



**NOTICE BALANCE
MODÈLE**

BA AXIS

FABRICANT, DISTRIBUTEUR ET RÉPARATEUR DE BALANCES

9 ALLÉE DES EPINETTES ZI NORD 77200 TORCY - TEL : 01 60 05 90 35 - MAIL : CONTACT@PMCMILLIOT.FR

///AXIS



BA



BA/K



BA/M BA/N, BA/H



BA/NK, BA/HK

MANUEL D'UTILISATION DE LA BALANCE

BA, BA/Y, BA/M, BA/N, BA/NY, BA/H

Fichier : 2014-05-30-BA-146 bC0100 FR

AXIS, 80-125 Gdańsk, ul.Kartuska 375B, www.axis.pl

Table des matières :

1.	Description générale	3
2.	Certificats :	6
3.	Ensemble	6
4.	Données techniques	7
5.	Règles de sécurité	13
6.	Description des raccords de la balance	14
6.1	Connexion avec un ordinateur, une imprimante ou une étiqueteuse	16
6.2	Description détaillée du protocole de transmission des données LonG	17
6.3	Description détaillée du protocole de transmission des données EPL	19
7.	Préparation du lieu de travail de la balance	20
8.	Préparation de la balance au travail.....	21
9.	Vérification de la balance et le calibrage de la balance	22
10.	Remplacement des batteries dans des compteurs en aluminium (option)	23
11.	Règles générales d'exploitation de la balance.....	24
12.	Claviers et indicateurs de la balance avec un compteur ME-01	25
13.	Démarrage de la balance.....	27
14.	Pesage avec tarage	28
15.	Menu de la balance.....	29
16.	Règles de navigation dans le menu.....	30
17.	Réglages de la balance (SETUP)	36
17.1	Calibrage de la balance (CALib)	37
17.2	Maintien automatique des indications de zéro de la balance (AUtoZER)	38
17.3	Choix de l'unité de poids (Unit),	39
17.4	Réglage des paramètres du port sérial (SERIAL)	40
17.5	Configuration des imprimés (Print).....	41
17.6	Illumination des indications (b_LIGHT)	43
17.7	Configuration de la sortie analogue (AnALoG)	44
17.8	Inscription du zéro de référence (ZER0),.....	45
18.	Fonctions utilitaires de la balance	46
18.1	Base des produits et des Utilisateurs (Prod et USEr)	47
18.2	Fonction de comptage des pièces (PCS).....	52
18.3	Fonction de conversion en pourcents (PERC)	53
18.4	Fonction du choix du numéro de l'étiquette (LABEL)	54
18.5	Fonction de pesage des animaux (LOC)	55
18.6	Fonction de mémoire des tares (tArE)	56
18.7	Fonction d'indication de la valeur maximale (UP)	58
18.8	Fonction de mesure de la force (nEWton)	59
18.9	Fonction d'addition des séries de pesage (totAL)	60
18.10	Fonction de comparaison avec les valeurs de seuil apposées (thr)	62
18.11	Fonction de réglage de la date et de l'heure actuelle (dAtE)	65
18.12	Fonction de choix du canal de communication radio (rF CHn)	66
18.13	Fonction de contrôle du chargement des batteries (bAttErY)	67
18.14	Fonction d'arrêt automatique de la balance (Auto OFF)	68
18.15	Fonction de statistique (StAt)	69
18.16	Fonction d'indication du grammage du papier (PAP).....	73
19.	Maintenance et élimination de petits endommagements	74
	Déclaration de conformité.....	75
	Supplément A	77
	Notes 80	

1. Description générale

Le manuel décrit les balances de plateforme de série BA, fabriquées par AXIS Sp. z o.o. (s.a.r.l.) Ces balances sont destinées à effectuer un pesage standard et elles permettent également de profiter d'un large ensemble de fonctions spéciales. Le compteur de balance standard ME-01/A/LCD (LED) a servi à la description et l'illustration. Les autres versions des compteurs nécessitent en outre l'utilisation de la documentation technique et de maintenance propre à chaque compteur utilisé.

Les balances de plateforme de série BA et BA/M – sont destinées à l'utilisation dans des conditions sèches avec un faible niveau de poussières.

Les balances de série BA/N – sont destinées au travail dans des conditions industrielles nécessitant une résistance à l'eau et aux détergents légers.

Les balances de série BA/H – dans des conditions nécessitant une résistance aux solutions d'acides et de sels.

Les balances mentionnées ci-dessus peuvent être homologuées en IIIème classe de précision.

Les balances BA/Y sont destinées pour les mesures d'une plus grande précision.

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

Les balances homologuées possèdent les caractéristiques d'homologation suivantes :

- scellés de protection placés sur le compteur de la balance et la vis de fixation du senseur de la balance qui se trouve sous le plateau,
- marques de l'Office des Mesures et la marque métrologique verte collée sur la plaquette signalétique.

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. Afin de renouveler l'homologation il faut prendre contact avec le service autorisé d'AXIS.

Classification des balances selon PKWiU (Classification Polonaise des Produits et des Services) : 29.24.23.

En prenant en considération les différentes possibilités d'utilisation des balances par exemple le dosage, la commande de l'impression des étiquettes, la coopération avec un système informatique etc. les versions de compteurs de balance suivantes sont offertes :



ME-01/A/LCD – **compteur** standard, universel dans un bâti en aluminium vernis avec un écran d'affichage LCD, d'une hauteur des chiffres de 18 mm, équipé d'un ensemble de touches standard et d'un large ensemble de fonctions spéciales (chapitre 18).



ME-01/A/18 (LED) - **compteur** standard, universel dans un bâti en aluminium vernis avec un écran d'affichage LED, d'une hauteur des chiffres de 18 mm, équipé d'un ensemble de touches standard et d'un large ensemble de fonctions spéciales (chapitre 18).



ME-01/N/LCD - **compteur** standard, universel dans un bâti en tôle inoxydable avec un écran d'affichage LCD, d'une hauteur des chiffres de 18 mm, équipé d'un ensemble de touches standard et d'un large ensemble de fonctions spéciales (chapitre 18).



ME-01/N/18 (LED) - **compteur** standard, universel dans un bâti en tôle inoxydable avec un écran d'affichage LED, d'une hauteur des chiffres de 18 mm, équipé d'un ensemble de touches standard et d'un large ensemble de fonctions spéciales (chapitre 18).



ME-01/N/25 (LED) - **compteur** standard, universel dans un bâti en tôle inoxydable avec un écran d'affichage LED, d'une hauteur des chiffres de 25mm, équipé d'un ensemble de touches standard et d'un large ensemble de fonctions spéciales (chapitre 18).



ME-11/N/LCD - **compteur** standard avec clavier numérique, destiné au pesage avec utilisation de données supplémentaires, inscrites à l'aide de touches numériques, bâti en tôle inoxydable.



ME-02/N/LCD – compteur non standard destiné au dosage avec un ou plusieurs composants, touches numériques ; bâti en tôle inoxydable.



SE-03/N/LCD (paiement supplémentaire) – compteur non standard de commande de l'impression des étiquettes, destiné au travail avec une imprimante d'étiquettes, touches numériques ; bâti en tôle inoxydable.



SE-12/N/2xLCD – compteur non standard destiné au travail avec un ordinateur au biais d'un réseau RS485 ou LAN, avec possibilité de raccordement d'un scanner ou d'une imprimante d'étiquettes (options), 2 écrans d'affichage : digital – indication du poids et textuel – menu et données, bâti en tôle inoxydable.



SE-22/N/2xLCD – compteur non standard destiné au dosage avec un ou plusieurs composants, 2 écrans d'affichage : digital – indication du poids et textuel – noms des composants de la recette, etc. ; bâti en tôle inoxydable.

2. **Certificats :**



Certificat du système de qualité d'AXIS Sp. z o.o. (s.a.r.l.)
approbations du type de balance PN-EN ISO 9001:2009
n° T7950 n° 90927/C/2

3. **Ensemble**

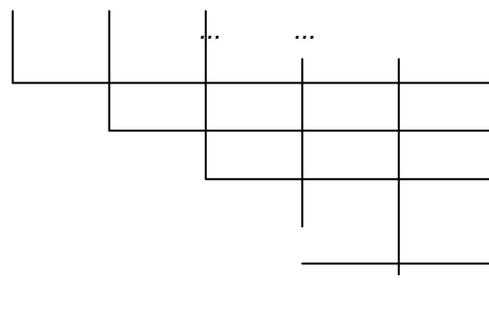
L'ensemble de base comprend :

1. Une balance,
2. Un dispositif d'alimentation (uniquement pour les balances BA/E et BA/N, BA/H – en version avec une alimentation par batteries)
3. Un manuel d'utilisation,
4. Une garantie.

4. Données techniques

Moyen de marquage des balances :

BA **xx** **N** **K** **Y** **A0**
 H **X** **A1**



BA – symbole de la série de balances

xx – étendue de la balance (Max)

absence de lettre – balance vernis, N – balance inoxydable, H – hermétique

K – raccord par câble plateforme-compteur, absence de lettre – poteau

Y – balance plus précise 6000e, X – balance à deux étendues, ... - autres

A0 ÷ A10 – désignation de la dimension de la plateforme

Balances de plateforme populaires BA (version avec compteur sur poteau) et BA/K (version avec câble) :

Type de balance	-	-	-	-		BA15 BA15K	BA3M	BA6M	BA15M
	BA0.3K	BA0.6K	BA1.5K	BA3K	BA6K		BA3MK	BA6MK	BA15MK
Plateforme	A0	A1		A2	A3		A4+		A4
Charge maximale (Max)	300g	600g	1500g	3000g	6000g	15kg	3000g	6000g	15kg
Précision de lecture (d)	0,1g 0,05g*	0,2g 0,1g*	0,5g 0,1g*	1g 0,1g*	2g 0,2g*	5g 1g*	1g 0,1g*	2g 0,2g*	5g 1g*
Précision d'homologation (e)	0,2g	0,2g	0,5g	1g	2g	5g	1g	2g	5g
Charge minimale (Min)	2g	4g	10g	20g	40g	20g	20g	40g	20g
Etendue de tarage	-300g	-600g	-1500g	-3000g	-6000g	-15kg	-3000g	-6000g	-15kg
Classe de précision	III								
Température de travail	-10÷40°C								
Temps de pesée	<3s								
Longueur du câble vers la plateforme	3m (uniquement en version K)								
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 500mA								
Alimentation interne (option)	batteries NiMH, dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)								
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination								
Poids de la balance	2,5kg			2,8kg	3,5kg				
Homologation CE	✓			✓	✓				

Dimensions des plateformes :

Plateforme	A0	A1	A2	A3	A4	A4+
Dimensions de la plateforme	100x150 x70mm	150x200 x70mm	200x200 x80mm	250x260 x110mm	300x300 x70mm	305x315 x70mm
Dimensions de la base avec le poteau	-			250x400mm	300x440mm	300x440mm
Hauteur de la balance avec le poteau	-			400mm	415mm	415mm
Poids de la balance	2,5kg		2,8kg	3,5kg	7kg	7kg

* en option les valeurs des graduations (sur commande), ne concerne pas les balances homologuées

Attention : Les valeurs Max, d et e pour les balances à deux étendues se trouvent dans le *Supplément A*.

Balances de plateforme populaires BA (suite) :

Type de balance	BA15 BA15K	BA30 BA30K	BA60 BA60K	BA150 BA150K	BA300 BA300K
Plateforme	A5	A5, A6, A8, A10			
Charge maximale	15kg	30kg	60kg	150kg	300kg
Précision de lecture (d)	5g *1g	10g *5g *1g	20g *10g *5g *2g	50g *10g	100g *10g
Précision d'homologation (e)	5g	10g	20g	50g	100g
Charge minimale	100g	200g	400g	1kg	2kg
Classe de précision	III				
Température de travail	-10 ÷ +40°C				
Etendue de tarage	-15kg	-30kg	-60kg	-150kg	-300kg
Temps de pesée	<3s				
Longueur du câble vers la plateforme	3m (uniquement en version K)				
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA				
Alimentation interne (option)	batteries NiMH, dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)				
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination				
Homologation CE	✓	✓	✓	✓	✓

Dimensions des plateformes :

Plateforme	A5	A6	A8	A10
Dimensions de la plateforme	400x400x120	400x500x120mm	600x500x135mm	800x800x150mm
Dimensions de la base de la balance	400x560mm	400x660mm	600x660mm	800x960mm
Hauteur de la balance avec la colonne	**740mm	740mm		
Poids de la balance	14kg	17kg	26kg	49kg

* en option les valeurs des graduations (sur commande), ne concerne pas les balances homologuées

** pour les balances BA15 - A5 la hauteur de la balance avec la colonne est de 590mm

Attention : Les valeurs Max, d et e pour les balances à deux étendues se trouvent dans le *Supplément A*.

Balances de plateforme de précision BA/Y (version avec compteur sur poteau) et BA/KY (version par câble) :

Type de balance	BA3KY	BA6KY	BA6MY	BA12KY	BA12MY	BA30Y BA30KY	BA60Y BA60KY	BA120Y BA120KY
Plateformes	A2, A3	A3	A4	A3	A4	A5		
Charge maximale (Max)	3000g	6000g	6000g	12kg	12kg	30kg	60kg	120kg
Précision de lecture (d)	0,5g	1g	1g	2g	2g	5g	10g	20g
Précision d'homologation (e)	0,5g	1g	1g	2g	2g	5g	10g	20g
Charge minimale (Min)	10g	20g	20g	40g	40g	100g	200g	400g
Etendue de tarage	-3000g	-6000g	-6000g	-12kg	-12kg	-30kg	-60kg	-120kg
Classe de précision	III							
Température de travail	-10÷40°C							
Temps de pesée	<3s							
Longueur du câble vers la plateforme	3m (uniquement en version K)							
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 500mA							
Alimentation interne (option)	batteries NiMH, dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)							
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination							
Homologation CE	✓							

Dimensions des plateformes :

Plateforme	A2	A3	A4	A5
Dimensions de la plateforme	200x200 x70mm	250x260 x110mm	300x300 x70mm	400x400 x120mm
Dimensions de la base de la balance	-	250x400mm	300x440mm	400x560mm
Hauteur de la balance avec la colonne	-	400mm	415mm	730mm
Poids de la balance	7kg			14kg

Balances de plateforme de précision en acier inoxydable BA/NY (version avec compteur sur le poteau) et BA/NKY (par câble) :

Type de balance	BA6NY BA6NKY	BA12NY BA12NKY	BA30NY BA30NKY	BA60NY BA60NKY	BA120NY BA120NKY
Plateformes	A3		A5, A6		
Charge maximale (Max)	6000g	12kg	30kg	60kg	120kg
Précision de lecture (d)	1g	2g	5g	10g	20g
Précision d'homologation (e)	1g	2g	5g	10g	20g
Charge minimale (Min)	20g	40g	100g	200g	400g
Etendue de tarage	-6000g	-12kg	-30kg	-60kg	-120kg
Classe de précision	III				
Température de travail	-10÷40°C				
Temps de pesée	<3s				
Longueur du câble vers la plateforme	3m (uniquement en version K)				
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 500mA				
Alimentation interne (option)	batteries NiMH, dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)				
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination				
Homologation CE	✓				

* en option les valeurs des graduations (sur commande)

Dimensions des plateformes :

Plateformes	A3	A5	A6
Dimensions de la plateforme	250x260 x110mm	400x400 x120mm	400x500 x120mm
Dimensions de la base de la balance	250x400mm	400x560mm	400x670mm
Hauteur de la balance avec la colonne	400mm	590mm	690mm
Poids de la balance	7kg	14kg	17kg

Attention : Les balances BA6NY et BA6NKY avec graduation de 0,1g et BA60NY et BA60NKY avec graduation de 1g nécessitent un écran d'affichage LCD.

Balances de plateforme en acier inoxydable BA/N et hermétiques BA/H (versions avec compteur sur poteau) et BA/NK i BA/HK (versions par câble) :

Type de balance	BA1.5N BA1.5NK BA1.5H BA1.5HK	BA3N BA3NK BA3H BA3HK	BA6N BA6NK BA6H BA6HK	BA15N BA15NK BA15H BA15HK
Plateforme	A3			
Charge maximale (Max)	1500g	3000g	6000g	15kg
Précision de lecture (d)	0,5g 0,1g*	1g 0,1g*	2g 1g*	5g 1g*
Précision d'homologation (e)	0,5g	1g	2g	5g
Charge minimale (Min)	10g	20g	40g	20g
Etendue de tarage	-1500g	-3000g	-6000g	-15kg
Classe de précision	III			
Température de travail	-10÷40°C			
Temps de pesée	<3s			
Longueur du câble vers la plateforme	3m (uniquement en version K)			
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 500mA			
Alimentation interne (option)	batteries NiMH, dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)			
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination			
Homologation CE	✓	✓	✓	✓

Dimensions des plateformes :

Plateforme	A3
Dimensions de la plateforme	250x260 x110mm
Dimensions de la base avec le poteau	250x400mm
Hauteur de la balance avec la colonne	400mm
Poids de la balance	3,5kg

* en option les valeurs des graduations (sur commande), ne concerne pas les balances homologuées

Attention : Les valeurs Max, d et e pour les balances à deux étendues se trouvent dans le *Supplément A*.

Balances de plateformes en acier inoxydable et hermétiques (suite) :

Type de balance	BA15N BA15NK BA15H BA15HK	BA30N BA30NK BA30H BA30HK	BA60N BA60NK BA60H BA60HK	BA150N BA150NK BA150H BA150HK	BA300N BA300NK BA300H BA300HK
Plateformes	A5	A5, A6, A8, A10			
Charge maximale	15kg	30kg	60kg	150kg	300kg
Précision de lecture (d)	5g *1g	10g *5g *1g	20g *10g *5g *2g	50g *10g	100g *10g
Précision d'homologation (e)	5g	10g	20g	50g	100g
Charge minimale	100g	200g	400g	1kg	2kg
Classe de précision	III				
Température de travail	-10÷40°C				
Etendue de tarage	-15kg	-30kg	-60kg	-150kg	-300kg
Temps de pesée	<3s				
Alimentation	~230V, 50Hz, 8VA				
Alimentation interne (option)	batteries NiMH , dimension AA – 4 pièces (uniquement version LCD)				
Temps de travail en continu avec les batteries	environ 6 h avec illumination de l'écran d'affichage, environ 16 h sans illumination				
Homologation CE	✓	✓	✓	✓	✓

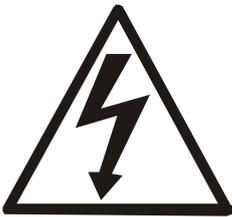
Dimensions des plateformes :

Plateformes	A5	A6	A8	A10
Dimensions de la plateforme	400x400x120	400x500x100mm	600x500x135mm	800x800x150mm
Dimensions de la base de la balance	400x580mm	400x660mm	600x660mm	800x960mm
Hauteur de la balance avec la colonne	590mm	690mm		
Poids de la balance	14kg	17kg	26kg	49kg

* en option les valeurs des graduations (sur commande), ne concerne pas les balances homologuées

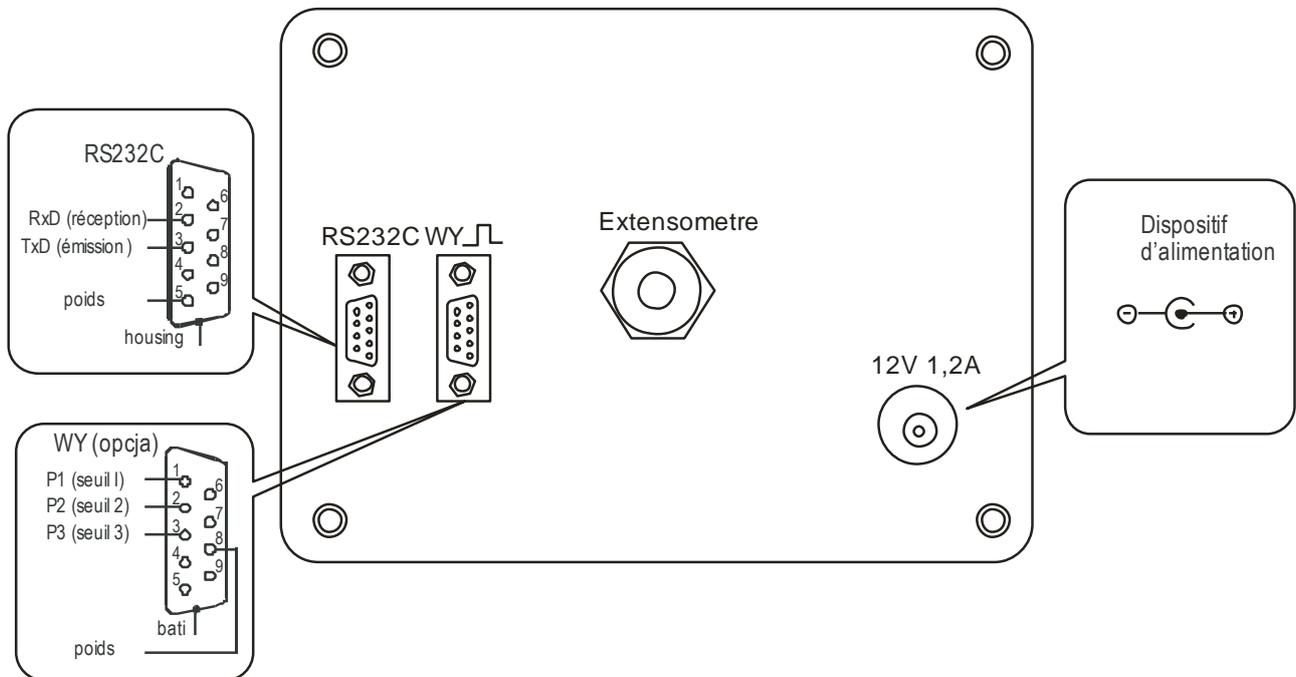
Attention : Les valeurs Max, d et e pour les balances à deux étendues se trouvent dans le *Supplément A*.

