



AD50-AD300



AD510-AD3000, AD5



AD6

MANUEL D'UTILISATION DE LA BALANCE

Série AD

Table des matières :

1.	Introduction.....	3
2.	Données techniques.....	4
3.	Ensemble.....	5
4.	Vue générale des balances.....	6
5.	Claviers et indicateurs de la balance.....	8
6.	Règles de sécurité.....	9
7.	Préparation du lieu de travail de la balance.....	10
8.	Préparation de la balance au travail.....	11
9.	Règles générales d'exploitation.....	12
10.	Démarrage de la balance.....	13
11.	Fonctions de base de la balance.....	14
11.1	Pesage simple.....	14
11.2	Pesage avec tarage.....	14
12.	Vérification de la balance.....	15
13.	Connexion de la balance à un ordinateur ou une imprimante.....	15
14.	Fonctions spéciales de la balance.....	17
14.1	Mise à jour du menu des fonctions spéciales (ACTIV).....	18
14.2	Fonction de mise à zéro automatique (AUTOTAR).....	19
14.3	Fonction de comptage des pièces (PCS).....	20
14.4	Fonction de réglage du mode de travail du port sérial (SENDING).....	21
14.5	Fonction de réglage des paramètres du port sérial (RS232).....	22
14.6	Calibrage de la balance à l'aide d'un étalon de masse externe (CALIB),.....	23
14.7	Fonction de changement de l'unité de mesure gram mes/carats/livres (UNIT).....	25
14.8	Fonction de conversion en pourcents (PERCENT).....	26
14.9	Fonction d'addition des ingrédients d'une recette (RECIPE).....	27
14.10	Fonction de mémoire des tares (TARE).....	28
14.11	Fonction de mesure de la force (F).....	29
14.12	Fonction d'indication de la valeur maximale (UP).....	30
14.13	Fonction filtre anti-secousses (FILTER).....	31
14.14	Fonction de pesage des animaux (LOC).....	32
14.15	Fonction de choix de la langue des impressions (LANGUAGE).....	33
14.16	Fonction de réglage de la date et de l'heure actuelle (DATE).....	34
14.17	Fonction de calcul de la valeur moyenne (AVERAGE).....	35
14.18	Fonction de comparaison avec les valeurs de seuil apposées (THR).....	36
14.19	Fonction d'addition des séries de pesage (TOTAL).....	39
14.20	Fonction de désignation de la densité des matières solides et des liquides (HYDRO).....	41
14.21	Fonction de calcul du grammage (PAPER).....	45
14.22	Fonction de statistique (STAT).....	46
15.	Maintenance et élimination de petits endommagements.....	49
	Déclaration de conformité.....	50
	Annexe 1.....	51

1. Introduction

Les balances électroniques de série AD sont destinées aux travaux de laboratoire nécessitant une grande précision.

Toutes les balances sont vérifiées sous l'angle métrologique. Les balances peuvent être étalonnées ou homologuées conformément à la commande.

L'homologation (l'estimation de la conformité) des balances est requise pour les utilisations particulières mentionnées dans le décret du Ministère de l'Economie, du Travail et de la Politique Sociale du 11 décembre 2003 (opérations commerciales, tarifs, recettes pharmaceutiques, analyses médicales, pharmaceutiques, emballage des marchandises et autres).

Les balances soumises à l'homologation sont conformes au certificat de confirmation du type et possèdent les caractéristiques d'homologation et de sécurité suivantes :

- marque métrologique verte collée sur la plaquette signalétique,
- symbole de l'Office des Mesures (n° de l'unité certifiée) sur la plaquette signalétique,
- autocollants de sécurité placés sur le bord de la plaquette signalétique, sur la vis de fixation du couvercle de la balance et dans l'endroit d'accès à l'interrupteur d'ajustement.

Le renouvellement de l'homologation des balances est requis au moment de brisure des scellés de protection ou après l'écoulement d'une période de 3 ans à compter du 1er décembre de l'année de la première homologation.

En raison de la corrélation entre les indications de la balance et la valeur de l'accélération terrestre dans le lieu de son utilisation, le fabricant de la balance effectue l'ajustement de la balance pour la zone de gravitation précisément définie selon l'adresse d'envoi de la balance. La zone de gravitation est définie par l'étendue des valeurs d'accélération terrestre indiquée sur l'étiquette qui se trouve à l'arrière de la balance. Les valeurs d'accélération terrestre d'exemple pour les villes choisies en Pologne ont été présentées dans l'annexe 1.

En cas de changement du lieu d'utilisation de la balance ou de constatation de manque de précision des indications de la balance résultant d'autres causes, il est conseillé d'effectuer à nouveau le calibrage de la balance par un service autorisé du fabricant.

Classification des balances selon PKWiU (Classification Polonaise des Produits et des Services) : 33.20.31.

Certificats :



Certificat
approbations du type de balance
n° PL 04 030



Certificat du système de qualité ISO
DIN EN ISO 9001:2000
n° 78 100 6386

2. Données techniques

Type de balance	AD50	AD60	AD100	AD200	AD300	AD500	AD600
Portée (Max)	50g	60g	100g	200g	300g	500g	600g
Portée (Min)	0,02g	0,02g	0,02g	0,02g	0,02g	0,02g	0,04g
Echelon de lecture (d)	0,001g	0,001g	0,001g	0,001g	0,001g	0,001g	0,002g
Précision d'homologation (e)	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g	0,02g
Etendue de tarage	-50g	-60g	-100g	-200g	-300g	-500g	-600g
Classe de précision	II						
Température de travail	+18 ÷ +33 °C						
Temps de pesée	<5s						
Dimension du plateau	φ115mm						
gabarits	240x275x90mm						
Alimentation	~230V 50Hz 6VA / =12V 500mA						
Poids de la balance	4kg						
Etalon de poids conseillé	F2 50g	F2 50g	F2 100g	F2 200g	F2 200g	F1 500g	F2 500g

Type de balance	AD510	AD1000	AD2000	AD3000
Portée (Max)	500g	1000g	2000g	3000g
Portée (Min)	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Echelon de lecture (d)	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g
Précision d'homologation (e)	0,1g	0,1g	0,1g	0,1g
Etendue de tarage	-500g	-1000g	-2000g	-3000g
Classe de précision	II			
Température de travail	+18 ÷ +33 °C			
Temps de pesée	<5s			
Dimension du plateau	φ115mm	φ150mm		
gabarits	240x275x90mm			
Alimentation	~230V 50Hz 6VA / =12V 500mA			
Poids de la balance	4kg			
Etalon de poids conseillé	F2 500g	F2 1000g	F2 2000g	F2 2000g

Type de balance	AD5	AD5 homologuée	AD6	AD6 homologuée
Portée (Max)	5000g	5000g	6000g	6000g
Portée (Min)	5g	25g	5g	25g
Echelon de lecture (d)	0,1g	0,5g	0,1g	0,5g
Précision d'homologation (e)	1g	0,5g	1g	0,5g
Etendue de tarage	-5000g	-5000g	-6000g	-6000g
Classe de précision	II			
Température de travail	+18 ÷ +33 °C			
Temps de pesée	<5s			
Dimension du plateau	φ150mm		225x165mm	
gabarits	240x275x90mm			
Alimentation	~230V 50Hz 6VA / =12V 500mA			
Poids de la balance	4kg		4,5kg	
Etalon de poids conseillé	F2 2000g			

Attention : les « e » et « Min » pour les balances non homologuées sont indiqués comme informations supplémentaires.

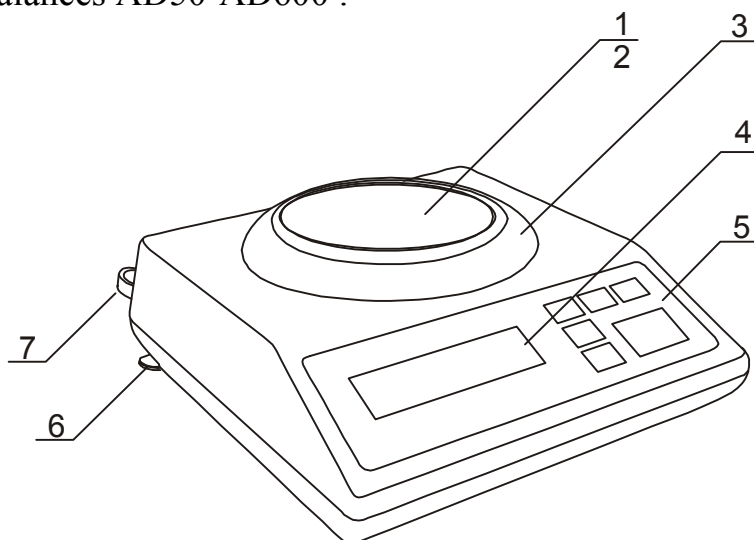
3. Ensemble

L'ensemble de base est constitué de :

1. Une balance
2. Un plateau de support et une superposition du plateau
3. Un dispositif d'alimentation 230V 50Hz / =12V 1,2A
4. Manuel d'utilisation
5. Garantie

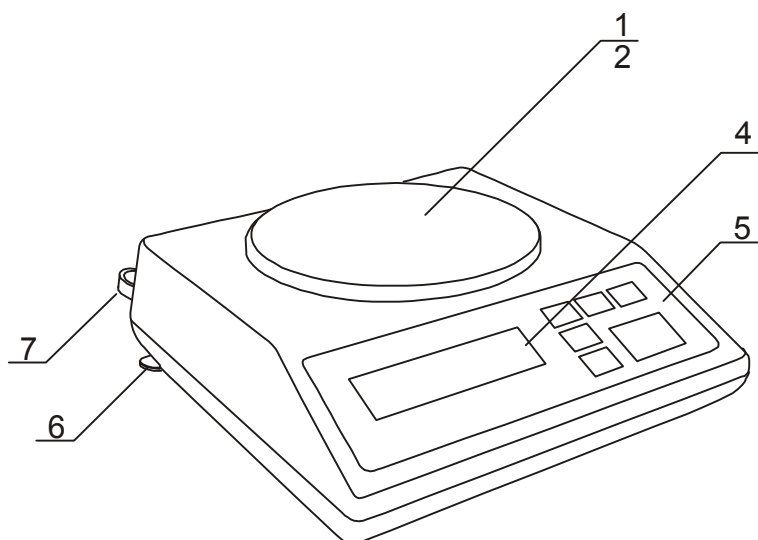
4. Vue générale des balances

Balances AD50-AD600 :



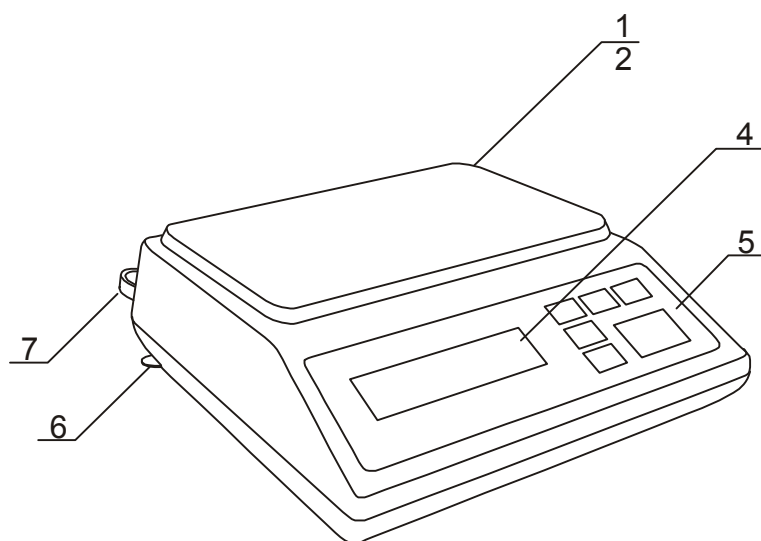
- 1 – plateau de pesée (plateau)
- 2 – porte-plateau (sous la superposition)
- 3 – anneau du plateau
- 4 – écran d'affichage LCD
- 5 – clavier de la balance
- 6 – pieds rotatifs
- 7 – niveau

Balances AD510, AD1000-AD3000 et AD5 :



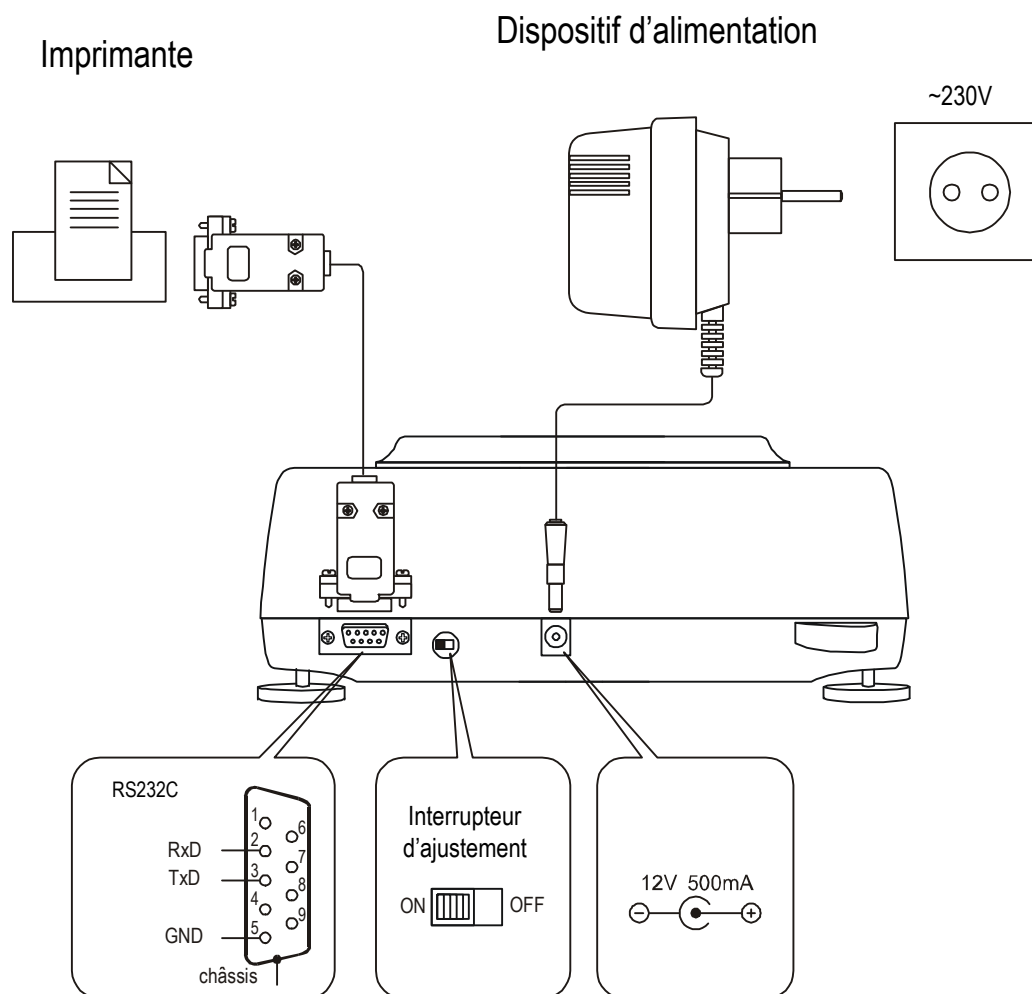
- 1 – plateau de pesée (plateau)
- 2 – porte-plateau (sous la superposition)
- 4 – écran d'affichage LCD
- 5 – clavier de la balance
- 6 – pieds rotatifs
- 7 – niveau

Balances AD6 :

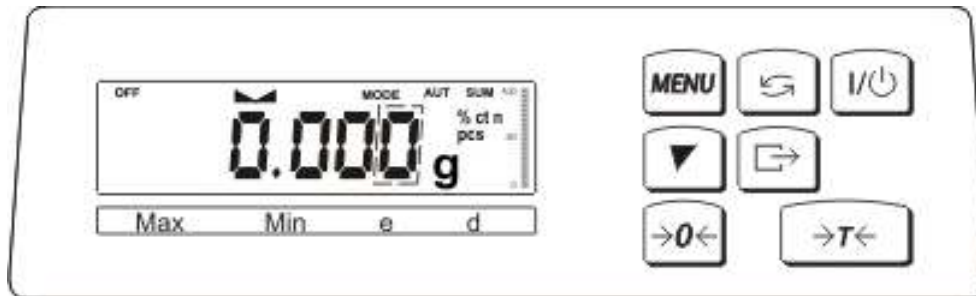


- 1 – plateau de pesée (plateau)
- 2 – porte-plateau (sous la superposition)
- 4 – écran d'affichage LCD
- 5 – clavier de la balance
- 6 – pieds rotatifs
- 7 – niveau

Vue des raccords :



Claviers et indicateurs de la balance



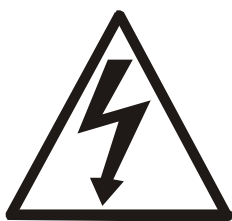
Description des fonctions de base, des claviers et des indicateurs :

- T← - tarage (inscription du poids d'emballage déduit du poids pesé)/confirmation des options de menu choisies
- 0← - mise à zéro (option),
- ☐→ - impression (transmission) du résultat,
- ▼ - calibrage / navigation accélérée parmi les options
- ↻ - interrupteur : fonction spéciale / pesée
- MENU - entrée dans le menu des fonctions spéciales,
- I/⏻ - interrupteur (standby)
- indicateur ▾ - signale la stabilisation du résultat de pesage,
- indicateur linéaire - indicateur de charge de la balance (0-100%),
- l'indicateur OFF - apparaît après l'arrêt de la balance avec le clavier I/⏻,
- la distinction du dernier chiffre - informe que la valeur de l'échelon de lecture est inférieure à l'erreur admissible des indications (balances homologuées $d \neq e$)
- Max, Min, d, e, II - paramètres métrologiques de la balance.

