

# MANUEL D'UTILISATEUR



**B M X 0**

## INDEX

<b>1</b>	<b>CARACTERISTIQUES .....</b>	<b>3</b>
1.1	CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES .....	3
1.2	INTERFACE UTILISATEUR.....	3
1.3	CLAVIER.....	4
1.4	FONCTIONNALITES.....	4
1.5	DISPLAY ET INFORMATION LUMINEUSE .....	5
<b>2</b>	<b>MANUTENTION .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>6</b>
3.1	ALLUMER LA L'INDICATEUR .....	6
3.2	TOUCHES DIRECTS .....	7
<b>4</b>	<b>OPERATIONS AVEC L'INDICATEUR .....</b>	<b>8</b>
4.1	PESAGE NORMAL.....	8
4.2	IMPRIMER EN MODE DE PESAGE NORMAL.....	8
4.3	COMPTE-PIECES .....	11
4.4	MODE A DISTANCE.....	13
4.5	FONCTIONS (TOUCHE ASTERISQUE).....	13
4.6	DATE.....	16
<b>5</b>	<b>COMMUNICATIONS .....</b>	<b>16</b>
5.1	MESSAGE DE POIDS TYPE P .....	16
5.2	MESSAGE DE POIDS TYPE R.....	17
5.3	PROTOCOLE METTLER .....	18
5.4	PROTOCOLE MOBBA.....	18
5.5	PROTOCOLE GRAVITON .....	19
5.6	PROTOCOLE MOBBA MINI SP .....	19
5.7	PROTOCOLE EPELSA .....	21

<b>6</b>	<b>PROGRAMMATION</b> .....	<b>22</b>
6.1	PROGRAMMATION DE PARAMETRES .....	22
6.2	PROGRAMMATION 1 "PARAMETRES DU POIDS" .....	24
6.3	PROGRAMMATION 2 "PARAMETRES DE COMMUNICATIONS" .....	26
6.4	PROGRAMMATION 4 "VISUALISATION DES CONSTANTES D'AJUSTEMENT" .....	33
6.5	PROGRAMMATION 5 "TEST DE L'INDICATEUR" .....	34
6.6	PROGRAMMATION 6 "MODE DE FONCTIONNEMENT E LANGUE" .....	35
6.7	PROGRAMMATION 7 " EN-TETES DE TICKET " .....	36
6.8	PROGRAMMATION 8 "PROGRAMMATION DE TARAS" .....	37
<b>7</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>38</b>
7.1	CONNECTEUR DU CAPTEUR.....	38
7.2	MESSAGES D'ERREUR .....	43

# 1 CARACTERISTIQUES

## 1.1 CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

Classes	III
Nombre maximum d'échelles de vérification	3000
Tension d'alimentation d'excitation du capteur	4.96V DC
Tension d'alimentation	12V DC / 230V AC
Tension d'entrée pour l'échelle de vérification	1,32 $\mu$ V
Marge de la température de travail	0 °C à 40 °C
Impédance minimale du capteur	44 $\Omega$
Impédance maximale du capteur	1215 $\Omega$
Fréquence électrique	50Hz / 60Hz
Valeur de la fraction d'erreur pi	0.5

## 1.2 INTERFACE UTILISATEUR








Display principal	Écran à six chiffres LED sept segments de 20 mm
	LCD à six chiffres à sept segments
Clavier	Clavier de 7 touches

### 1.3 CLAVIER

Le clavier est situé sur la partie frontale de l'équipement et possède 7 touches.








### 1.4 FONCTIONNALITES

Touches	Fonction	Mode de Programmation	Mode Edition
	Allumer et éteindre	----	----
	Shift / Annuler	Escape/ Sortir	Sortir
	Mise à zéro	----	----
	Tare	Reculer	Déplacer le curseur vers la gauche
	Fixer Tare	Décrémenter	Décrémenter chiffre
	Envoi de données / imprimer	Incrémenter	Incrémenter chiffre
	Grand Total	Enter/ Avancer	Déplacer le curseur vers la droite /Enregistrer

## 1.5 DISPLAY ET INFORMATION LUMINEUSE

L'indicateur BM1000 a des indicateurs de signalisation qui transmettent l'état actuel de l'équipement. Le tableau suivant présente une description des indicateurs :

Led	Nom	Description
	Compte pièces	Indique que l'indicateur est en mode compte-pièces.
	Grand Total	Indique la somme des transactions accomplies.
	Tare	Il y a une valeur de Tare dans l'indicateur. Cette valeur sera supprimée automatiquement lorsque le poids actuel revient à zéro.
FIX	Tare Fixe	Une valeur de tare dans l'indicateur a été fixée. Cette valeur seulement peut être enlevée manuellement, lorsque la valeur actuelle de poids est égale à zéro.
NET	Poids Net	Le poids affiché sur le display représente un poids net.
	Peso stable	Poids actuel est stable.
	Zéro	Poids actuel égal à zéro.

## 2 MANUTENTION

### 2.1.1 NETTOYAGE

- a) Éteindre l'indicateur à l'aide de la touche 'I/O' qui se trouve sur la partie frontale de la même et débrancher de la prise de courant.
- b) Nettoyer l'indicateur avec un chiffon propre et sec.

**NOTE :** Ne jamais utiliser d'alcool, de détergent ou tout autre type de produit abrasif pour nettoyer l'indicateur, sous peine d'abîmer l'équipement. Éviter l'introduction d'eau dans l'indicateur, cela pourrait abîmer les composants électroniques.

## 2.1.2 BATTERIE

### ATTENTION !

L'utilisation correcte de la batterie implique son chargement total. Pour la maintenir dans de bonnes conditions, il faut donc :

La maintenir chargée autant que possible ;

Si l'indicateur va être rangé, il faut d'abord charger complètement la batterie et effectuer une recharge tous les 3 mois ;

Le nombre de fois que la batterie peut être rechargée varie en fonction des conditions d'utilisation. Toutefois, elle peut être optimisée si on la recharge fréquemment et si on évite sa décharge totale ;


La batterie ne doit pas être surchargée (par exemple en utilisant des transformateurs avec des spécificités différentes de celles indiquées dans ce manuel, dans le point 1.1.4);

Après le chargement total, si la durabilité de la batterie est trop courte, contacter le fournisseur pour qu'il procède à sa substitution. Si les points antérieurement décrits n'ont pas été respectés, l'anomalie sera attribuée à une mauvaise utilisation et sera, donc, de la responsabilité exclusive de l'utilisateur.

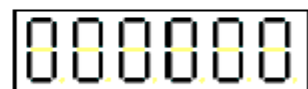
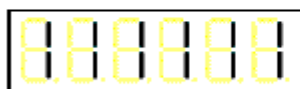
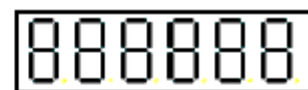
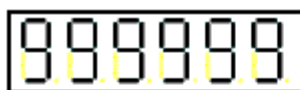
## 3 FONCTIONNEMENT

### 3.1 ALLUMER LA L'INDICATEUR



Appuyer sur la touche  durant deux secondes, jusqu'à que l'équipement s'allume. Passé ce délai commence un décomptage décroissant jusqu'à 0.

Une fois l'indicateur à 0, et si aucune anomalie n'est déclaré, des traits apparaissent suivis du poids à zéro comme le montre la figure :



## 3.2 TOUCHES DIRECTS

En dehors de la touche d'allumage, il y a 6 touches sur le devant de l'indicateur qui vous permettent d'effectuer la configuration et la mise en œuvre de toutes les opérations disponibles dans l'équipement. Ces touches ont des fonctions différentes en fonction du menu dans lequel vous travaillez.

### 3.2.1 TOUCHE D'ESCAPE

Pour annuler les opérations ou quitter les menus et sous-menus.



Il agit également comme touche Shift combinée avec d'autres touches permet d'accéder à d'autres fonctions.

En mode compte-pièces change entre l'affichage des valeurs suivantes :

Poids Total / Nombre de Pièces / Poids Unitaire

### 3.2.2 TOUCHE DE ZERO

L'indicateur a un dispositif de mise à zéro semi-automatique. Si pour une raison quelconque, lors du retrait de tout le poids de la plate-forme de pesage, l'indication n'est pas égale à zéro, et si on est dans une marge prédéfinie, en appuyant sur la touche '0', l'indication est mise à zéro.



La marge de zéro est  $\pm 2\%$  Max. Si l'indication se trouve hors de cette marge, l'indicateur émet un signal sonore et l'opération reste sans effet.

### 3.2.3 TOUCHE DE TARE

Placez le poids sur la plate-forme de pesage.



En appuyant sur le touche s'allume la lumière d'indication de Tare 'T' et aussi du poids Net 'Net'.