5. Règles de sécurité

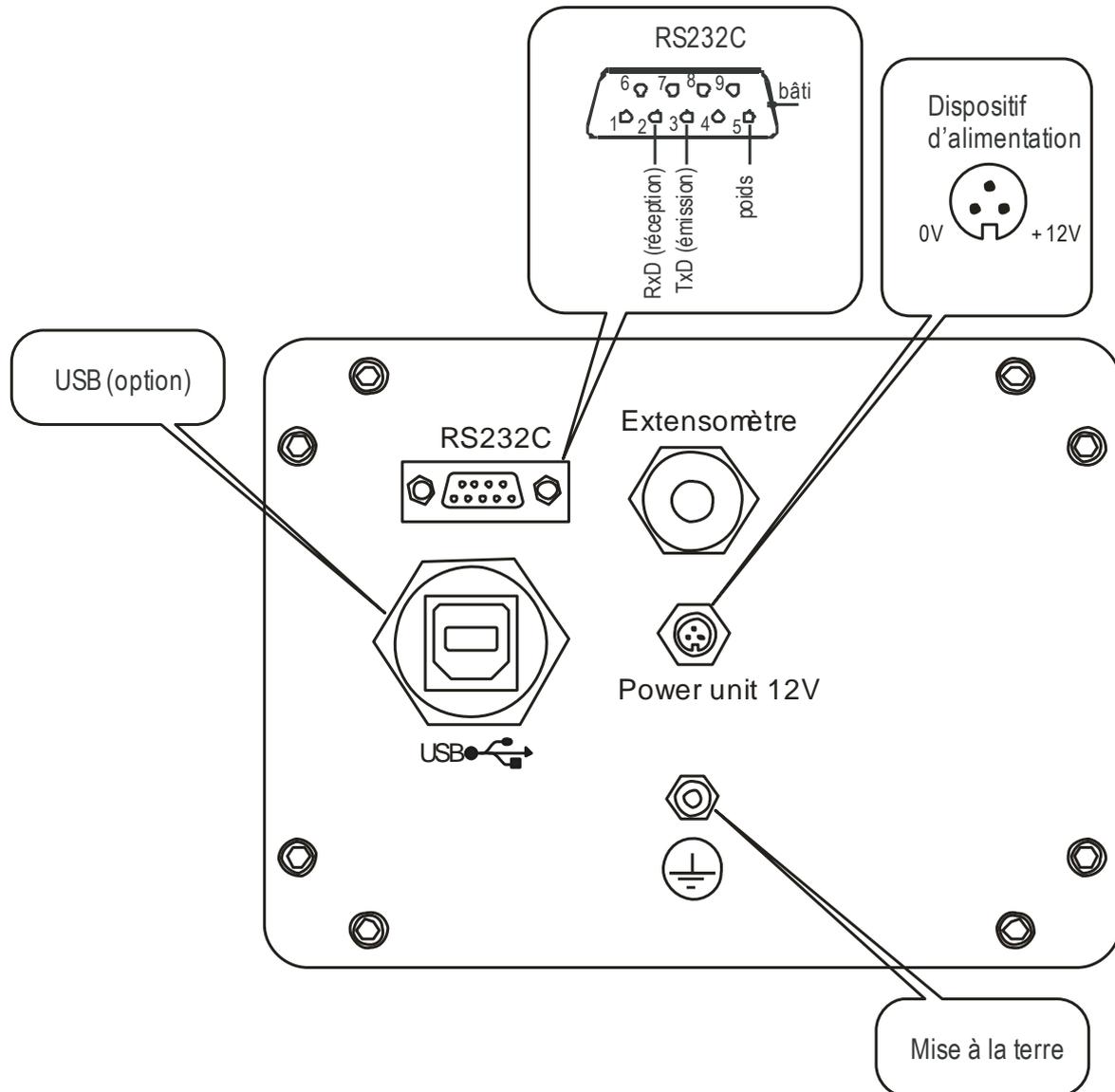
	<p>Il est nécessaire de prendre attentivement connaissance avec les règles de sécurité de travail avec la balance présentées ci-dessous dont le respect est la condition pour éviter une électrocution et l'endommagement de la balance ou des appareils qu'y sont connectés.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Il faut utiliser une prise de courant avec un contact de protection pour alimenter la balance (ne concerne pas les balances avec un dispositif d'alimentation externe).• 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.	
	<p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none">• 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. Description des raccords de la balance

Compteur ME-01 dans un bâti en aluminium vernis :



Compteur ME-01 dans un bâti en acier inoxydable :



La mise à la terre à part (de la balance en version inoxydable) doit être raccordée à l'aide d'un câble supplémentaire.

Les extensomètres sont raccordés de façon fixe.

6.1 Connexion avec un ordinateur, une imprimante ou une étiqueteuse

Afin de transmettre des données vers les appareils externes la balance est équipée 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  sur la balance.

En coopération avec une imprimante la transmission des données peut s'effectuer automatiquement après la pose d'un échantillon et la stabilisation des indications de la balance, cependant la transmission suivante est possible qu'après l'enlèvement de l'échantillon.

En coopération avec une étiqueteuse l'appui du clavier  provoque l'envoi d'un ensemble d'instructions vers l'étiqueteuse par la balance. Sont envoyés : le n° de l'étiquette 0001, l'heure, la date (si l'horloge est installée et mise en marche), le poids net. Le message *LabEL*.

Le moyen d'envoi des données et les paramètres de transmission sont réglés à l'aide de la fonction spéciale *SErIAL*.

L'ensemble des données envoyées est défini à l'aide de la fonction spéciale *PrInt*.

Les données suivantes peuvent être envoyées :

- en-tête (type de balance, Max, d, e, numéro de série),
- numéro d'identification de l'opérateur,
- numéro suivant de l'imprimé (de la mesure),
- numéro d'identification ou code barre du produit,
- quantité de pièces (concerne la fonction *PCS*),
- poids unitaire du détail (concerne la fonction *PCS*),
- poids net,
- tare (poids de l'emballage),
- poids brut,
- poids total (concerne la fonction *totAL*).

Si la balance est équipée de deux ports sérial alors les données de la fonction *Print* sont réglées indépendamment pour les deux ports.

Si la balance coopère avec un ordinateur, celui-ci doit avoir un logiciel permettant le traitement des données de la balance. Ces logiciels se trouvent dans l'offre du fabricant de la balance.

En outre du port sérial RS232C la balance peut être équipée en un interface USB ou Wifi. Les pilotes et les manuels d'installation nécessaires se trouvent sur le disque CD ajouté à la balance.

6.2 Description détaillée du protocole de transmission des données LonG

Paramètres de transmission : 8 bits, 1 stop bit, no parity, baud rate 4800bps,

Moyen d'échange des données :

- Lecture des indications de la balance (correspond à l'utilisation du clavier  sur la balance) :
Ordinateur→Balance : **S I** CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) – signal d'initiation,
Balance→Ordinateur : la balance envoie 16 bytes de données conformément à la description :

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

Attention : L'inscription d'un numéro de réseau de la balance (*SERIAL/n°*) autre que zéro provoque le changement de la façon de travail de la balance : la communication de l'ordinateur avec la balance est possible après l'ouverture de session de la balance à l'aide de la commande : 02h n° de la balance. La fermeture de session a lieu après la commande 03h. En utilisant le logiciel pour tester les ports RS disponible sur le site www.axis.pl/ / [programy komputerowe](http://programy.komputerowe) il faut inscrire par exemple pour la balance n° 1 : \$0201 et ensuite *SI*, fermeture de session : \$03.

- requête de présence de la balance dans le système (test de raccord de la balance avec l'ordinateur) :
Ordinateur→Balance : **S J** CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),
Balance→Ordinateur : **M J** CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),
- affichage d'une inscription sur l'écran d'affichage de la balance (message textuelle de l'ordinateur) :
Ordinateur→Balance : **S N n n X X X X X X** CR LF , nn-temps d'affichage en secondes ; XXXXXX- 6 caractères à afficher :
Balance→Ordinateur : **M N** CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah),
- Tarage de la balance à partir de l'ordinateur (correspond à l'utilisation du clavier →T← de la balance) : Ordinateur→Balance : **S T** CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah),
Balance→Ordinateur : sans réponse,
- Tarage de la balance (correspond à l'utilisation du clavier →0← de la balance) :
Ordinateur→Balance : **S Z** CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),
Balance→Ordinateur : sans réponse,
- Mise en marche/arrêt de la balance (correspond à l'utilisation du clavier I/⏻ de la balance) :
Ordinateur→Balance : **S S** CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah),
Balance→Ordinateur : sans réponse,

- Affichage du MENU (correspond à l'utilisation du clavier *MENU* de la balance) :
Ordinateur→Balance : **S F CR LF** (53h 46h 0Dh 0Ah),
Balance→Ordinateur : sans réponse,
- Réglage de la valeur du 1er seuil (option) :
Ordinateur→Balance : **S L D1...DN CR LF** (53h 4Ch D1...DN 0Dh 0Ah)
où : D1...DN – valeur du seuil, maximum 8 caractères,
Balance→Ordinateur : sans réponse,

Exemple :

Afin de régler 1000g sur la balance B1.5 (d=0.5g) il faut inscrire :

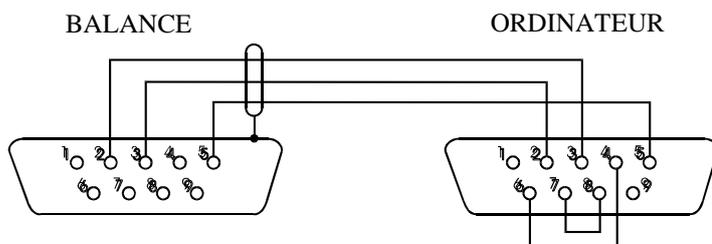
S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah).

Afin de régler 100kg sur la balance B150 (d=50g) il faut inscrire :

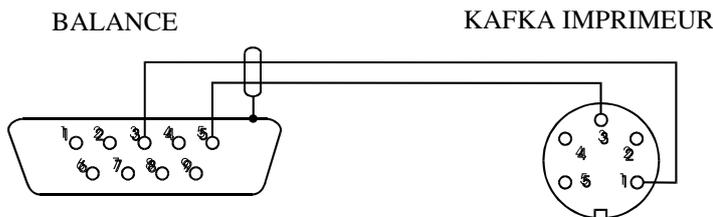
S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah),

- Réglage de la valeur du 2ème seuil (option) :
Ordinateur→Balance : **S H D1...DN CR LF** (53h 48h D1...DN 0Dh 0Ah),
où : D1...DN – valeur du seuil, maximum 8 caractères,
Balance→Ordinateur : sans réponse,
- Réglage de la valeur du 3ème seuil – zéros (option) :
Ordinateur→Balance : **S M D1...DN CR LF** (53h 4Dh D1...DN 0Dh 0Ah),
où : D1...DN – valeur du seuil, maximum 8 caractères,
Balance→Ordinateur : sans réponse,

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) :



Réglage des interrupteurs internes de l'imprimante AXIS :

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

6.3 Description détaillée du protocole de transmission des données EPL

Paramètres de transmission : 8 bits, 1 stop bit, no parity, baud rate 9600bps,

- Après l'utilisation du clavier  dans la balance :

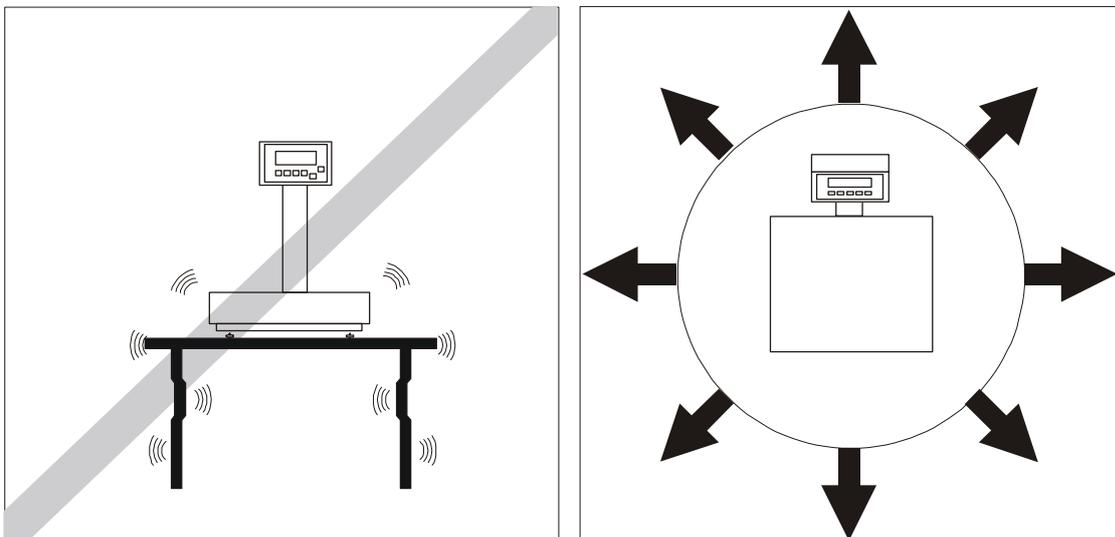
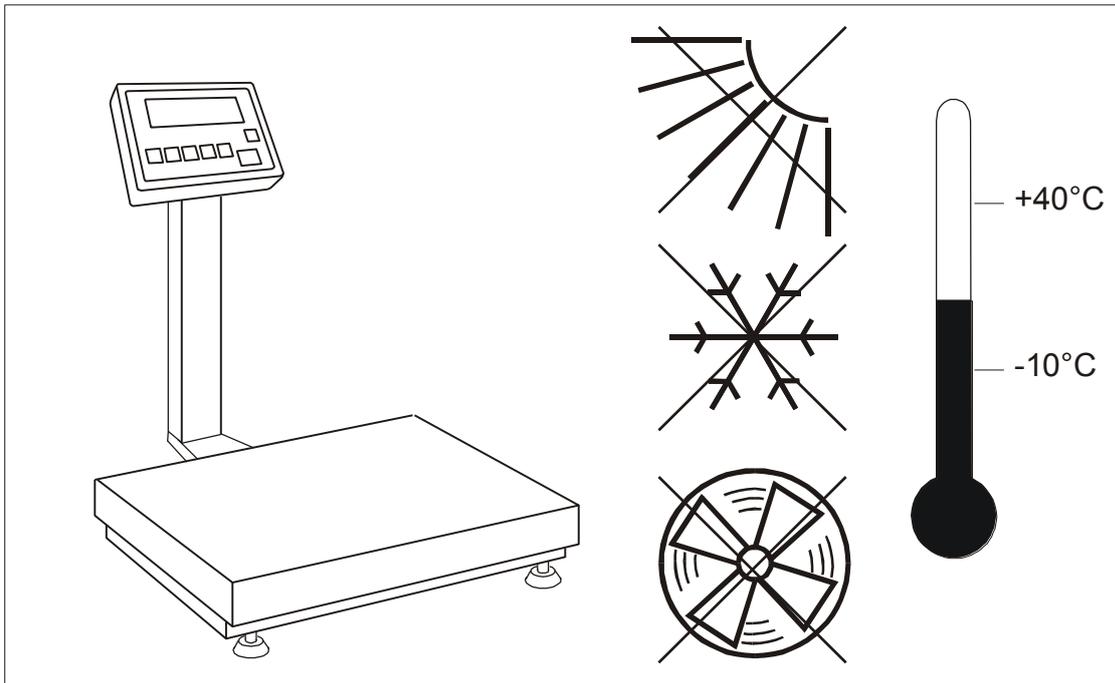
Balance →Étiqueteuse : ensemble d'instructions en langue EPL-2 initiant l'impression d'une étiquette

US	- instruction de commande
FR « 0001 »	- instruction définissant le numéro d'étiquette
?	- instruction initiant la liste des inscriptions variables
mm:hh	- 5 caractères : minutes:heures
aaaa.mm.jj	- 10 caractères : année.mois.jour
poids	- 10 caractères : indication du poids + unité de masse
P1	- instruction de commande

Remarques :

1. Outre les inscriptions variables il est possible de placer des inscriptions fixes, par exemple le nom de l'entreprise, de la marchandise etc.
2. En standard il est possible d'imprimer un modèle d'étiquette (avec le numéro 0001). L'utilisation d'une plus grande quantité de modèles (d'autres numéros d'étiquettes) est possible à l'aide de la fonction spéciale *LAbEL*.
3. Afin d'obtenir une impression d'une étiquette, l'étiqueteuse doit avoir en mémoire la forme de l'étiquette (le modèle d'étiquette préparé sur ordinateur et sauvegardé par celui-ci en mémoire de l'étiqueteuse). La forme de l'étiquette est conçue à l'aide du logiciel ZEBRA DESIGNER fourni avec l'étiqueteuse.
4. Les paramètres et le protocole de transmission de la balance doivent correspondre au type de l'étiqueteuse.

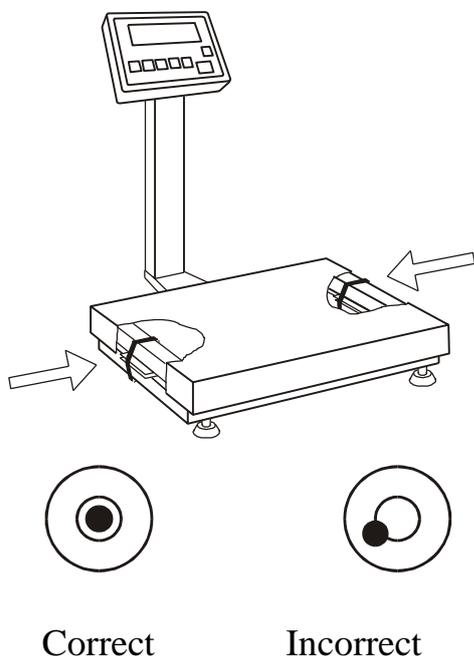
7. Préparation du lieu de travail de la balance



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 un palier stable, fabriquée à partir d'un matériau ne réagissant pas de façon magnétique sur la balance.

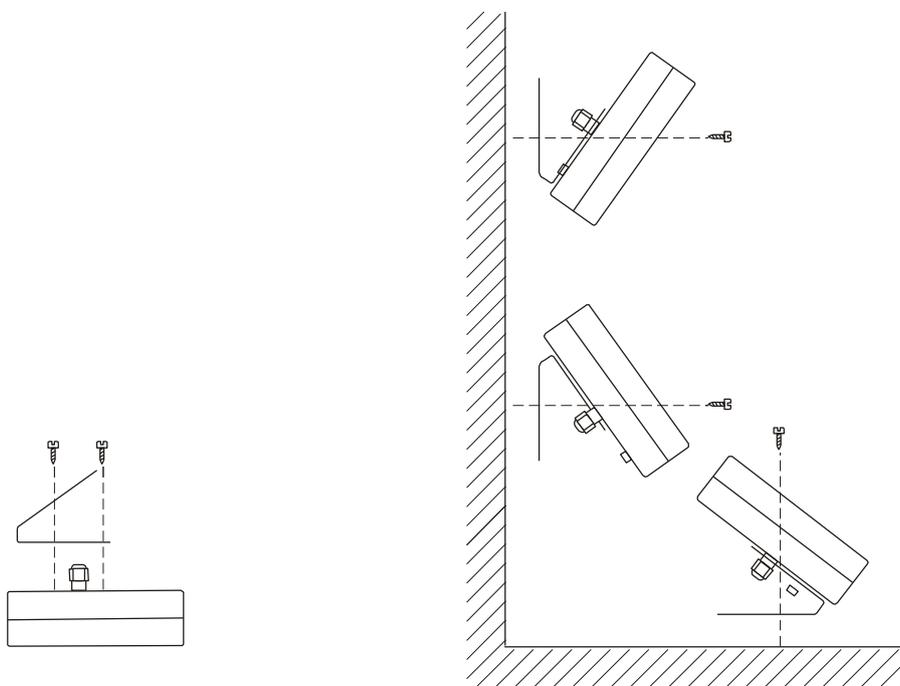
Des mouvements d'air brusques, des vibrations, une teneur en poussières, des changements de températures brusques ou une humidité d'air dépassant 90% ne sont pas admissibles. La balance devrait être éloignée des sources de chaleur ou des appareils émettant un fort rayonnement électromagnétique ou un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

8. Préparation de la balance au travail

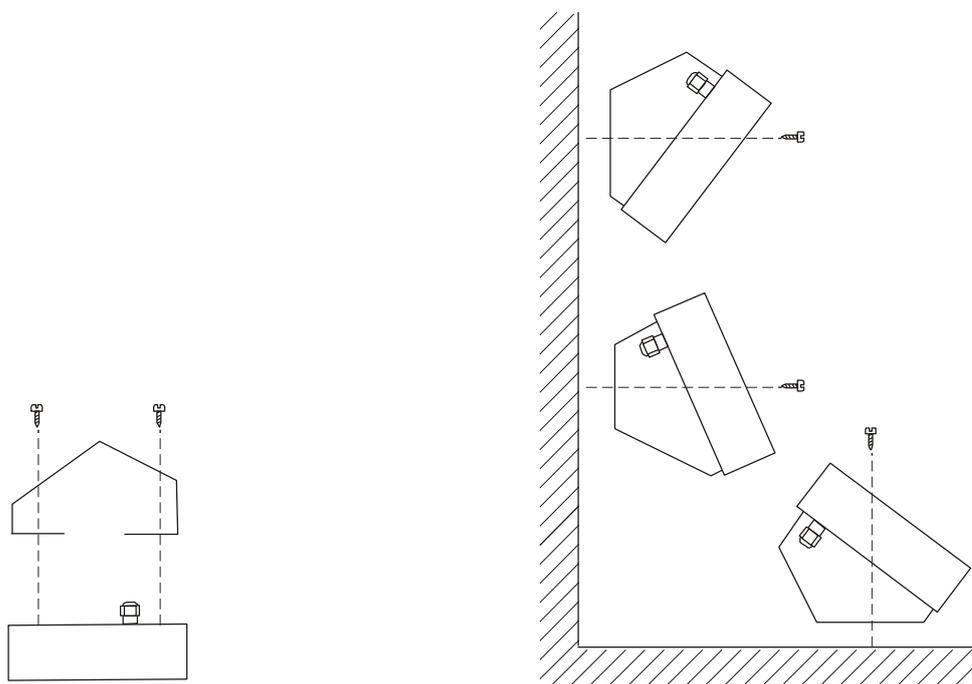


1. Retirer la balance de l'emballage en enlevant le film de protection.
2. Retirer le plateau et les éléments de protection de transport qui se trouvent au dessous du plateau.
3. Placer la plateforme de la balance sur une surface stable dans un endroit qui n'est pas exposé à des vibrations mécaniques et des mouvements d'air.
4. Régler le niveau de la balance à l'aide des pieds rotatifs. La bulle d'air dans le niveau qui se trouve au dessous du plateau devrait prendre la position centrale. Contrer les pieds avec les écrous. Poser le plateau.
5. Dans les balances où le compteur n'est pas placé sur la colonne sortant de la plateforme de la balance, il faut monter l'accroche du compteur à celui-ci (dans les balances inoxydables il y a deux accroches) et monter le compteur sur le mur ou le pupitre.

Version avec compteur vernis :



Montage de l'accroche sur le compteur Trois versions de montage sur un mur ou un pupitre

Version avec un compteur inoxydable :

Montage de l'accroche sur le compteur Trois versions de montage sur un mur ou un pupitre

9. Vérification de la balance et le calibrage de la balance

Au cours de l'exploitation de la balance, afin de confirmer son efficacité avant le commencement et après l'achèvement d'une série de mesures il est conseillé de vérifier la précision de pesage au biais du pesage d'un objet d'un poids précisément connu.