Description du fonctionnement des claviers lors de l'inscription des valeurs numériques (fonctions spéciales) :

- ▼ - augmentation du chiffre affiché,
- ☐→ - virgule,
- T← - passage à la position suivante,
- MENU - fin d'inscription.

5. Règles de sécurité



Il est nécessaire de prendre attentivement connaissance avec les règles de sécurité de travail avec la balance présentées ci-dessous dont le respect est la condition pour éviter une électrocution et l'endommagement de la balance ou des appareils qu'y sont connectés.

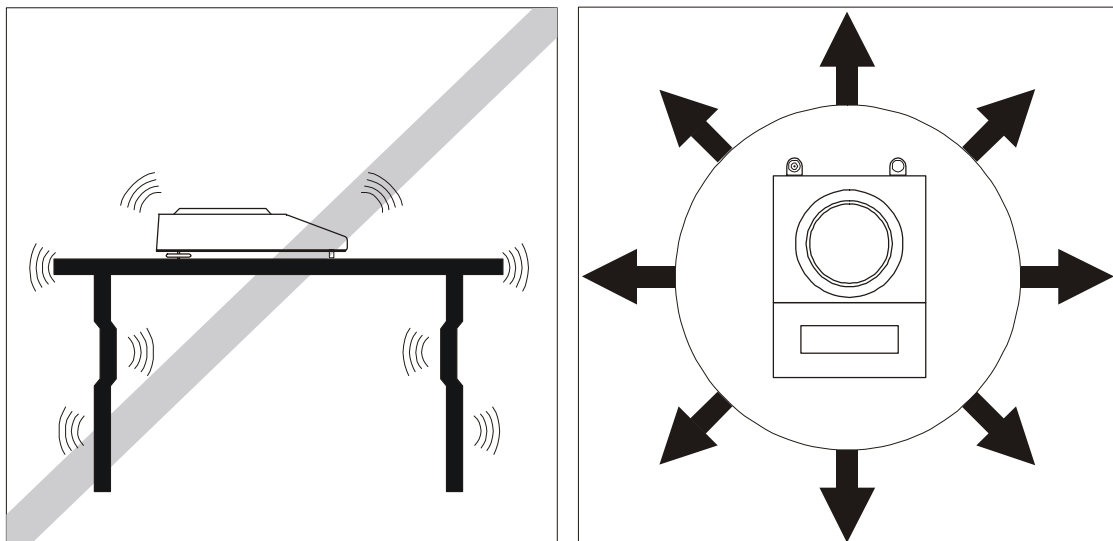
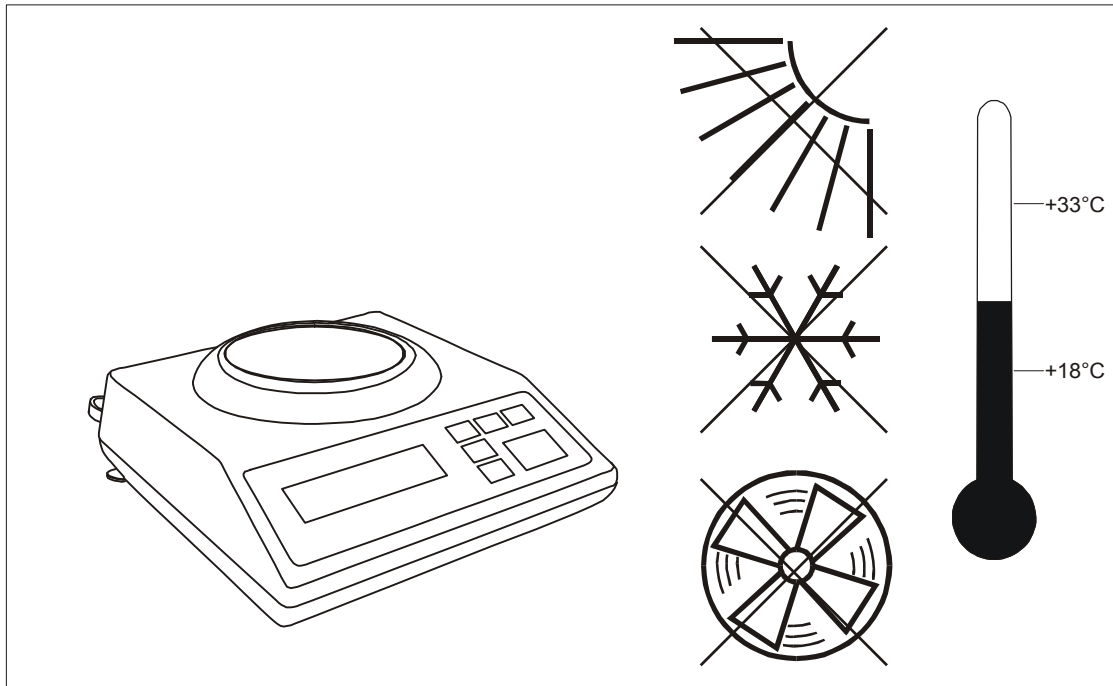
- Les réparations et les réglages nécessaires de la balance peuvent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
- Afin d'éviter la menace d'incendie il faut utiliser uniquement le type d'alimentation approprié (l'alimentation est livrée avec la balance) et la tension d'alimentation doit être conforme aux données techniques.
- Il est interdit d'utiliser la balance avec une partie de l'enveloppe retirée.
- Il est interdit d'utiliser la balance dans une atmosphère menacée d'explosion.
- Il est interdit d'utiliser la balance dans les endroits avec une humidité élevée.
- En cas de soupçon d'endommagement de la balance il faut l'éteindre et ne pas l'utiliser jusqu'au moment de vérification dans un service spécialisé.



Conformément aux règles en vigueur concernant la protection de l'environnement naturel il est interdit de placer les appareils électroniques usés dans des récipients avec des ordures ordinaires.

- Après la période d'exploitation, la balance usée peut être transmise à des unités autorisées à la collecte de l'équipement électronique ou au lieu de son achat.

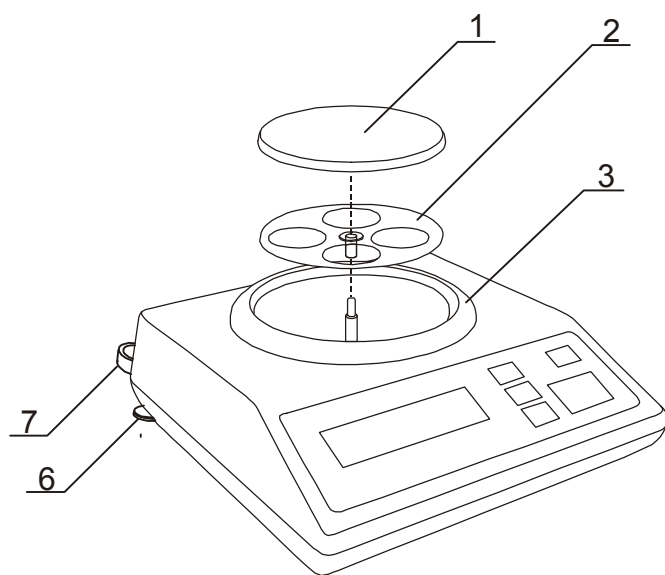
6. Préparation du lieu de travail de la balance



Le lieu de travail de la balance devrait être choisi minutieusement afin de limiter l'influence des facteurs pouvant perturber le travail de la balance. Ce lieu devrait assurer une température appropriée de travail de la balance et un espace suffisant à son exploitation. La balance devrait être posée sur une table stable, fabriquée à partir d'un matériau ne réagissant pas de façon magnétique sur la balance.

Des mouvements d'air brusques, des vibrations, une teneur en poussières, des changements de températures brusques ou une humidité d'air dépassant 90% ne sont pas admissibles. La balance devrait être éloignée des sources de chaleur ou des appareils émettant un fort rayonnement électromagnétique ou un champ magnétique.

7. Préparation de la balance au travail



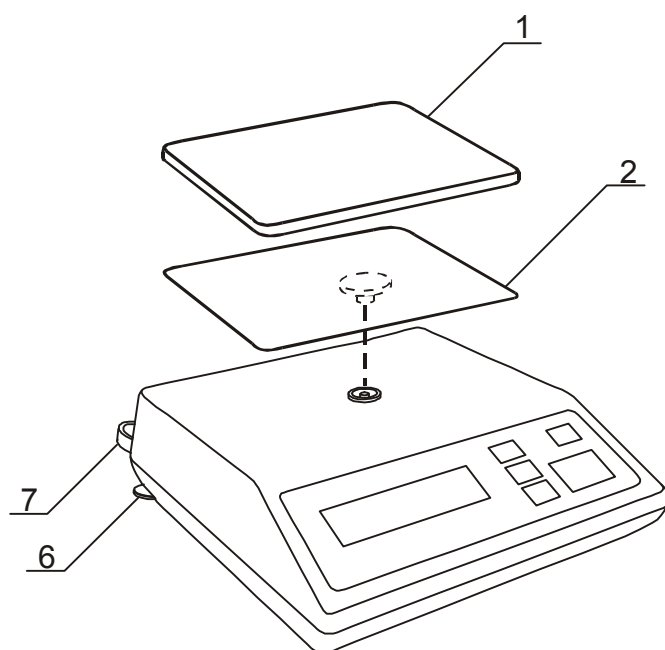
1. Retirer la balance, le dispositif d'alimentation et les éléments mécaniques du plateau. Il est conseillé de préserver l'emballage d'origine de la balance à des besoins de transport dans le futur.

2. Placer la balance sur une surface stable dans un endroit qui n'est pas exposé à des vibrations mécaniques et des mouvements d'air.

3. Régler le niveau de la balance à l'aide des pieds rotatifs 6 de façon à ce que la bulle d'air dans le niveau 7 qui se trouve à l'arrière de la balance se trouve en position centrale.

4. (concerne AD50-AD500) Placer délicatement le boulon du plateau de support 2 dans l'orifice du mécanisme de la balance à travers l'anneau du plateau 3 et placer la superposition du plateau 1 (les balances avec un plateau de $\phi 150$ mm possèdent une superposition raccordée au plateau de support).

5. (concerne AD6) Placer délicatement le bouchon « champignon » du plateau de support 2 sur le boulon visible dans l'orifice du couvercle de la balance, tourner le légèrement afin d'établir la position du plateau par rapport au couvercle de la balance, placer la superposition du plateau 1 sur le plateau de support.



8. Règles générales d'exploitation

1. La masse pesée doit être placée au milieu du plateau.
2. La balance permet un tarage dans toute l'étendue de mesure. Ceci est effectué par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$. Le tarage ne provoque pas l'élargissement de l'étendue de mesure mais juste la soustraction de la tare du poids qui se trouve sur le plateau de la balance. Afin de faciliter le contrôle du poids sur le plateau et d'éviter le dépassement de l'étendue la balance est équipée d'un indicateur de charge gradué de 0÷100% Max.
3. Le résultat du pesage doit être lu quand l'indicateur $\blacktriangle \blacktriangleleft$ signalant la stabilisation du résultat est illuminé.
4. En période où le pesage n'est pas effectué mais la disponibilité de la balance pour le travail est exigée il est possible d'arrêter la balance avec le clavier I/O . Ceci provoquera l'arrêt de l'illumination de l'écran d'affichage de la balance et le passage en dit mode de veille – signalé par l'indicateur *OFF*. La mise en marche de la balance est effectuée par l'appui du clavier I/O .
5. Dans les balances avec le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$ (mise à zéro) actif et la valeur de l'échelon $d=e$, il faut vérifier avant le placement de la masse pesée si l'indicateur de mise à zéro $\rightarrow 0 \leftarrow$ est affiché. Si non, il faut appuyer sur le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$, attendre jusqu'à la mise à zéro de la balance et l'apparition de l'indicateur de mise à zéro. Ce n'est jusqu'à lors qu'il est possible de placer la charge. Dans les autres balances le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$ ne fonctionne pas.
6. Le mécanisme de la balance est un appareil de précision, sensible aux chocs et vibrations mécaniques.



Il ne faut pas surcharger la balance au dessus de 20% de la charge maximale.



Il est interdit d'appuyer le plateau avec la main.
Au cours du transport il faut retirer la superposition du plateau (la pousser délicatement et la soulever) et le plateau de support (en le soulevant vers le haut) et les protéger contre les endommagements.

7. La balance ne peut pas être utilisée pour peser des matériaux ferromagnétiques en raison de la diminution de la précision de pesage.

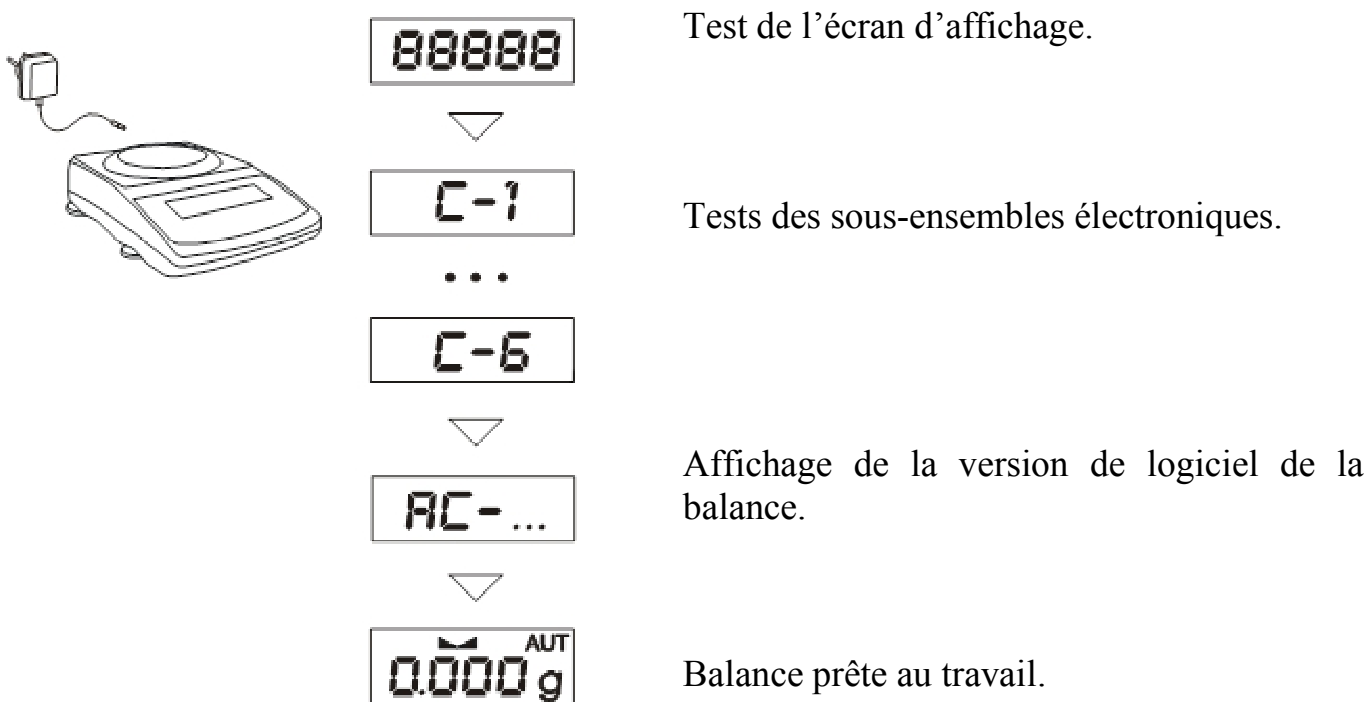
9. Démarrage de la balance



Si la balance a été déplacée à partir d'un milieu avec une température inférieure vers une pièce avec une température plus élevée, par exemple en période d'hiver un condensat peut se former sur la surface du bâti de la balance. Il ne faut pas alors brancher l'alimentation de la balance car ceci peut causer l'endommagement de la balance ou son fonctionnement incorrect. Il faut laisser la balance pendant 4 heures avant sa mise en marche afin qu'elle s'acclimate.