En utilisant la séquence de touches shift '↑' - tare 'T', On montre le poids brut pendant 2 secondes. Lors du retrait du poids, la tare retourne à zéro automatiquement.

Il est possible d'effectuer des opérations successives de tare.

### 3.2.4 TOUCHE DE FIX

En retirant le poids de la plate-forme est annulé toute tare qu'a été préalablement activé. En fixant une tare celle-ci reste active et peut être utilisé successivement.



Pour fixer la tare on doit utiliser la touche FIX (l'indicateur de tare fixe « FIX » et de poids net "NET" sont actifs). Dans cette situation, en retirant le poids du plat, la valeur de la tare reste.

A En utilisant la séquence de touches shift '↑' - tare 'T', On montre le poids brut pendant 2 secondes.

Pour désactiver la tare fixe doit enlever le poids et appuyez sur la touche 'T'.



Peuvent être effectuées des opérations successives de tare.

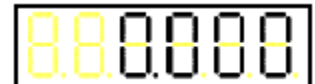
### 3.2.5 TOUCHE IMPRIMER

Selon le mode de fonctionnement qui est défini, cette touche vous permet d'imprimer un ticket avec les données de pesage. Les paramètres doivent être correctement configurés afin de produire l'impression.



## 4 OPERATIONS AVEC L'INDICATEUR

Il est considéré comme le point de départ de toutes les explications dans une situation de travail, où le poids est à zéro.



L'indicateur vous permet d'effectuer un certain nombre de fonctions accessibles par une touche de raccourci ou une combinaison de touches.

### 4.1 PESAGE NORMAL

Placez le produit à peser sur la plate-forme de pesage, le poids sera présenté dans l'indicateur. S'il est prévu des communications pesages seront envoyés par la porte de série un message avec les informations de poids.



### 4.2 IMPRIMER EN MODE DE PESAGE NORMAL

Lorsque, dans le mode de pesage normal, l'indicateur permet l'impression de tickets de deux façons. Une qui imprime un ticket pour chaque pesée et autre regroupant plusieurs pesages sur le même ticket.

#### 4.2.1 TICKET PAR PESAGE

Pour activer l'envoi du ticket en mode Programmation PROG2 / COM1 = 6.

Pour imprimer un ticket devrait mettre le poids sur le capteur de charge et appuyez sur le touche d'impression.



Un ticket individuel sera obtenu pour chaque pesage, identifié par un numéro de ticket séquentiel.

Date:	1 Jan 2016
Ticket:	1
BRUT:	3.000 kg
TARE:	1.000 kg
NET :	2.000 kg

Fig. 1 - Exemple de Ticket simple

A la fin de la pesée, vous pouvez imprimer un ticket avec le Total Geral Net, pour cela, vous devez appuyer deux fois sur la touche Total '\*' et après '⊙'

Date:	1 Jan 2016
Ticket:	1
BRUT:	3.000 kg
TARE:	1.000 kg
NET :	2.000 kg

Date:	1 Jan 2015
Ticket:	2
BRUT:	3.000 kg
TARE:	1.000 kg
NET :	2.000 kg

TOTAL GENERAL:	
Date: 1 Jan 2016	Oper.: 2
Total Net:	4.000 Kg

Fig. 2 – Total accumulé

Si seulement on a besoin de voir la valeur du grand total sur l'affichage,



Appuyer trois fois consécutives la touche

TOTAL GENERAL :	
Date: 1 Jan 2010	Oper.: 2
Total Net:	4.000 Kg
TOTAL Effacé	


Fig. 2 – Total accumulé

#### 4.2.1.1 IMPRIMER PLUSIEURS PESAGES DANS LE MEME TICKET


Pour activer le mode de ticket entrer en mode Programmation PROG2 / COM1 = 7

Ce format permet l'impression de plusieurs pesages consécutifs dans un seul ticket, identifié par un numéro de ticket séquentiel.



Chaque fois qu'on appuie sur la touche  est imprimé une ligne de valeurs de pesée, chaque ligne est identifiée par un numéro d'opération.



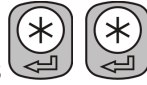
Pour totaliser, retirer tout le poids et appuyer la touche d'impression . Est imprimé le total des pesages accumulés.

Date : 1 Jan 2016		Ticket : 2	
OPER.	BRUT Kg	TARA Kg	NET. Kg
-----			
1	3.975	1.620	2.355
2	6.085	1.620	4.465
3	4.285	0.000	4.285
4	6.565	0.000	6.565
-----			
OP.: 4		TOTAL	17.670 Kg

Exemple de ticket accumulé




De forme équivalente au mode de Pesage Individuel, ce mode permet la visualisation du Grand Total accumulé des divers tickets émis. Pour cela, appuyer sur la touche Total 3 fois consécutives.

## 4.2.2 GRAND TOTAL



En appuyant sur la séquence de touches visualise la valeur cumulée des pesages effectuées et après 2 secondes le nombre de pesages effectués.

Sera visible sur le display le mot 'TOTAL'. De là, les options possibles sont :

	Visualise à nouveau la valeur cumulative des pesages effectuées et après 2 secondes, le nombre de pesées effectuées
	Imprime le ticket du Total accumulé sans supprimer
	Permet d'effacer le total cumulatif, doit être confirmée en appuyant à nouveau sur la touche zéro pour redémarrer le compteur de numéro de ticket.

## 4.3 COMPTE-PIECES

### 4.3.1 MODE D'OPERATION

L'indicateur BM1000 permet un fonctionnement en mode Compte-pièces.

Une fois programmé en tant que compte-pièces, sera activé l'indication .


L'opération fonctionne de la manière suivante :

En supposant qu'on a un poids sur le capteur de charge.




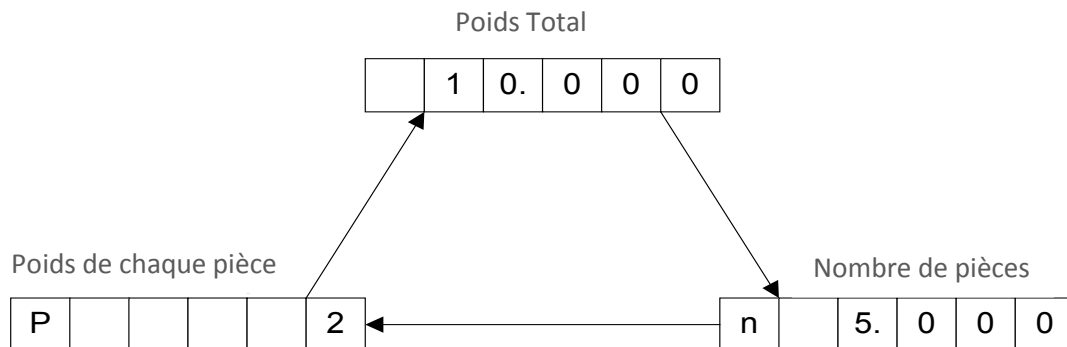
Appuyez sur la touche  on visualise le nombre de pièces sur la plateau



Appuyant à nouveau  on peut visualiser le poids unitaire de chaque pièce.



Appuyant à nouveau  retour à l'état initial dans lequel vous visualisez le poids total sur le plateau.



#### 4.3.2 MODIFIER LE NOMBRE DE PIÈCES

Pour modifier le nombre de pièces qui sont dans le récepteur, à partir de la position d'affichage du nombre de pièces :

- Appuyer sur la touche '\*', pour activer le mode d'édition, montrant clignotant le premier chiffre du display.
- Utiliser les touches 'FIX' et '⊖' pour changer la valeur de chaque chiffre.
- Appuyer les touches '\*' e '▶◀' pour aller vers l'avant ou vers l'arrière du chiffre.
- Dans le dernier chiffre, appuyez sur la touche '\*', pour valider le nombre de pièces, l'indicateur effectue le calcul du poids de chaque pièce.

#### 4.3.3 MODIFIER LE POIDS PAR PIÈCE

Modifier le poids par pièce, à partir de la position de visualisation du poids de chaque pièce :

- Appuyer sur la touche '\*', pour activer le mode d'édition. Le premier chiffre clignote.
- Utiliser les touches 'FIX' et '⊖' pour changer la valeur de chaque chiffre.
- Appuyer les touches '\*' e '▶◀' pour aller vers l'avant ou vers l'arrière du chiffre.
- Dans le dernier chiffre, appuyez sur la touche '\*', pour valider le nombre de pièces.