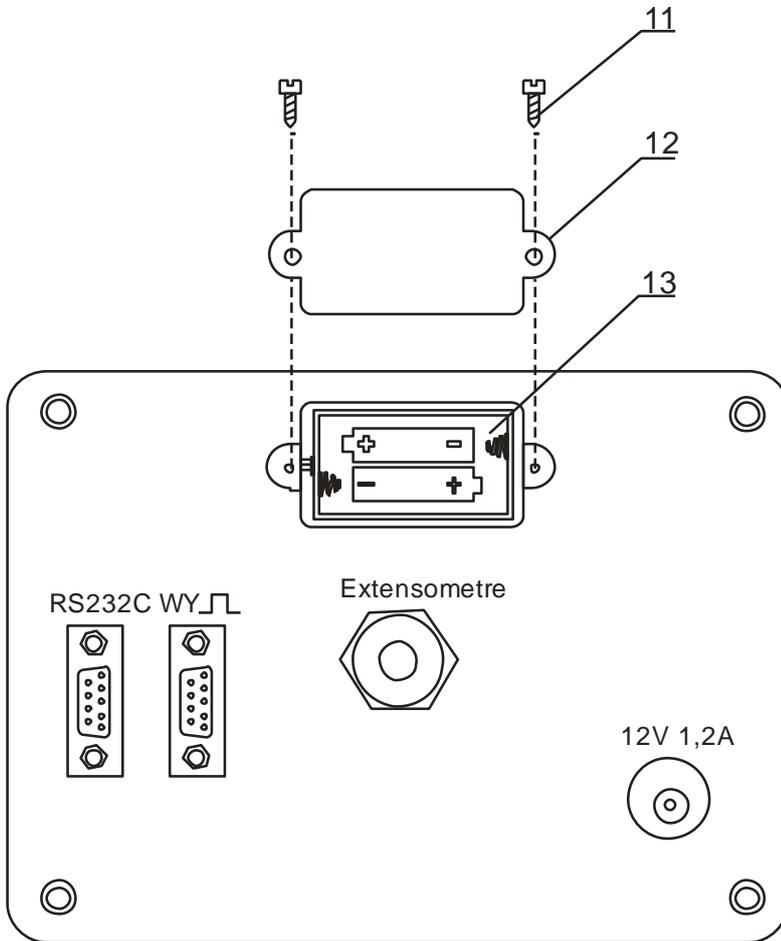
Pour vérifier une balance homologuée il faut utiliser un étalon de masse possédant un certificat d'étalonnage actuel. En cas de constatation d'un dépassement de l'erreur de pesage autorisée d'une balance homologuée, il est conseillé de prendre contact avec un service autorisé afin d'effectuer le calibrage de la balance.



Le calibrage de la balance (calibrage à l'aide d'un étalon de masse externe) devrait être effectué si la précision de la balance n'est pas satisfaisante. Il faut utiliser alors un étalon de masse (étalons) d'une valeur Max, indiquée dans le tableau des données techniques de la balance. Le moyen de procéder a été décrit dans le chapitre *Calibrage de la balance*.

En cas de balances homologuées avec un calibrage inaccessible (scellé de protection) il est conseillé de prendre contact avec le service.

10. Remplacement des batteries dans des compteurs en aluminium (option)



1. Dévisser les vis 11 fixant le couvercle 12, retirer le couvercle.
2. Retirer le récipient des batteries 13 et placer y 4 batteries de dimension AA. La façon de disposer les batteries dans le récipient est indiquée sur le dessin au dessus et gravé sur le récipient.

11. Règles générales d'exploitation de la balance

1. Avant la réalisation de la mesure, la balance devrait être mise à zéro de façon correcte, ce qui est signalé par l'indicateur $\rightarrow 0 \leftarrow$. Si la signalisation ne s'allume pas ou n'affiche pas ---- lorsque la balance n'est pas chargée, il faut appuyer le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$.
2. La balance permet un tarage dans toute l'étendue de mesure. Ceci est effectué par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$. Afin de faciliter le contrôle du poids qui se trouve sur le plateau et d'éviter le dépassement de l'étendue de mesure, les balances avec un écran d'affichage LCD possèdent un indicateur de charge gradué de 0÷100%.
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/\odot . Ceci provoquera l'arrêt du dispositif de lecture de la balance et le passage vers le dit état de disponibilité, signalé par l'indicateur *OFF* (balances avec un écran d'affichage LCD). La mise en marche de la balance est effectuée par l'appui du clavier I/\odot . Après la réalisation des autotests la balance est prête au travail avec pleine précision.
5. La masse pesée doit être placée au milieu du plateau.



***Il ne faut pas jeter les objets pesés sur le plateau.
Afin d'éviter cela il est conseillé de placer la balance sur un***



***Il ne faut pas surcharger la balance au dessus de 20% de la
charge maximale (Max).***

6. Il faut protéger la balance contre la poussière, les poudres et les liquides agressifs. Afin de la nettoyer il est conseillé de l'essuyer avec un chiffon imbibé d'eau avec un peu de savon et ensuite la sécher.
7. La balance équipée de batteries (option) se charge automatiquement lors d'un travail normal si le dispositif d'alimentation est branché à une prise de courant. Le contrôle du chargement se déroule au biais de la fonction spéciale *bAtterY*. La fonction permet de lire l'état de chargement des batteries ainsi que d'arrêter le chargement en cas d'utilisations de piles ordinaires à la place des batteries. Le déchargement de la batterie est signalé par l'indicateur *BAT* sur l'écran d'affichage LCD, et ensuite après environ 1 heure de travail la balance s'arrêtera automatiquement, grâce à quoi elle empêche le déchargement de la batterie au dessous de la tension limite.

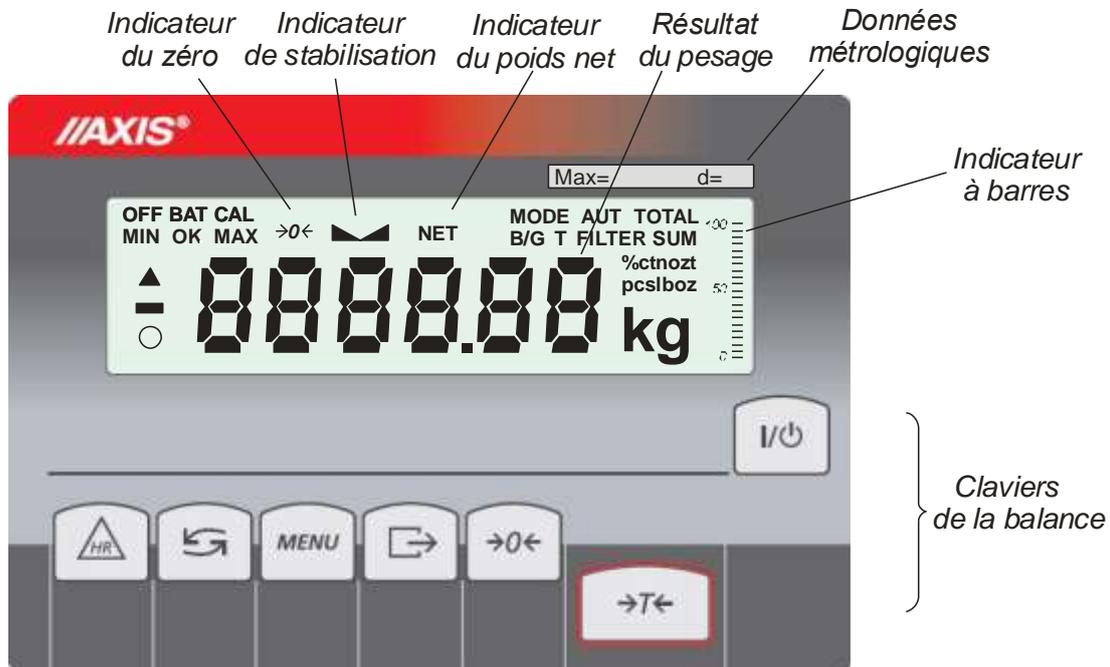


***Il faut empêcher le déchargement entier de la batterie car ceci
menace son endommagement.***

Après la mise en marche de la signalisation de déchargement il faut charger au plus vite la batterie en branchant le dispositif d'alimentation externe. Le chargement est plus efficace si la balance est arrêtée à l'aide du clavier I/\odot , le temps de chargement est alors d'environ 10 heures.

12. Claviers et indicateurs de la balance avec un compteur ME-01

Version avec écran d'affichage LCD:



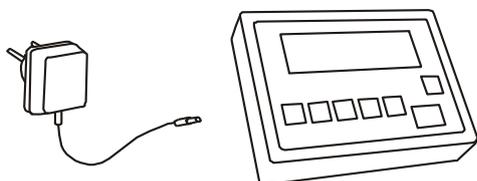
clavier	I/O	- interrupteur (standby)
«	→T←	- tarage,
«	→0←	- mise à zéro,
«		- impression du résultat,
«	MENU	- menu,
«		- interrupteur de mode : fonction spéciale / pesée
«	HR	- augmentation temporaire de la résolution des indications du poids,
indicateur	→0←	- balance mise à zéro (en cas d'une balance non chargée)
«		- stabilisation du résultat de pesage
«	NET	- poids net (après l'utilisation du clavier →T←),
«	MODE	- indicateur de mise en marche d'une fonction spéciale
«	B/G	- poids brut (après l'utilisation de la fonction TARE et du clavier)
«	AUT	- fonction de tarage automatique mise en marche,
«	T	- fonction de mémorisation des tares mise en marche,
«	TOTAL, FILTER, SUM	- indicateurs de mise en marche des fonctions spéciales,
«	%, ct, n, g/m2, lb,mg	- indicateurs des unités d'indication,
«	pcs	- indications en pièces,
«	n	- indicateur de la quantité des mesures (fonction total),
«	OFF	- arrêt de la balance avec le clavier I/O (standby)
«	MIN	- résultat de pesage au dessous du 1er seuil (concerne la fonction thr),
«	OK	- résultat de pesage entre le 1er et le 11ème seuil,
«	MAX	- résultat du pesage au dessus du 11ème seuil,
	BAT	- indicateur de déchargement de la batterie,
	Δ, O	- indicateurs de la fonction ACtIV
indicateur	à barres	- indicateur de charge de la balance (0-100%)

Version avec écran d'affichage LED :

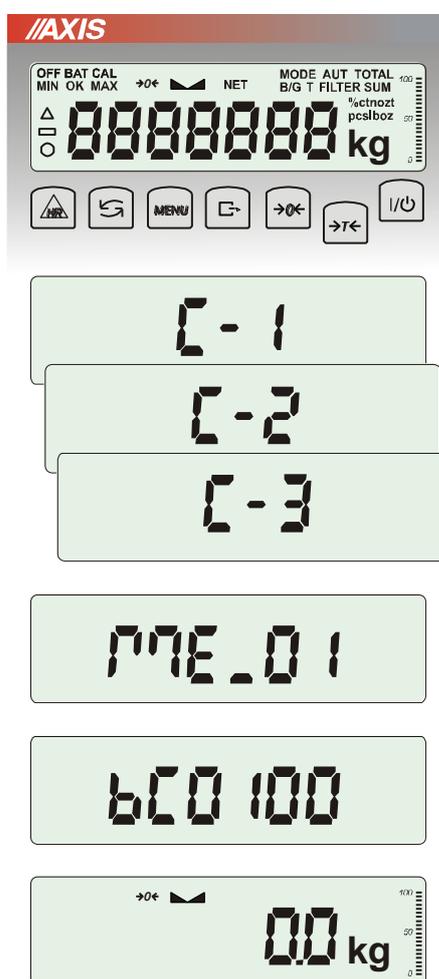
clavier	I/⏻	- interrupteur (standby)
«	→T←	- tarage (inscription du poids de l'emballage déduit du poids pesé),
«	→0←	- mise à zero,
«	☞	- impression du résultat,
«	MENU	- menu,
«	↻	- interrupteur de mode : fonction spéciale / pesée
«	HR	- augmentation temporaire de la résolution des indications du poids,
indicateur	→0←	- balance mise à zéro (en cas d'une balance non chargée)
«	⎓	- stabilisation du résultat de pesage
«	NET	- poids net (après l'utilisation du clavier →T←),
«	W1	- première étendue de la balance à deux étendues mise en marche,
«	W2	- deuxième étendue de la balance à deux étendues mise en marche,
«	HOLD	- Indication de « verrouillé » (concerne la fonction LOC et UP),
«	FUNC	- fonction spéciale mise en marche,
«	PCS	- indications en pièces,
«	g, kg, lb, unit	- unité de poids de la balance (g-gramme, kg-kilogramme, lb-livre, unit – autre unité),
«	MIN	- résultat de pesage au dessous du 1er seuil (concerne la fonction thr),
«	OK	- résultat de pesage entre le 1er et le 2ème seuil,
«	MAX	- résultat du pesage au dessus du 2ème seuil,

Au cours de l'inscription des valeurs nécessaires lors de l'utilisation des fonctions spéciales, les claviers obtiennent des fonctions supplémentaires.

13. Démarrage de la balance



Brancher le dispositif d'alimentation à la prise de courant 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.



Ceci provoquera la séquence suivante d'actions de la balance:

Test de l'écran d'affichage.

Tests des sous-ensembles électroniques de base de la balance signalés par les messages : C-1, C-2, ...

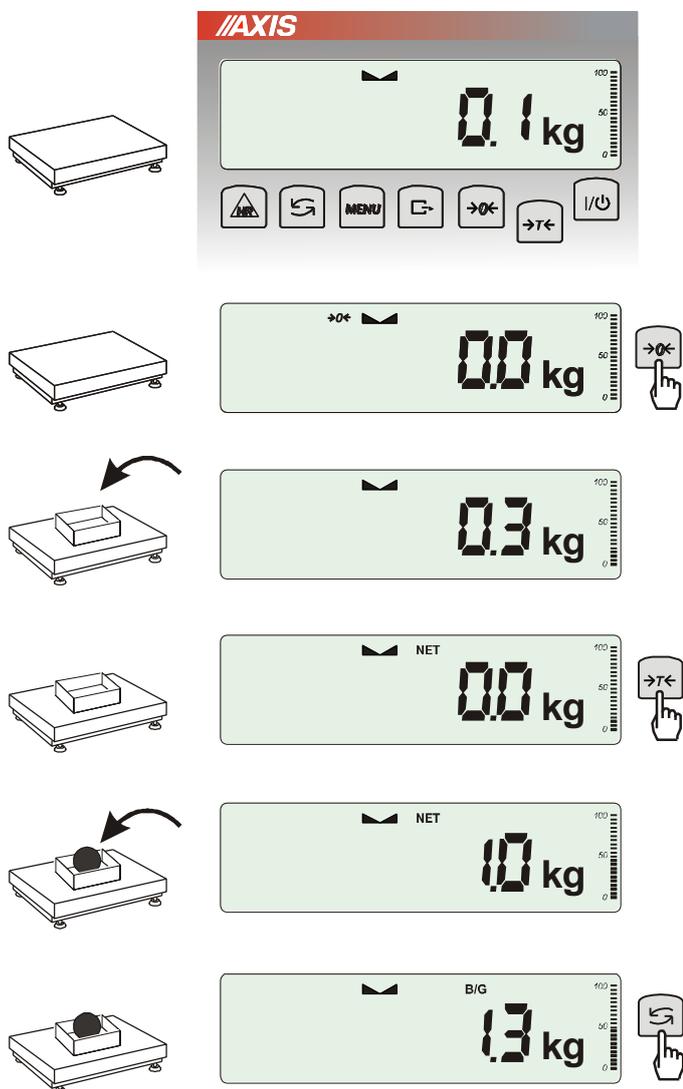
Affichage du type de compteur de la balance.

Affichage de la version de logiciel de la balance.

(signifie un résultat positif de tous les tests)

Disponibilité au pesage.

14. Pesage avec tarage



Si l'indicateur $\rightarrow 0 \leftarrow$ n'est pas affiché lorsque la balance n'est pas chargée, mettre à zéro la balance avec le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$.

L'indication de zéro et l'indicateur $\rightarrow 0 \leftarrow$ allumé signifient la disponibilité au pesage.

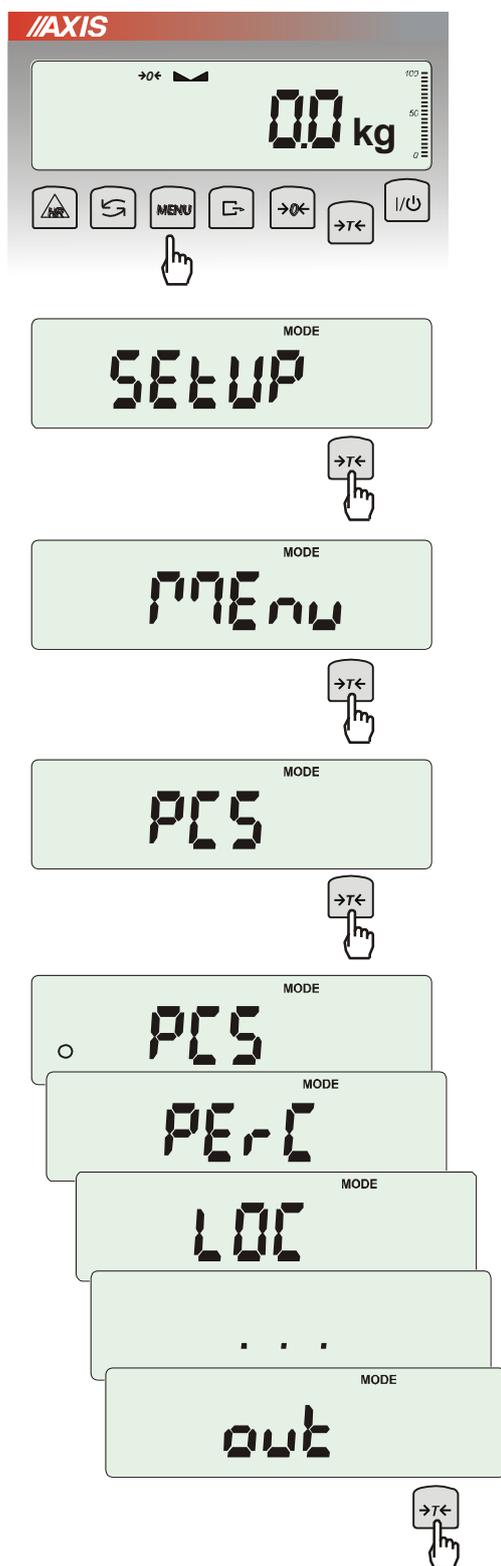
Tarer la balance avec le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ après la pose du récipient (de l'emballage). L'indicateur NET apparaîtra alors.

Placer l'objet pesé et lire le poids net (l'indicateur NET informe du fait que la balance indique le poids net).

Afin de lire le poids brut appuyer le clavier $\rightarrow \curvearrowright \leftarrow$ (l'indicateur B/G informe du fait que la balance indique le poids brut). La réutilisation du clavier $\rightarrow \curvearrowright \leftarrow$ provoque le retour vers le poids net.

15. Menu de la balance

Outre les fonctions métrologiques de base : pesage et tarage, toutes les balances possèdent un ensemble de fonctions utilitaires et de configuration.



Afin de faciliter l'utilisation des fonctions l'Utilisateur a la possibilité de créer son propre menu.

Moyen de création de son propre menu :

En cas de la première mise en marche de la balance l'appui du **MENU** provoque uniquement l'apparition de l'option **SETuP** où se trouvent toutes les options de configuration.

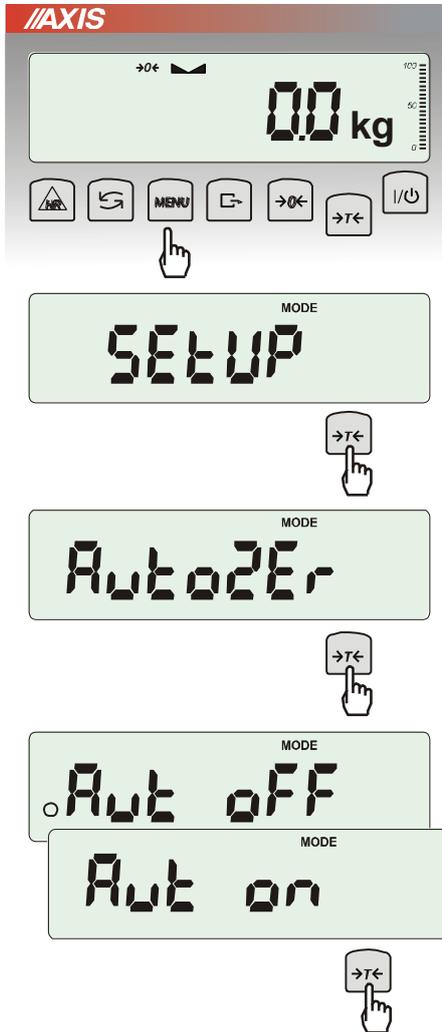
L'une des options de configuration est l'option **MEnu**, qui sert à créer son propre menu de fonctions utilitaires.

L'addition d'une fonction utilitaire à son propre menu se déroule par l'appui du clavier **→T←** durant l'affichage du symbole de la fonction donnée.

Le choix d'une fonction pour son propre menu est signalé par le symbole « o » ajouté du côté gauche du raccourci.

Après le choix de toutes les fonctions nécessaires il faut utiliser l'option **out** afin de retourner au pesage. Maintenant l'utilisateur a accès aux fonctions choisies auparavant et à l'option **SETuP** après l'appui du clavier **MEnu** . L'option **dEFAULT** sert à restaurer les réglages d'usine prédéfinis du menu.

16. Règles de navigation dans le menu

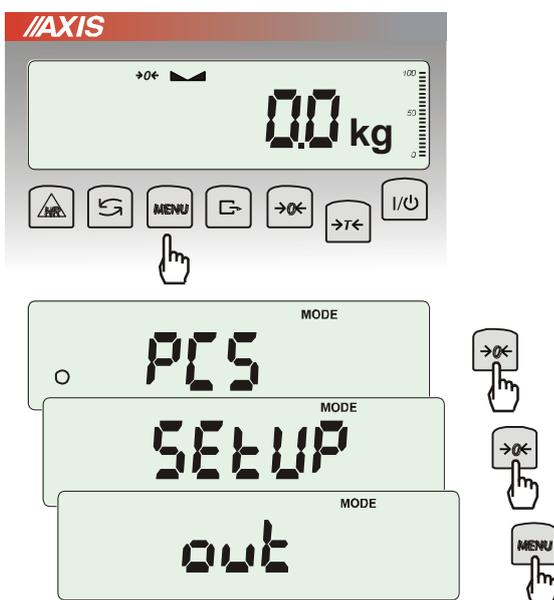


Choix des options du menu :

Le menu de la balance apparaît après l'appui du clavier *Menu* sous forme de raccourcis des noms affichés de façon successive.

Le choix de la position du menu se déroule par l'appui du clavier *→T←* au cours de l'affichage du raccourci de son nom.

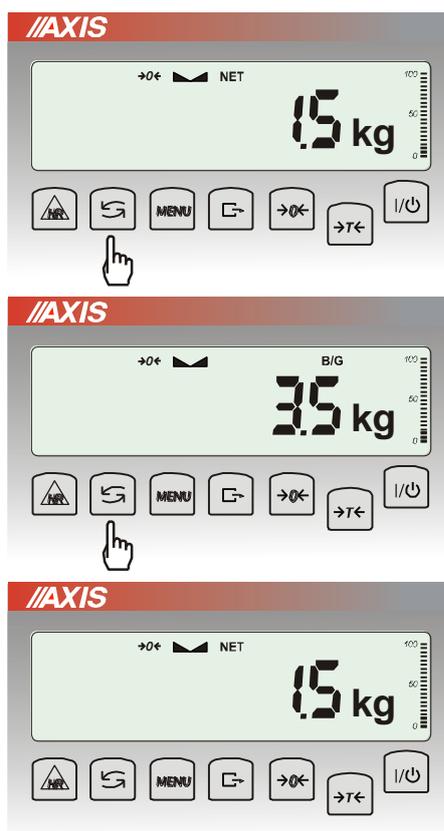
Après le choix de la position du menu apparaissent les sous-options :
on – signifie toujours la mise en marche de la position du menu choisie,
OFF – son arrêt,
out – sortie vers le précédent niveau du menu.