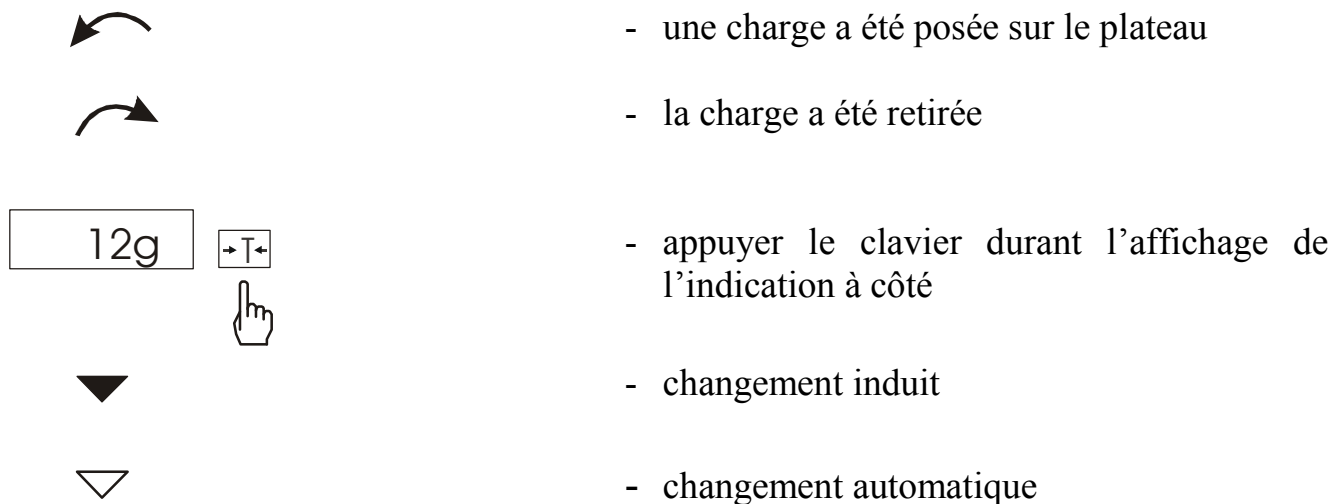
Brancher le dispositif d'alimentation au réseau $\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$ et ensuite raccorder la fiche du dispositif d'alimentation avec la prise 12V de la balance en prenant soin que son plateau ne soit pas chargé.

Séquence d'actions de la balance après la mise en marche :

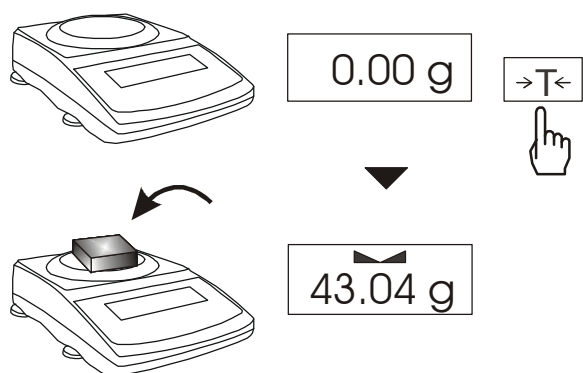


10. Fonctions de base de la balance

Dans la partie suivante du manuel les symboles graphiques suivants seront utilisés lors de la description des fonctions de la balance.



11.1 Pesage simple

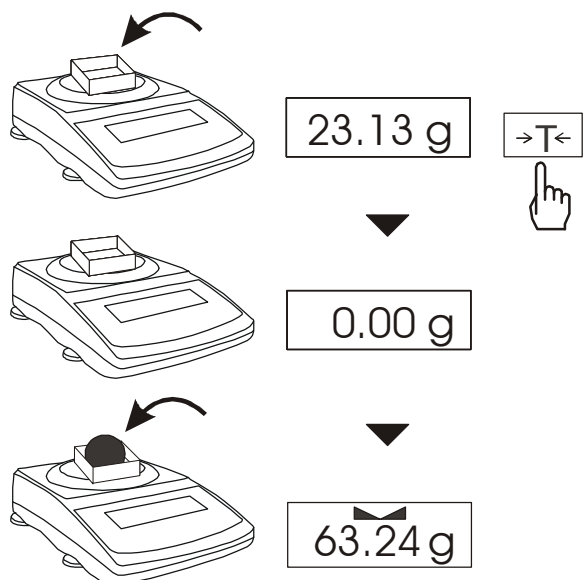


Si une indication différente de zéro apparaît lorsque le plateau n'est pas chargé il faut utiliser le clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Attention : Dans les balances destinées aux décomptes commerciaux directs (option) c'est le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$ qui sert à la mise à zéro de la balance non chargée, tandis que le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ fonctionne uniquement en cas d'une balance chargée avec poids considéré comme tare.

Le résultat de pesage doit être lu au cours de l'affichage de l'indicateur \blacktriangle .

11.2 Pesage avec tarage



La balance permet un tarage dans toute l'étendue de mesure.

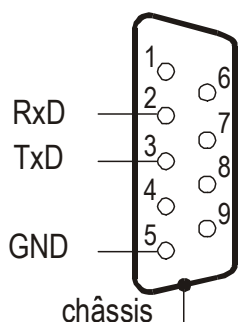
11. Vérification de la balance


Au cours de l'exploitation de la balance, afin de confirmer son efficacité avant le commencement et après l'achèvement de chaque série importante de mesures il est conseillé de vérifier la précision de pesage. Ceci est effectué au biais du pesage d'un étalon de masse ou d'un autre objet d'un poids précisément connu. En cas de constatation d'un dépassement de l'erreur admissible de mesure de la balance il faut effectuer un calibrage de la balance à l'aide d'un étalon de masse (externe). L'étalon de masse externe conseillé (à acquérir contre un paiement supplémentaire) a été indiqué dans le tableau des données techniques. Dans le cas des balances homologuées, la réalisation du calibrage est liée à la violation des scellés et à la nécessité du renouvellement de l'homologation. Dans ce cas là, il est conseillé de prendre contact avec un service autorisé.

La description détaillée du calibrage externe à l'aide d'un étalon de masse a été présentée dans le chapitre 14.5.

12. Connexion de la balance à un ordinateur ou une imprimante

La balance peut transmettre les données à un ordinateur ou à une imprimante au biais d'un port sérial RS232C.



En coopération avec un ordinateur, la balance transmet le résultat du pesage sous l'influence d'un signal d'initiation à partir de l'ordinateur ou après l'appui du clavier  de la balance.

Pour coopérer avec la balance l'ordinateur doit posséder un logiciel permettant la réception des données de la balance et leur utilisation ultérieure.

L'entreprise AXIS offre des logiciels d'ordinateur destinés à la coopération avec les balances, disponibles sur le site www.axis.pl :

- Test RS232C- logiciel pour tester les ports sériels de la balance (version complète),
- ProCell – logiciel permettant la coopération de la balance avec le tableur Excel et les autres applications Windows (version démo).

Informations détaillées pour les développeurs :

En mode de coopération avec un ordinateur la balance envoie ses indications de la façon suivante :

Ordinateur → Balance : signal d'initiation S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),

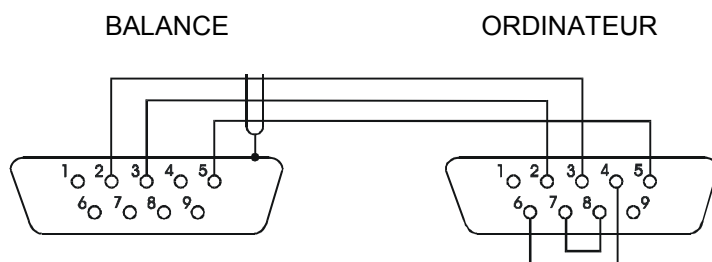
Balance → Ordinateur : indication de la balance conforme au format ci-dessous :

16 Bytes, 8 bits, 1 bit de stop, absence de parité, 4800 bps (protocole LONG).

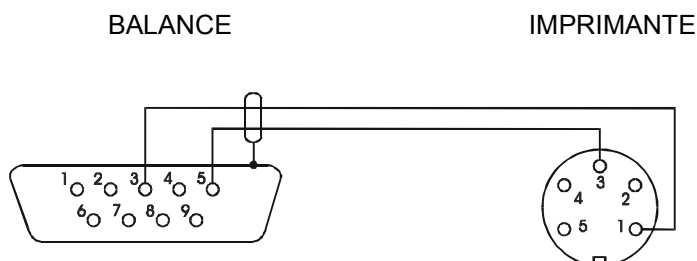
Description des bytes consécutifs :

- 1 - caractère « - » ou espace
- 2 - espace
- 3÷4 - chiffre ou espace
- 5÷9 - chiffre, virgule ou espace
- 10 - chiffre
- 11 - espace
- 12 - k, l, c, p ou espace
- 13 - g, b, t, c ou %
- 14 - espace
- 15 - CR
- 16 - LF

Câble de raccordement WK-1 (raccorde la balance à l'ordinateur /porte 9-pin) :



Câble de raccordement WD-1 (raccorde la balance à l'imprimante AXIS C-001) :



Réglage des interrupteurs internes de l'imprimante AXIS C-001 :

SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
on	off	on	off	off	on	off	off

13. Fonctions spéciales de la balance

Liste de fonctions spéciales disponibles :

- ❑ mise à jour du menu des fonctions spéciales (*ACTIV*).
- ❑ mise à zéro automatique (*AutotAr*),
- ❑ comptage des pièces (*PCS*),
- ❑ réglage du mode de travail du port sérial (*SEndInG*),
- ❑ réglage des paramètres du port sérial (*rS232*),
- ❑ calibrage à l'aide d'un étalon de masse externe (*CALibr*),
- ❑ changement de l'unité de mesure grammes/carats (*UnIt*),
- ❑ convertissement en pourcentage (*PErCEnt*),
- ❑ addition des composants d'une recette (*rECIPE*),
- ❑ mémorisation de la valeur de la tare inscrite (*tArE*)
- ❑ mesure de la force (*F*),
- ❑ indication de la valeur maximale (*UP*)
- ❑ filtre anti secousses (*FILtEr*)
- ❑ pesage des animaux (*LOC*)
- ❑ fonction de choix de la langue d'impression (*LAnGUAG*),
- ❑ calcul de la valeur moyenne (*AVErAGE*),
- ❑ mesure de la densité des matières solides et des liquides (*hYdro*)*,
- ❑ statistique (*StAt*),*
- ❑ désignation du grammage du papier (*PAPEr*).*

et des fonctions dont le fonctionnement entier nécessite un équipement supplémentaire de la balance :

- option avec horloge :
 - fonction de réglage de la date et de l'heure (*dAtE*)
 - fonction d'addition d'une série de pesées (*totAL*)
- option avec raccord *Sorties photocoupleurs*:
 - fonction de comparaison avec les valeurs de seuil apposées (*thr*)

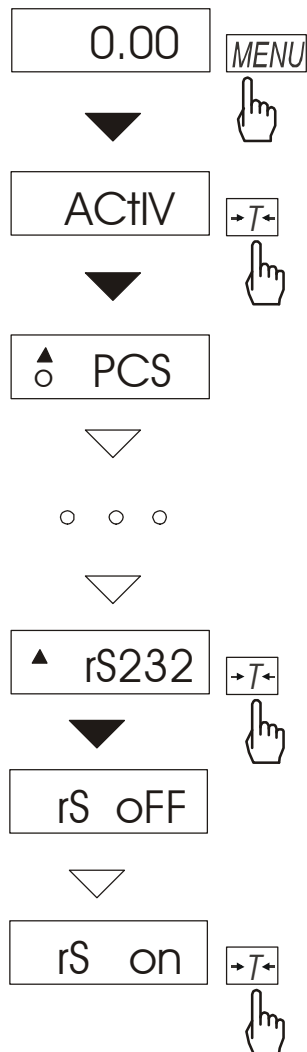
* en raison d'une limitation de mémoire de la balance les options sont installées à la place des autres fonctions spéciales



L'utilisateur crée son propre menu en choisissant de la liste les fonctions spéciales qui lui sont nécessaires. L'une des fonctions sert à ceci : *ACTIV* (décrite dans le chapitre 14.1).

Lors de la navigation entre les fonctions spéciales l'indicateur *MODE* apparaît sur l'écran d'affichage.

14.1 Mise à jour du menu des fonctions spéciales (ACTIV)



La fonction permet de choisir parmi les fonctions spéciales disponibles celles qui doivent être affichées après l'appui du clavier *MENU*. Ceci permet d'éviter un affichage répété de toute la liste des fonctions disponibles, ce qui prolonge inutilement le temps de l'opération.

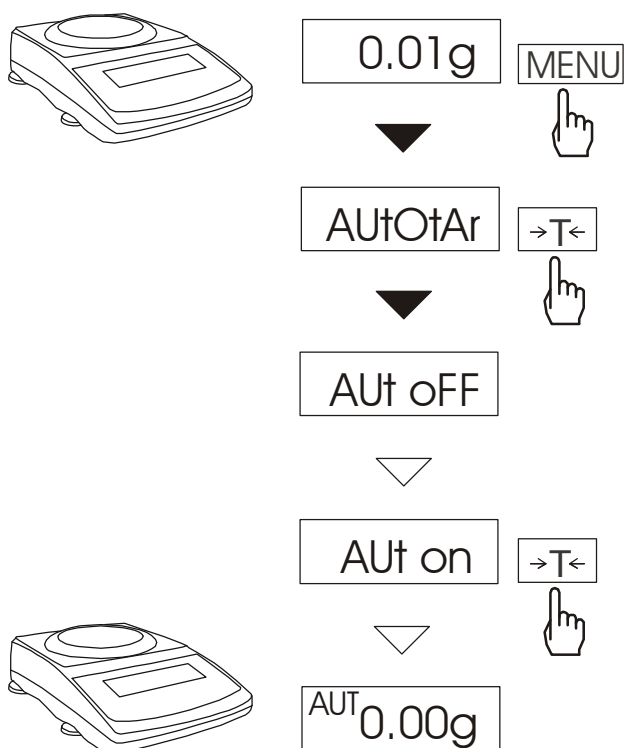
Sur les dessins à côté ont été présentées les actions suivantes provoquant l'addition de la fonction d'exemple de réglage du port sérial (*RS232*) au menu des fonctions.

Après la mise en marche de la fonction *ACTIV* le symbole **▲** est affiché du côté gauche (afin de différencier du menu simple). Les fonctions choisies dans le menu sont affichées avec le symbole **○** du côté gauche.

Il est possible d'effacer à chaque instant toutes les fonction du menu (retour vers les réglages initiaux) à l'aide de la fonction spéciale *DEFAUL*.

Afin de retirer la fonction du menu il faut choisir *rS OFF* dans la dernière opération à la place de *rS on*.

14.2 Fonction de mise à zéro automatique (AUtOtAr)

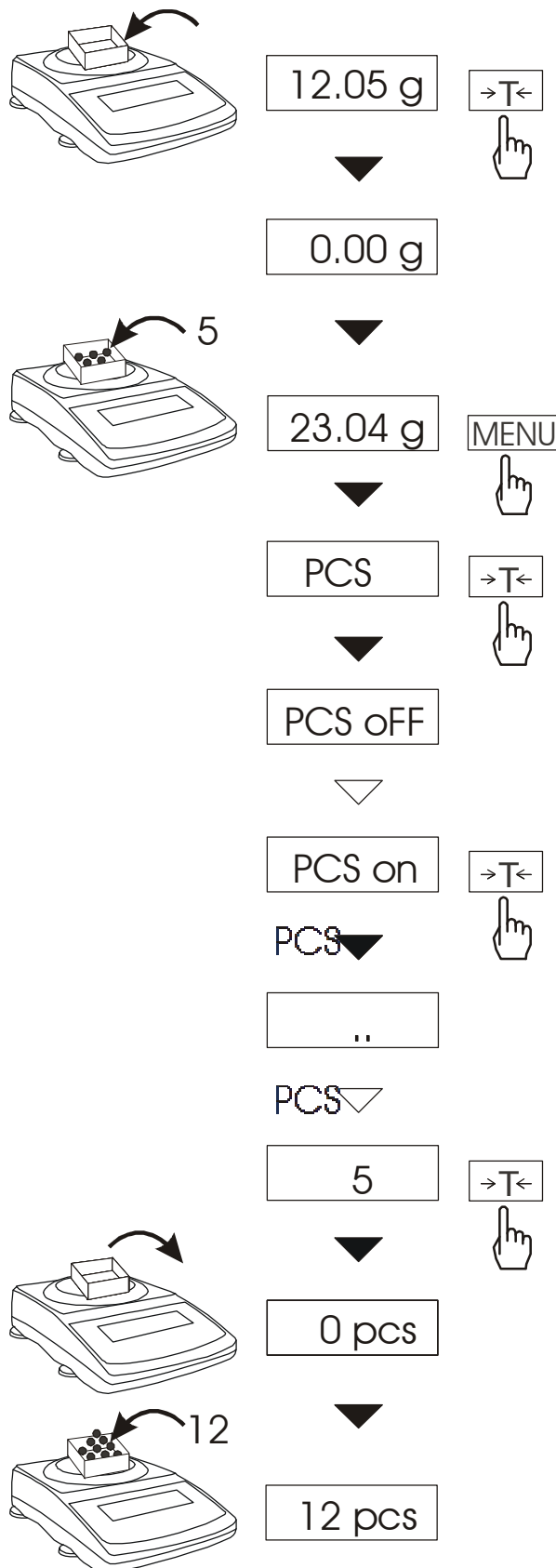


La mise en marche de la fonction provoque le maintien automatique des indications de la balance sur zéro lorsque le plateau n'est pas chargé ou l'indication sur zéro a été obtenu par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Afin d'achever le travail avec la fonction, appuyer le clavier *MENU* et ensuite choisir *AUtOtAr* et *AUt oFF* en utilisant le clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Attention: Après la mise en marche de la balance, la fonction est activée automatiquement durant 10 min.