#### 4.3.4 IMPRIMER EN MODE DE COMPTE-PIECES

Avec le mode de compte-pièces active, il est possible de faire de tickets avec la touche d'envoi des données



Date: 1 Jan 2016
Poids Net : 2.000 kg
Poids Unitaire : 99.95 g
Numéro de pièces: 20

Exemple de ticket

**Note :** On doit activer l'envoi de tickets en mode Programmation PROG2 / COM1 = 6

#### 4.4 MODE A DISTANCE

L'équipement BM1000 peut fonctionner comme répéteur des autres l'indicateurs de la gamme BM, comme BM1000, BM300TOP BM300 ETQ, BM300 PESCAM, etc.

Dans le cas particulier de l'utilisation de deux BM1000 on peut effectuer des opérations de pesage à partir de l'indicateur de répéteur, cet a dire effectuer un contrôle à distance de l'indicateur principale. De cette façon, quand vous appuyez sur une touche dans l'indicateur répéteur produit le même effet que d'appuyer sur la même touche sur l'indicateur principale.

Cette fonctionnalité permet par exemple le suivi et la mise en œuvre des opérations de pesée à partir d'emplacements qui sont moins accessibles à la plate-forme.

Pour utiliser cette fonction on doit configurer les paramètres suivants :

L'indicateur Principal : Paramètre PROG2 / COM1 = 0

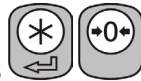
L'indicateur Répéteur : Paramètre PROG6 / MODF = 3


#### 4.5 FONCTIONS (TOUCHE ASTERISQUE)

La touche astérisque permet d'accéder à certaines fonctions disponibles sur l'équipement. Lorsqu'il est actif, il est affiché sur le display le mot 'Fun'



### 4.5.1 HAUTE PRÉCISION



En appuyant sur la séquence de touches  , affiche le poids sur le display avec plus une décimale, ce qui permet d'observer le poids avec une résolution plus élevée, par exemple pour que le réglage soit correct.

### 4.5.2 TARE EN MEMOIRE

Il dispose de 4 mémoires qui peuvent stocker des valeurs de tare qui peuvent être utilisées par la suite dans les opérations de pesage. La mémorisation des tares sera décrite plus loin dans ce manuel.

Pour activer une mémoire de tare précédemment enregistrée on doit :

- Appuyer sur la touche '\*', Il est affiché sur le display l'indication 'FUN'
- Avant qu'il ne disparaisse l'indication, appuyez sur la touche 'FIX'.
- Affiche sur le display l'indication 'Tare 1'.

De là, il y a plusieurs possibilités

- Pour activer a tare sélectionnée appuyer sur touche '\*'
- Pour annuler, appuyez sur la touche 'ESC'
- Pour sélectionner une tare différente appuyer '⊙'
- Pour afficher la valeur de la tare sans le sélectionner appuyer 'FIX'
- Pour entrer un Tare par clavier appuyer sur la touche '\*0←'

Lors de la sélection de l'option "*Tare par Clavier*", es activé le mode d'édition qui permet la saisie manuelle de la valeur souhaitée. On change chiffre par chiffre avec les touches 'FIX' e '⊙', et on avance avec '\*'.

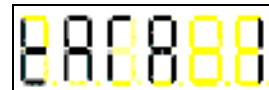
**Note :** Lorsque vous entrez une tare par le clavier, celle-ci s'ajoute à la tare qui est active à ce moment-là.

### 4.5.3 ACCÈS AUX TARES PROGRAMMÉES

En fonctionnement normal, appuyer sur la touche '\*' pour entrer dans le menu de fonctions.



Appuyer sur la touche 'FIX'.



Pour défiler entre les tares programmées, appuyer sur la touche '◉'.



Pour afficher la valeur de la tare, Appuyer sur la touche 'FIX'.



Pour activer la valeur appuyer sur la touche '\*'.

Pour quitter appuyez sur la touche '↑'.

Les indicateurs de tare fixe 'FIX' et de poids Net 'NET' s'allument.

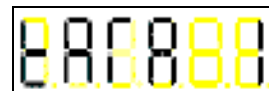
Pour enlever la tare utiliser la même méthode que pour les tares normales.

### 4.5.4 PROGRAMMER LA VALEUR DE TARE PAR CLAVIER

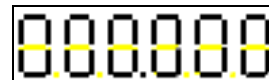
En mode de fonctionnement normal, appuyez sur la touche '\*' pour entrer dans le menu de fonctions.



Appuyer sur la touche 'FIX'.



Appuyer sur la touche '◄0►'.



En appuyant sur les touches '◉' et 'FIX' vous pouvez changer la valeur de chaque chiffre, pour passer au chiffre suivant avec la touche '\*' et la touche '◄T►' pour reculer.



Dans le dernier chiffre avec la touche '\*' valide la valeur de la tare. Les leds de tare fixe 'FIX' et de poids net 'NET' s'allument.

Pour interrompre le processus appuyer sur la touche '↑'.

Peut avoir lieu les opérations successives de tare.

Les opérations de tare sont autorisées seulement avec un poids stable.

On n'a pas besoin de poids zéro sur le capteur de charge.



## 4.6 DATE

Une mise à jour quotidienne de date devrait être accomplie, dans le cas où ils ont lieu des impressions.



Pour changer la date appuyez sur la touche '\*' pour accéder au menu de fonction.

En appuyant '⊙' sera visible à la date actuelle de l'indicateur. En appuyant à nouveau sur le bouton '⊙' ou 'FIX' modifie la valeur de chaque chiffre pour passer au chiffre suivant utiliser la touche '\*' et la touche '↑' pour retourner dans le mode travail.



## 5 COMMUNICATIONS

L'équipement permet l'émission et la réception des données sur un porte de communication série RS232.

Le comportement du canal de communication est configuré dans le menu Programmation 2, a expliqué l'avant.

Il est possible d'envoyer la valeur du poids actuel ver la porte RS232. L'indicateur met en œuvre l'utilisation de divers Protocoles. La sélection du Protocole peut être définie dans le paramètre PROG2 / COM1.

### 5.1 MESSAGE DE POIDS TYPE P

L'équipement permet d'envoyer un message de poids à travers la porte RS232. L'indicateur met en œuvre l'utilisation de divers Protocoles. La sélection du type de communication est définie par le paramètre PROG2 / COM1 (ver ponto 3.3.1).

Message de poids :

P	D6	D5	D4	D3	D2	D1	ST	CR	LF
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Format du flag d'état ST:

0	0	0	Poids minime	Poids négative	Poids zéro	0	Poids stable
7	6	5	4	3	2	1	0

Note : En réglant ce paramètre à prendre en compte le paramètre FRM (ponto 3.3.13) dans la Programmation 2.

## 5.2 MESSAGE DE POIDS TYPE R

Ce message est généralement utilisé lors de l'utilisation d'un indicateur BM1000 pour fonctionner en tant que répéteur.

La description du message est la suivante :

Message de poids :

R	D6	D5	D4	D3	D2	D1	A6	A5	A4	A3	A2	A1	ST	CR	LF
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- **R**: Caractère "R" (Ascii 82)
- **D6 – D1**: Caractère de poids. Les zéros a gauche sont remplacés par l'espace (Ascii 32)
- **A6 – A1**: État du caractère de poids correspondant:

0x00h – (Ascii NULL, décimal 0) Chiffre normal

0x10h – (Ascii DLE, décimal 16) avec point décimal

0x01h – (Ascii SOH, décimal 1) Chiffre intermittent

0x11h – (Ascii DC1, décimal 17) Chiffre intermittent avec point décimal

**ST**: Byte d'état (Flag)

Format du flag d'état ST:

Zéro	Stable	Net	Tare	Tare Fixe	Total	Compte Pièces	0
7	6	5	4	3	2	1	0

### 5.3 PROTOCOLE METTLER

Le format de la demande est :

Ordinateur	→	L'indicateur
	W	
	(87d)	
	(57H)	

Lorsque le poids est stable, la réponse a toujours le format suivant :

Ordinateur	←	L'indicateur
[STX]	[Données]	[CR]
(02d)		(13d)
(02H)		(0DH)

Lorsque le poids n'est pas stable, la réponse a toujours le format suivant :

Ordinateur	←	L'indicateur
[STX]	?I	[CR]
(02d)	(63d)(73d)	(13d)
(02H)	(3FH)(49H)	(0DH)

### 5.4 PROTOCOLE MOBBA

Le format de la demande est :

Ordinateur	→	L'indicateur
[STX]	[ENQ]	[ETX]
(02d)	(05d)	(03d)
(02H)	(05H)	(03H)

La réponse a toujours le format suivant :

Ordinateur	←	L'indicateur
[STX]	[État][Donnés]	[ETX]
(02d)		(03d)
(02H)		(03H)

Statuts]: Il se compose d'un seul caractère qui indique l'état du poids. Les caractères possibles sont :

- a) "+" (2BH) : Poids positive.
- b) "-" (2DH) : Poids négative.
- c) "?" (3FH) : Poids instable.