Accélération du travail à partir du menu :

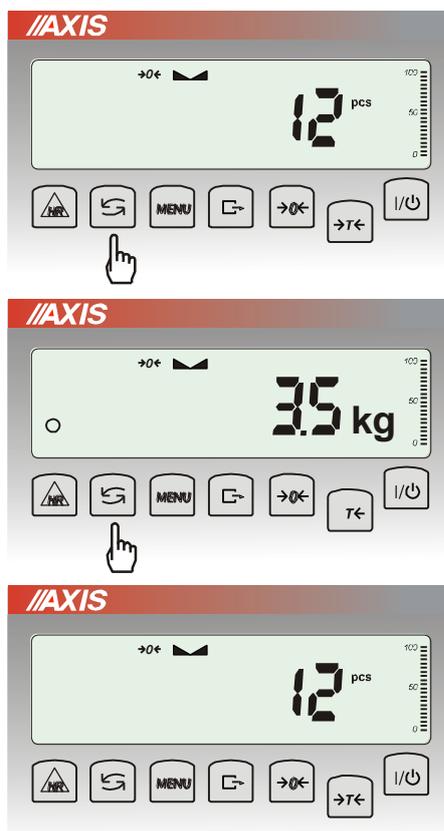
Le clavier *→0←* permet un parcours plus rapide du menu.

Le clavier *Menu* permet la sortie immédiate vers le niveau précédent du menu.



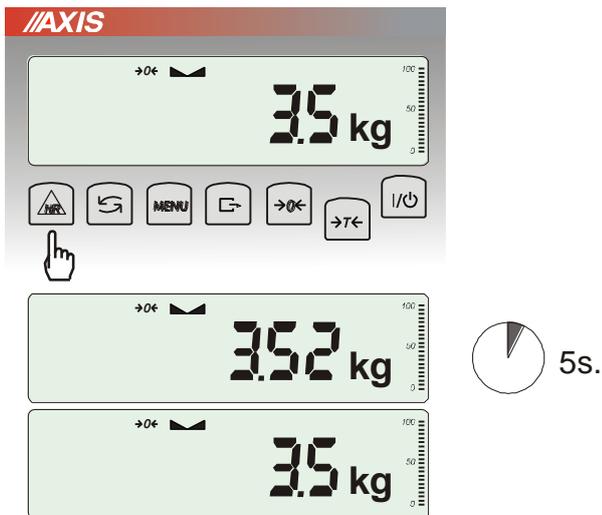
Règle de fonction du clavier ↻:

Au cours d'un pesage standard le clavier ↻ sert à changer les indications du poids du net au brut.



Au cours du fonctionnement des fonctions spéciales, par exemple PCS, l'utilisation du clavier ↻ permet le retour immédiat vers l'indication standard du poids .

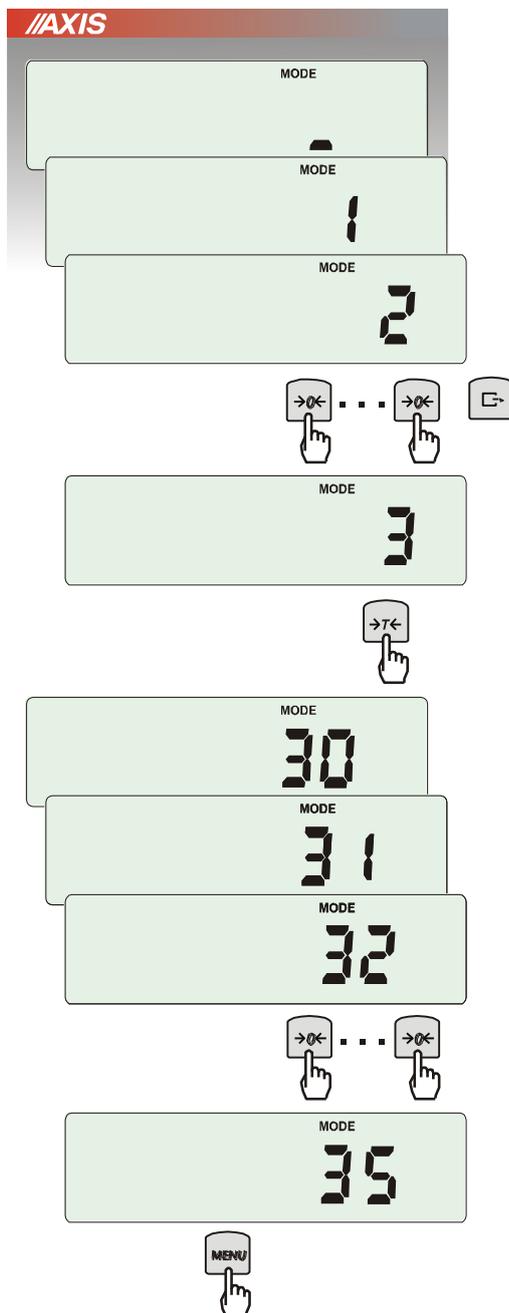
Le symbole « o » du côté gauche signale la mise en marche d'une fonction spéciale et la possibilité d'y retourner à l'aide du clavier ↻.



Règle de fonctionnement du clavier HR :

Au cours d'un pesage standard il est possible d'augmenter temporairement (5 secondes) la résolution des indications de la balance d'une position digital.

Le retour vers les indications ordinaires a lieu automatiquement.



L'inscription des valeurs numériques :

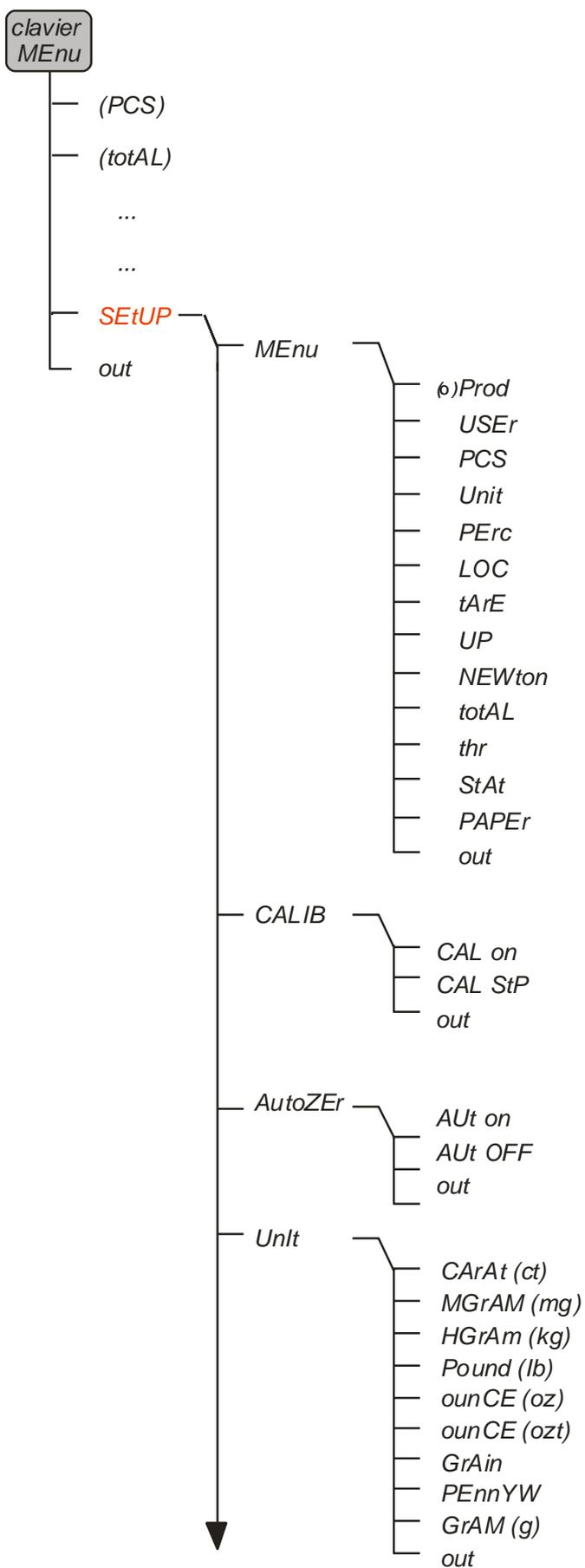
L'inscription des valeurs numériques est nécessaire lors de l'utilisation de certaines fonctions spéciales, par exemple la fonction *tArE* exige d'inscrire la valeur de la tare dans la mémoire.

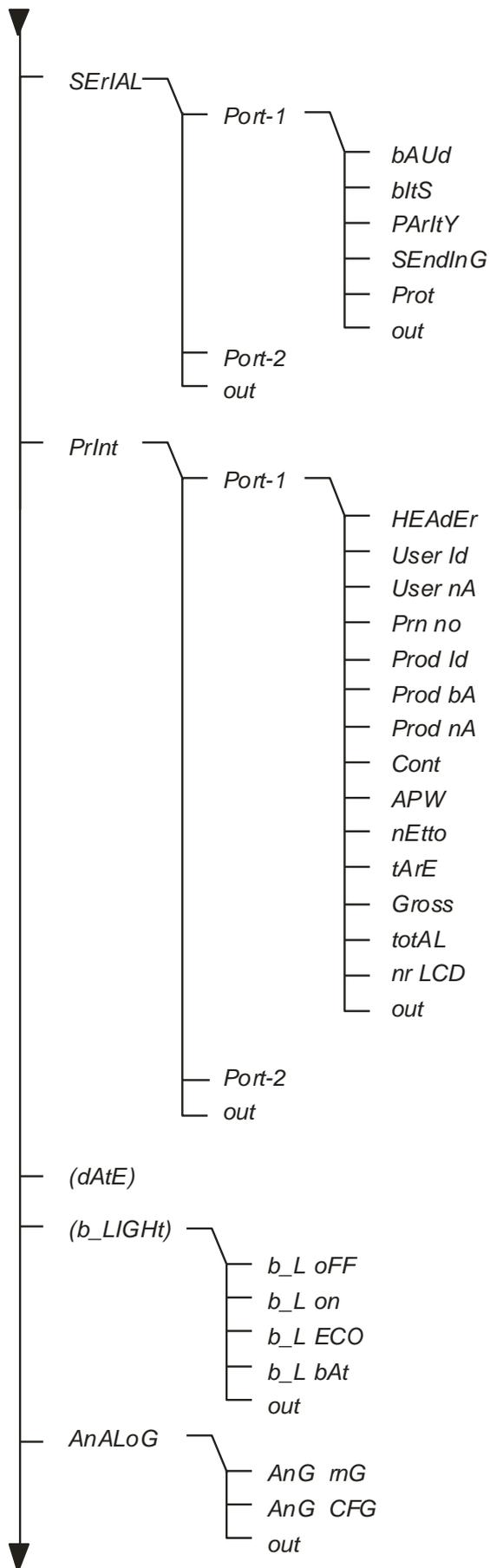
Les claviers suivants servent à cela :

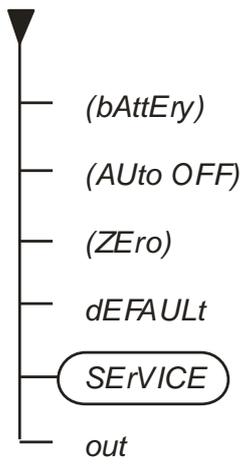
- $\rightarrow 0 \leftarrow$ - augmentation de la valeur du chiffre inscrit,
- $\rightarrow \leftarrow$ - point décimal,
- $\rightarrow T \leftarrow$ - passage vers la position de chiffre suivante,

MENU - achèvement de l'inscription.

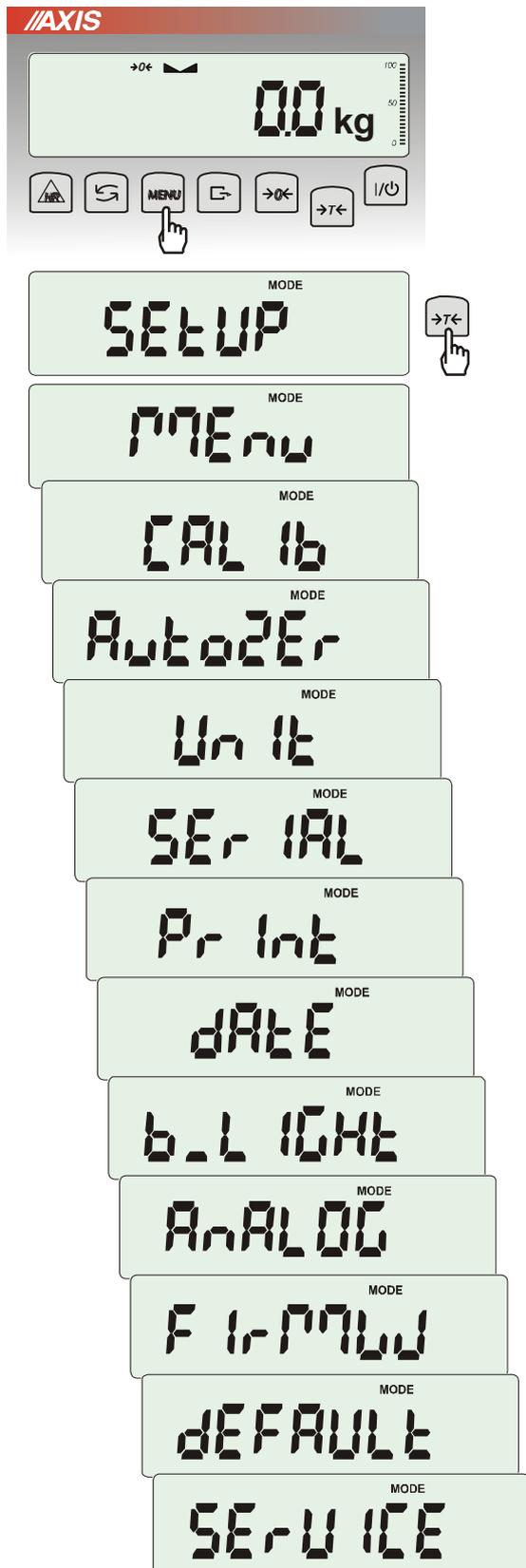
Il est conseillé d'utiliser le diagramme au cours de l'utilisation du menu :







17. Réglages de la balance (SEtUP)



SEtUP contient toutes les options servant à régler le moyen de travail de la balance :

- ❑ *MEnu* – création du propre menu de l'Utilisateur
- ❑ *CAL Ib* – calibrage de la sensibilité de la balance
- ❑ *AutoZEr* (*auto mise à zéro*) – maintien automatique de l'indication zéro d'une balance non chargée
- ❑ *UnIt* – choix de l'unité de poids
- ❑ *SErIAL* – réglage des ports sérial
- ❑ *Pr Int* – choix des données de transmission (d'impression)
- ❑ *FILtEr* – filtre anti-secousses
- ❑ *b_LIGHT* – réglage des options d'illumination
- ❑ *Ad420* – configuration de la sortie analogue
- ❑ *FIrMw(are)* – entrée d'un nouveau logiciel d'origine (uniquement pour le service)
- ❑ *dEFAULT* – retour vers les réglages d'usine prédéfinis (le moyen d'utilisation a été indiqué dans le chapitre 15)
- ❑ *SErVICE* – menu de service (uniquement pour le service)

17.1 Calibrage de la balance (CALib)



Appuyer le clavier *MENU*.

Appuyer le clavier →T← lors de l'affichage de *CALibr*

Les options suivantes seront affichées :

-*CAL on* – calibrage avec une charge complète (avec un étalon du tableau des données techniques),

-*CAL StP* – calibrage avec une charge complète avec confirmation des pas successifs avec le clavier *MENU*,

out – sortie sans calibrage.

Appuyer le clavier →T← lors de l'affichage de *CAL StP* (calibrage en deux pas confirmés par l'appui du clavier *MENU*).

Appuyer le clavier →T← lors de l'affichage du poids de l'étalon qui servira au calibrage ou utiliser l'option *othEr* et inscrire la valeur appropriée (claviers →0←, *E*, →T←).

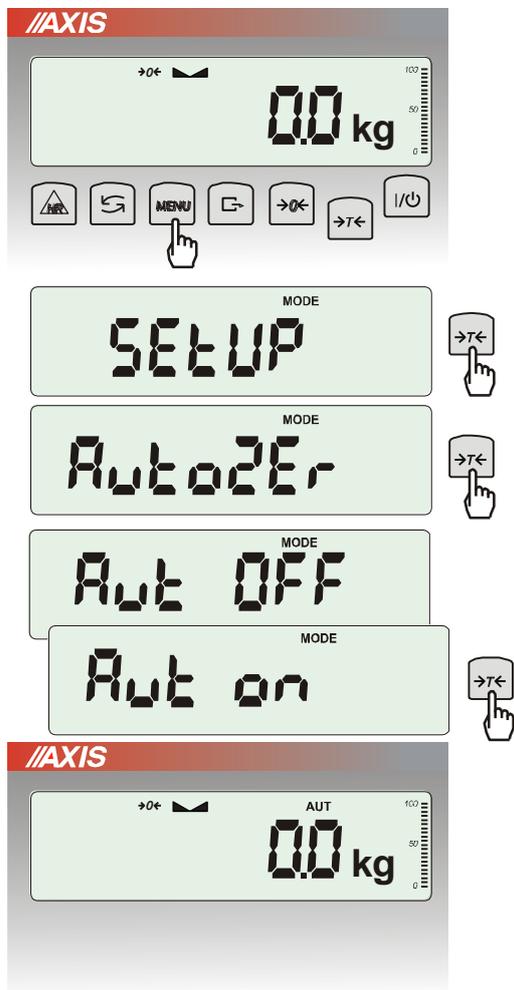
Appuyer le clavier *MENU* et attendre jusqu'à la sauvegarde du zéro de la balance, signalée à l'aide de « ----- »

Placer l'étalon de masse après l'apparition du message *LOAd*. Appuyer le clavier *MENU* (l'option *CAL on* ne nécessite pas l'appui du clavier *MENU*).

Attendre jusqu'à la fin du calibrage et l'affichage de l'indication du poids.

Attention : L'utilisation de l'option *CAL on* au lieu de *CAL StP* dispense du double appui du clavier *MENU*.

17.2 Maintenance automatique des indications de zéro de la balance (AUtoZEr)



La mise en marche de l'option provoque le maintien automatique des indications de zéro de la balance lorsque le plateau n'est pas chargé.

Afin de mettre en marche la fonction il faut utiliser le clavier *MENU* et à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ choisir *AutotZEr* et ensuite *Aut on*.

Afin d'achever le travail avec la fonction appuyer le clavier *MENU*, ensuite à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ choisir *AutotZEr* et *AUt OFF*.

Remarques:

1. Le symbole *AU*Test présent uniquement dans les balances avec un écran d'affichage LCD.
2. Dans les balances avec le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$ actif la fonction change le nom en *AutoZEr* (auto tarage) et fonctionne également si l'indication de zéro a été obtenue par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

17.3 Choix de l'unité de poids (Unlt),



L'option *Unlt* permet de choisir l'unité de mesure indiquée de la balance :

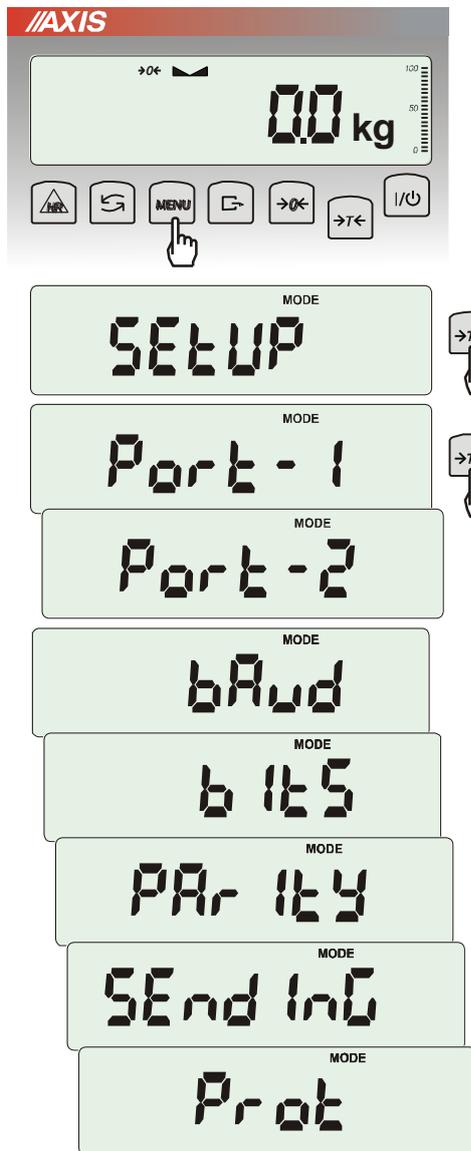
- *CarAt* (1 ct= 0,2 g) – carat,
- *KgrAM* (1kg=1000g – kilogrammes),
- *Pound* (1 lb=453,592374g) – livre,
- *OunCE* (1oz=28,349523g) – once avoirdupois, ,
- *OunCEt* (1ozt=31,1034763g) – once troy,
- *GrAln* (1gr=0,06479891g) – grain
- *PennYW* (1dwt=1,55517384g) – pennyweight,
- *GrAM* (1g) – gramme.

Le choix est effectué par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au cours de l'affichage de l'unité.

Attention :

Dans les balances avec un écran d'affichage LED les symboles des unités de poids ne sont pas affichés mais les kg, lb et g sont indiqués à l'aide d'une diode.

17.4 Réglage des paramètres du port sérial (SERIAL)

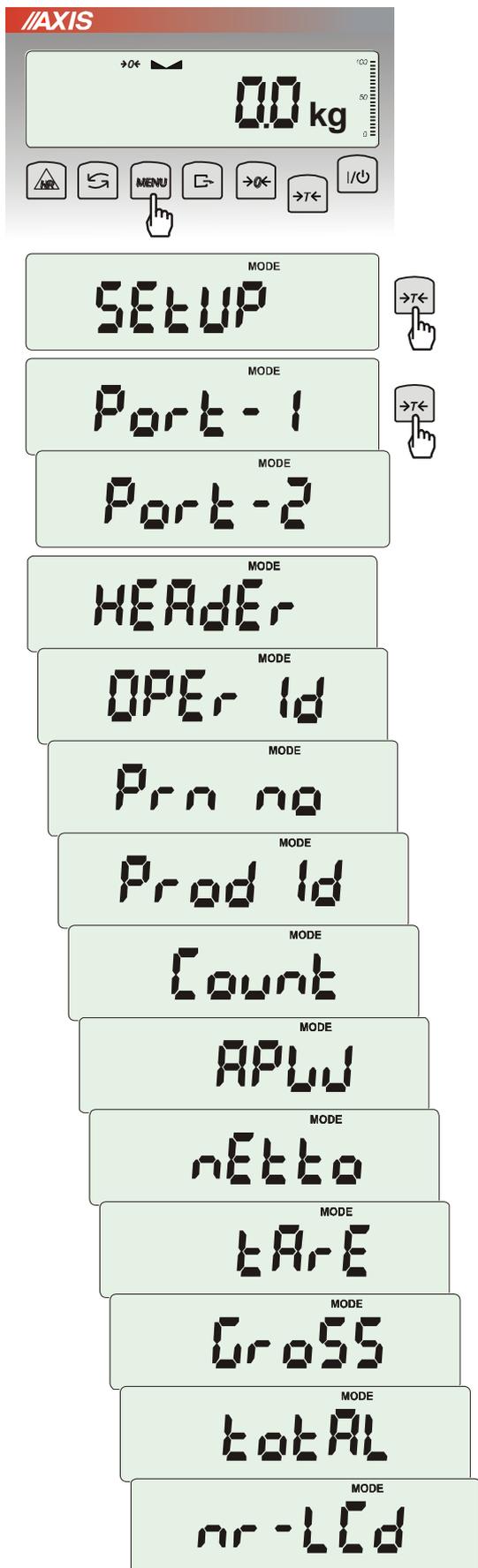


L'option permet de régler les paramètres de transmission de façon indépendante pour chacun des deux ports *Port-1* et *Port-2* (réalisés de façon optionnelle en standard RS232C, RS485, USB ou LAN) :

- protocole de transmission (*Prot*):
 - LonG* – coopération avec un ordinateur ou une imprimante,
 - EPL* – coopération avec une étiqueteuse en mode normal (active la fonction *LABEL*),
 - EPL_A* – coopération avec une étiqueteuse en mode automatique (active également *LABEL*),
 - EPL_d* – coopération avec des étiqueteuses spéciales,
 - Pen-01* – coopération avec un adaptateur PEN-01,
 - SCAnn* – coopération avec un lecteur de code-barres MJ-4209.
 - vitesse de transmission (*bAud*): 4800, 9600, 19200,... 115 200bps,
 - quantité de bits dans un byte (*bitS*): 7, 8,
 - contrôle de la parité (*ParlY*):
 - none* – absence de contrôle,
 - Odd* - imparité,
 - Even* - parité,
 - n° de la balance dans le réseau (*n°*) :
 - (le chiffre 0 devrait être inscrit, si la balance ne travail pas dans un réseau multipostes),
 - Transmission continue (*SendInG*):
 - StAb* – transmission à l'aide du clavier  et stabilisation de l'indication,
 - noStAb* – transmission à l'aide du clavier  sans stabilisation,
 - Auto* – transmission après la pose et le retraitement de la marchandise sans l'utilisation du clavier ,
 - Cont.* - environ 10 résultats par seconde.
 - Remove* – transmission après le retraitement de la marchandise sans l'utilisation du clavier.
- Paramètres réglés à l'usine : *Long*, 9600 bps, 8 bits, *nonE*, *StAb*.