14.3 Fonction de comptage des pièces (PCS)



Cette fonction permet de compter les pièces identiques comme par exemple les comprimés ou les boutons qui se trouvent dans la portion pesée.

La mesure s'effectue en deux phases :

- phase une – mesure du poids d'une pièce singulière sur la base d'un échantillon d'une quantité de pièces définie : 5, 10, 20, 50, 100, 200 ou 500 détails,
- phase deux – comptage des pièces dans la portion pesée.

Il est conseillé à ce que le poids d'un détail soit supérieur à la graduation de la balance et que le poids de l'échantillon utilisé en première phase soit supérieur de 100 fois la graduation.

Afin d'achever le travail avec la fonction appuyer le clavier **MENU** et ensuite choisir **PCS** et **PCS OFF** en utilisant le clavier **→T←**.

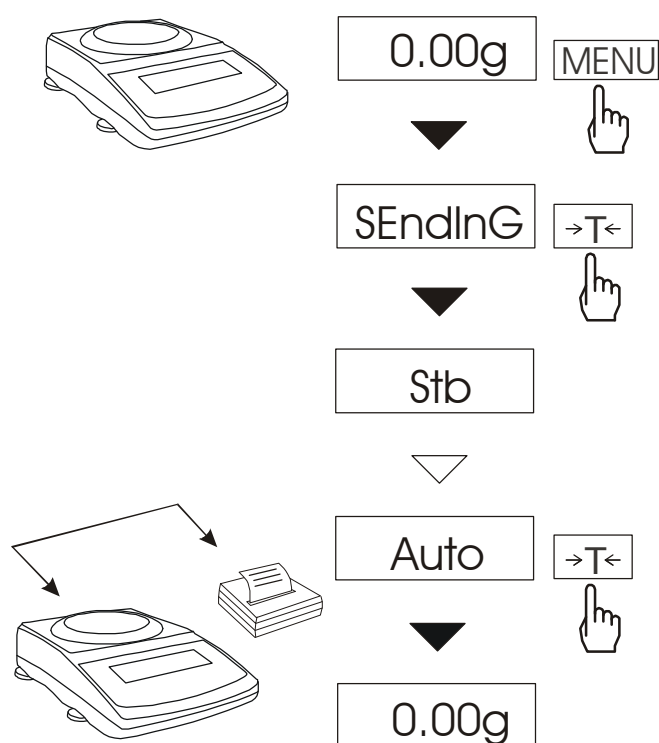
Remarques :

Le message « Err-3 » signifie que l'échantillon n'a pas été posé sur le plateau. Ce même Message apparaîtra si le poids d'un détail singulier est inférieur à un échelon de lecture (il est possible de procéder au comptage des pièces en prenant en considération que les erreurs accroissent).




Le choix de « .. » à la place de la quantité de détails dans un échantillon provoque le rappel de la valeur inscrite auparavant.

*Au cours de la marche de la fonction le clavier **→T←** fonctionne normalement.*

14.4 Fonction de réglage du mode de travail du port sérial (SendInG)

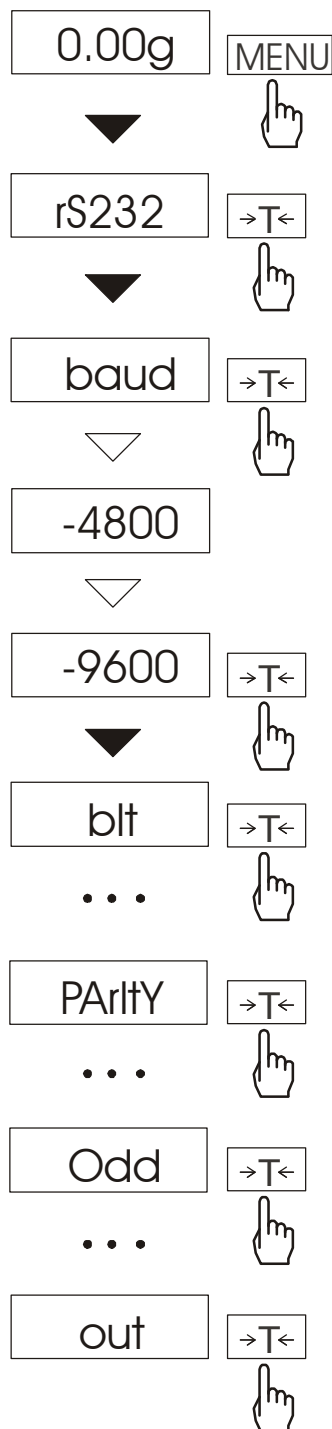


La mise en marche de la fonction provoque le réglage du mode de travail du port sérial.

- *stAb* – transmission à l'aide du clavier  et stabilisation de l'indication,
- *no – StAb* – transmission après l'utilisation du clavier  sans stabilisation,
- *Auto* – après la pose et le retrait de la marchandise sans l'utilisation du clavier ,
- *Cont.* - environ 10 résultats par seconde.

Le mode *Auto* est conseillé pour la coopération avec une imprimante.

14.5 Fonction de réglage des paramètres du port sérial (rS232)



La fonction permet de régler les paramètres suivants de transmission du port sérial :

- vitesse de transmission (*bAud* : 1200, 4800, 9600),
- quantité de bits dans un byte (*bit* : 7, 8),
- contrôle de la parité (*ParItY* : 0, 1 ; *Odd* : 0, 1),

Les paramètres réglés de façon standard ont été soulignés.

Afin de régler les paramètres choisis il faut mettre en marche la fonction *rS232*, choisir le paramètre approprié et appuyer le clavier →T←. au cours de l'affichage de la valeur requise du paramètre ou de l'option.

Sur le schéma à côté a été présenté le moyen de procéder lors du réglage de la vitesse de transmission 9600 bps, le réglage des autres paramètres se déroule de façon analogique.

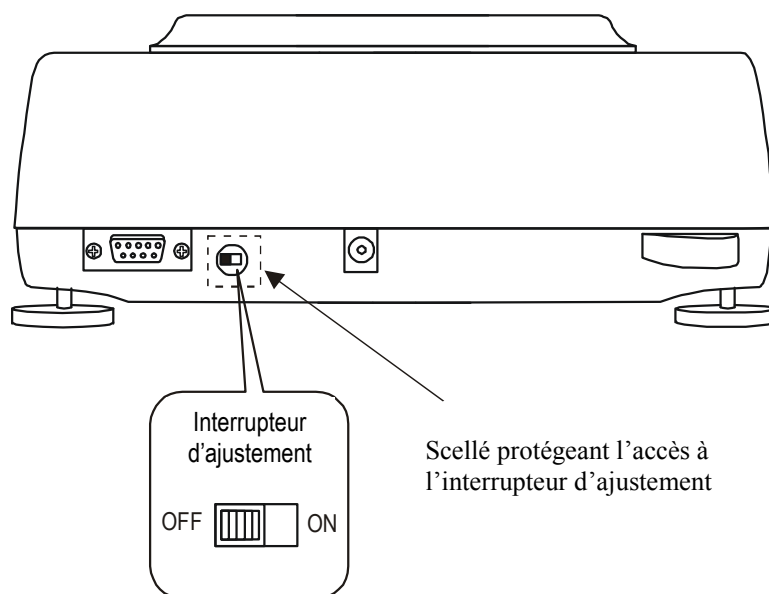
Après le réglage des paramètres et des options corrects, la sortie à partir de la fonction se déroule par le choix de *out*.

14.6 Calibrage de la balance à l'aide d'un étalon de masse externe (CALb),

Le calibrage de la balance devrait être effectué si la précision de la balance n'est pas satisfaisante. Il faut alors utiliser un étalon de masse indiqué dans le tableau des données techniques de la balance (ou un plus précis) possédant un certificat d'étalonnage actuel.



Le calibrage d'une balance homologuée devrait être effectué par un service autorisé car ceci est lié à la nécessité de briser les scellés de protection et d'homologuer à nouveau la balance dans l'Office des Mesures le plus proche ou dans l'endroit de son utilisation.

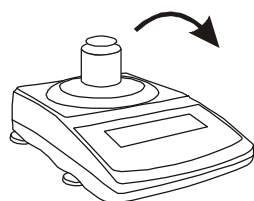
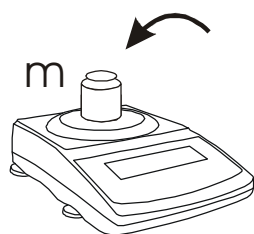
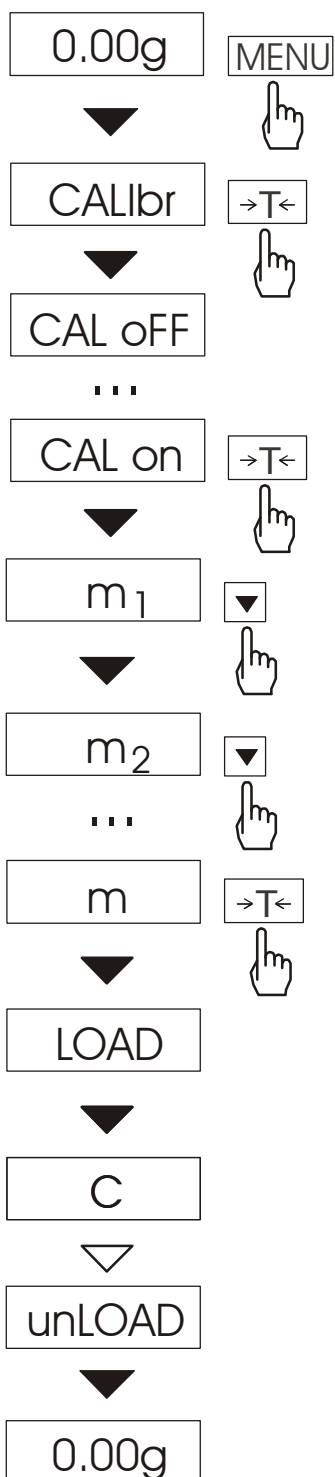
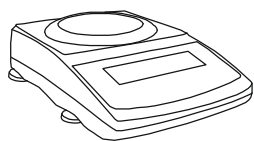


Dans les balances homologuées, la réalisation du calibrage nécessite le changement de la position de l'interrupteur d'ajustement qui se trouve sous le scellé de protection (autocollant) de l'Office des Mesures. L'accès à l'interrupteur est possible uniquement après l'enlèvement de l'autocollant. Le calibrage de la balance provoque donc la perte de l'homologation de la CE et en conséquence la nécessité d'une nouvelle homologation par l'Office des Mesures le plus proche ou dans le lieu d'utilisation de la balance.

Avant la réalisation de la calibration d'une balance homologuée il faut changer à l'aide d'un tournevis fin la position de l'interrupteur d'ajustement en position *ON* (signalée sur l'écran d'affichage de la balance à l'aide du message *Pr ON*).

Après la fin du processus de calibrage décrit sur la page suivante la balance affichera à nouveau le message *Pr ON*. Il faut changer à l'aide d'un tournevis fin la position de l'interrupteur d'ajustement en position *OFF* (la balance passera en mode de pesage).

Ordre des actions lors du calibrage à l'aide d'un étalon de masse externe :



Mettre en marche la fonction *CALibr* à l'aide du clavier *MENU*, l'activer auparavant à l'aide de *ACTIV* en cas de besoin.

Les options suivantes seront affichées :

- *CAL oFF* – option inactive
- *CAL on* – calibrage à l'aide d'un étalon de masse externe
- *CAL Prn* – impression du rapport de calibrage

Choisir *CALibr* en appuyant le clavier *→T←* et ensuite *CAL on*.

Appuyer à plusieurs reprises le clavier ▼ afin d'afficher la valeur du poids de l'étalon qui sera utilisé pour le calibrage.

Confirmer en appuyant le clavier *→T←*.

Placer l'étalon de masse après l'apparition du message *LOAD*.

Attendre jusqu'à la fin du processus d'ajustement.

Retirer l'étalon de masse après l'apparition du message *unLOAD*.

Date :

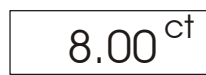
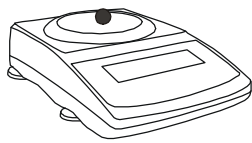
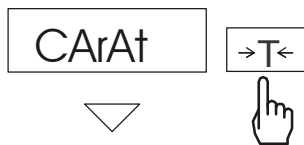
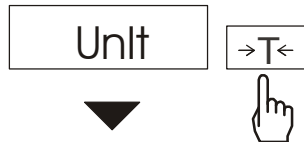
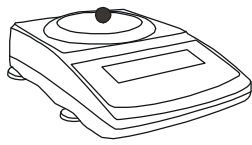
CALIBRATION REPORT

FACTORY NUMBER: ...

PROGRAM NUMBER: (version, date d'introduction)

Le rapport de calibrage (*CAL Prn*) est tiule lors de l'application des procédures GLP.

14.7 Fonction de changement de l'unité de mesure gram mes/carats/livres (Unit)

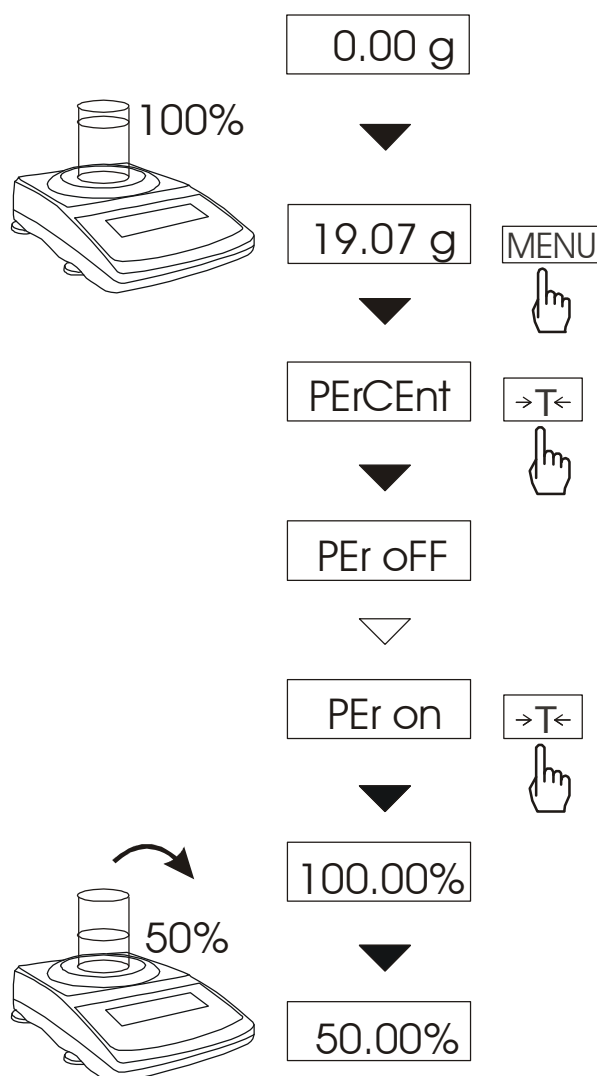


La fonction permet le choix de l'unité de mesure :

- carats (1 ct= 0,2 g),
- livres (1 lb=0,454 kg),
- grammes.

La façon du choix des carats en tant qu'unité de mesure a été présentée sur les dessins à côté.

14.8 Fonction de conversion en pourcents (PErCent)



Cette fonction permet d'obtenir des indications de la balance en pourcents.

La mesure s'effectue en deux phases :

-phase une – mesure du poids constituant 100%

-phase deux – mesure d'un poids libre en tant que pourcent du poids mesuré en première phase.

En fonction du poids adopté en tant qu'étalon, le résultat de la comparaison en pourcentage sera affiché en différents formats. Pour un poids étalon d'une valeur de 0÷3,5% de l'étendue de mesure, le résultat sera présenté sous forme de 100.0, pour l'étendue 3,5÷35% - 100.0 et au dessus de 35% - 100.000.

