la balance**



Il est utilisé quand les charges exigent le pesage hors de la plate-forme de la balance. Cela concerne les charges magnétiques et les charges pour lesquelles la densité est déterminée. Les châssis sont également utilisés pour les examens des possibilités de l'absorption par les matériaux (p.ex.: l'absorption par la mousse de polystyrène). La construction du châssis est fait en acier pulvérisé. L'hauteur fait 330mm.

## Kit pour la détermination de la densité d'états solides et de liquides



Il est conçu pour les balances avec la précision du pesage 1mg. Le kit rend possible la détermination de la densité d'états solides et de liquides. Le processus de la détermination de la densité est complètement automatique. Les activités de l'opérateur comptent seulement sur la mise des échantillons sur les plateaux du kit.

## Afficheur supplémentaire



Caractéristique: la longueur du câble qui connecte l'afficheur supplémentaire avec la balance - 1,5m, le boîtier en plastique, la possibilité de la déviation du terminal.

## Boucle de courant AP2-1



Le module de la boucle de courant 4-20mA fabriqué par RADWAG est conçu pour la conversion de la forme numérique de la lecture de masse sur la valeur analogique. AP2-1 a le boîtier en plastique. Il est alimenté par l'alimentateur externe 230V/5VDC. AP2-1 et l'alimentateur constituent le kit. Le circuit électrique est conduit par le câble bifilaire de la longueur 1,7m.

*Numéro du mode d'emploi:  
IMMU-03-45-12-20-FR*





# RADWAG BALANCES ÉLECTRONIQUES

LES TECHNOLOGIES AVANCÉES DE BALANCES