Afin de régler les paramètres choisis il faut mettre en marche la fonction *SERIAL*, choisir le paramètre approprié et appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au cours de l'affichage de la valeur requise du paramètre ou de l'option. Après le réglage des paramètres et des options corrects, la sortie à partir de la fonction se déroule par le choix de *out*.

17.5 Configuration des imprimés (Print)



L'option sert à placer sur les imprimés des informations supplémentaires qui se trouvent dans la mémoire de la balance et les données qui identifient le produit pesé et l'utilisateur de la balance, inscrites à l'aide des claviers de la balance ou un scanner.

La fonction possède les options suivantes :

- *HEAdEr* – en-tête (type de balance, Max, d, e, numéro de série),
- *USEr Id* – numéro d'identification de l'utilisateur de la balance,
- *USEr nA* – nom de l'utilisateur de la balance,
- *Prn no* - numéro de l'imprimé (de la mesure),
- *Prod Id* – numéro d'identification du produit,
- *Prod bA* – code-barres du produit (inscrit ou scanné),
- *Prod nA* – nom du produit,
- *Count* – quantité de pièces (concerne la fonction *PCS*),
- *APW* – poids unitaire du détail (concerne la fonction *PCS*),
- *net* – poids net
- *tArE* – tare (poids de l'emballage),
- *GroSS* – poids brut,
- *totAL* – poids total (concerne la fonction *totAL*).

Attention :

Si *Prod Id* ou *USEr Id* ont été choisis il est alors possible d'inscrire rapidement leurs nouvelles valeurs (en évitant le menu principal). Dans ce but il faut maintenir plus longtemps (environ 3 secondes) le clavier *MENU* et le lâcher quand s'affichera *Id Prod* ou *USEr Id*. Ensuite inscrire une nouvelle valeur en se servant des claviers :

→0← augmentation du chiffre,

⇨ - point décimal,

→T← - passage vers le chiffre suivant,

MENU - fin.

Lors de l'inscription de *Prod Id* il est possible d'utiliser un scanner raccordé au port RS232C.

Si la balance est équipée de deux ports sérial, alors après le choix de la fonction *Print* l'utilisateur peut choisir une configuration indépendante des imprimés pour les ports *Port-1* et *Port-2*.

Format d'exemple de l'imprimée lors d'un pesage normal (toutes les positions de l'imprimée inactives) :

```
200.7 kg
200.4 kg
200.4 kg
```

Format d'exemple de l'imprimé lors d'un pesage normal avec option d'horloge (options de l'imprimé non actives) :

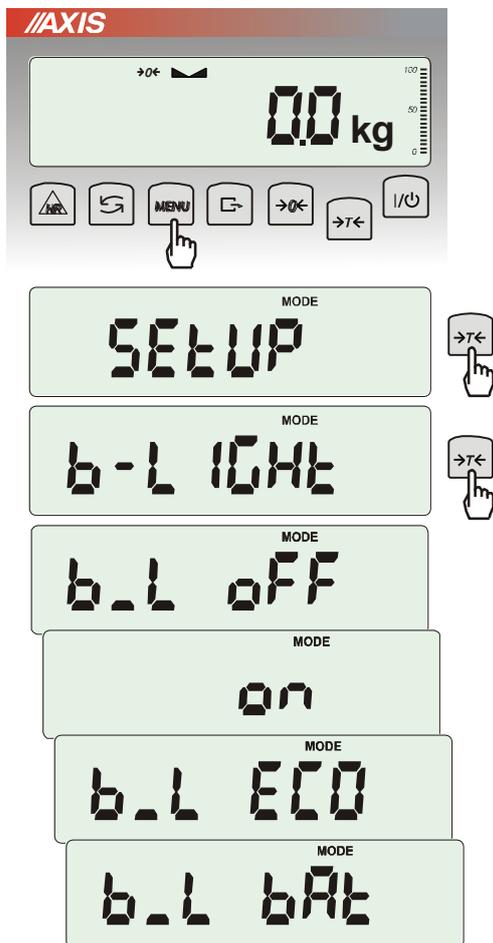
```
200.7 kg 2012-11-08 10:01
200.4 kg 2012-11-08 10:01
200.4 kg 2012-11-08 10:01
```

Format d'exemple de l'imprimé lors d'un pesage normal avec option d'horloge (options de l'imprimé actives) :

```
BA300
MAX : 300kg e=d=0.1kg
S/N  :

USER ID.      : 000001
DATE :        : 2012-11-08
TIME :        : 12:26
NO           :      3
PROD ID      : 01
COUNT       : 0 PCS
APW          : 0.000 g
NET          : 223.8 kg
TARE         : 0.0 kg
GROSS        : 223.8 kg
TOTAL        : 0.0 kg
```

17.6 Illumination des indications (*b_LIGHT*)

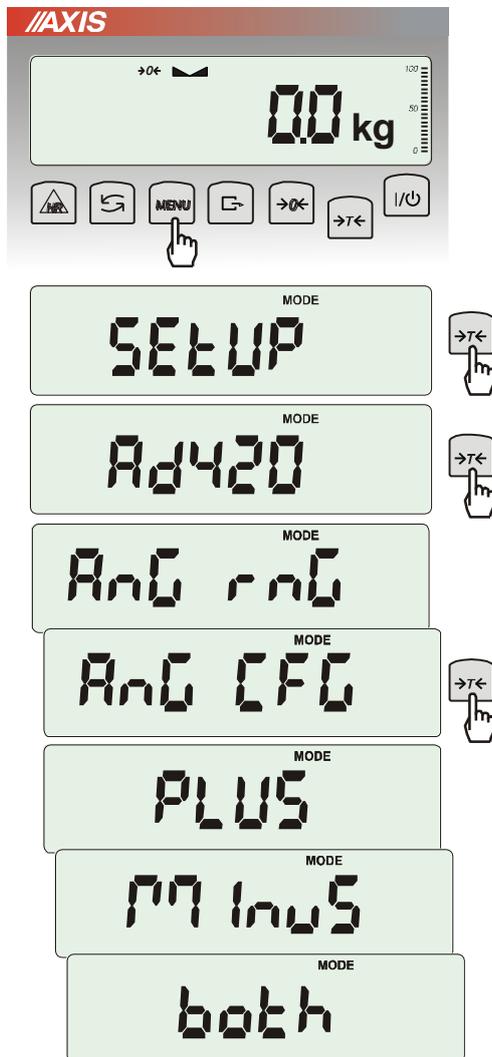


La fonction est présente uniquement dans les balances avec un écran d'affichage LCD et sert au choix du moyen de fonctionnement de l'illumination de l'écran d'affichage :

- *b_L OFF* – arrêt de l'illumination,
- *b_L on* – mise en marche de l'illumination de façon permanente,
- *b_L ECO* – arrêt après 30 secondes d'inactivité (absence de changements de charge ou d'utilisation de claviers),
- *b_L bAt* – comme ci-dessus mais uniquement lors de l'alimentation à l'aide de batteries,

Le débranchement de l'illumination provoque la réduction de la consommation d'énergie par la balance, ce qui est essentiel lors de l'alimentation à partir des batteries.

17.7 Configuration de la sortie analogue (AnALoG)

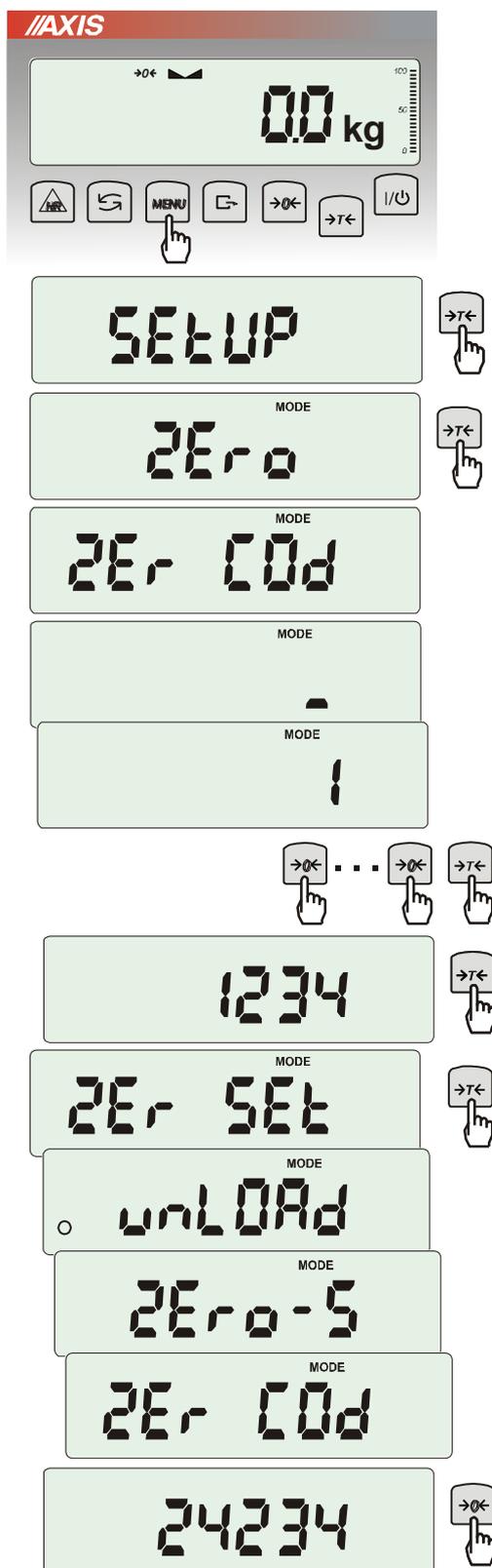


Cette option permet de régler le moyen de travail de la sortie analogue (4-20mA ou 0-10V) utilisée par exemple dans les contrôleurs PLC :

- *AnG rnG* – inscription de la valeur Max
- *AnG CFG* – configuration de la sortie (*PLUS* – travail uniquement pour des indications positives, *MinuS* – uniquement pour des valeurs négatives, *both* – pour les deux)

17.8 Inscription du zéro de référence (ZErO),

L'option ZErO permet d'introduire une nouvelle valeur du zéro de référence (valeur correspondant à un plateau vide) sans nécessité de s'adresser à un service autorisé.



Appuyer le clavier MENU.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au moment d'affichage de ZErO.

Sur l'écran d'affichage apparaîtra brièvement l'inscription : ZEr Cod, et ensuite un trait en dernière position du chiffre.

Pour inscrire le code (dans une nouvelle balance c'est 1234) il faut utiliser les claviers :

$\rightarrow 0 \leftarrow$ - augmentation du chiffre,

$\rightarrow T \leftarrow$ - passage vers le chiffre suivant,

MENU - fin de l'inscription.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront les options :
 ZEr Cod – inscription d'une nouvelle valeur du code de protection,
 ZEr SEt – inscription d'une nouvelle valeur du zéro.

Choisir ZEr SEt à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$. Sur l'écran d'affichage de la balance apparaîtra le résultat dans les graduations internes de la balance (directement du convertisseur A/C).

Appuyer le clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$ si le plateau est vide. Attendre jusqu'à la fin du processus de mise à zéro.

Afin de changer le code d'accès il faut utiliser l'option ZEr Cod (comme ci-dessus).

18. Fonctions utilitaires de la balance

La balance permet l'utilisation d'une série de fonctions pratiques. Avant de les utiliser l'utilisateur devrait créer son propre menu où il placera les fonctions qui l'intéressent (voir chapitre 15).

Liste des fonctions utilitaires :

- ❑ base de données des produits (*Prod*)
- ❑ base de données des Utilisateurs (*USEr*)
- ❑ comptage des pièces (*PCS*),
- ❑ choix de l'unité de poids courante (*Unit*)
- ❑ convertissement en pourcentage (*PErCEnt*),
- ❑ choix du numéro d'étiquette (*LabEL*)
- ❑ pesage des animaux (*LOC*)
- ❑ mémorisation de la valeur de la tare inscrite (*tArE*)
- ❑ indication de la valeur maximale (*UP*)
- ❑ mesure de la force (*nEWton*)
- ❑ calculs statistiques (*StAt*)
- ❑ désignation du grammage du papier (*PAPEr*).

Il faut souligner que certaines fonctions utilitaires sont liées aux options de l'équipement dont la présence permet leur apparition dans le menu et leur fonctionnalité complète :

- l'option d'alimentation à partir des batteries est liée à la :
 - fonction de réglage du chargement des batteries (*bAttErY*)
 - fonction d'arrêt automatique de la balance (*Auto OFF*)
- l'option avec l'horloge est liée à la :
 - fonction de réglage de la date et de l'heure (*dAtE*)
 - fonction d'addition d'une série de pesées (*totAL*)
- le port WY[⌈] permet une fonctionnalité complète de la :
 - fonction de comparaison avec les valeurs de seuil apposées (*thr*)
- l'option avec liaison radio est liée à la :
 - fonction de choix du canal de communication (*rF Chn*)

La fonction *LabEL* est présente uniquement dans les balances avec un protocole de transmission de données *EPL* ou *EPL-A* (voir option *SetuP / SErIAL*).

Dans les balances avec un écran d'affichage LED, certains indicateurs n'apparaissent pas et les noms de certaines options ont un nombre de caractères réduit lors de l'utilisation de fonctions spéciales.

18.1 Base des produits et des Utilisateurs (Prod et USEr)

La balance possède une base de données des produits et des Utilisateurs où il est possible d'inscrire les données de 300 produits et de 10 Utilisateurs.

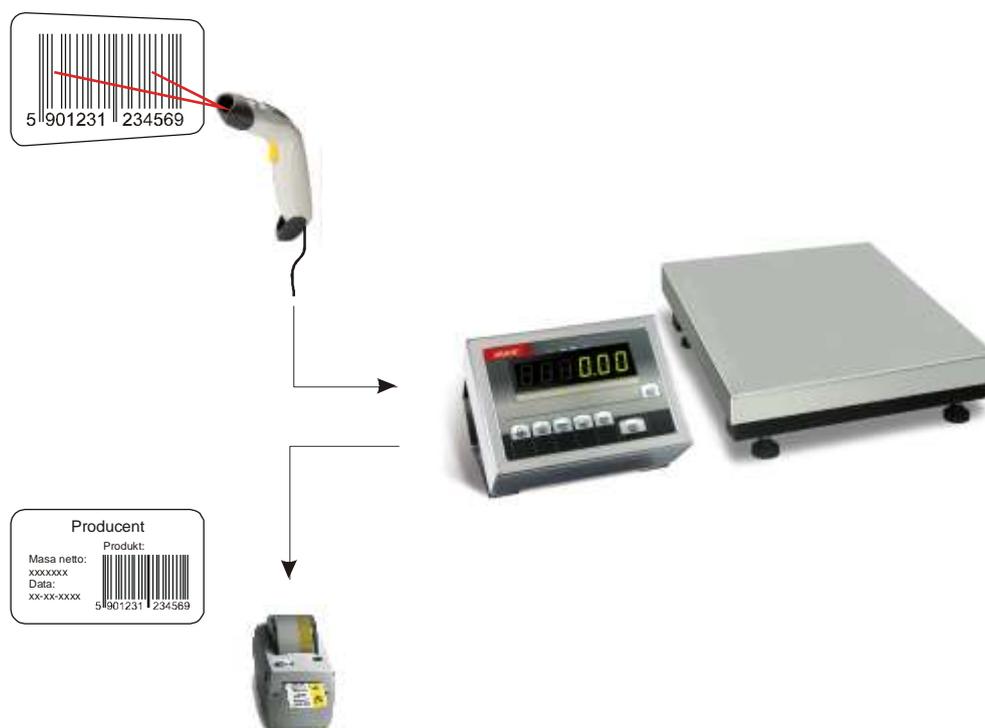
La base de données contient :

- *Prod Id* - n° d'identification du produit servant à son appel
- *Prod bA* – code-barres du produit,
- *Prod nA* – nom du produit,
- *USEr Id* – numéro d'identification de l'Utilisateur,
- *USEr nA* - nom de l'Utilisateur,
- *APW* - poids unitaire du produit, servant à computer la quantité,
- *PtArE* - inscription d'une tare fixe pour le produit donnée,
- *thr Lo* - valeur du seuil inférieur,
- *thr Hi* - valeur du seuil supérieur.

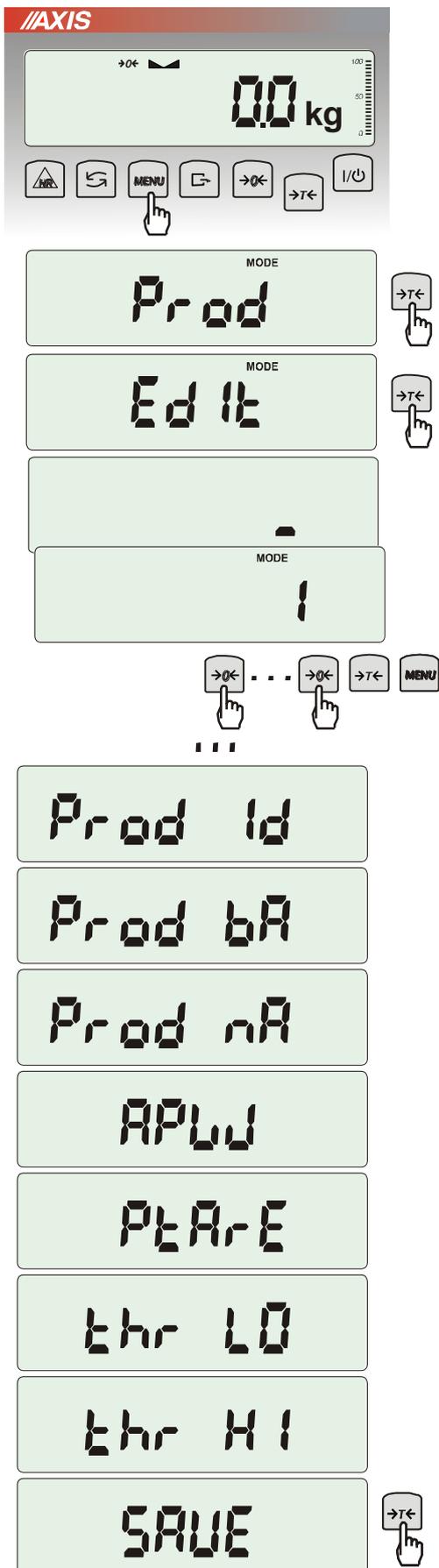
La base de données peut être construite sous forme de feuille de calcul Excel où un vers correspond à chaque produit et les colonnes contiennent les données des produits. Une base de données préparée de cette façon, sauvegardée en fichier de format *.csv avec des points virgules (MS DOS) peut être téléchargée dans la mémoire de la balance à l'aide du logiciel *Scale Database*, en utilisant le port sérial de la balance. Le logiciel *Scale Database* est disponible sur le site Web www.axis.pl.

La base de données et la possibilité de coopération avec les appareils informatiques externes tels que l'imprimante, l'étiqueteuse, le scanner et l'ordinateur permettent de construire des systèmes d'identification des produits et d'archiver les résultats de pesage.

La lecture du code-barres du produit à l'aide d'un scanner (au cours du travail de la balance) provoque l'exploration de la base de données et en cas de présence de l'enregistrement approprié l'appel des données du produit (message *Found*). Le scanner permet également l'inscription confortable des données à plusieurs chiffres sans l'utilisation des claviers numériques (le compteur standard ME-01 ne possède pas de tels claviers). En utilisant le code-barres composé de lettres et de chiffres (par exemple le code 128) il est également possible d'utiliser le scanner pour inscrire les noms des produits et des Utilisateurs.



Inscription des données dans la base



Les fonctions *Prod* et *USER* permettent d'inscrire les valeurs des données du produit et de l'utilisateur ainsi que de les effacer.

Pour la base des produits ceci se déroule à l'aide de l'option :

- *Prod Id* – recherche du produit dans la base en inscrivant (ou scannant) son numéro id ou son code-barres,
 - *EdIt* – édition du produit à partir de la base de données,
 - *Add* – addition d'un produit à la base de données,
 - *dEL OnE* – effacement d'un élément singulier de la base de données
 - *dEL ALL* – effacement de tous les éléments de la base
 - *dAtAb* – changement du mode de travail avec la base de données (réglé en standard sur *Stb*) :
 - *Stb* – recherche de produits dans la base et travail avec des produits en dehors de la base ; si le produit se trouve dans la base le message *Found* apparaît et toutes ses données sont appelées vers la mémoire ; si le produit ne se trouve pas dans la base aucun message n'apparaît et la balance inscrit le numéro id/le code-barres (dans l'imprimante/l'ordinateur) avec le poids qui se trouve actuellement sur le plateau.
 - *LIMIt* – recherche de produits inscrits dans la base ; si le produit se trouve dans la base le message *Found* apparaît et toutes ses données sont appelées vers la mémoire ; si le produit ne se trouve pas dans la base le message *not Found* apparaît.
 - *Pm_P* – envoi de toute la base des produits vers le port. Pour éditer les données il faut choisir l'option *EdIt*, inscrire le numéro id ou le code-barres du produit en se servant des claviers :
 - 0← - augmentation du chiffre,
 - T← - passage vers le chiffre suivant,
 - MENU - fin.
- Il est également possible d'utiliser un scanner dans ce but (raccordé à l'entrée RS232C), ce qui accélère considérablement le travail et permet d'éviter les erreurs. Chaque élément de la base des produits se voit attribuer les données suivantes :
- *M Id* – numéro d'ordre dans la mémoire des produits
 - *Prod Id* – numéro d'identification du produit
 - *Prod bA* – code-barres du produit
 - *Prod nA* – nom du produit (inscrit à partir d'un PC ou un scanner)
 - *APW* – poids unitaire du produit (en option)
 - *PtArE* – poids de l'emballage du produit (en option)
 - *thr LO* – seuil inférieur (valeur MIN)
 - *thr HI* – seuil supérieur (valeur MAX)

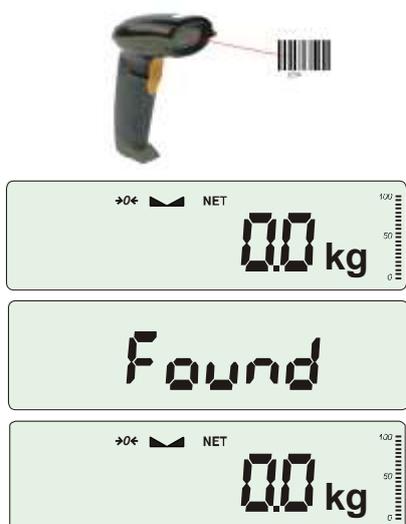
La mémorisation de l'élément de la base de données nécessite l'utilisation de l'option *SAVE*.