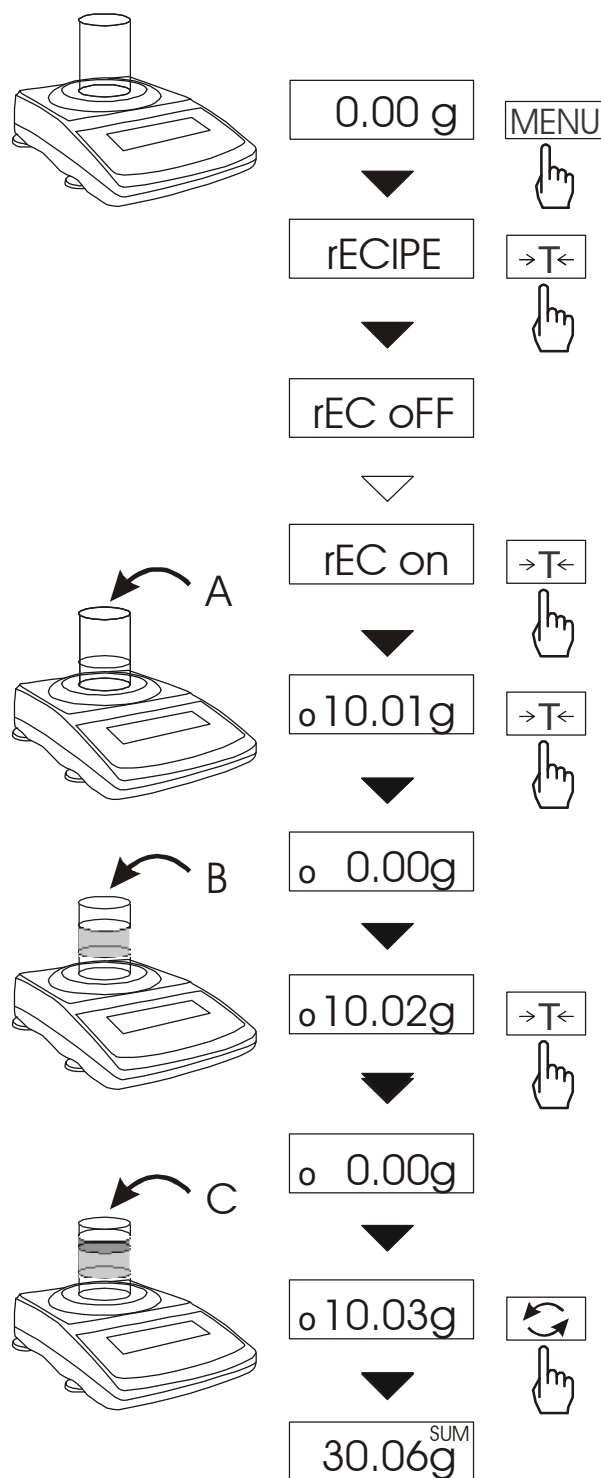
La fonction possède les options suivantes :

- *PEr oFF* – arrêt de la fonction,
- *PEr on* – inscription de l'indication actuelle de la balance en tant que 100%, passage vers les indications en %.

Attention :

1. Le message Err-3 informe que le poids inscrit en tant que valeur de 100% est inférieur à $0,5 * \text{Min}$ ou qu'il n'a pas été introduit.
2. Pendant que la balance indique en pourcents le clavier →T← remplit sa fonction normale.

14.9 Fonction d'addition des ingrédients d'une recette (rECIPE)



Cette fonction permet de peser séparément quelques ingrédients dans un récipient avec la possibilité de lire en continu la valeur totale du poids de tous les ingrédients pesés jusqu'à lors.

La fonction possède les options suivantes :

-rEC oFF – sortie à partir de la fonction avec la possibilité de lire le poids total

-rEC on– début de la réalisation de la recette

-rEC Con – continuation de la recette précédente,

En réalisant une recette, les ingrédients consécutifs (A, B, C, etc.) sont pesés en commençant à chaque fois à partir de l'indication zéro, ce qui est obtenu par le tarage de la balance.

Après le pesage de quelques ingrédients il est possible de lire leur poids total (malgré les tarages effectués). Pour cela il faut utiliser le clavier ↻ ou utiliser l'option rEC oFF.

La réutilisation du clavier ↻ permet un retour rapide vers la recette.

Remarques :

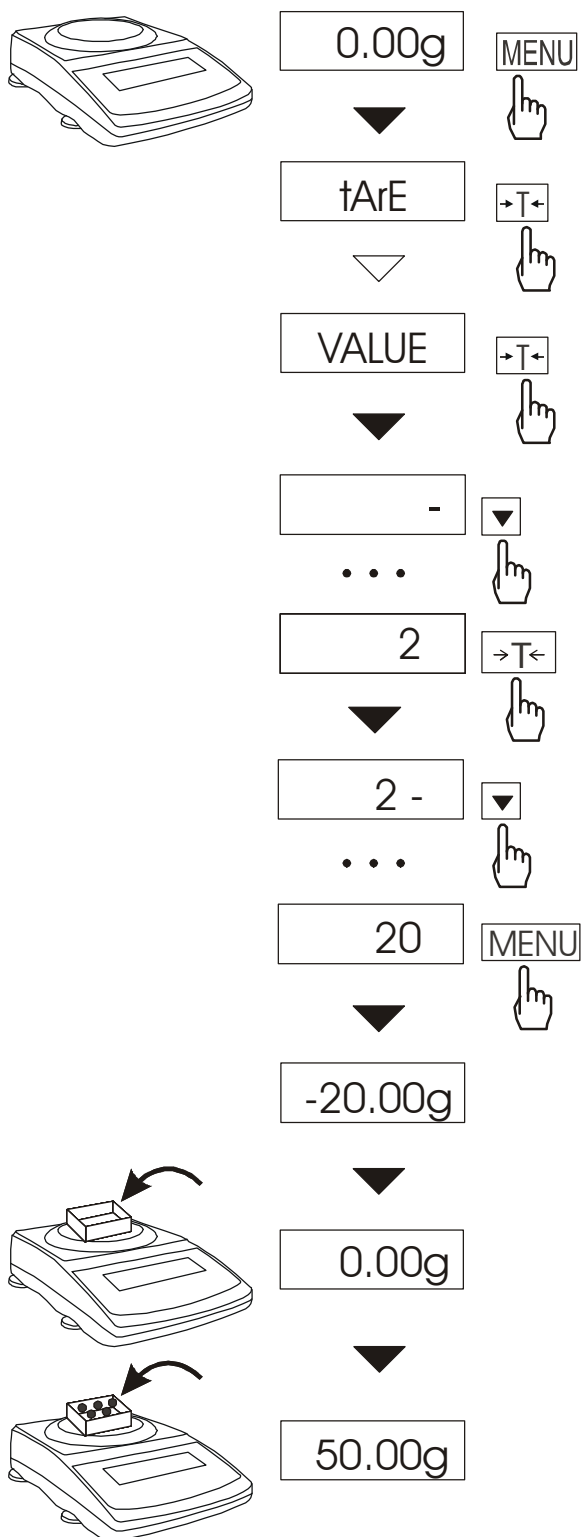
Le symbole **o** du côté gauche de l'écran d'affichage signale l'activité de la fonction rECIPE.

Le symbole **SUM** signale l'affichage du poids additionné, le symbole s'éteint après l'utilisation du clavier →T←.

14.10 Fonction de mémoire des tares (tArE)

Cette fonction permet la mesure du poids brut d'une marchandise dans un récipient d'un poids connu et ensuite la lecture du poids net de la marchandise. Dans ce but la valeur de la tare doit être inscrite auparavant dans la mémoire de la balance. La valeur de la tare inscrite peut être appelée par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ (ou $\rightarrow 0 \leftarrow$ quand le plateau n'est pas chargé). L'inscription de la valeur de la tare peut être effectuée à l'aide des claviers de la balance ou par pesage s'il est possible de placer un récipient vide sur le plateau.

Inscription de la valeur de la tare à l'aide de claviers :



Après l'appui du clavier *MENU* et le choix de la fonction *tArE* à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$, les options suivantes sont affichées:

- *tAr OFF* – arrêt de la fonction,
- *tAr on* – mise en marche de la fonction avec la tare inscrite précédemment,
- *Pan* – inscription de la valeur du poids qui se trouve actuellement sur le plateau de la balance en tant que tare,
- *VALUE* – inscription de la tare à l'aide des claviers: ∇ , \square , $\rightarrow T \leftarrow$ et *MENU* (voir le chapitre 5).

Choisir l'option d'inscription de la tare en appuyant le clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

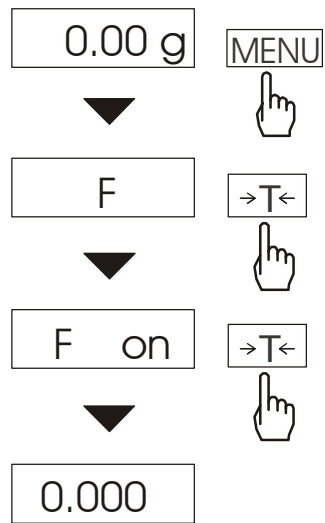
Après la réalisation de l'inscription dans la mémoire, la balance commence le travail avec la valeur de la tare inscrite. La balance continuera à indiquer le poids net c'est-à-dire le poids qui se trouve sur le plateau déduit de la valeur de la tare.

Chaque utilisation du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ (ou $\rightarrow 0 \leftarrow$ quand le plateau est vide) provoque la mise à zéro de la balance et ensuite la déduction de la valeur de la tare mémorisée. Une indication négative apparaît alors.

Attention :

Les valeurs des tares sont également mémorisées après le débranchement de l'alimentation.

14.11 Fonction de mesure de la force (F)



La mise en marche de la fonction provoque l'affichage des indications de la balance en unités de force (mN).

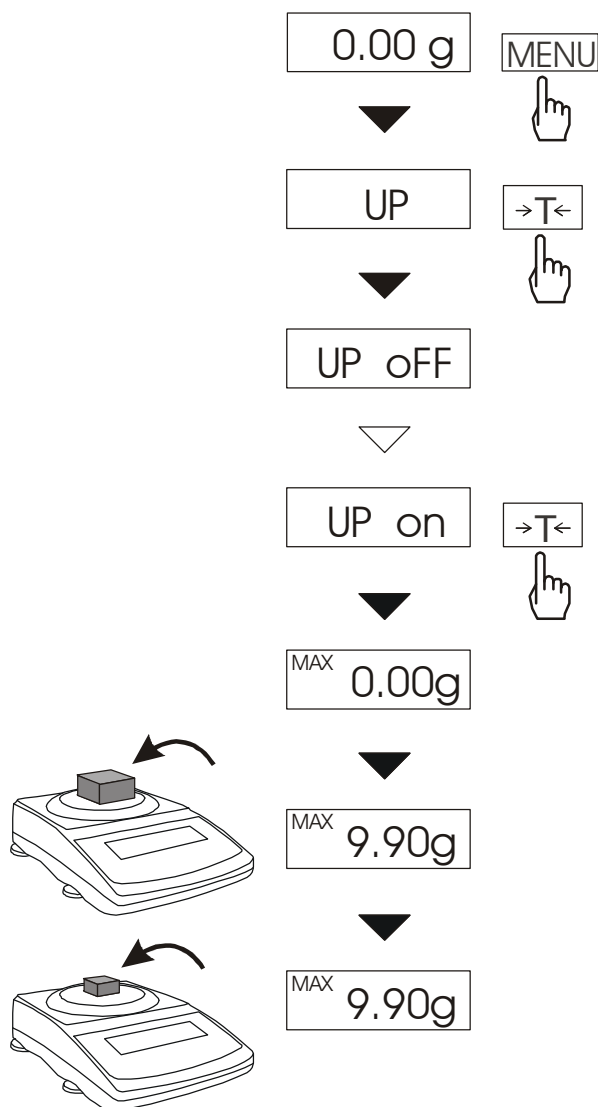
Appuyer le clavier *MENU*.

Choisir la fonction *F* à l'aide du clavier →T← et ensuite *F on*.

Attention : $1\text{mN} \approx 0,1019\text{g}$

14.12 Fonction d'indication de la valeur maximale (UP)

La fonction permet d'arrêter sur l'écran d'affichage de la valeur maximale indiquée temporairement par la balance.



La balance doit être soumise au tarage avant la mesure.

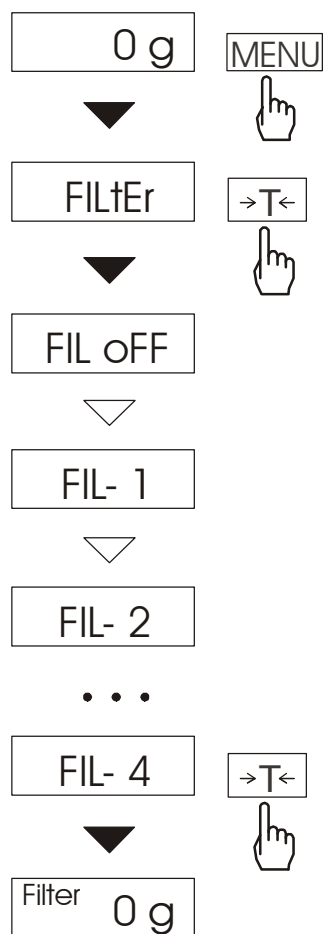
Après l'utilisation du clavier *MENU*, le choix de la fonction *UP*, et ensuite *UP_on*, le plus grand résultat de mesure du poids sera figé sur l'écran d'affichage.

L'appui du clavier **→T←** provoque la mise à zéro du résultat.

Attention :

Au cours de l'action de la fonction UP, l'action de la fonction de mise à zéro automatique et de l'indicateur de stabilisation est suspendue. Le résultat de mesure est défini de façon continue sur la base du calcul de la moyenne de 5 mesures.

14.13 Fonction filtre anti-secousses (*FILtEr*)



La fonction permet d'utiliser un filtre numérique d'une intensité choisie au cours du pesage. Le filtre réduit l'influence des secousses mécaniques sur le résultat de mesure (vibrations du sol, souffles).

Appuyer le calvier *MENU* et choisir la fonction *FILtEr* à l'aide du clavier **>T<**.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

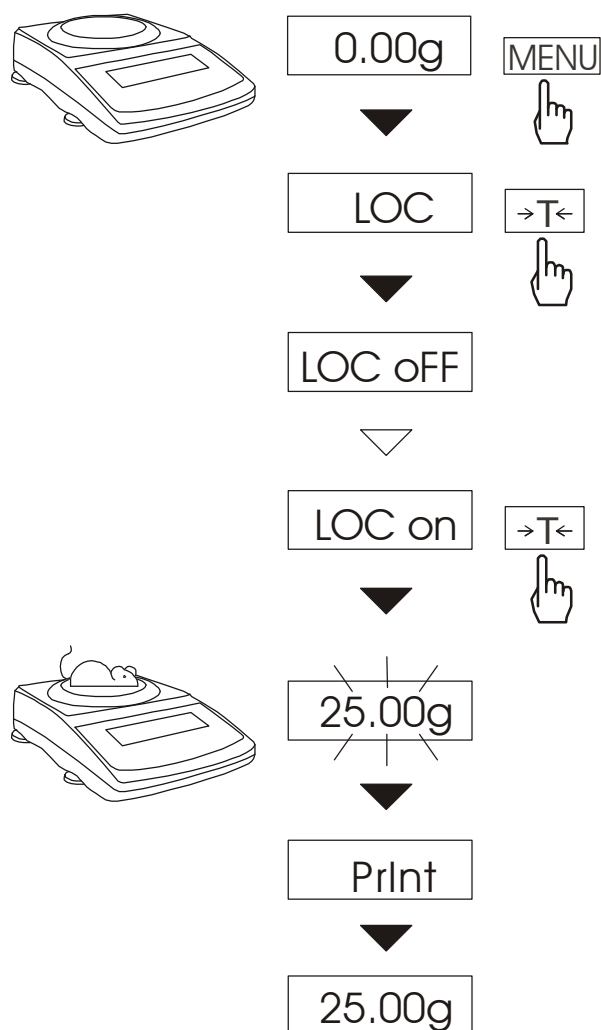
- *FIL OFF* – filtre arrêté,
- *FIL - 1* – filtre à la plus faible intensité mis en marche,
- ...
- *FIL - 4* – filtre à la plus grande intensité mis en marche,

Après le choix de l'intensité du filtre le pesage s'effectue avec le filtre en marche.

Afin de retourner vers le travail normal de la balance il faut utiliser à nouveau le clavier *MENU* et choisir *FIL OFF*.

14.14 Fonction de pesage des animaux (LOC)

La fonction permet de peser sur la balance les animaux qui bougent.



Appuyer le clavier *MENU*.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au moment d'apparition de LOC.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *LOC oFF* - sortie à partir de la fonction,
- *LOC on* - mesure automatique après le chargement de la balance,
- *LOC Prn* - mesure initiée manuellement par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au moment d'affichage de *LOC on*.

En cas de besoin effectuer le tarage de la balance à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ et ensuite placer l'animal sur la balance.

Attendre jusqu'à la réalisation de la moyenne du résultat – l'écran d'affichage de la balance « clignotera ». Ensuite la balance indiquera un résultat moyen stable et le transmettra par le port sérial vers l'imprimante ou l'ordinateur.