## 5.5 PROTOCOLE GRAVITON

Le format de la demande est :

Ordinateur → L'indicateur  
 NETO[CR]  
 (78d)(69d)(84d)(79d)(13d)  
 (4EH)(45H)(54H)(4FH)(0DH)

Lorsque le poids est stable, la réponse a toujours le format suivant :

Ordinateur ← L'indicateur  
 [ + ou - ] [Donnés] [CR]  
 (43d ou 45d) (13d)  
 (2BH ou 2DH) (0DH)

Il y a 7 bytes de données et sont remplis avec des espaces à gauche.

## 5.6 PROTOCOLE MOBBA MINI SP

### 5.6.1 MESSAGE DE POIDS ENVOYÉ SUR DEMANDE

Pour que l'envoi de Poids ait lieu sur demande, il doit être programmé le paramètre PET = 1 dans le menu PROG2 (ponto 3.3.14).

Le format de la demande est :

Ordinateur → L'indicateur  
 [SYN] (synchronous idle)  
 (22d)  
 (16H)

Lorsque le poids est stable, la réponse a toujours le format suivant :

Ordinateur ← L'indicateur  
 [STX] [Données] [ETX]  
 (02d) P P P P P P P P P P (03d)  
 (02H) P P P P P P P P P P (03H)

Longitude du message = 11 Caractères.

Début du message STX + 9 caractères de Poids + Fin de message ETX.

### 5.6.2 MESSAGE DE POIDS ENVOYÉ AUTOMATIQUÉMENT LORSQUE LE POIDS EST STABLE

Pour que l'envoi de Poids se produit en continu, il doit être réglé le paramètre PET=0 dans le menu PROG2 (ponto 3.3.14).

Ordinateur	←	L'indicateur
[STX]		[Donnés] [ETX]
(02d)		(03d)
(02H)		(03H)

Longitude du message = 11 Caractères.

Début du message STX + 9 caractères de Poids + Fin de message ETX.

**Notes :**

- Ne jamais envoyer la virgule décimale ;
- On envoie seulement le message lorsque le poids est stable et supérieur à zéro.

**Exemples :**

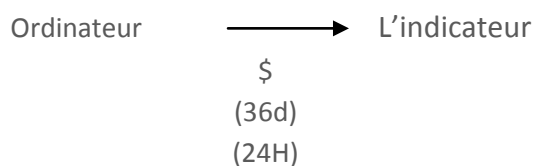
Poids 1,250 kg	(STX)000001250(ETX)
0,720 kg	(STX)000000720(ETX)
0,000 kg	NE PAS ENVOYER
-0,750 kg	NE PAS ENVOYER
750,5 kg	(STX)000007505(ETX)
1250,0 kg	(STX)000012500(ETX)
0,0 kg	NE PAS ENVOYER
0,5 kg	NE PAS ENVOYER

### 5.6.3 INDICATION SONORE

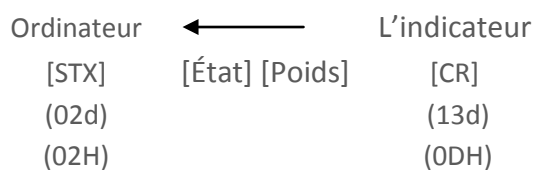
L'indicateur permet d'activer un signal sonore sous forme de sifflement continu lorsque vous envoyez une valeur Poids via le port série. Pour activer cette fonction doit être activée le paramètre FRM = 1 dans le menu PROG2.

## 5.7 PROTOCOLE EPELSA

Format du message de demande de Poids :



Le message du Poids a le format suivant :



Format des flags d'état :

0	Poids stable	Poids Instable	0	Poids Zéro	0	Poids Net	Poids Brut
7	6	5	4	3	2	1	0

Exemple :

	STX	État	Poids								CR
N° de Bytes	1	1	8								1
Hexa	02	41	20	20	20	32	2E	30	30	30	0D
ASCII	STX	A				2	.	0	0	0	CR

## 6 PROGRAMMATION

### 6.1 PROGRAMMATION DE PARAMETRES

Pour accéder à la Programmation est nécessaire de passer en mode test. Pour cela après avoir allumé l'indicateur et pendant le décompte initial on doit appuyer pendant 3 secondes la touche '↑' et la touche '\*' simultanément.

Dans le display Il sera visualisé la lecture de Poids en divisions internes à ce moment-là.



En appuyant sur la touche '↑' on obtient des informations sur le paramètre affiché.



En appuyant sur la touche '↑' pendant 1 seconde on visualise les lectures de conversion (présente les lectures directes de conversion)



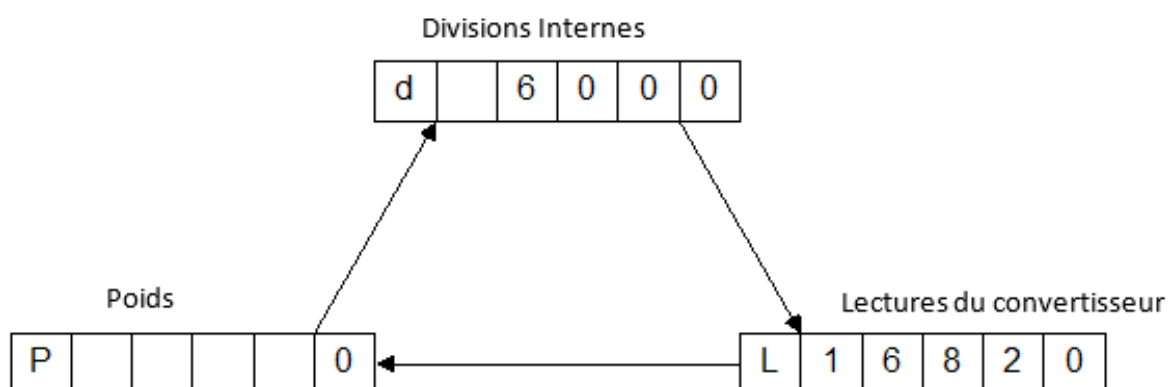
En appuyant sur la touche '↑' on obtient des informations sur le paramètre affiché.



En appuyant sur la touche '↑' pendant 1 seconde on visualise le poids.

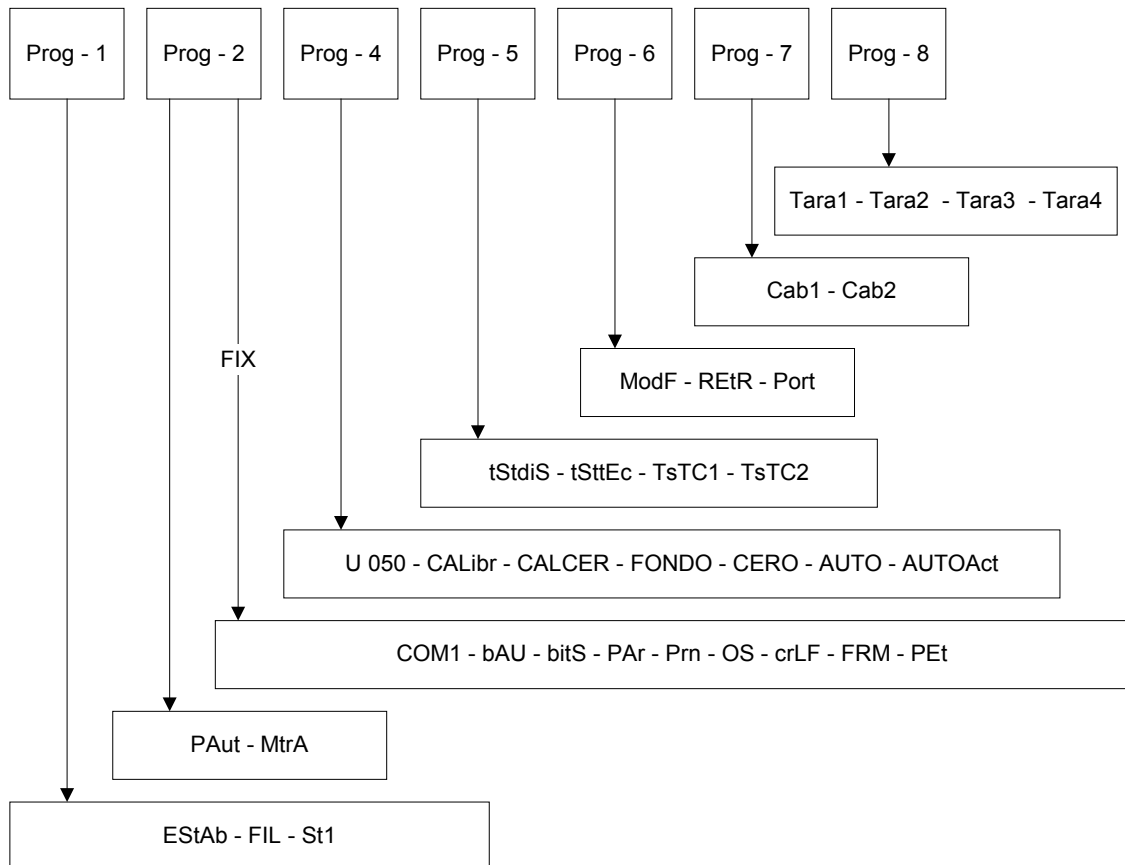


En appuyant sur la touche '↑' on obtient des informations sur le paramètre affiché.