La base de données des Utilisateurs est contrôlée par une fonction analogique *USER* et est composée des éléments suivants :

- *USER Id* – numéro d'identification de l'utilisateur,
- *USER nA* – nom de l'utilisateur (inscrit à partir d'un PC ou d'un scanner),
- *Pm_U* – envoi de toute la base d'utilisateurs vers le port.

La mémorisation de l'élément de la base de données nécessite de façon analogique l'utilisation de l'option *SAVE*.

Appel des données de la base

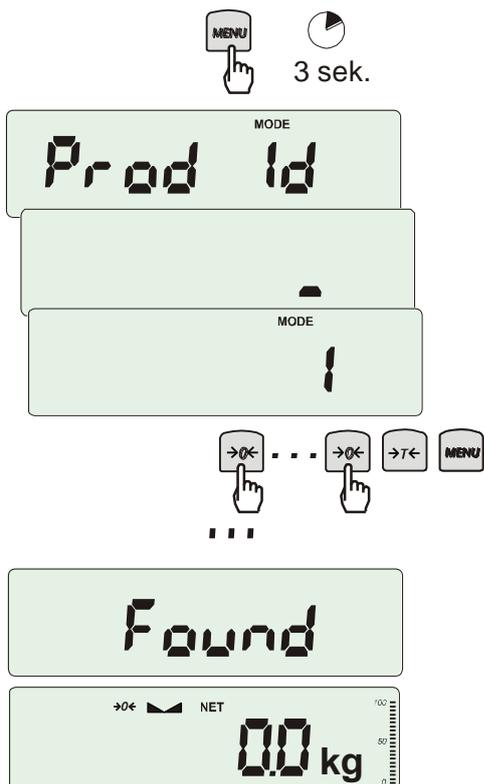


Le moyen le plus rapide d'appeler les données du produit est la lecture de son code-barres (*Prod bA*) à l'aide d'un scanner. Il est possible de le faire à chaque moment du pesage.

Après la lecture du code-barres correct la balance affiche les messages :

- *SCAN* – un code hors de la base des produits a été accepté (mode *Std*)
- *not Found* – le code hors de la base n'a pas été accepté (mode *LIMIT*)
- *Found* – le code du produit appartenant à la base a été accepté

Attention : Si la balance n'affiche aucun message il faut vérifier le raccord du scanner, la configuration du port et le protocole de transmission (fonction *SERIAL*).



Un autre moyen rapide est l'appui prolongé de la touche *MENU*, ce qui provoque l'affichage du message *Prod Id* et le passage vers l'inscription du numéro d'identification. Après l'inscription du numéro qui se trouve déjà dans la base le message *Found* apparaît qui confirme l'appel de toutes les données du produit (inscrites précédemment dans la base).

Pour inscrire les données il faut choisir l'option *EdIt* et se servir des claviers :

- 0← - augmentation du chiffre,
- T← - passage vers le chiffre suivant,
- MENU - fin.

Bien sûr il est possible d'appeler le produit à l'aide de la fonction *Prod* et l'option *Prod Id* (page précédente).

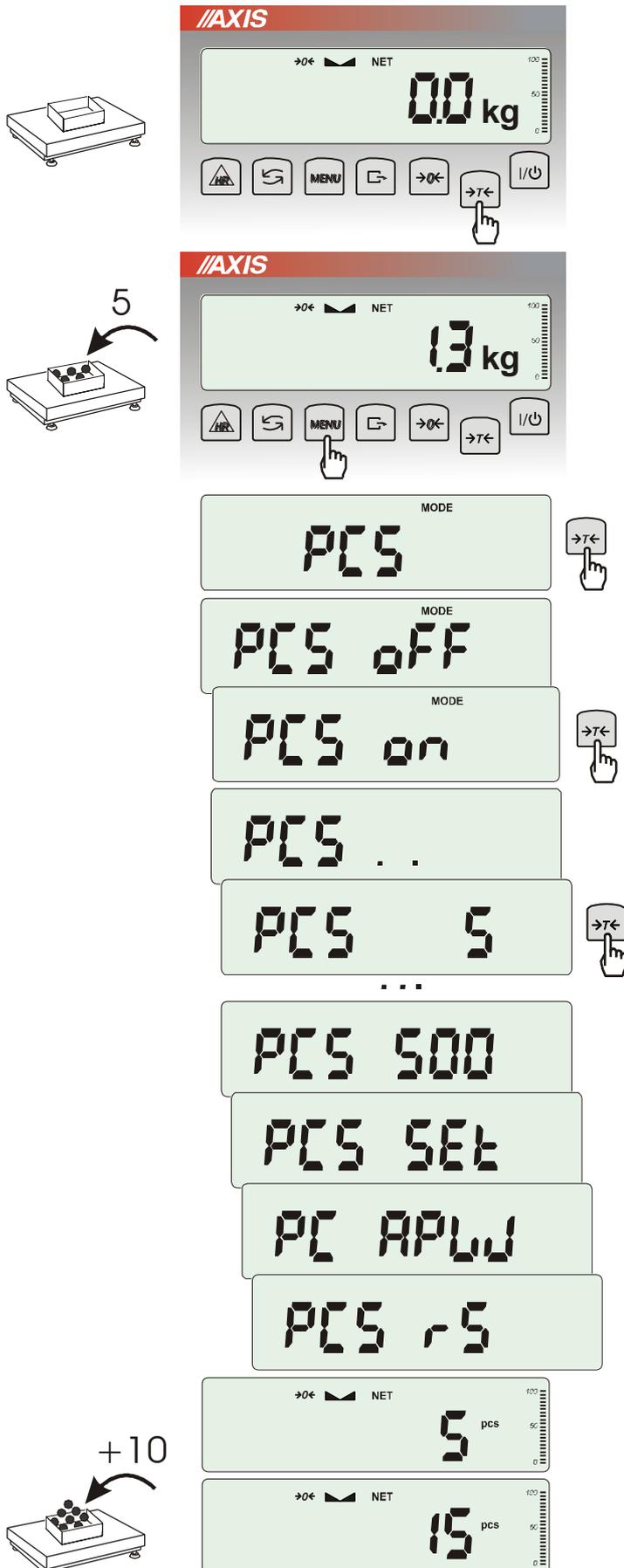
Transmission des résultats de pesage et des données à partir de la base vers l'ordinateur ou une imprimante

Un ensemble de données d'identification du produit pesé et de l'Utilisateur de la balance peut être assigné à chaque transmission de résultats de pesage. Ceci est effectué lors du réglage de la balance à l'aide de l'option *Print* (chapitre 17.5).

Données disponibles de la base des produits et des Utilisateurs (option *Print / SEtuP*) :

- *USEr Id* – numéro d'identification de l'Utilisateur de la balance,
- *USEr nA* – nom de l'Utilisateur de la balance (inscrit à partir d'un PC ou d'un scanner),
- *Prod Id* – numéro d'identification du produit,
- *Prod bA* – code-barres du produit (inscrit ou scanné),
- *Prod nA* – nom du produit (inscrit à partir d'un PC ou d'un scanner).

18.2 Fonction de comptage des pièces (PCS)



Cette fonction permet de compter les pièces identiques comme par exemple les vis ou les clous 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 pièces,
- phase deux – comptage des pièces dans la portion pesée.

Options pour la première phase :

- **PCS ..** - rappel de la valeur inscrite auparavant (cette valeur doit être inscrite au préalable),
- **PC SET** - inscription d'une quantité libre,
- **PC APW** - inscription directe du poids d'un détail singulier (claviers **→0←**, **←**, **→T←**, **MENU**),
- **PCS rS** - inscription de la quantité de détails dans un échantillon et le téléchargement de leur poids à partir d'une autre balance raccordée au biais du port RS-232C.

Il est conseillée 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.

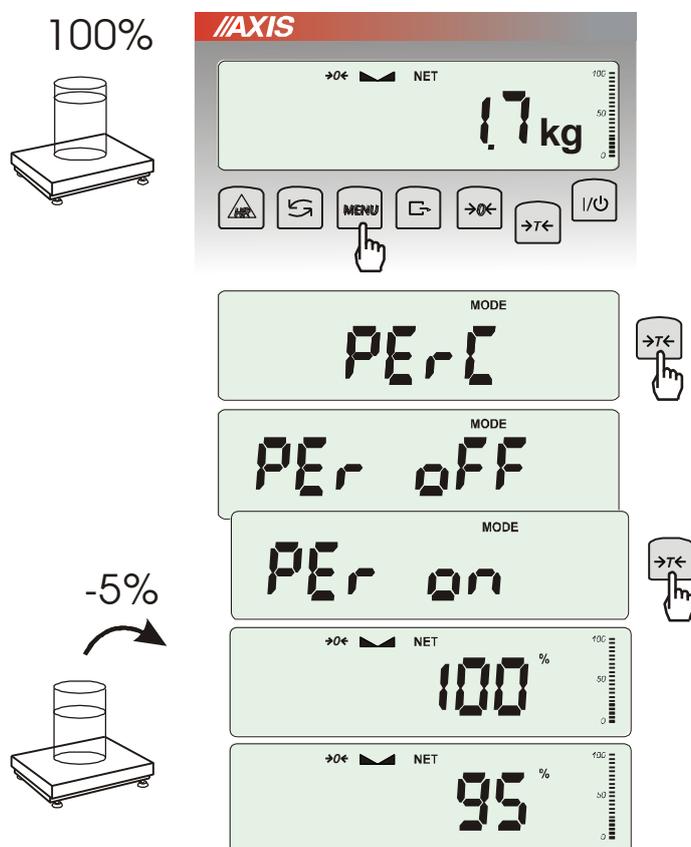
Afin d'achever le travail avec la fonction appuyer le clavier **MENU** et ensuite choisir **PCS** et **PCS OFF** en utilisant le clavier **→T←**.

Remarques :

1. Le message **APW too LOW** signifie que l'échantillon n'a pas été posé sur le plateau ou que le poids d'un détail singulier est inférieur à un dixième de la graduation (le compte n'est pas possible).
2. Le message **APW LOW** signifie que le poids d'un détail singulier est supérieur à un dixième de la graduation mais inférieur à une graduation (il est possible de procéder au compte des pièces mais la quantité des erreurs se voit augmentée, le résultat du compte clignote).

3. Dans les balances avec un écran d'affichage LED, le symbole **pcs** est remplacé par « ■ ».

18.3 Fonction de conversion en pourcents (PErC)



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 comme étalon le résultat de la comparaison en pourcentage sera affiché en différents formats, en utilisant de façon active la résolution de la balance dans toute l'étendue de mesure.

La fonction possède les options suivantes :

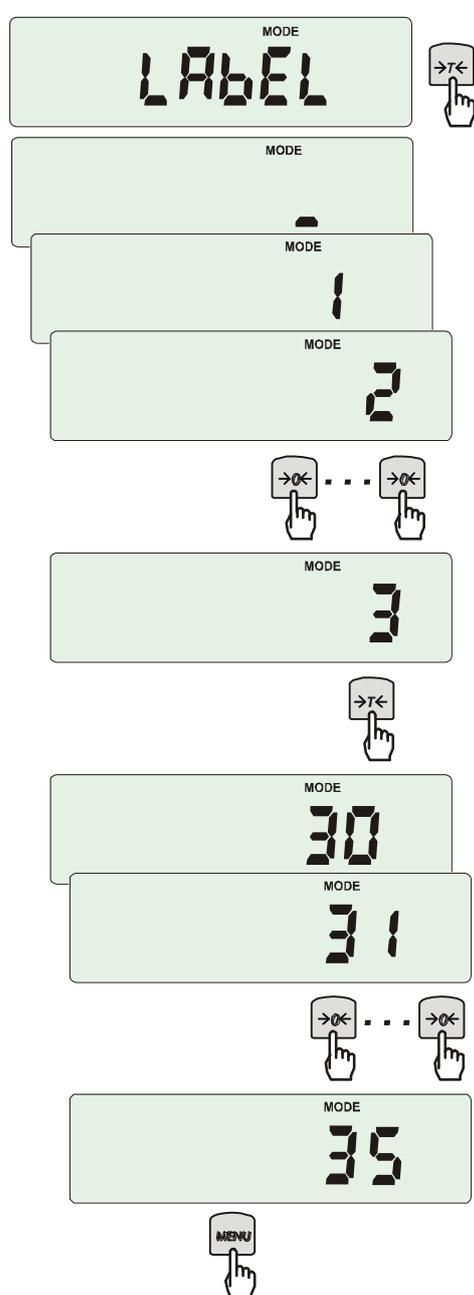
- PEr off* – arrêt de la fonction,
- PEr on* – inscription de l'indication actuelle de la balance en tant que 100%, passage vers les indications en %.
- out* – sortie sans modification des réglages.

Attention :

1. Le message *PEr Err* informe que le poids inscrit en tant que valeur de 100% est inférieur à $0,5 \cdot \text{Min}$ de ce qui a été introduit.
2. Dans les balances avec un écran d'affichage LCD le symbole «■» est remplacé par %.

18.4 Fonction du choix du numéro de l'étiquette (LAbEL)

Cette fonction est présente dans les balances avec le protocole de transmission des données : *ELTRON* (voir fonction *SErIAL*). Ce protocole permet l'impression d'une étiquette avec l'indication actuelle de la balance et d'autres éléments choisis à l'aide de la fonction spéciale *Print* (en tant que textes variables), par exemple les dates et les heures. Les autres données telles que l'adresse du siège social, le nom du produit, son code-bar peuvent apparaître sur l'étiquette en tant que texte fixe. Les modèles d'étiquette avec un numéro assigné (au maximum 4 chiffres) utilisés par l'utilisateur devraient être sauvegardés auparavant dans la mémoire de l'imprimante conformément à son manuel d'utilisation. Le choix du modèle de l'étiquette a lieu par l'inscription du numéro de l'étiquette à l'aide de la fonction *LAbEL*.



Appuyer le clavier *MENU*.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au moment de l'affichage de *LAbEL*.

Le n° d'étiquette actuel apparaîtra sur l'écran d'affichage.

Afin d'inscrire un nouveau numéro d'étiquette il faut appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$, afin de sortir de la fonction sans changement du numéro il faut utiliser *MENU*

Pour inscrire le n° d'étiquette il faut utiliser les claviers :

$\rightarrow 0 \leftarrow$ - augmentation du chiffre,

$\rightarrow T \leftarrow$ - passage vers le chiffre suivant,

MENU - fin de l'inscription.

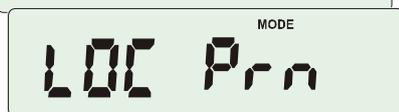
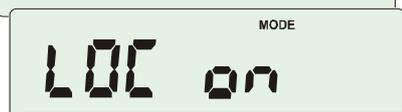
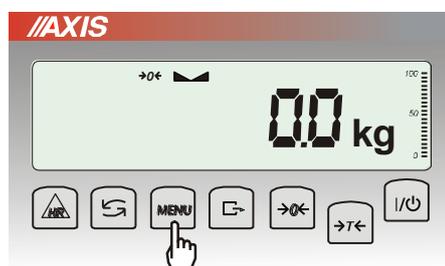
Après l'inscription du n° d'étiquette, la pose de la charge et l'appui du clavier  provoque la transmission des données vers l'imprimante des étiquettes.

Format des données transmises vers l'imprimante des étiquettes (étiquette n° 35, langue EPL-2) :

US	(55 53 0D 0A)
FR"0035"	(46 52 22 30 30 30 33 25 0D 0A)
?	(3F 0D 0A)
00:00	(30 30 3A 30 30 0D 0A)
2000.00.00	(32 30 30 30 2E 30 30 2E 30 30 0D 0A)
10 g	(20 20 20 20 20 31 30 20 20 67 0D 0A)
P1	(50 31 0D 0A)

18.5 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 consécutivement :

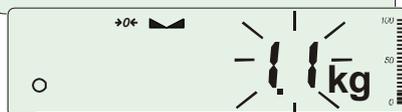
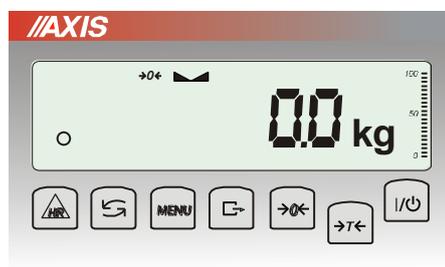
- *LOC oFF* - sortie à partir de la fonction,
- *LOC on* - mesure automatique après le chargement de la balance,
- *LOC Prn* - mesure initiée manuellement par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

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.



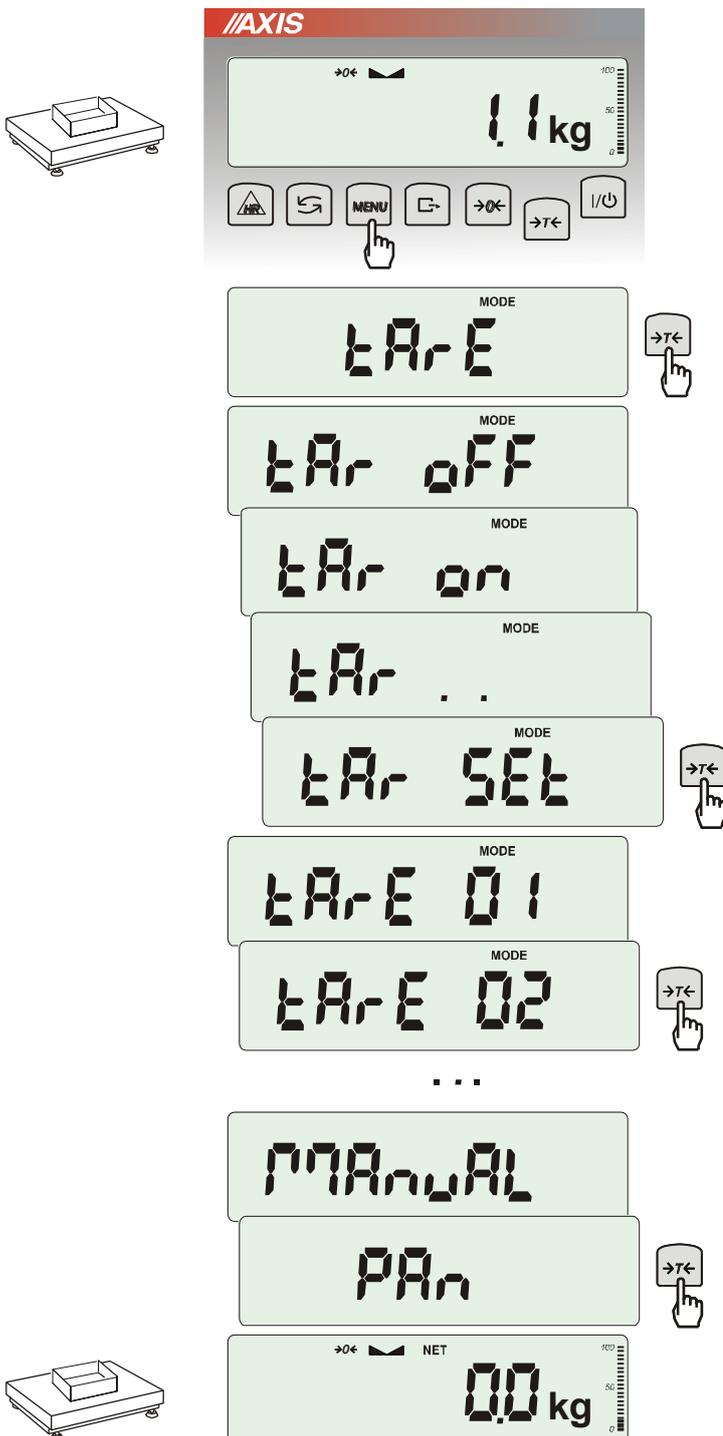
Remarques :

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 dure plus de 5s il est conseillé de choisir l'option *LOC Prn* (mesure initiée manuellement), ceci permettra d'effectuer la mesure dans le moment propice par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

18.6 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 l'une des dix cellules de 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 dans la mémoire :



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,
- *tAr ..* – appel de la tare inscrite comme dernière à partir de la mémoire,
- *tAr SET* – inscription de la valeur de la tare dans la mémoire,
- *out* – sortie à partir de la fonction.

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

En appuyant le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ choisir la cellule de mémoire où doit être inscrite la tare : *tAr 01, 02, ... , 10*.

Choisir l'option d'inscription :

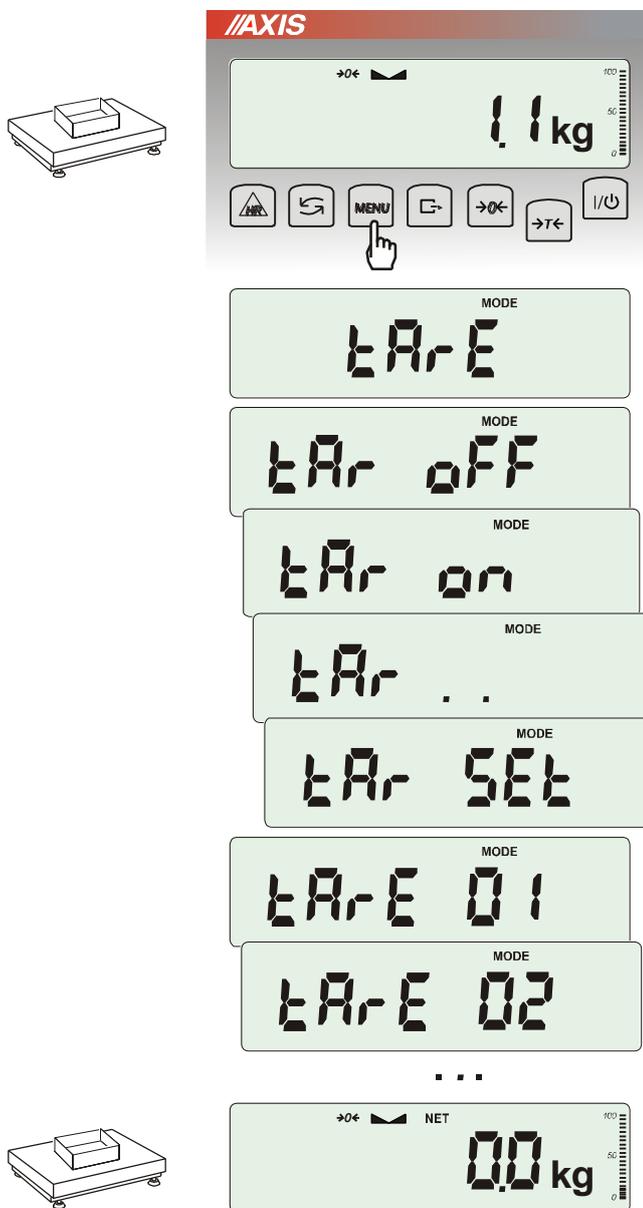
- *MANUAL* – inscription à l'aide des claviers : $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ et *MENU*,
- *PAN* – inscription de la valeur du poids qui se trouve actuellement sur le plateau de la balance.