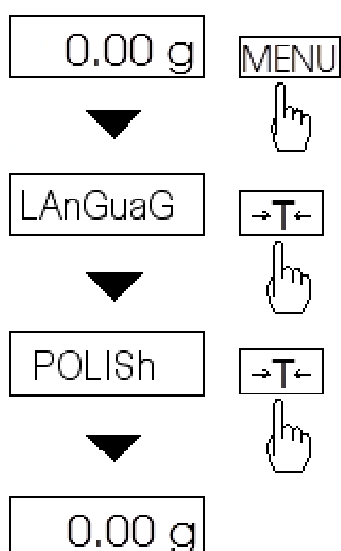
Le résultat reste affiché sur l'écran d'affichage durant environ 30 secondes. En ce temps là il faut vider la balance.

Remarques :

1. La charge inférieure au Minimum de la balance n'est pas prise en compte dans le calcul de la moyenne.
2. Dans le cas où le placement d'un animal sur la balance prend plus de 5 secondes, il est conseillé de choisir l'option *LOC Prn* et ensuite appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ après chaque chargement de la balance.

14.15 Fonction de choix de la langue des impressions (LAnGUAG)

La fonction *LAnGUAG* permet le choix de la langue des impressions (des rapports de calibrage, des impressions de la fonction *totAL* et *hYdro*).



Appuyer le clavier MENU.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au moment d'apparition de LAnGUAG.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *POLISH* – langue polonaise sur les imprimés,

- *ENGLISH* – langue anglaise sur les imprimés

out – sortie à partir de la fonction,

Au moment d'affichage de *POLISH* (ou d'*ENGLISH*) appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

A partir de ce moment les imprimés seront en langue précédemment choisie.

Textes d'exemple imprimés dans les deux versions linguistiques :

- rapport du calibrage

RAPPORT DU CALIBRAGE
NUMERO DE SERIE
NUMERO DU LOGICIEL
POIDS DE CALIBRAGE D'ORIGINE
POIDS DE CALIBRAGE
DIFFERENCE DES POIDS

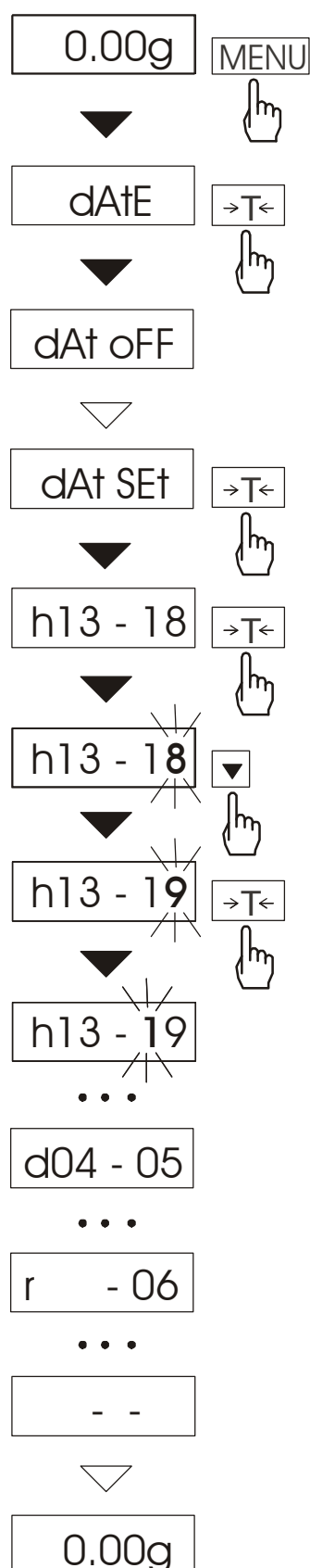
CALIBRATION REPORT
FACTORY NUMBER
PROGRAM NUMBER
CALIBRATION PRIMARY MASS
CALIBRATION MASS
DIFFERENCE MASS

- rapport de la fonction **totAL**

ATTENTION ! MISE A ZERO DES
REGISTRES
 état avant la mise à zéro
TOTAL
VALEUR MOYENNE
NOMBRE DE PESAGES
DEPASSEMENT DE L'ETENDUE


WARNING! ZEROING REGISTER
 results before zeroing
TOTAL
AVERAGE VALUE
NUMBER OF MEAS
RANGE EXCESS

14.16 Fonction de réglage de la date et de l'heure actuelle (dAtE)



La fonction permet de régler la date et l'heure actuelle de l'horloge interne de la balance et le mode de son utilisation.

La fonction possède les options suivantes :

- *dAt oFF* – désactivation de la date et de l'heure au cours de l'impression des indications courantes de la balance,
- *dAt on* – activation de la date et de l'heure au cours de l'impression des indications courantes (clavier ) ,
- *dAt SEt* - changement de la date et de l'heure actuelle.

Le schéma à côté présente le moyen d'utilisation de l'option *dAt SEt*.

Afin d'inscrire l'heure et la date actuelle il faut appuyer le clavier →T← au cours de l'affichage de *dAt SEt*.

Les chiffres consécutifs qui doivent être confirmés à l'aide du clavier →T← seront affichés afin d'obtenir l'heure et la date correcte.

Le clavier ▼ appuyé à plusieurs reprises permet l'accélération de ce processus.

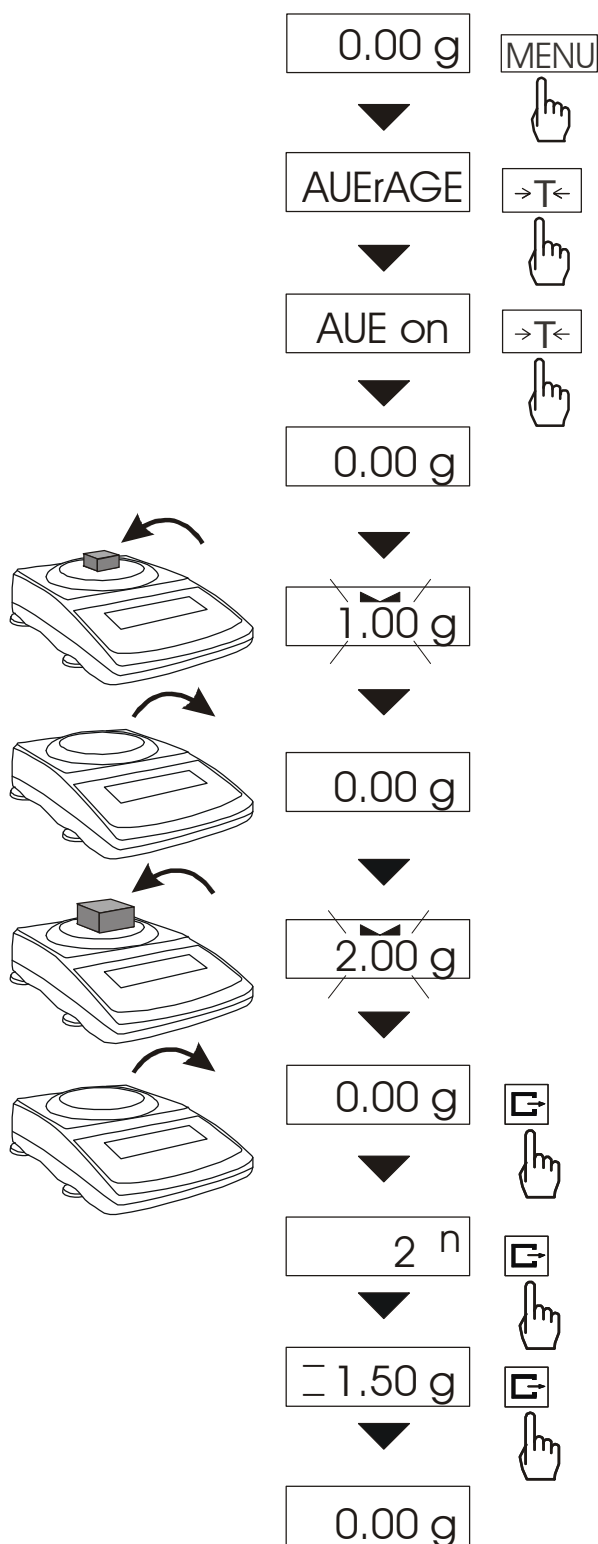
Format de l'heure : *h hh - mm*
(h - heure, m - minute).

Format de la date : *d mm - jj*
(m - mois, j - jour).

Format de l'année : *r - aa*
(r- deux derniers chiffres de l'année).

14.17 Fonction de calcul de la valeur moyenne (AVERAGE)

Cette fonction permet de calculer la valeur de la moyenne d'une série de mesures effectuées. Au cours de réalisation d'une série de mesures les résultats successifs sont pris en compte automatiquement au moment de stabilisation des indications de la balance.



Appuyer le clavier *MENU* et choisir *AUERAGE* en appuyant le clavier →T←.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *AUE oFF* - sortie à partir de la fonction,
- *AUE on* - mesure avec calcul de la moyenne,
- *out* - sortie à partir de la fonction.

Choisir *AUE on* à l'aide du clavier →T←. Ceci permet le pesage avec l'enregistrement simultané des résultats dans le registre d'addition des résultats de mesure successifs afin de calculer leur valeur moyenne.

L'enregistrement des mesures successives se déroule automatiquement au moment de stabilisation des indications de la balance. Un court affichage du symbole « - - » signifie qu'il est possible de retirer la charge et de placer la suivante. Seuls les résultats au dessus de la charge *Min* de la balance sont enregistrés. La quantité des mesures successives ne peut pas dépasser 9999.

Afin de lire la valeur moyenne il faut utiliser le clavier ⇨.

- le premier appui provoque l'affichage du nombre de mesures (n).
- le second appui provoque l'affichage de la valeur moyenne (=).
- le troisième appui permet de continuer le calcul de la moyenne.

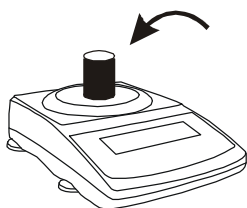
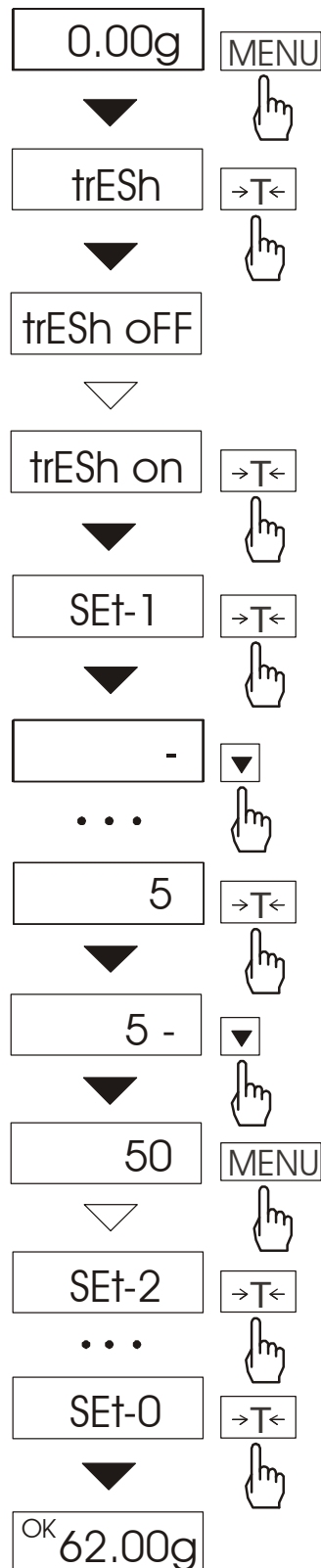
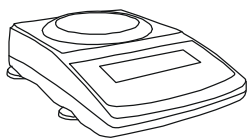
Si une imprimante est raccordée les éléments suivants seront imprimés :

Date :	...	Heure	...
POIDS TOTAL =			
NOMBRE DE PESAGES =			
VALEUR MOYENNE =			

Afin d'achever le calcul appuyer le clavier *MENU*, et ensuite choisir *AUERAGE* et *AUE oFF*.

14.18 Fonction de comparaison avec les valeurs de seuil apposées (thr)

La fonction permet de comparer le résultat de pesage avec deux valeurs programmées auparavant : seuil inférieur et supérieur. Le résultat de la comparaison est signalé par les inscriptions *MIN*, *OK* ou *MAX* sur l'écran d'affichage et par un signal sonore généré lors du dépassement des seuils.



Appuyer le clavier *MENU* et choisir *thr* en appuyant le clavier *→T←*.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *thr OFF* - arrêt de la fonction,
- *thr on* - mise en marche de la fonction,
- *thr Set* - réglage des seuils,
- *thr Prn* - vérification des valeurs des seuils inscrites auparavant (appuyer à plusieurs reprises *↵*).

Choisir *thr SET* à l'aide de *→T←*.

Les options d'inscription des seuils apparaîtront :

- *out* - passage vers le pesage avec la signalisation de dépassement des seuils,
- *SEt-1* - inscription du seuil inférieur,
- *SEt-2* - inscription du seuil supérieur,
- *SEt-3* - inscription du seuil signalisation du zéro,

- *trYb* - choix du mode de signalisation ou de Osage (voir les pages suivantes),

Choisir l'option *SEt-1* à l'aide du clavier *→T←*.

Régler la valeur du seuil inférieur en utilisant les claviers :

- ▼ - augmentation du chiffre,
- ↵ - point décimal,

→T← - passage vers le chiffre suivant, *MENU* - fin.

Ensuite choisir l'option *SEt-2* et inscrire la valeur du seuil supérieur.

En cas de besoin inscrire à l'aide de l'option *SEt-3* la valeur au dessous de laquelle le zéro est signalé (voir la description du raccord photocoupleur).

Le choix de l'option *SEt-0* provoquera le début du travail de la balance avec une signalisation simultanée du dépassement des seuils et du zéro.

Afin d'achever le travail avec la fonction appuyer le clavier *MENU* et ensuite choisir *trESh* et *trESh oFF*.

Si le résultat de pesage est :

- inférieur au seuil inférieur – la balance signale *MIN*,
- entre les seuils – la balance signale *OK*, lors du dépassement du seuil apparaît un signal sonore.
- supérieur au seuil supérieur – la balance signale *MAX*, lors du dépassement du seuil apparaît un signal sonore.

Remarques :

En réglant le seuil supérieur il faut prêter attention à ce que sa valeur ne soit pas inférieure au seuil inférieur.

Le résultat de la comparaison peut être utilisé pour contrôler les appareils externes au biais de la sortie photo coupleur installée en tant qu'option (symbole sur le bâti : *Relays* □).

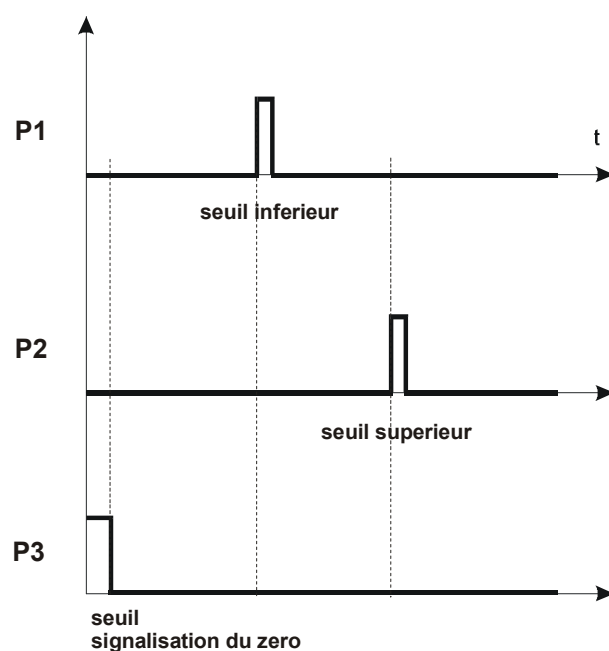
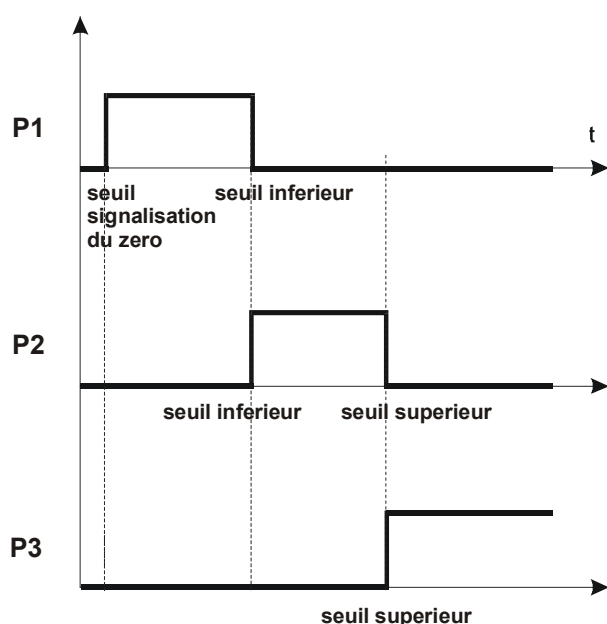
Deux modes de travail de cette sortie sont à la disposition de l'Utilisateur :

- mode de dispositif de signalisation optique (*SYGnAL*),
- mode d'impulsions (*PuLSE*), utilisé dans les appareils d'automatisation, par exemple les doseurs.