En appuyant sur la touche '\*' on accède dans la Programmation. Dans la figure ci-dessous, vous pouvez voir le schéma global de Programmation de paramètres.

Appuyez et maintenez pendant 2 secondes la touche '\*' vous entrez dans le menu sélectionné.



Les fonctions de touches sont les suivantes :

Touche	Fonction
	Reculer dans le menu de la Programmation
	Aucune fonction en mode de Programmation
	Reculer dans les paramètres de Programmation
	Modifier les valeurs dans l'ordre décroissant
	Modifier les valeurs dans l'ordre croissant
	Sauvegardez les données et passer au paramètre avancé suivant de Programmation

Pour quitter le mode Programmation doit éteindre et allumer à nouveau l'indicateur.

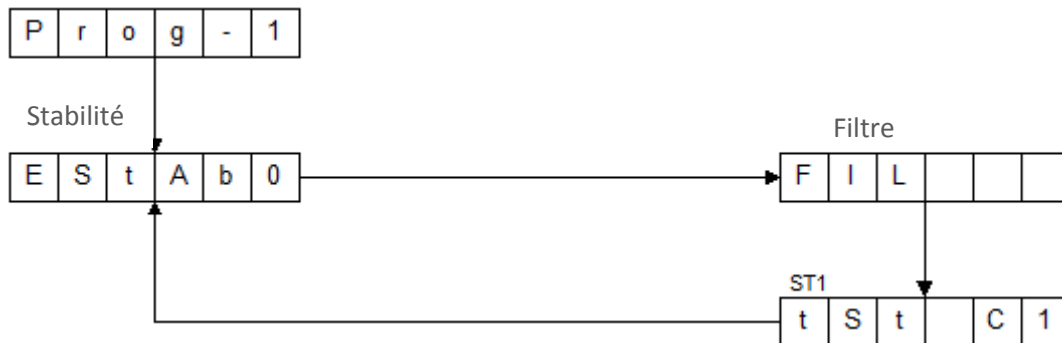


## 6.2 PROGRAMMATION 1 "PARAMETRES DU POIDS"



Pour accéder à un autre bloc de Programmation appuyez sur la touche '\*'.

Pour commencer à programmer les paramètres de poids, appuyer sur la touche '\*', Pendant 1 seconde.



### 6.2.1 STABILITE (ESTAB)

Les valeurs possibles sont : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

<b>De 0 à 3 les valeurs sont :</b>	0	1	2	3
<b>Marge de lectures dans les divisions</b>	8	6	6	3
<b>Numéro de lectures consécutives</b>	4	6	12	18

Avec les valeurs 4, 5, 6, 7 e 8, atténue le critère (stabiliser plus facilement, augmente la possibilité de différentes lectures lors de la saisie de stabilité) lorsque le nombre est plus grand. Pour programmer la valeur 9 devrait se référer au manuel technique.

### 6.2.2 FILTRE (FIL)

Ce paramètre définit le comportement de l'indicateur face aux variations de Poids, l'introduction de filtres dans le système atténue la réponse de l'indicateur aux variations de Poids du récepteur de charge.

Il peut être programmé avec des valeurs de 0 à 9, plus grande est la valeur plus grande sera le filtre.

### 6.2.3 (ST1)

Est un filtre qui agit sur le temps de conversion du convertisseur analogique / numérique.

Les valeurs possibles sont :

0	5 Lectures par seconde
1	6 Lectures par seconde
2	7 Lectures par seconde
3	8 Lectures par seconde
4	9 Lectures par seconde
5	10 Lectures par seconde
6	12 Lectures par seconde
7	15 Lectures par seconde
8	20 Lectures par seconde
9	25 Lectures par seconde


Plus le nombre de lectures est grande plus instable est le convertisseur.


La valeur par défaut est 5 (10 Lectures par seconde).


## 6.3 PROGRAMMATION 2 "PARAMETRES DE COMMUNICATIONS"



Ici, vous pouvez programmer les paramètres de communication de 2 ports série COM1 et COM2.

Appuyant sur la touche  programme les paramètres de la port COM1

Appuyant sur la touche  programme les paramètres de la port COM2

Appuyant sur la touche  programme les paramètres communs.


Pour accéder à un autre bloc de Programmation appuyer la touche '\*'.

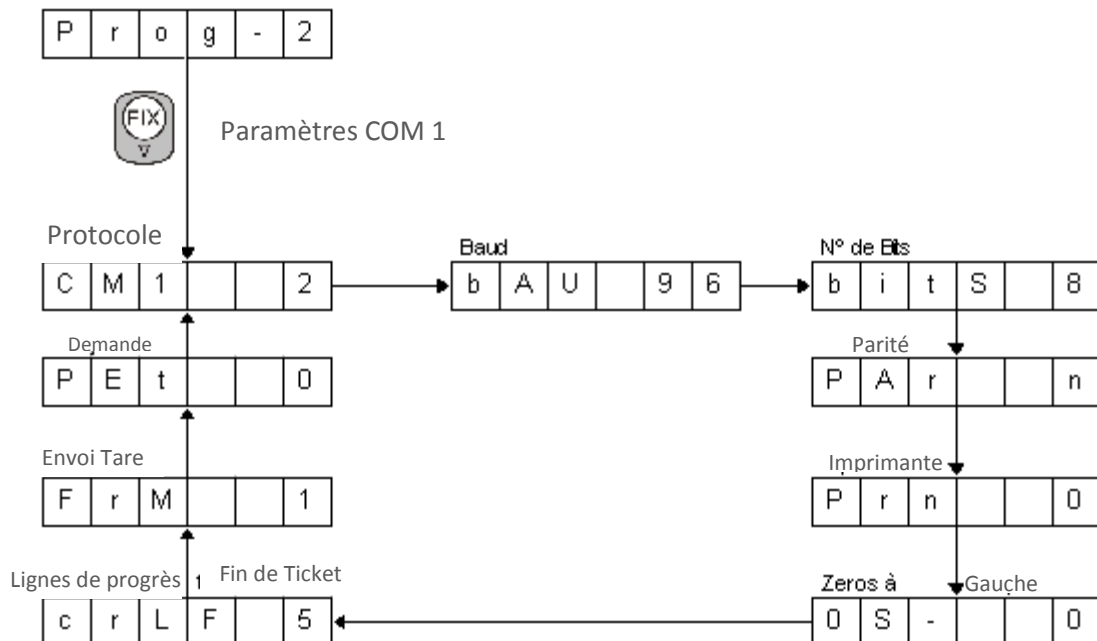
Appuyant sur la touche '⊙' modifie la valeur du paramètre.

Pour valider et passer au paramètre suivant appuyer '\*'.



### 6.3.1 PORTE COM1

Permet la configuration des paramètres de communication du port série COM1. Pour entrer

dans le menu PROG2, appuyez sur la touche 



### 6.3.1.1 CANAL 1 – RS-232 (COM1)

<b>Mode 0:</b>	Poids envoyé au PC appuyez sur la touche  d'envoi de données.
<b>Mode 1:</b>	Poids envoyé au PC quand stable.
<b>Mode 2:</b>	Poids envoyé en continu.
<b>Mode 3, 4:</b>	Poids envoyé sur demande (Protocole TISA).
<b>Mode 5:</b>	Poids envoyé en continu (Protocole TISA).
<b>Mode 6:</b>	Envoi Poids BRUT, TARE e POIDS NET a l'imprimante avec le découpage de papier à la fin du ticket.
<b>Mode 7:</b>	Il affiche le total des opérations de pesage dans le ticket avec le découpage de papier à la fin du ticket.
<b>Mode 8:</b>	Poids envoyé en continu (protocole EPELSA, voir point 2.13.8).
<b>Mode 9:</b>	Poids envoyé sur demande (protocole EPELSA , voir point 2.13.8).
<b>Mode A:</b>	Poids envoyé sur demande (protocole Mobba voir point 2.13.5 e 3.3.6).
<b>Mode b:</b>	Poids envoyé sur demande (protocole Mettler voir point 2.13.4 e 3.3.6).
<b>Mode C:</b>	Poids envoyé sur demande (protocole Graviton voir point 2.13.6).
<b>Mode D:</b>	Poids envoyé en continu ou sur demande lors qu'il est stable (programmation en paramètre PET), (protocole Mobba Mini SP).
<b>Mode E:</b>	Poids envoyé sur demande (protocole DSD).
<b>Mode 10:</b>	Protocole Berkel-Casio.
<b>Mode 11:</b>	Poids envoyé en appuyant sur la touche  d'envoi des données (protocole DSD).
<b>Mode 12:</b>	Poids envoyé automatiquement lorsque stabilisé (protocole DSD).
<b>Mode 13:</b>	Poids envoyé sur demande (Protocoles STAR e DIALOG06).