Après la réalisation de l'inscription dans la mémoire, la balance commence le travail avec la valeur de la tare inscrite.

Attention :

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

Mesure avec appel de la tare à partir de la mémoire :



Afin d'utiliser la valeur de la tare qui se trouve dans la mémoire il faut choisir la fonction *tArE* à partir du menu et ensuite l'option *tAr on*.

Une liste de cellules de la mémoire apparaîtra : *tAr 01, 02, ... , 10*.

Les cellules avec une valeur inscrite sont marquées à l'aide du symbole « o » du côté gauche et la valeur active – à l'aide du symbole « ▲ ».

Dans les balances avec un écran d'affichage LED les cellules avec une valeur inscrites sont marquées à l'aide du symbole « ■ ».

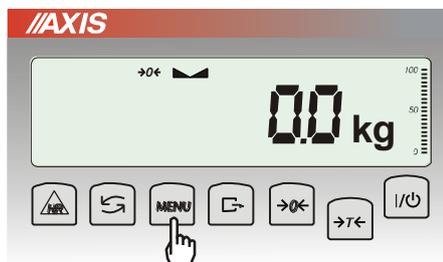
Choisir la cellule appropriée à l'aide du clavier *→T←*.

La fonction *tArE* est activée avec la valeur de tare choisie. 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.

L'utilisation du clavier *→T←* (ou *→0←* quand le plateau est vide) provoque la mise à zéro de la balance et ensuite la déduction de la valeur de la tare appelée. Une indication négative apparaît alors.

18.7 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.



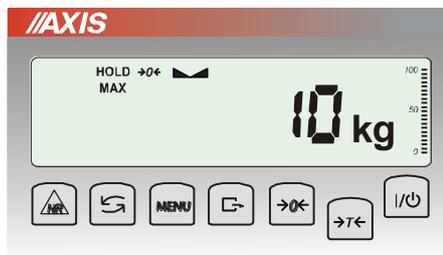
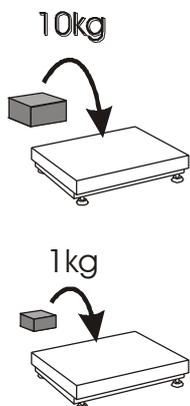
La balance doit être soumise au tarage avant la mesure.

La fonction possède les options suivantes :

- *UP oFF* </5046 – arrêt de la fonction
- *HIGH* – arrêt de la valeur maximale
- *LOW* – arrêt de la valeur minimale



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

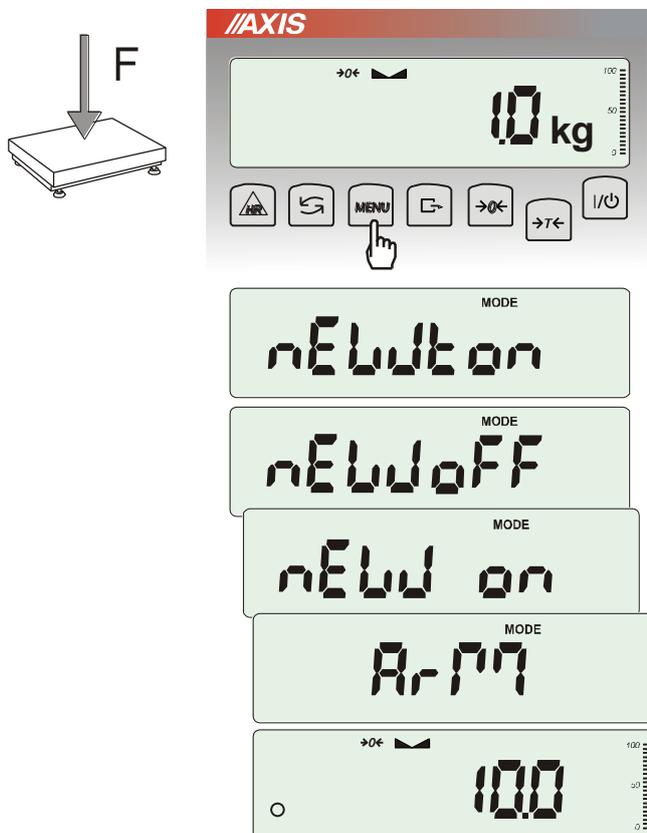


Attention :

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.

18.8 Fonction de mesure de la force (nEWton)

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



Appuyer le clavier *MENU*. Choisir *nEWton* à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

La fonction possède les options suivantes :

- *nEW off* </5091 – arrêt de la fonction
- *nEW on* – mesure en Newton
- *ArM* – mesure du moment (il faut inscrire la longueur du bras de levier d'une force en m, en se servant des claviers $\rightarrow T \leftarrow$, $\rightarrow 0 \leftarrow$ et *MENU*)

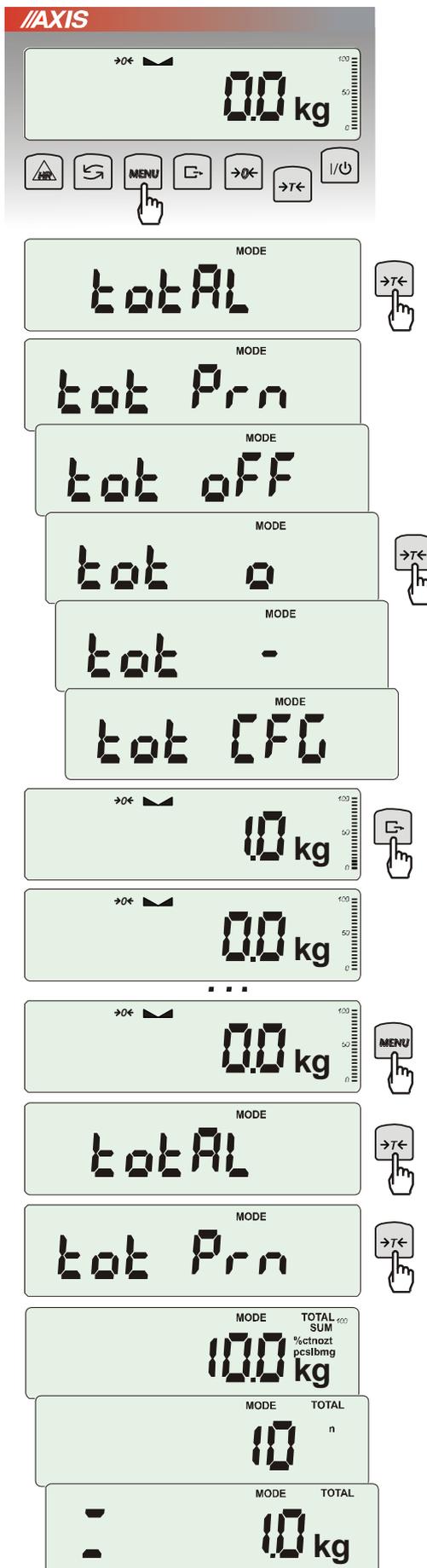
Choisir $\rightarrow nEW on \leftarrow$ à l'aide du clavier *T*. La balance indique en Newton, l'activité de la fonction est signalée par le symbole « o » du côté gauche.

Attention :

La conversion des unités de poids (kg) en unités de force (N) est effectuée avec prise en compte de l'accélération terrestre normal ($g_a=9,80665 \text{ m/s}^2$) :

$$1N \approx 0,101971 \text{ kg}$$

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



La fonction permet d'ajouter les résultats suivants des mesures au registre d'addition et ensuite de lire la somme des poids, la quantité des mesures et des valeurs moyennes.

Appuyer le clavier **MENU**.

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ 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** - mise à zéro du registre d'addition, impression du rapport et sortie de la fonction,
- **tot □** - travail avec impression de reçus pour chaque mesure,
- **tot -** - travail sans impression de reçus.
- **tot CFG** - moyen d'initiation de la sauvegarde de la mesure dans le registre (avec le clavier $\rightarrow T \leftarrow$: *Manual*, après le retrait et la pose : *auto*).

Appuyer le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ au cours de l'affichage de **tot □**.

Effectuer une série de mesures en appuyant le clavier $\rightarrow T \leftarrow$ après chaque mesure afin d'inscrire le résultat suivant dans le registre d'addition.

Afin d'imprimer et d'afficher les résultats il faut entrer à nouveau dans la fonction en choisissant **totAL** et **tot Prn** à partir du menu

Sont affichés successivement :

- somme des mesures effectuées (SUM \equiv).
 - nombre de mesures inscrites dans le registre (n),
 - valeur moyenne des mesures (=).
- tandis que le passage vers l'affichage des valeurs suivantes est possible par l'appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Attention : Dans les balances avec un écran d'affichage LED le symbole SUM est remplacé par « \equiv ».

Le dernier appui du clavier $\rightarrow T \leftarrow$ provoque le retour vers l'addition sans mise à zéro du registre d'addition.

Afin d'achever le travail avec la fonction avec mise à zéro simultanée du registre d'addition il faut choisir de nouveau la fonction *totAL* à partir du menu et 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 du poids n° de mesure du poids

Format du rapport :

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

Attention :

Dans le cas des balances sans horloge interne, la date et l'heure ne sont pas imprimées.

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.

18.10 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 comparaison est signalé par l'illumination des indicateurs (*MIN*, *OK*, *MAX*) et un signal sonore généré lors du dépassement des seuils.

Si le résultat de pesage est :

- inférieur au seuil de signalisation du zéro – absence de signalisation,
- inférieur au 1er seuil – la balance signale une valeur trop faible (indicateur *MIN*),
- entre le 1er et le 2ème seuil – la balance signale la bonne valeur (indicateur *OK* et court signal sonore),
- supérieur au 2ème seuil – signale une valeur trop grande (indicateur *MAX* et long signal sonore).

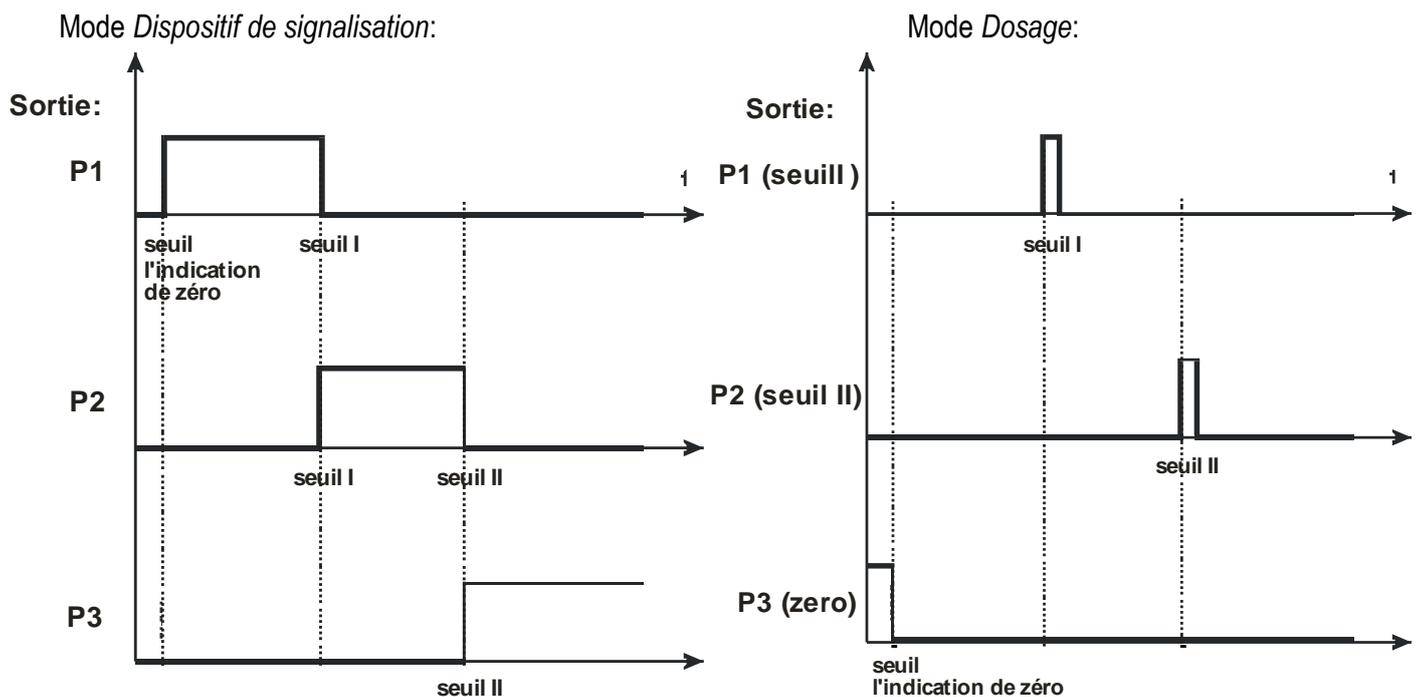
Dans les balances équipées d'un port de *Sortie* (symbole : \square) le résultat de comparaison peut être utilisé pour la commande :

- de l'avertisseur visuel (mode *Dispositif de signalisation*),
- des appareils de dosage (mode *Dosage*).

La balance est réglée en standard pour la coopération avec un avertisseur visuel.

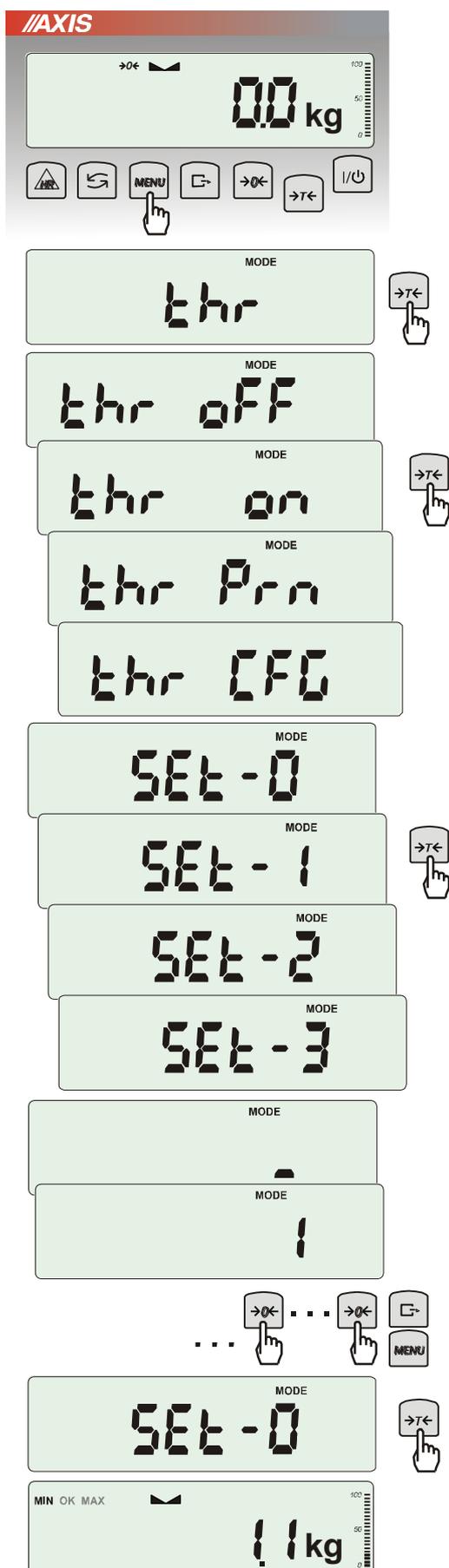
Sur les sorties P1-P3 du port de *Sortie* apparaissent des états de court-circuit en tant que résultats de comparaison des indications de la balance avec les valeurs des seuils.

Sur le diagramme ci-dessous ont été présentés les états du port de *Sortie* dans le cas de la croissance de la charge de la balance pour les deux modes de travail :



Dans le mode *Dosage* des impulsions de court-circuit d'une durée de 0,5s apparaissent sur les sorties P1 (seuil I) et P2 (seuil II). L'état de court-circuit apparaît sur la sortie P3 (zéro) dans le cas d'une indication ne dépassant pas la valeur du seuil de signalisation de zéro.

Ordre des actions :



Appuyer le clavier *MENU* et choisir *thr* en appuyant le clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *thr OFF* - arrêt de la fonction,
- *thr on* - mise en marche de la fonction,
- *thr Prn* - vérification des valeurs des seuils inscrites auparavant (appuyer à plusieurs reprises \leftarrow),
- *thr CFG* - choix du mode pour le port de *SO* :
 0 - sortie vers le pesage
 1 - mode *Dosage*
 2 - mode *Dispositif de signalisation*

Choisir *thr-on* à l'aide de $\rightarrow T \leftarrow$.

Les options d'inscription des seuils apparaîtront :

- *SEt-0* - 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 de signalisation du zéro,

Choisir l'option *SEt-1* à l'aide du clavier $\rightarrow T \leftarrow$.

Régler la valeur du seuil inférieur en utilisant les claviers :

- $\rightarrow 0 \leftarrow$ - augmentation du chiffre,
- \leftarrow - point décimal,
- $\rightarrow T \leftarrow$ - passage vers le chiffre suivant,
- MENU* - fin.

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

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.

L'option *thr CFG* sert au changement du mode de travail du port de *<5363SO*. Le mode *Dispositif de signalisation* est réglé de façon prédéfinie

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

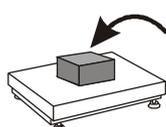
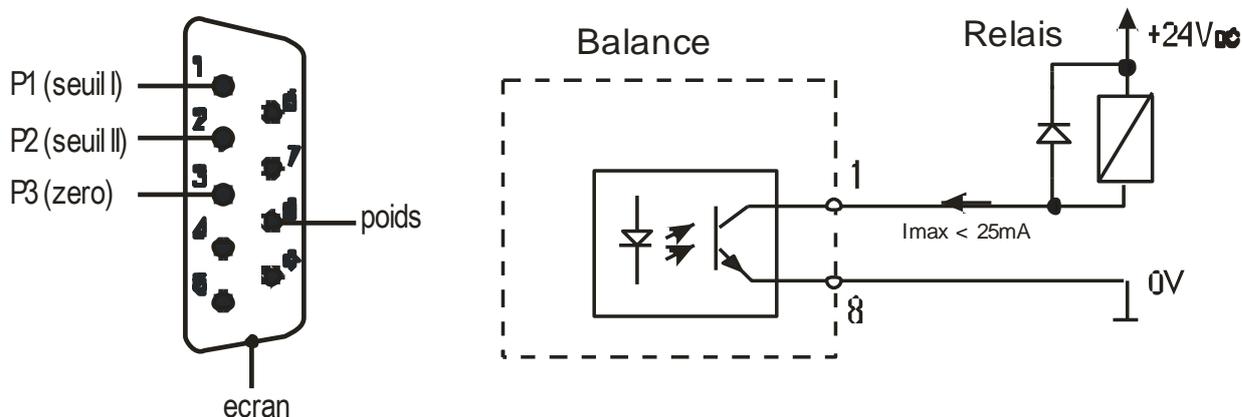


Schéma de raccordement du transmetteur au port de *Sortie*:



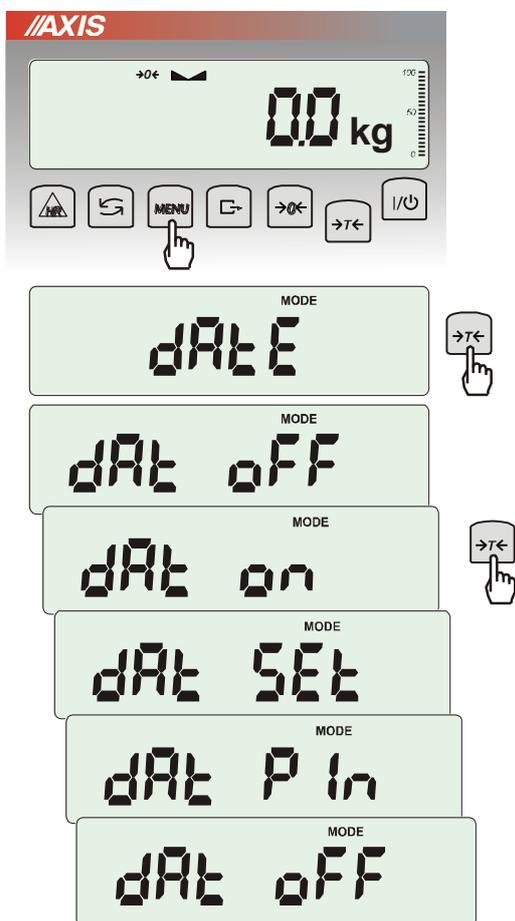
Le port de *Sortie* est une sortie photocoupleur de type collecteur ouvert d'une sortance de 25mA / 24V. Les entrées des transmetteurs doivent être sécurisées à l'aide de diodes, par exemple 1N4148.

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.

18.11 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 format de leur affichage.

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 \rightarrow),

- *dAt SEt* - changement de la date et de l'heure actuelle,

- *dAt PIn*- protection de l'accès au changement de la date par un code *PIN* (sauvegarder ou mémoriser le code après son inscription).

- *dAt For*- impression de la date en format *USA* ou *EU*.

Format de la date et de l'heure :

UE : *aaaa-mm-jj hh:mm*

USA : *mm-jj-aaaa hh:mm AM/PM*

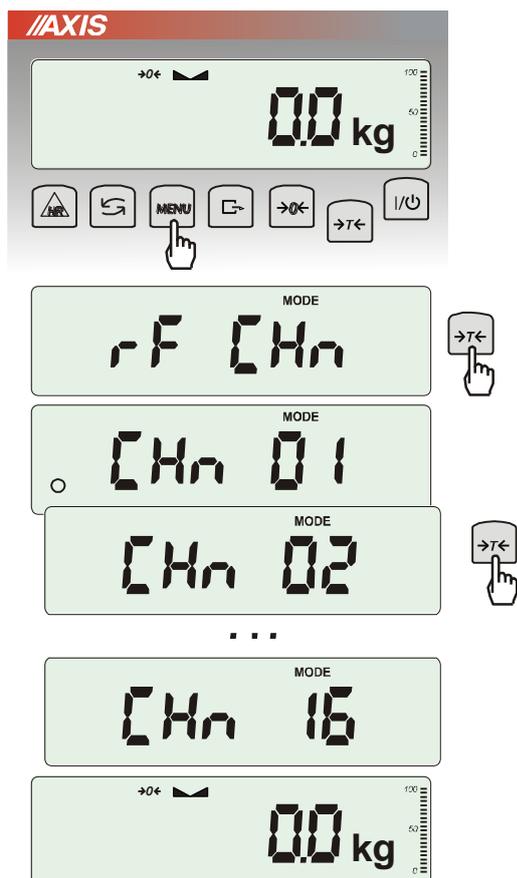
(hh – heures, mm – minutes, AM – avant midi, PM – après midi, mm – mois, jj – jour, aaaa – année).

Attention :

L'inscription d'une valeur *PIN* autre que zéro fait que l'inscription *PIN* apparait lors de la prochaine tentative de réglage de la date et de l'heure et l'inscription de 4 chiffres du code (à l'aide des claviers : $\rightarrow 0 \leftarrow$, \rightarrow , $T \leftarrow$ et *MENU*).