Les diagrammes des états lors d'une charge croissante de la balance :

Mode du dispositif de signalisation optique :

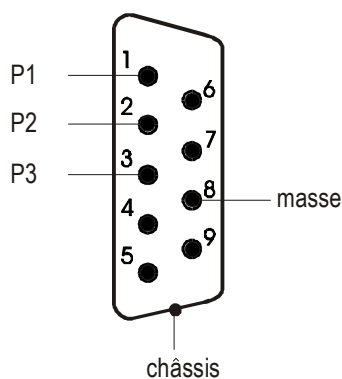
Mode d'impulsions :



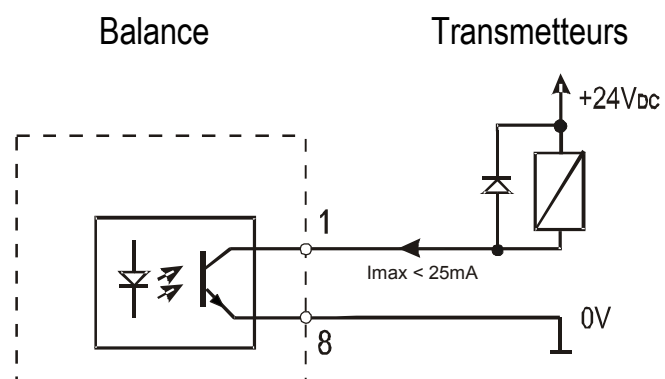
En mode du dispositif de signalisation des états de court-circuit apparaissent sur les sorties P1-P3 en tant que résultats de comparaison des indications de la balance avec les valeurs des seuils, ce qui a été montré sur le diagramme des états lors d'une charge croissante de la balance (page suivante).

En mode d'impulsions, des impulsions de court-circuit d'un temps de durée de 0,5s apparaissent sur les sorties P1 (Ier seuil) et P2 (IIème seuil), sur la sortie P3 (zéro) – état de court-circuit lors d'une indication ne dépassant pas la valeur su seuil de signalisation du zéro.

Schéma du raccord
du transmetteur *Relays* □ :



Moyen de connexion
photo coupleur externe au raccord *Relays* □) :



Capacité de charge du raccord : 25mA / 24V (collecteur ouvert).

Les entrées des transmetteurs externes doivent être sécurisées à l'aide de diodes, par exemple 1N4148.

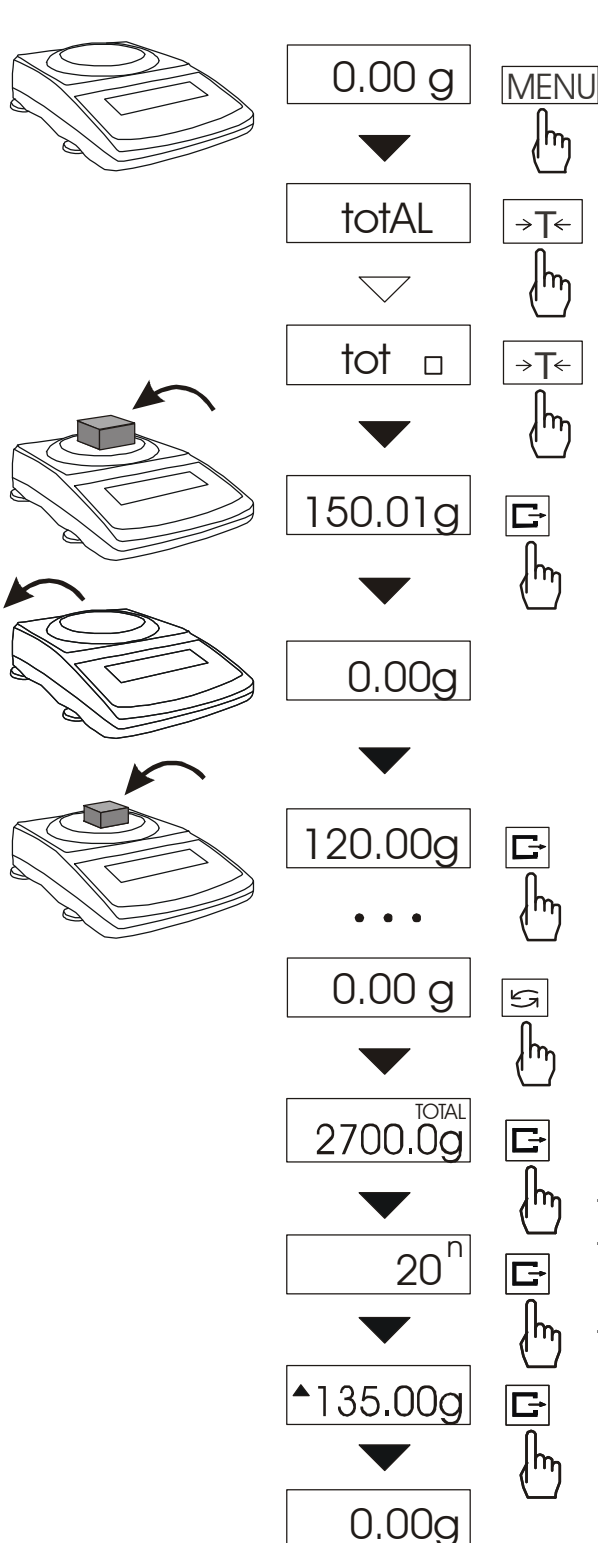
Il est conseillé d'utiliser un circuit imprimé prêt à l'emploi MS3K/P qui contient des transmetteurs RM96P d'une tension d'entrée de DC 24V et de sortie : AC 250V, 3A.

Remarques :

1. Après la mise en marche de la balance les deux seuils sont réglés sur des valeurs maximales.
2. En réglant le seuil supérieur il faut prêter attention à ce que sa valeur ne soit pas inférieure au seuil inférieur.
3. Le réglage de la valeur du seuil inférieur et supérieur est possible par la transmission de commandes appropriées à partir de l'ordinateur, ce qui a été décrit dans le manuel d'utilisation de la balance.

14.19 Fonction d'addition des séries de pesage (totAL)

La fonction permet de calculer le poids total d'un matériau pesé en portions successives (un poids supérieur à l'étendue de la balance).



Appuyer le clavier *MENU*.

Appuyer le clavier →T← au cours de l'affichage de *totAL*.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *tot Prn* - impression du rapport sans effacement du registre d'addition,
- *tot oFF* - impression du rapport avec mise à zéro du registre d'addition,
- *tot □* - travail avec impression de reçus pour chaque mesure,
- *tot* - - travail sans impression de reçus.

Appuyer le clavier →T← au cours de l'affichage de l'option appropriée *tot*.

Poser les portions suivantes de marchandises sur le plateau en appuyant le clavier G afin de les inscrire au registre d'addition.

Appuyer le clavier ↻ afin d'afficher les résultats. Il est possible d'obtenir la même chose en entrant à nouveau dans la fonction *totAL* et en choisissant l'option *tot Prn*.

L'affichage des éléments suivants aura lieu :

- du poids total des pesées effectuées (*TOTAL*),
- du nombre de mesures inscrites dans le registre (*n*),
- de la valeur moyenne des mesures (▲).

L'appui de nouveau du clavier ↻ permet de continuer l'addition des pesages sans modification du contenu des registres. Le troisième appui du clavier G provoque la mise à zéro des registres et le recommencement à nouveau de l'addition.

Afin de finir le travail avec la fonction en mettant à zéro simultanément le registre d'addition il faut utiliser l'option *tot oFF*. Ceci provoquera l'impression d'un message sur la mise à zéro des registres.

Format du reçu imprimé après chaque mesure :

Date : ... Heure ...
n° de mesure poids

Format du rapport :

Date : ... Heure ...
POIDS TOTAL =
NOMBRE DE PESAGES =
VALEUR MOYENNE =

Attention :

Nombre maximal de mesures 99 999.

Valeur totale maximale 99 999 000d.

La valeur de la somme dans le registre (total) est indiquée sur l'écran d'affichage en unité de mesure indiquée sur le clavier ou en unité 1000 fois supérieure, ce qui est signalé par le symbole « o » sur le côté gauche de l'écran d'affichage.

Si la valeur du registre ne se tient pas sur l'écran d'affichage alors la lettre « E » est affichée. Si le nombre de mesures est trop grand et ne se tient pas sur l'écran d'affichage alors le message « Err 1 » est affiché.

14.20 Fonction de désignation de la densité des matières solides et des liquides (hYdro)

La description de la fonction concerne la situation où est utilisé l'ensemble HYDRO. En cas d'utilisation d'un plateau suspendu sous la balance durant la mesure de la densité d'une matière solide (dessin sur la page suivante), il faut procéder de façon analogique en respectant l'ordre des mesures dans l'air et dans du liquide.

Désignation de la densité d'une matière solide

0.000g MENU

▼

hYdro →T←

▼

hyd on →T←

▼

StALE →T←

▼

H2O →T←

▼

t°C ▼ →T←

▼

18 MENU

▼

LOAD_H

▼

10.000g □

▼

LOAD_L

▼

9.000g □

▼

□10.0000 □

La fonction permet de désigner la densité d'une matière solide sur la base du poids dans l'air et du poids de la matière immergée dans un liquide d'une densité connue selon la formule :

$$g = \frac{m_1}{m_1 - m_2} * g \text{ de liquide}$$

où : m₁-poids dans l'air
m₂-poids dans du liquide

Pour l'eau distillée (H₂O), en tant que liquide utilisé le plus souvent, la valeur g du liquide est calculée automatiquement avec prise en considération de la température. La valeur de la température doit être inscrite avec une précision jusqu'à 0,5°C.

Pour l'inscription il faut utiliser les claviers :

- ▼ - augmentation du chiffre,
- - point décimal,
- T← - passage vers le chiffre suivant,
- MENU - fin de l'inscription.

Pour les autres liquides il faut choisir OTHER (à la place de H₂O) et inscrire la valeur de la densité du liquide en prenant en compte sa dépendance de la température.

Phase I : Mesure dans l'air.

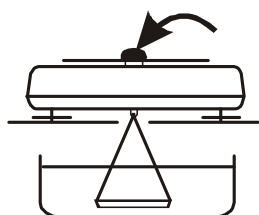
Phase II : Mesure dans du liquide.

Le dernier appui du clavier □ provoque l'impression du résultat et le passage vers la mesure suivante de la densité.

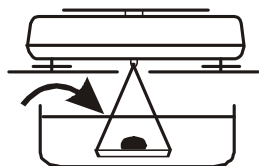
Si une imprimante est connectée à la balance, l'impression des résultats de la mesure de la densité de la matière solide aura lieu sous la forme suivante :

Date : ...	Heure ...
NUMERO DE LA MESURE	= ...
POIDS dans l'air	= ... g
POIDS dans du liquide	= ... g
DENSITE DE LA MASSE	= ... g/cm ³
	= ... g/cm ³
Densité du liquide	= ... °C
Température du liquide	

En cas d'utilisation d'un plateau suspendu sous la balance, le pesage dans l'air et dans du liquide est réalisé de la façon suivante.

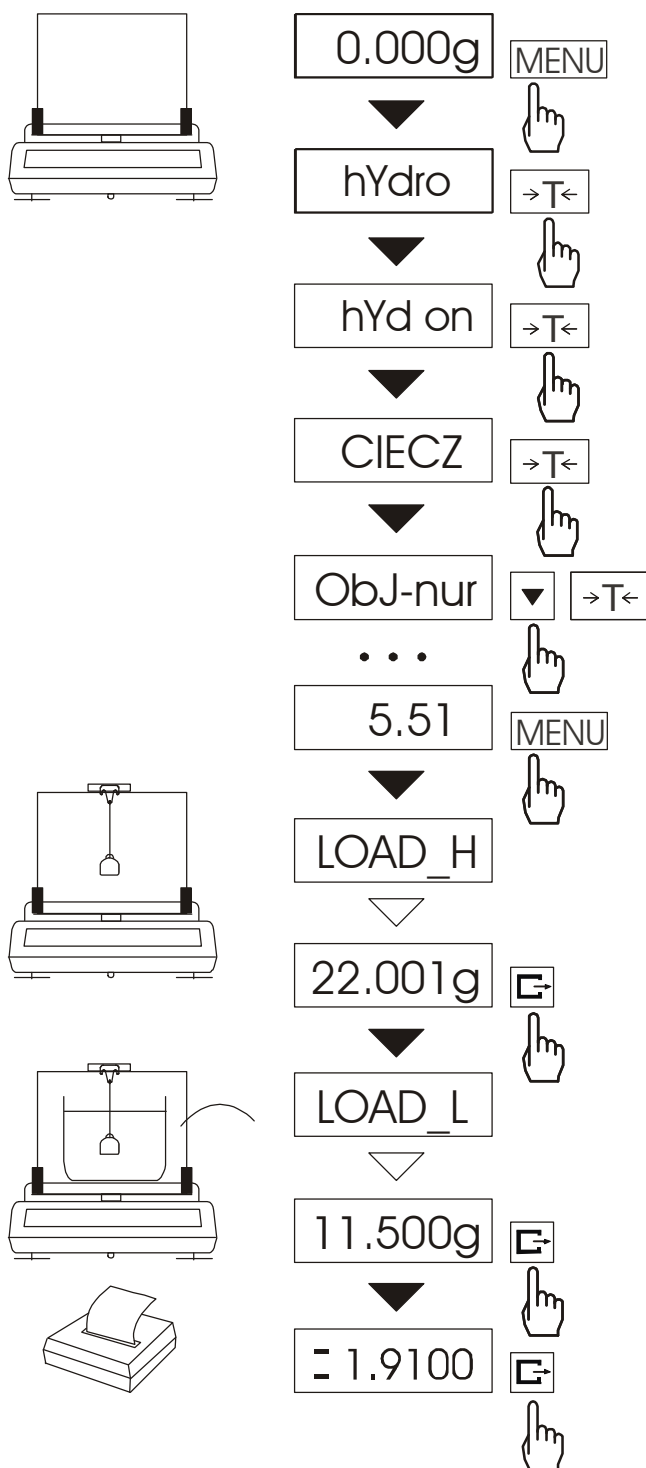


Phase I : Mesure dans l'air.



Phase II : Mesure dans du liquide

Désignation de la densité d'un liquide



La fonction permet de désigner la densité d'un liquide sur la base du poids d'un plongeur d'un volume connu dans l'air et dans du liquide calculée sur la base de la formule :

$$g = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

où :

- m_1 - poids du plongeur dans l'air
- m_2 - poids du plongeur dans du liquide
- V - volume du plongeur

Le volume du plongeur est indiqué sur sa suspenste.

Pour inscrire les valeurs des volumes il faut utiliser les claviers :

- ▼** - augmentation du chiffre,
- ⇨** - point décimal,
- T←** - passage vers le chiffre suivant,
- MENU** - fin de l'inscription.

Phase I : Mesure dans l'air.

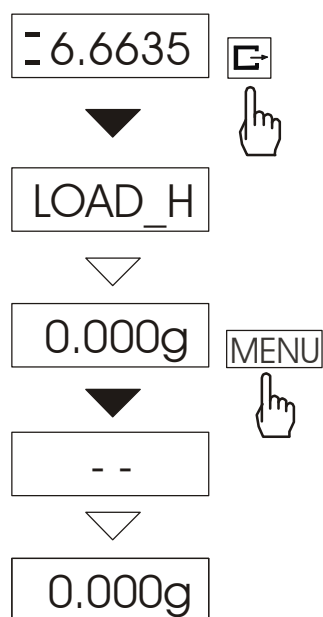
Phase II : Mesure dans du liquide.

Le dernier appui du clavier **⇨** provoque l'impression du résultat et le passage vers la mesure suivante de la densité.