#### 6.3.1.2 BAUD (BAU)

Vitesse de transmission en bits par seconde. Les options possibles sont : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200.

#### 6.3.1.3 NUMERO DE BITS (BITS)

Numéro de bits de données transmises. Les valeurs possibles sont :

7 bits

8 bits

Note : Le Mode de 7 bits place automatiquement 2 stop bits.

#### 6.3.1.4 PARITE (PAR)

Méthode de vérification d'erreurs. Les valeurs possibles sont :

n: Pas de parité (**n**one)

o: Parité impaire (**o**dd)

E: Parité paire (**E**ven)

#### 6.3.1.5 IMPRIMANTE (PRN)

Ce paramètre a des fonctions différentes en fonction de la valeur sélectionnée dans le paramètre de COM1.

**COM1 = 0, 1, 2**

Désactive l'envoi de la message 'R'.

**COM1 = 6, 7**

Définit le type d'imprimante et format d'impression qui utilisera lors de l'utilisation du protocole COM1=6 ou COM1=7. Il s'applique en mode de fonctionnement normal et compte-pièces. Les valeurs possibles sont :

0: Imprimante

1: Étiqueteuse de petit format 1

2: Étiqueteuse de petit format 2

3: Étiqueteuse de grand format 1

4: Étiqueteuse de grand format 2

5: Format d'étiquette préenregistré dans l'étiqueteuse

#### 6.3.1.6 ZEROS A GAUCHE (OS -)

Il vous permet de configurer sans envoyer des zéros à gauche de la valeur de Poids. Ce paramètre peut être important pour l'impression de communication avec certains protocoles, par exemple Mettler ou Mobba.

Les valeurs possibles sont :

0: Il transmet le Poids remplissant avec des ESPACES à gauche

1: Il transmet le Poids remplissant avec des ZEROS à gauche

#### 6.3.1.7 LIGNES DE PROGRÈS À LA FIN DU TICKET (CRLF)

Définit le nombre de lignes de progrès qui s'applique la fin du ticket pour couper le papier.

Les options possibles sont : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

#### 6.3.1.8 ENVOI DE TARE (FRM)

Ce paramètre a des fonctions différentes en fonction de la valeur sélectionnée dans le paramètre COM1

COM1= 2

Lorsqu'en Mode de communication du canal 1 sélectionne le Mode 2. Permet l'envoi d'un message supplémentaire avec la valeur de Tare actuelle. Les options sont :

0 – Normal (Il n'est pas envoyé le message de Tare).

1 – Avec Tare (Envoie un message non Avec des informations de Tare).

La message pour la tare est (11 caractères):

T000.000S<CR><LF>

Lorsque le point décimal est variable, et il est le même état que dans le cas de Poids (message type P).

Dans ce mode (FRM = 1) vous pouvez envoyer des commandes de l'Ordinateur à l'indicateur comme suit :

- |                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| - Faire zéro   | CC<CR><LF><br>(43H)(43H)(0DH)(0AH) |
| - Faire Tare   | CT<CR><LF><br>(43H)(54H)(0DH)(0AH) |
| - Retirer Tare | CD<CR><LF><br>(43H)(44H)(0DH)(0AH) |

**COM1= D**

Si dans le Mode de communication du canal 1 est sélectionné le Mode D (Protocole Mobba Mini SP point 3.3.1), Il vous permet d'activer un signal sonore sous forme de sifflement continu chaque fois qui est envoyé un Poids par canal de série.

Les valeurs possibles sont :

0 ⇒ Désactivé

1 ⇒ Sifflement continu chaque fois qui est envoyé un Poids par le canal de série.

**COM1= E - 11 - 12**

Lorsque le mode de communication est une des 3 valeurs suivantes (E, 11 ou 12) sélectionne le protocole de DSD qui vous permet d'activer l'envoi du message de Tare ensemble avec le message de Poids.

0 ⇒ Désactivé

1 ⇒ Envoie le message de Tare

**6.3.1.9 PÉTITION (PET)**

Lorsque le Mode de communication (PROG2 / COM1) est sélectionné en mode D (Protocole Mobba Mini SP), l'envoi de Poids peut être automatique ou sur demande. Son fonctionnement dépend des 3 paramètres du menu PROG2: PET, PAUT e PCER.

Les valeurs possibles sont :

PÉTITION PET	??? PAUT	PASSA P/ZERO PzeR	ENVÍO CONTINU	PAR PÉTITION
0 = NON	1 = NON	0 = OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoie 1 et seulement 1 fois quand stable, pour renvoyer le Poids de nouveau doit aller au zéro</li> </ul>	Ne répond pas aux demandes
0 = NON	0 = OUI	0 = OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoie 1 fois chaque fois stable</li> </ul>	Répondre à toutes les demandes chaque fois stable
0 = NON	1 = NON	1 = NON	<p>Inférieur ou égal à 50 divisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Envoi 1 et seulement 1 fois quand stable, pour envoyer le Poids de nouveau doivent aller à zéro ou au-dessus de 50 divisions.</li> </ul> <p>Plus de 50 divisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Envoie 1 fois chaque fois stable</li> </ul>	<p>Inférieur ou égal à 50 divisions : Ne répond pas aux demandes</p> <p>Plus de 50 : Répondre à toutes les demandes chaque fois stable</p>
0 = NON	0 = OUI	1 = NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoie 1 fois chaque fois stable</li> </ul>	Répondre à toutes les demandes chaque fois stable
1 = OUI	1 = NON	0 = OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'envoie pas de poids</li> </ul>	Répond 1 et seulement 1 fois quand stable, pour répondre à nouveau le Poids a besoin d'aller à zéro
1 = OUI	0 = OUI	0 = OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'envoie pas de poids</li> </ul>	Répondre à toutes les demandes chaque fois stable
1 = OUI	1 = NON	1 = NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'envoie pas de poids</li> </ul>	<p>Inférieur ou égal à 50 divisions : Répond 1 et seulement 1 fois quand stable, pour répondre à nouveau le Poids a besoin d'aller à zéro ou au-dessus des 50 divisions.</p> <p>Plus de 50 : Répondre à toutes les demandes chaque fois stable</p>
1 = OUI	0 = OUI	1 = NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'envoie pas de poids</li> </ul>	Répondre à toutes les demandes chaque fois stable

**NOTE** : Lorsque vous sélectionnez ce protocole, quand on active le paramètre FRM = 1 dans chaque envoi de Poids l'équipement émet un sifflement continu.



## 6.3.2 REGLAGES SUPPLEMENTAIRES

Permet la configuration des paramètres supplémentaires. Pour entrer, dans le menu PROG2

doit appuyer sur la touche  pendant 2 secondes.

### 6.3.2.1 MODE D'IMPRESSION AUTOMATIQUE (PAUT)

En Mode d'impression automatique (actif), après avoir mis un Poids dans le récepteur de charge, vous devez appuyer sur la touche '⊙' pour imprimer. Ultérieurement en mettant de nouvelles charges, imprime automatiquement à condition d'avoir du Poids stable.

As Les options possibles sont :

0: Désactivé

1: activé

### 6.3.2.2 CONFIGURATION DU MODE COMPTE-PIECES (MTRA)

En mode de compte-pièces, dans le cas de ne pas remplir la condition prévue, un message d'erreur est affiché indiquant que l'échantillon est trop faible.

Les valeurs possibles sont :

0 ⇒ (Échantillon > Poids minime).

1 ⇒ (Échantillon > 1:1000 Poids maximum).