18.12 Fonction de choix du canal de communication radio (rF CHn)

La fonction permet le choix du canal de communication radio entre la balance et la télécommande. Les mêmes canaux doivent être choisis dans la balance et la télécommande. La fonction doit être utilisée dans le cas où la communication est brouillée par d'autres appareils utilisant le même canal de communication.



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

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *CHn 01* – canal 1,

- *CHn 02* – canal 2

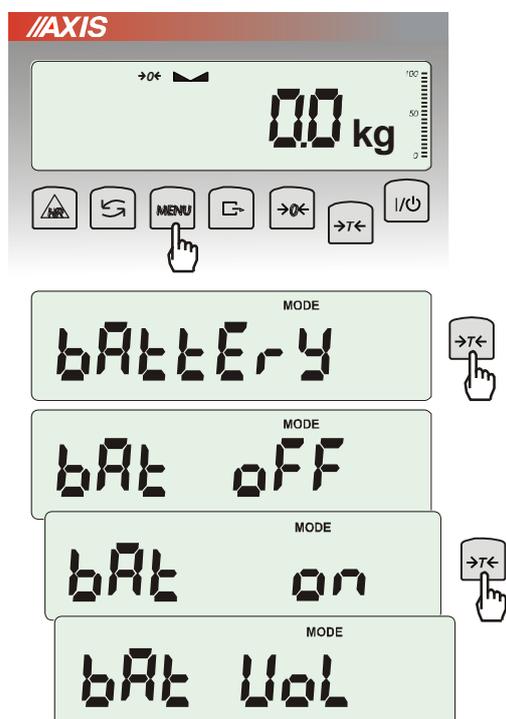
...

- *CHn 16* – canal 16

- *out* – sortie sans modification du canal.

Le canal n° 01 est mis en marche de façon prédéfinie.

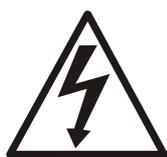
18.13 Fonction de contrôle du chargement des batteries (bAttErY)



La fonction *bAttErY* permet de mettre en marche ou d'arrêter le chargement des batteries au cours du travail avec un adaptateur secteur et de vérifier leur état de chargement.

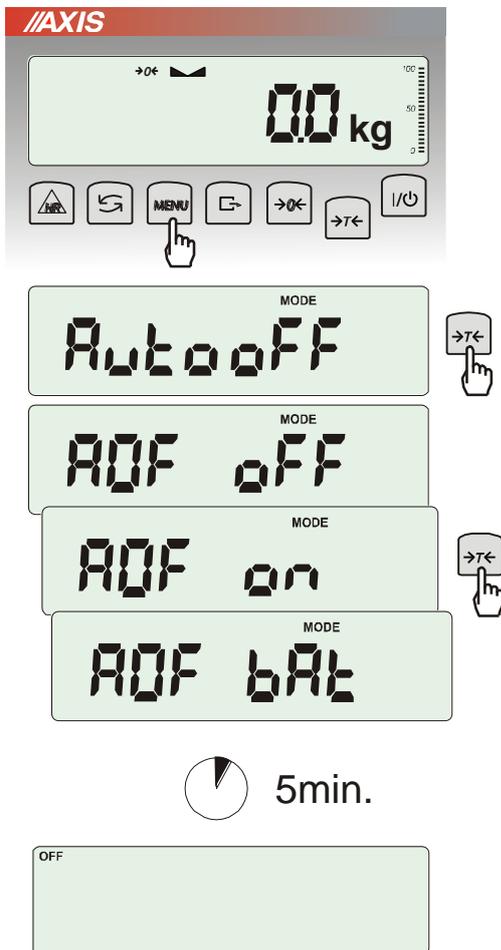
La fonction possède les options suivantes :

- *bAt OFF* – chargement arrêté (option requise lors de l'utilisation de piles ordinaires !!!),
- *bAt on* – chargement mis en marche, batteries chargées également après l'arrêt de la balance avec le clavier I/O,
- *bAt Vol* – lecture de l'état de chargement des batteries exprimé en % (le retour aux indications du poids a lieu après l'appui du clavier *MENU*),
- *out* – sortie sans changements.



La tentative de chargement de piles ordinaires peut causer un endommagement sérieux de la balance.

18.14 Fonction d'arrêt automatique de la balance (Auto OFF)



La fonction cause l'arrêt automatique de la balance en cas d'absence d'activité, ce qui permet de réduire de façon efficace la consommation d'énergie et de prolonger le temps de travail avec les batteries :

- *AOF OFF* – la balance ne s'éteint pas,
- *AOF on* – la balance s'éteint après 5 minutes d'inactivité (absence de changement de charge ou d'utilisation de claviers),
- *AOF bAt* – comme ci-dessus mais uniquement en cas d'alimentation avec des batteries,
- *out* – sortie sans changements.

18.15 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

$$sum_x = \sum x_n$$

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

- srel -coefficient de variance
$$srel = \frac{S}{x}$$

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

L'utilisation du clavier  provoque l'impression courante des valeurs statistiques calculées et de l'histogramme :

N - nombre d'échantillons,

IN TOL – nombre d'échantillons se trouvant dans l'intervalle des tolérances,

-TOL – nombre de mesures au dessous de la valeur admissible,

+TOL – nombre de mesures au dessus de la valeur admissible,

TOTAL – somme des poids de toutes les pesées,

AVERAGE – poids moyen (Total)/n,

MIN – poids minimal en N échantillons,

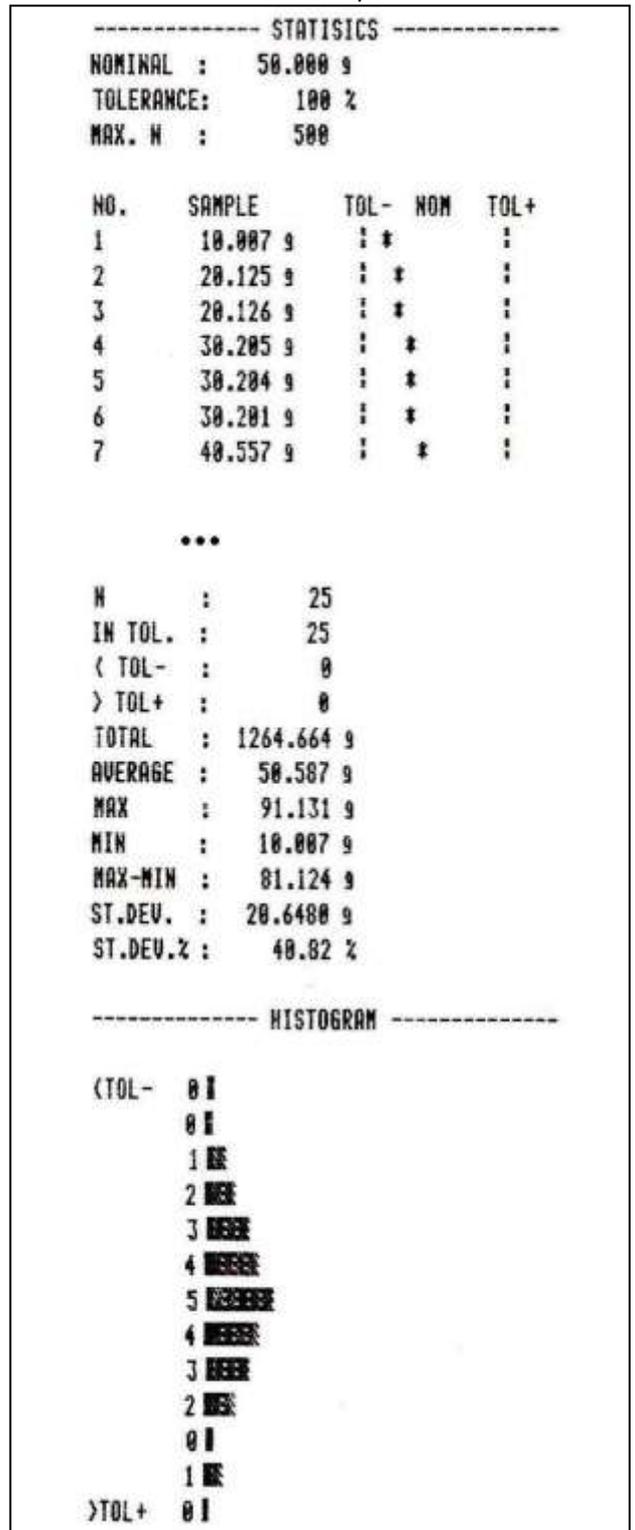
MAX – poids maximal en N échantillons,

ST. DEV. – déviation standard,

ST. DEV.% – déviation standard en %.

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*

Format de l'imprimée:

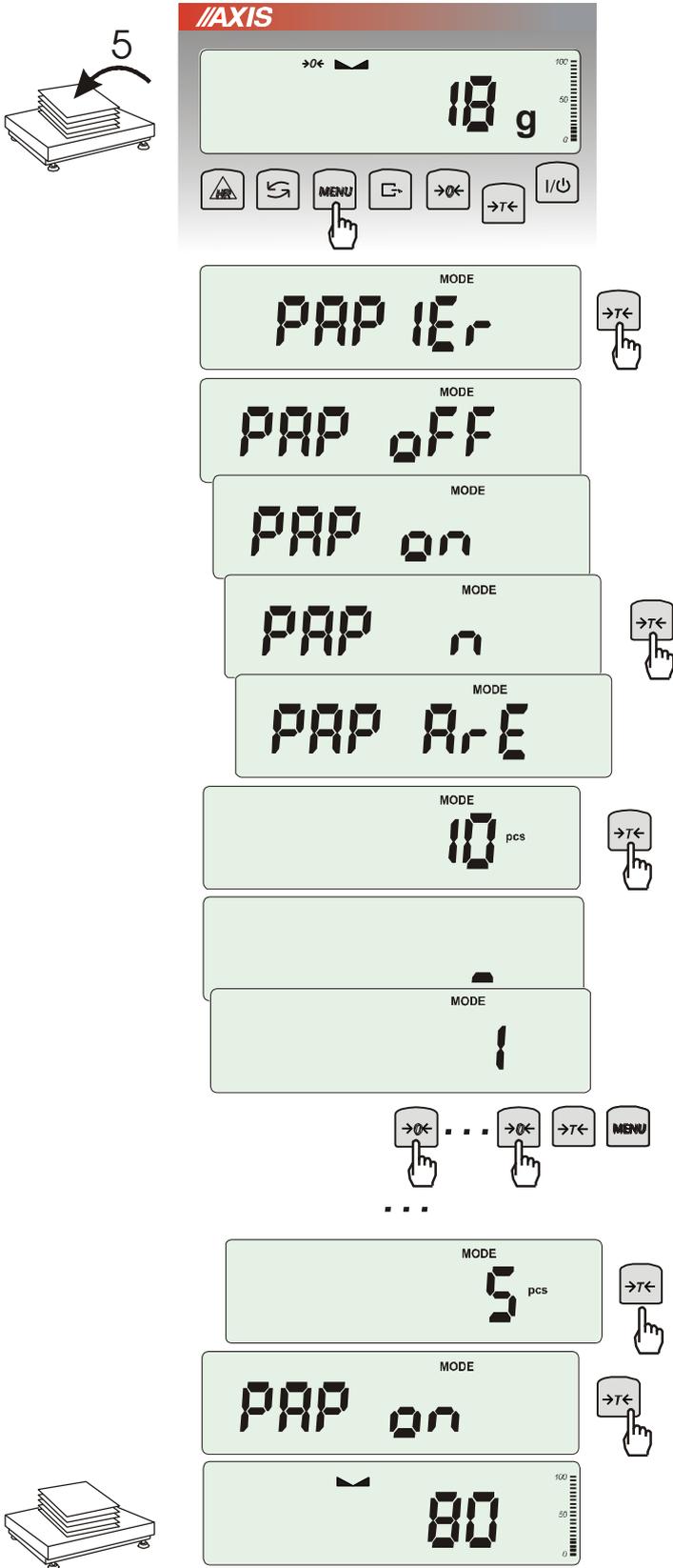


Description de la coopération de la fonction statistique avec un ordinateur et une imprimante

La balance peut posséder deux ports sérial RS232C désignés comme RS232C-I (ordinateur) et RS232C-II (imprimante). Après chaque impression des données par l'imprimante, un ensemble identique de données

est envoyé vers l'ordinateur. Après l'envoi d'un signal d'initiation S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) par l'ordinateur, la balance envoie vers l'ordinateur les données statistiques incluses dans l'histogramme.

18.16 Fonction d'indication du grammage du papier (PAP)



Cette fonction permet de calculer le poids de 1m² de papier sur la base d'un échantillon de quelques coupures d'une surface connue.

Effectuez le tarage de la balance avec le clavier →T←.

Placer sur le plateau un échantillon comptant une ou plusieurs coupures de papier (il faire attention à ce que la charge totale ne soit pas inférieure à 100 précisions de lecture de la balance).

Appuyer le clavier *MENU* afin d'appeler le menu de la fonction. Choisir la fonction *PAPIEr*.

Sur l'écran d'affichage apparaîtront successivement :

- *PAP OFF* – arrêt de la fonction
- *PAP on* – mesure du grammage en g/ m²
- *PAP n* – inscription de la quantité de coupures placées sur le plateau
- *PAP ArE* – inscription de la surface d'une coupure singulière en m²

L'inscription de *PAP n* et *PAP ArE* est effectuée à l'aide des claviers :

- 0← - augmentation du chiffre,
- T← - passage vers le chiffre suivant,
- MENU* - fin de l'inscription.

Appuyer le clavier →T← au moment où l'écran d'affichage montre *PAP on*.

La balance indiquera le grammage du papier en g/m², ce qui est signalé par le symbole « o » du côté gauche de l'écran d'affichage.

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

Attention :

1. Le message « *PAP Err* » signifie que des valeurs *PAP n* ou *PAP ArE* incorrectes ont été inscrites.

19. Maintenance et élimination de petits endommagements

1. La balance doit être entretenue propre et protégée contre la poussière et les poudres et liquides agressives. Afin de la nettoyer il est conseillé de l'essuyer avec un chiffon imbibé d'eau avec un peu de savon et ensuite la sécher.
2. Il faut faire attention à ce qu'au cours de l'exploitation de la balance aucune impureté n'entre entre la plateforme et la base de la balance. En cas de constatation d'impuretés il faut retirer le plateau (en le soulevant vers le haut). Eliminer les impuretés 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. Le message « *SErvic(e)* » apparaissant après la mise en marche d'une balance non chargée signifie un endommagement mécanique du capteur de la balance.
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.

Messages de pannes :

Message	Cause	Conseil
C-1 ... 4 (plus de 1min.)	résultat négatif de l'autotest	signaler au service
<i>unLOAD</i> <i>/SErvic(e)</i>	balance chargée lors de la mise en marche	retirer la charge de la balance
	endommagement mécanique du capteur de la balance	signaler au 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
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
--	tarage non réalisé (charge trop faible ou utilisation de B/G)	mettre à zéro la balance ou appuyer de nouveau B/G
--	mise à zéro avec une charge trop excessive	tarer la balance

Déclaration de conformité

Nous :

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

déclarons avec pleine responsabilité que les balances :

BA3M, BA6M, BA15M, BA15,
BA0.3K, BA0.6K, BA1.5K, BA3K, BA3MK, BA6K, BA6MK, BA15K et BA15MK
BA30, BA30K, BA60, BA60K, BA150, BA150K, BA300 et BA300K,
BA30E, BA60E, BA150E
BA1.5N, BA3N, BA6N, BA15N, BA30N, BA60N, BA150N, BA300N
BA1.5NK, BA3NK, BA6NK, BA15NK, BA30NK, BA60NK, BA150NK, BA300NK
BA1.5H, BA3H, BA6H, BA15H, BA30H, BA60H, BA150H, BA300H
BA1.5HK, BA3HK, BA6HK, BA15HK, BA30HK, BA60HK, BA150HK, BA300HK

BA3MX, BA6MX, BA15MX, BA15X,
BA3MKX, BA6KX, BA6MKX, BA15KX et BA15MKX
BA30X, BA30KX, BA60X, BA60KX, BA150X, BA150KX, BA300X et BA300KX,
BA30EX, BA60EX, BA150EX
BA1.5NX, BA3NX, BA6NX, BA15NX, BA30NX, BA60NX, BA150NX, BA300NX
BA1.5NKX, BA3NKX, BA6NKX, BA15NKX, BA30NKX, BA60NKX, BA150NKX, BA300NKX
BA1.5HX, BA3HX, BA6HX, BA15HX, BA30HX, BA60HX, BA150HX, BA300HX
BA1.5HKX, BA3HKX, BA6HKX, BA15HKX, BA30HKX, BA60HKX, BA150HKX, BA300HKX

BA6MY, BA12MY, BA30Y, BA60Y, BA120Y
BA3KY, BA6KY, BA12KY, BA30KY, BA60KY, BA120KY
BA6NY, BA12NY, BA30NY, BA60NY, BA120NY
BA6NKY, BA12NKY, BA30NKY, BA60NKY, BA120NKY

possédant la marque  sont conformes à la :

1. Directive 2004/108/CE (compatibilité électromagnétique) et aux normes harmonisées :
 - PN-EN 61000-4-3+A1:2008+A2:2011
 - PN-EN 61000-6-3:2008+A1:2011
2. Directive 2006/95/CE (de courant faible) et à la norme harmonisée :
 - PN-EN 61010-1:2004

En outre les balances possédant sur les plaquettes signalétiques :

- le numéro de l'unité autorisée qui effectue l'évaluation de la conformité — 1443
- 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° T7950R0 et possèdent l'homologation CE prouvant leur conformité à la norme :

- PN-EN 45501:1999

Informations supplémentaires :

- Les tests de conformité aux Directives 2004/108/CE et 2006/95/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 conformité de type CE n° T7950R0 a été émis par NMI Certin B.V. (unité autorisée n° 0122).

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

Chef de Production - master ingénieur Jan Kończak _____

Date : 25-04-2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jan Kończak', is written over a horizontal line that serves as a signature line.

Supplément A

Informations concernant les balances à deux étendues (option)

1. Principe de fonctionnement

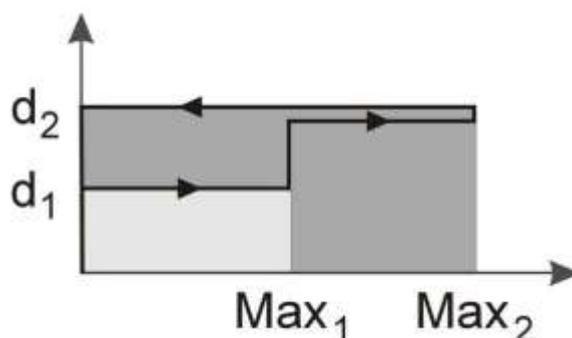
Les balances à deux étendues possèdent la possibilité de travail avec une plus grande précision dans la partie inférieure de l'étendue de mesure. Grâce à ceci le pesage de plus petits poids devient plus précis.

Les balances à deux étendues possèdent deux étendues de mesure :

- Max_1 - le plus souvent 50% de la charge maximale de la balance,
 - Max_2 – 100% de la charge maximale de la balance,
- avec lesquels sont liés de façon respective les graduations : d_1 et d_2 ($d_1 < d_2$).

L'option à deux étendues provoque le changement de fonctionnement de la balance :

- après la mise en marche en étendue de petits poids (0- Max_1) la balance affichera le résultat avec la graduation d_1 ,
- après le dépassement de Max_1 la balance change la graduation en d_2 ; à partir de ce moment la balance montre le résultat de la mesure avec la graduation d_2 dans toute l'étendue de mesure (0- Max_2),
- la remise en marche de la petite graduation a lieu après le retirement complet du poids pesé du plateau et l'atteinte du zéro par la balance (ce qui est signalé par la mise en marche de l'indicateur « $\rightarrow 0 \leftarrow$ ») ou après la mise à zéro de la balance à l'aide du clavier $\rightarrow 0 \leftarrow$.



2. Paramètres des balances à deux étendues

Type de balance	BA1.5X	BA3X	BA6X	BA15X
Charge maximale (Max ₁ /Max ₂)	0,6/1,5kg	1,5/3kg	3/6kg	6/15kg
Graduation (d ₁ /d ₂)	0,2/0,5g	0,5/1g	1/2g	2/5g
Graduation d'homologation (e ₁ /e ₂)	0,2/0,5g	0,5/1g	1/2g	2/5g
Charge minimale (Min)	4g	10g	20g	50g
Classe de précision	III			
Etendue de tarage	-1,5kg	-3kg	-6kg	-15kg
Homologation CE	✓	✓	✓	✓

Type de balance	BA15X BA15KX	BA30X BA30KX	BA60X BA60KX	BA150X BA150KX	BA300X BA300KX
Charge maximale (Max ₁ /Max ₂)	6/15kg	15/30kg	30/60kg	60/150kg	150/ 300kg
Graduation (d ₁ /d ₂)	2/5g	5/10g	10/20g	20/50g	50/100g
Graduation d'homologation (e ₁ /e ₂)	2/5g	5/10g	10/20g	20/50g	50/100g
Charge minimale (Min)	40g	100g	200g	400g	1kg
Classe de précision	III				
Etendue de tarage	-15kg	-30kg	-60kg	-150kg	-300kg
Homologation CE	✓	✓	✓	✓	✓

Type de balance	BA3MX	BA6MX	BA15MX
Charge maximale (Max ₁ /Max ₂)	1,5/3kg	3/6kg	6/15kg
Graduation (d ₁ /d ₂)	0,5/1g	1/2g	2/5g
Graduation d'homologation (e ₁ /e ₂)	0,5/1g	1/2g	2/5g
Charge minimale (Min)	10g	20g	50g
Classe de précision	III		
Etendue de tarage	-3kg	-6kg	-15kg
Homologation CE	✓	✓	✓

Type de balance	BA1.5NX(HX)	BA3NX(HX)	BA6NX(HX)	BA15NX(HX)
Charge maximale (Max ₁ /Max ₂)	0,6/1,5kg	1,5/3kg	3/6kg	6/15kg
Graduation (d ₁ /d ₂)	0,2/0,5g	0,5/1g	1/2g	2/5g
Graduation d'homologation (e ₁ /e ₂)	0,2/0,5g	0,5/1g	1/2g	2/5g
Charge minimale (Min)	4g	10g	20g	50g
Classe de précision	III			
Etendue de tarage	-1,5kg	-3kg	-6kg	-15kg
Homologation CE	✓	✓	✓	✓

Type de balance	BA30NX BA30HX	BA60NX BA60HX	BA150NX BA150HX	BA300NX BA300HX
Charge maximale (Max ₁ /Max ₂)	15/30kg	30/60kg	60/150kg	150/300kg
Graduation (d ₁ /d ₂)	5/10g	10/20g	20/50g	50/100g
Graduation d'homologation (e ₁ /e ₂)	5/10g	10/20g	20/50g	50/100g
Charge minimale (Min)	100g	200g	400g	1kg
Classe de précision	III			
Etendue de tarage	-30kg	-60kg	-150kg	-300kg
Homologation CE	✓	✓	✓	✓

Type de balance	BA30EX	BA60EX	BA150EX
Charge maximale (Max_1/Max_2)	15/30kg	30/60kg	60/150kg
Charge minimale (Min)	100g	200g	400g
Graduation (d_1/d_2)	5/10g	10/20g	20/50g
Graduation d'homologation (e_1/e_2)	5/10g	10/20g	20/50g
Classe de précision	III		
Etendue de tarage	-30kg	-60kg	-150kg
Homologation CE	✓	✓	✓

Notes