Si une imprimante est connectée à la balance, l'impression des résultats de la mesure de la densité du liquide aura lieu sous la forme suivante :

Date : ...	Heure ...
NUMERO DE LA MESURE	= ...
POIDS dans l'air	= ... g
POIDS dans du liquide	= ... g
DENSITE DU LIQUIDE	= ... g/cm ³
VOLUME DU PLONGEUR	= ... cm ³

Fin de travail avec la fonction

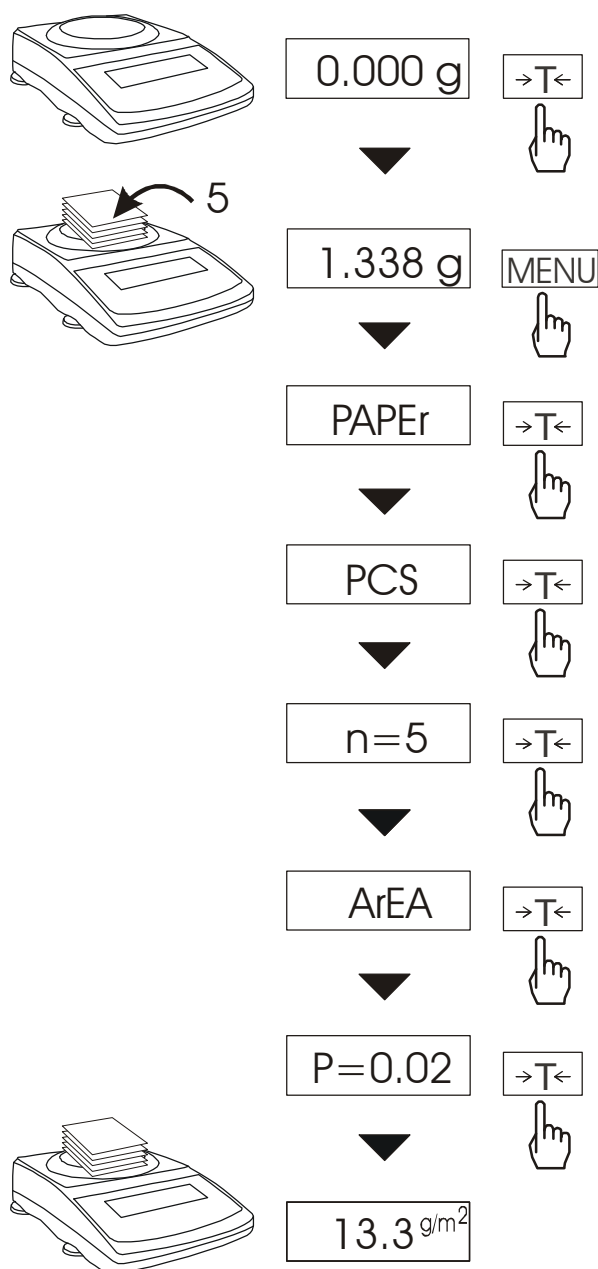


Afin d'achever le travail avec la fonction, après l'affichage du résultat, il faut effectuer la séquence d'actions montrée à côté.

Dans le cas contraire la balance commencera une mesure de densité suivante.

14.21 Fonction de calcul du grammage (PAPER)

Cette fonction permet de calculer le poids de 1m^2 de tissu sur la base d'un échantillon de quelques coupures d'une surface connue. Afin de faciliter le travail avec la fonction, elle est directement disponible lors des mesures suivantes après un court appui du clavier ↻.



La balance doit être soumise au tarage avant la mesure.

Une quantité définie d'échantillons de tissus de la même surface doit être posée sur la balance. Les quantités admissibles sont de : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100.

L'appui du clavier *MENU* provoque l'affichage de la liste des fonctions spéciales disponibles. La fonction *PAPER* est affichée comme première. Afin de choisir la fonction *PAPER* il faut appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ lors de son affichage.

PCS signifie l'inscription du nombre d'échantillons de tissu sur la balance. Le choix de *old* provoque le rappel de la valeur utilisée précédemment.

ArEA signifie l'inscription de la surface d'un échantillon singulier. Il est possible de choisir une dimension standard : $P=0,02$ ou $P=0,1\text{m}^2$, ainsi que l'inscription d'une quelconque valeur grâce au choix de $P=A$.

Dans ce but il faut se servir des claviers :

- ▼ - augmentation du chiffre,
- ↻ - point décimal,
- $\rightarrow T \leftarrow$ - passage vers le chiffre suivant,
- MENU* - fin de l'inscription.

Le résultat de mesure du grammage de l'échantillon est affiché simultanément avec le symbole « g/m^2 ». La balance est prête à mesurer les échantillons suivants de la même quantité et surface.

Le clavier ↻ provoque le passage vers la mesure du poids et permet le commencement des mesures des échantillons suivants d'une autre quantité et surface d'un échantillon singulier.

14.22 Fonction de statistique (StAt)

La fonction calcule les paramètres statistiques du processus de pesage à partir d'une série de mesures (max 1000).

La prise en compte des mesures successives (enregistrement dans le registre) se déroule automatiquement après la pose de la charge et la stabilisation de l'indication de la balance.

Après chaque pose d'une charge a lieu l'impression : n° de mesure, résultat, date et heure.

La prise en compte de la mesure suivante est possible après le retraitement de la charge précédente.

Pour la série de mesures obtenue de cette façon la balance calcule :

- n -nombre d'échantillons
- sommes x -total des masses de tous les n échantillons
- \bar{x} -poids moyen en tant que (sum x)/n
- min -poids minimal dans n échantillons
- max - poids maximal dans n échantillons
- R = max-min -différence entre la valeur max et min
- S -déviatation standard
- srel -coefficient de variance

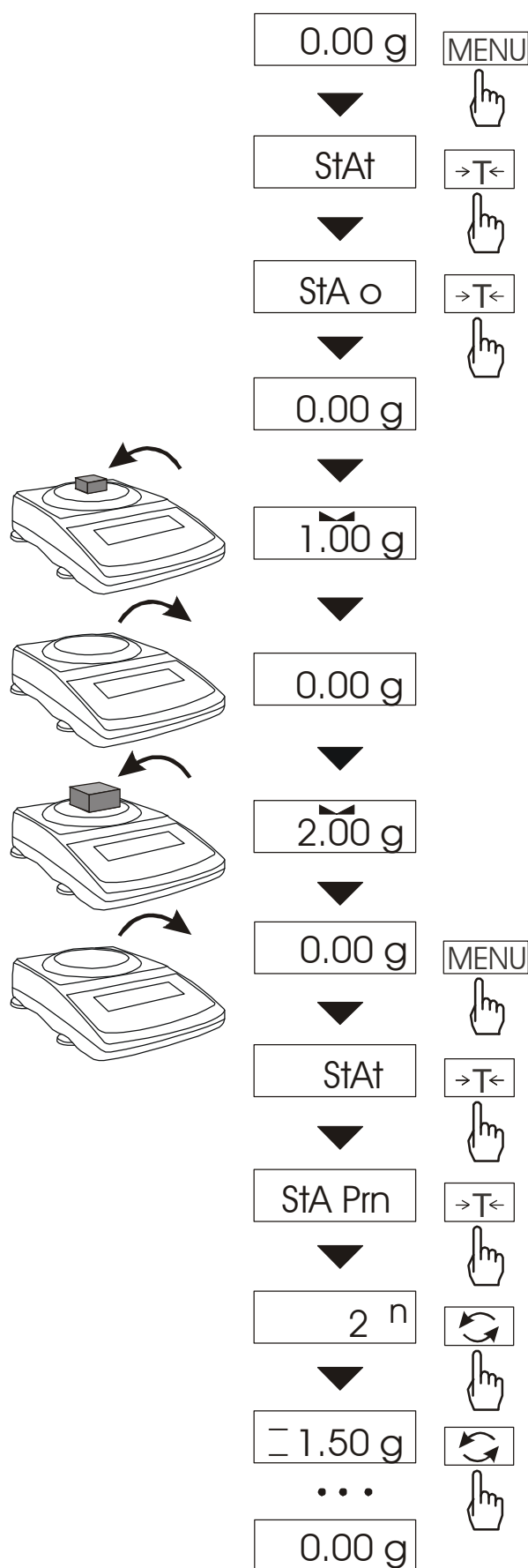
$$sum_x = \sum x_n$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$$

$$srel = \frac{S}{\bar{x}}$$

Les résultats des calculs statistiques peuvent être imprimés sur une imprimante.


Ordre des actions :



1. Appuyer le clavier *MENU*.
2. Au moment où l'inscription *StAt* est affichée appuyer le clavier *→T←*. Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :
 - *StA Prn* – aperçu et impression des données statistiques,
 - *StA oFF* – arrêt de la fonction,
 - *StA o* – mise en marche de la fonction, travail avec l'imprimée des résultats de pesage particuliers,
 - *StA - -* mise en marche de la fonction, travail sans l'imprimée des résultats de pesage particuliers,
 - *StA CFG* – configuration de la fonction :
 - *Auto* – travail automatique (échantillon approuvé après sa pose sur la balance et la stabilisation de l'indication),
 - *ManuAL* – travail manuel (confirmation par l'appui du clavier).
 - *out* – sortie à partir de la fonction.
3. Appuyer le clavier *→T←* au moment où l'écran d'affichage montre *StA o*.
4. Poser les portions de marchandise suivantes sur le plateau (retirer les après la stabilisation des indications de la balance) afin de les inscrire au registre des mesures.
5. Afin d'obtenir des résultats statistiques pour les séries de mesures effectuées appuyer le clavier *MENU* et appuyer le clavier *→T←* au moment où l'écran d'affichage montre l'inscription *StAt*. et ensuite *StA Prn*. Les résultats successifs sont affichés après l'appui du clavier .
 - n - nombre d'échantillons.
 - = - poids moyen,
 - ≡ - déviation standard,
 - ≡% - déviation standard relative,
 - MIN – poids minimal,
 - MAX – poids maximal,

La fin d'affichage a lieu après l'appui du clavier *→T←* lors de l'affichage de *StA End*.

Format de l'imprimée :

L'utilisation du clavier  provoque l'impression des valeurs calculées et de l'histogramme tandis que :

LSL - valeur inférieure admissible,
USL - Valeur supérieure admissible,

A, B, C, .. - symboles des intervalles successives des valeurs,

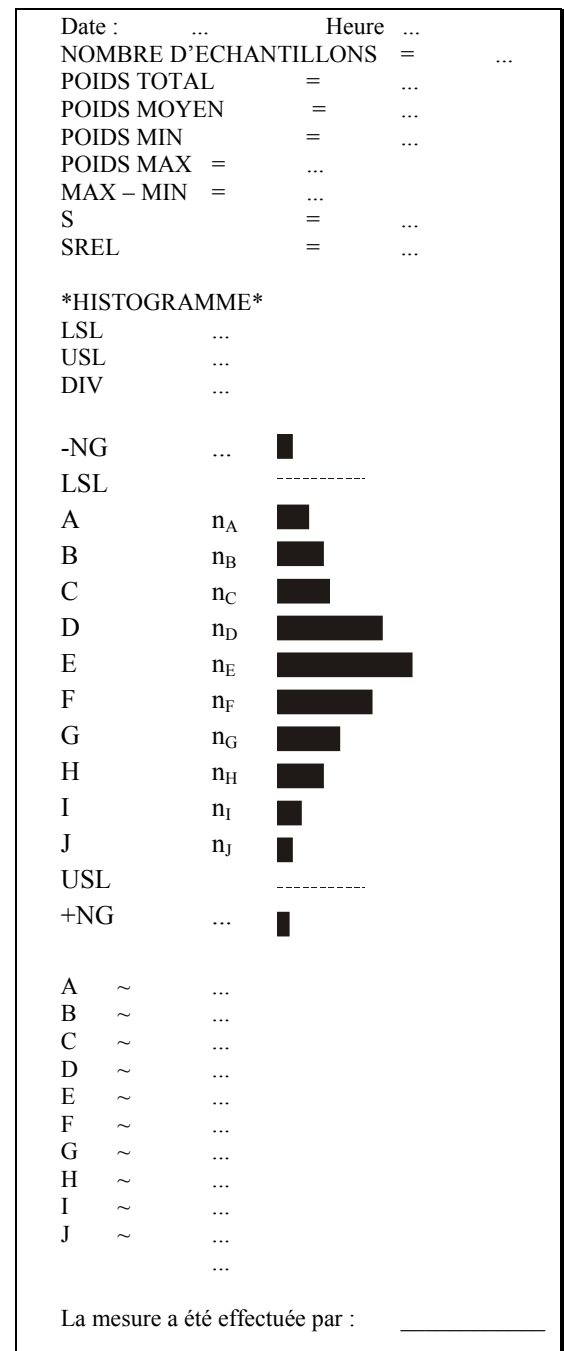
n_A ...- nombre de mesures incluses dans l'intervalle A ; la mesure est incluse dans l'intervalle A si elle est supérieure ou égale au seuil de l'intervalle A et inférieure au seuil de l'intervalle B

n_B ...- nombre de mesures incluses dans l'intervalle B ; la mesure est incluse dans l'intervalle B si elle est supérieure ou égale au seuil de l'intervalle B et inférieure au seuil de l'intervalle C, etc.

Les seuils des intervalles ont été imprimés sous l'histogramme.

-NG – quantité de mesures au dessous de la valeur inférieure admissible

+NG - quantité de mesures au dessus de la valeur supérieure admissible




Afin d'achever le travail avec la fonction avec une mise à zéro simultanée du registre des résultats, il faut appuyer le clavier *MENU* et ensuite appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ lors de l'affichage de *StAt* et *Sta oFF*

15. Maintenance et élimination de petits endommagements

1. La balance doit être maintenue en propreté.
2. Il faut faire attention à ce qu'au cours de l'exploitation de la balance aucune impureté n'entre entre le plateau et le bâti. En cas de constatation de salissures il faut retirer le plateau (en le soulevant) vers le haut), nettoyer les salissures et ensuite placer le plateau.
3. En cas d'un travail incorrect dû à un court effondrement de tension dans le réseau, il faut retirer la fiche de l'alimentation de la balance et ensuite après quelques secondes la brancher de nouveau.
4. Afin d'effectuer le calibrage de la balance il faut s'adresser au service (une nouvelle homologation de la balance est requise).
5. Il est interdit d'effectuer quelconques réparations par un personnel non autorisé.
6. Afin d'effectuer la réparation de la balance il faut se tourner vers le point de service le plus proche. La liste des points de service autorisés a été indiquée dans la garantie. Les balances endommagées peuvent être renvoyées pour une réparation en tant que colis uniquement dans leur emballage d'origine, dans le cas contraire il existe le risque d'endommagement de la balance et la perte de la garantie.

Messages de pannes :

Message	Cause	Conseil
<i>C-1 ... 6</i> (plus de 1 min.)	résultat négatif de l'autotest	si le message persiste prendre contact avec le service
<i>L</i>	absence du plateau	poser le plateau
	endommagement mécanique de la balance	signaler au service
<i>H</i>	surcharge de la balance	retirer la charge de la balance
	endommagement mécanique de la balance	signaler au service
<i>Err-b</i>	charge laissée sur le plateau	retirer la charge de la balance
<i>Ad-...</i>	absence de stabilisation des indications de la balance	appuyer le clavier F, signaler au service
ne fonctionne pas l'indicateur 	pose instable de la balance, vibrations du sol, souffles d'air	placer la balance dans un endroit qui assure la stabilité des indications
	endommagement de la balance	signaler au service
-----	tarage inachevé	signaler au service
<i>Pr-on</i>	interrupteur d'ajustement en position ON ou interrupteur endommagé	changer l'interrupteur en position OFF, s'adresser au service

Déclaration de conformité

Les derniers deux chiffres de l'année quand le symbole CE a été placé : 14

Nous :

AXIS Spółka z o.o. (s.a.r.l.) 80-125 Gdansk, 375B rue Kartuska

déclarons avec pleine responsabilité que les balances :

AD50, AD60, AD100, AD200, AD300, AD500, AD600,
AD510, AD1000, AD2000, AD3000, AD5, AD6

possédant la marque CE **sont conformes à la:**

1. Norme PN-EN 55022:2000 Compatibilité électromagnétique (EMC) – Appareils informatiques – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Niveau admissibles et méthodes de mesure et PN-IEC 61000-4-3 Compatibilité électromagnétique (EMC) – Partie 4-3. Méthodes des tests et des mesures – Test de la résistance au champ électromagnétique d'une fréquence radio et à la directive 2004/108/CE (concernant la comptabilité électromagnétique).

En outre les balances possédant sur les plaquettes signalétiques :

- le numéro de l'unité autorisée qui effectue l'évaluation de la conformité
- Deux chiffres de l'année de réalisation de l'évaluation,
- la marque métrologique verte M,
- le symbole d'homologation de l'Office des Mesures (de protection) placé par une unité autorisée.



sont réalisées conformément au certificat de conformité de type CE n° PL 04 030 et possèdent l'homologation CE prouvant leur conformité à :

2. La norme PN-EN 45501 Sujets métrologiques des balances non automatiques, édition de décembre 1999 et à la directive 2009/23/CE.

Informations supplémentaires :

- Les tests de conformité aux Directives 73/23/CEE et 89/336/CEE (remplacées par 2006/95/CE et 2004/108/CE) ont été effectués dans le Laboratoire de Recherche de la Filiale de l'Institut d'Electrotechnique à Gdansk, accrédité par le PCA (Centre Polonais d'Accréditation),
- Le certificat de confirmation du type CE n° PL 04 030 a été émis par l'Office Principal des Mesures à Varsovie (Unité Notifiée N° 1440).

Par délégation du Directeur d'AXIS Sp. z o.o. (s.a.r.l.) :

Chef de Production - mgr inż. (master ingénieur) Jan Kończak

Date : 25-04-2012

Annexe 1

Valeurs de l'accélération terrestre pour les villes choisies

Ville	g_R [m/s ²]
AXIS	9,81415
Warszawa	9,81240

Notes