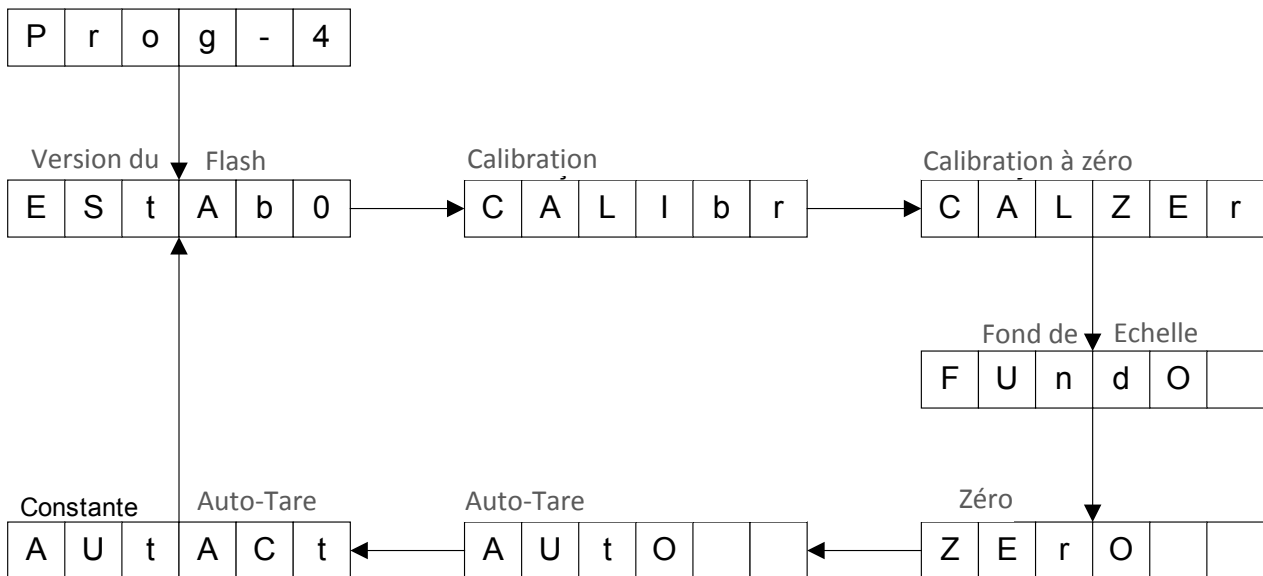
2 ⇒ Il permet à tout échantillon étant le Poids « Poids minime »

## 6.4 PROGRAMMATION 4 “VISUALISATION DES CONSTANTES D’AJUSTEMENT ”



Pour accéder à la prochaine Programmation, appuyez sur la touche ‘\*’.

Pour afficher les constantes d'ajustement appuyer sur la touche ‘\*’, pendant 1 seconde.



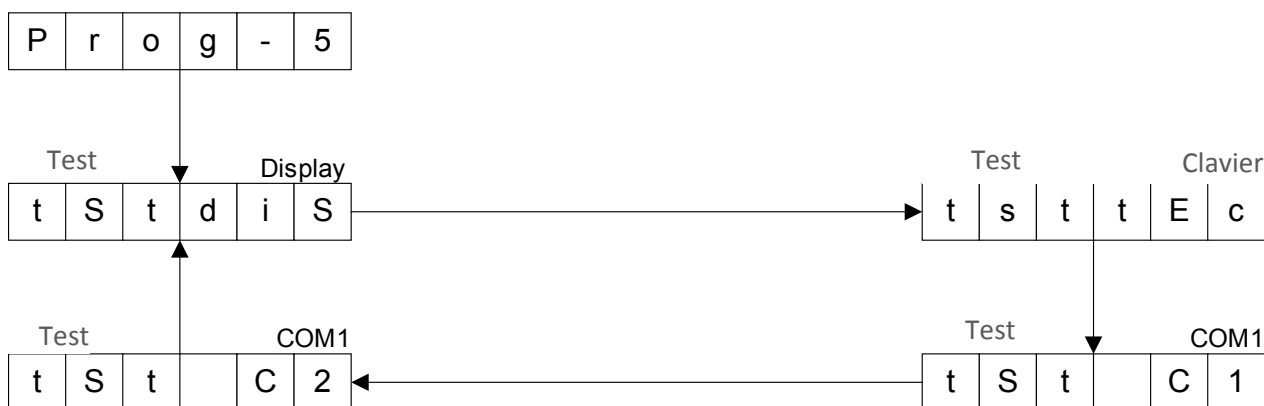
**ATTENTION !** Il est seulement autorisé à voir les constantes de réglage.

## 6.5 PROGRAMMATION 5 "TEST DE L'INDICATEUR"



Pour accéder à la prochaine Programmation, appuyez sur la touche '\*'.

Pour afficher les constantes d'ajustement appuyer sur la touche '\*', pendant 1 seconde.



### 6.5.1 TEST DU DISPLAY (TSTDIS)

Appuyant sur la touche '⊙' effectue le test d'affichage pour vérifier le bon fonctionnement

### 6.5.2 TEST DU CLAVIER (TSTTEC)

Pour accéder à ce test, appuyer sur la touche '⊙'. En appuyant sur les différentes touches de l'indicateur, leurs fonctions respectives est montrée.

Pour sortir du test, appuyer sur la touche '↑' deux fois de suite.

### 6.5.3 TESTE DU CANAL 1 ET 2 DE COMMUNICATIONS (TST C1 / C2)

Il vous permet de connaître l'état des canaux de communication. En entrant, il affiche un message indiquant une erreur dans les communications.



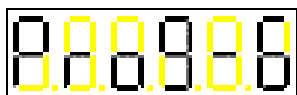
Pour vérifier le fonctionnement correct du canal de communications, il faut mettre un connecteur spécial, en reliant la fiche de raccordement de la transmission avec celle de la réception comme le montre la figure :



Lors de la réalisation de l'union indiquée, doit apparaître sur l'écran le message : Communication OK

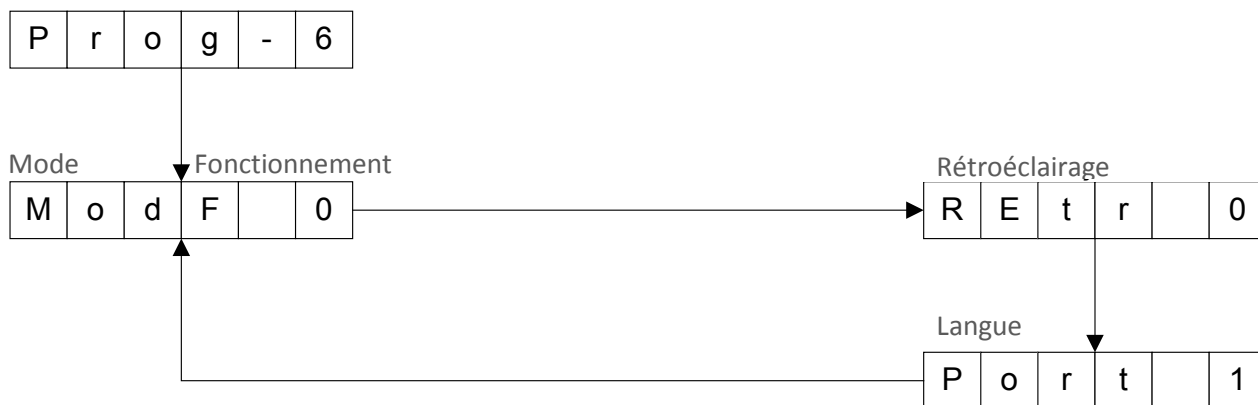


## 6.6 PROGRAMMATION 6 “MODE DE FONCTIONNEMENT E LANGUE”



Pour accéder à la prochaine Programmation, appuyez sur la touche ‘\*’.

Pour afficher les constantes d'ajustement appuyer sur la touche ‘\*’, pendant 1 seconde.



### 6.6.1 MOD0 DE FONCTIONNEMENT (MODF)

Sélectionne le mode de fonctionnement de l'indicateur :

0: Mode normal

1: Mode compte-pièces

3: Mode à distance

### 6.6.2 RETROECLAIRAGE (RETR)

Sélectionne le mode de fonctionnement de l'éclairage du display

Les options sont :

- 0: Toujours allumé
- 1: Éteint automatiquement après 20 secondes d'inactivité.
- 2: Toujours éteint.
- 3: Éteint automatiquement après 20 secondes d'inactivité. S'allume seulement quand il dépasse le minimum Poids.
- 4: Éteint automatiquement après 5 secondes. S'allume seulement quand il dépasse le minimum Poids.

### 6.6.3 LANGUE

Sélectionne la langue de travail de la L'indicateur.

Les options sont : Espa 0, Port 1, Fran 2, Deut 3, ou :

Espa 0 – Espagnol

Port 1 – Portuguais

Fran 2 – Français

Ang 3 – Anglaises

## 6.7 PROGRAMMATION 7 “ EN-TETES DE TICKET ”



Pour accéder à la prochaine Programmation, appuyez sur la touche '\*'.

Pour afficher les constantes d'ajustement appuyer sur la touche '\*', pendant 1 seconde.



### 6.7.1 EN-TETE 1 (CAB 1)

Dans ce paramètre on peut écrire ce que vous voulez que l'en-tête présente sur le ticket.

Appuyant sur la touche '⊙' ou 'FIX' modifie la valeur de chaque chiffre et pour faire défiler les chiffres utiliser la touche '\*' (touche '↵' pour reculer).

Vous devez parcourir tous les caractères à la fin de la ligne pour qui soit mémorisée et aller à la prochaine.

Pour annuler le processus, appuyez sur le bouton '↑'.

### 6.7.2 EN-TETE 2 (CAB 2)

On programme l'en-tête 2. Voir " En-tête 1".

## 6.8 PROGRAMMATION 8 "PROGRAMMATION DE TARAS"

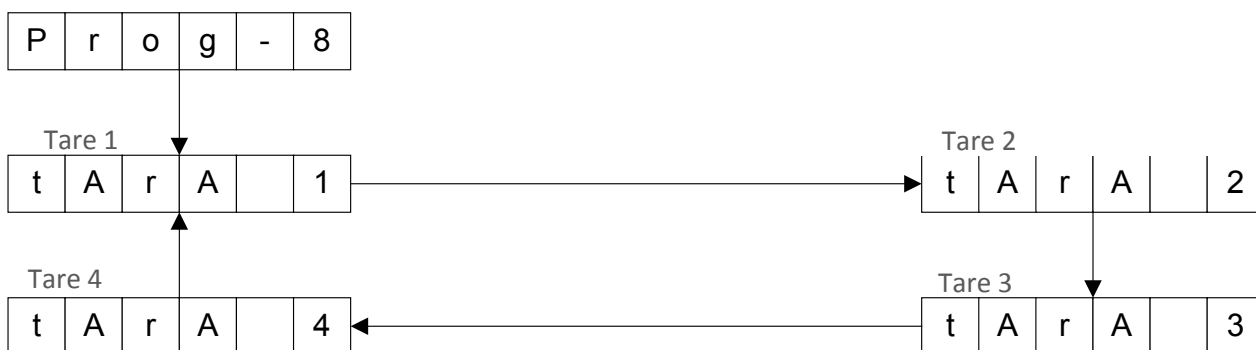


Pour accéder à la prochaine Programmation, appuyez sur la touche '\*'.

Pour afficher les constantes d'ajustement appuyer sur la touche '\*', pendant 1 seconde.

Pour se déplacer entre les tares, appuyez sur la touche '⊙'.

Pour modifier la tare sélectionnée appuyer sur la touche '\*'.



### 6.8.1 TARES

Dans ce paramètre, vous pouvez programmer les différentes tares.

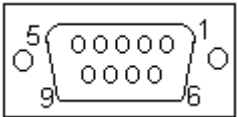
Appuyant sur la touche '⊙' ou 'FIX' modifie la valeur de chaque chiffre, pour faire défiler les chiffres utiliser la touche '\*' (touche '↵' pour reculer).

Pour annuler le processus, appuyez sur le bouton '↑'.

## 7 INSTALLATION

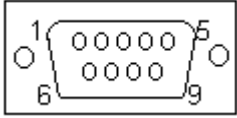
### 7.1 CONNECTEUR DU CAPTEUR

Le connecteur du capteur est une DB9 femelle avec la distribution de signaux suivante

	Fiche de raccordement	Signal
	1	S-
	2	OUT-
	3	Blindage
	4	OUT+
Ordre des fiches Connecteur J2	5	S+
	6	V-
	7	-----
	8	-----
	9	V+

### 7.1.1 CONNECTEUR RS-232 (Rx/Tx)

Distribution de signaux des connecteurs COM 1 et COM 2:

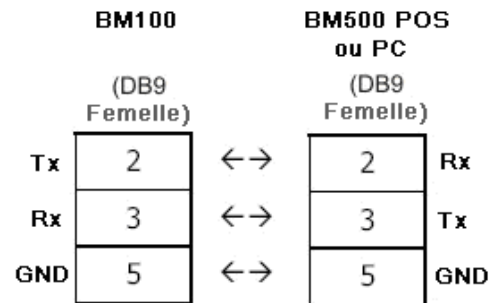
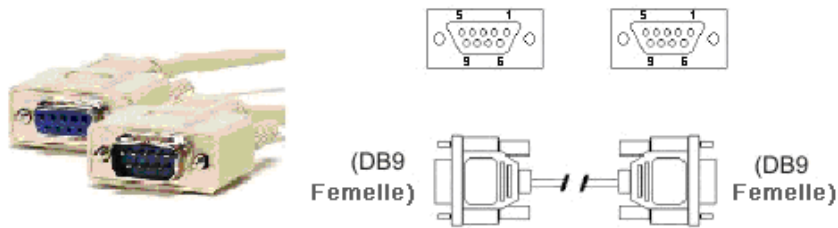
 <p>COM1</p>	COM 1 (DB9 mâle)	
	Fiche de raccordement	Signal
	1	-----
	2	TxD
	3	RxD
	4	-----
	5	GND
	6	-----
	7	-----
	8	-----
9	-----	



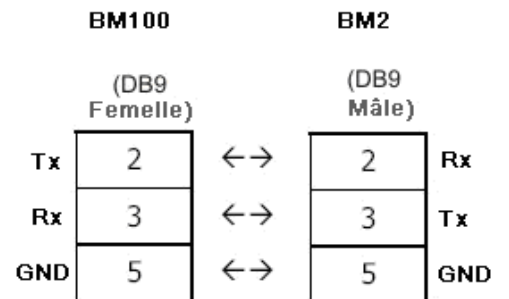
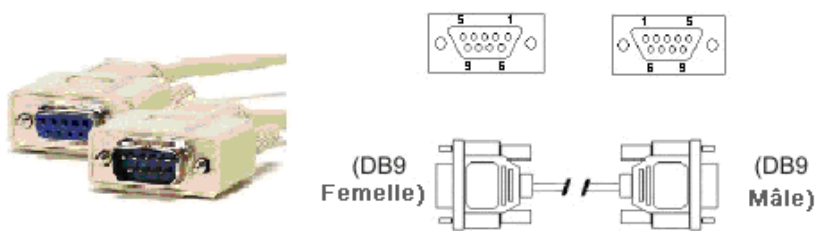
### 7.1.1.1 EXEMPLE DE CONNEXIONS

COM 1 (RS-232)

BM100 – BM500 POS ou PC



BM100 – BM2 (COM 1 = 2)



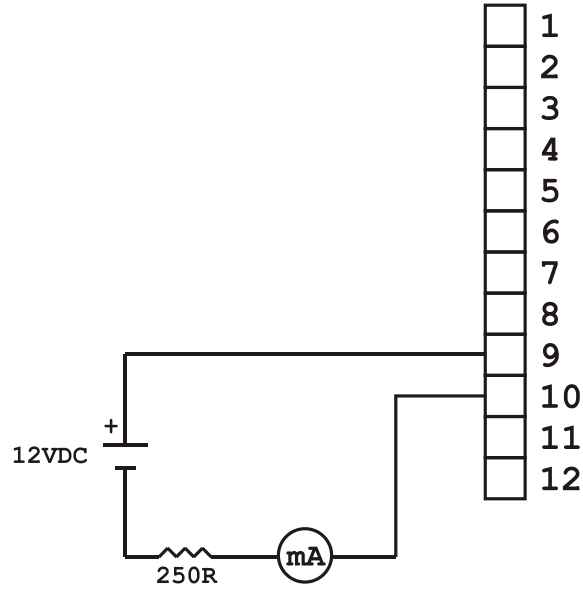
### 7.1.2 CONNECTEURS I/O DE L'OPTION DE RELAIS

Le connecteur de sortie est un J2 avec la distribution de signaux suivante

Fiches de raccordement	Signal	Description
1	Sortie 1	Sortie AC/DC jusqu'à 230V 100mA
2	Sortie 1	
3	Sortie 2	Sortie AC/DC jusqu'à 230V 100mA
4	Sortie 2	
5	Sortie 3	Sortie AC/DC jusqu'à 230V 100mA
6	Sortie 3	
7	Sortie 4	Sortie AC/DC jusqu'à 230V 100mA
8	Sortie 4	
9	Sortie 4-20 mA +	Sortie en lien de courant 4-20 mA
10	Sortie 4-20 mA -	
11	Vout (0-10V)	Sortie analogique 0-10V
12	GND	

### 7.1.2.1 SCHEMA DE CONNEXION 4-20MA

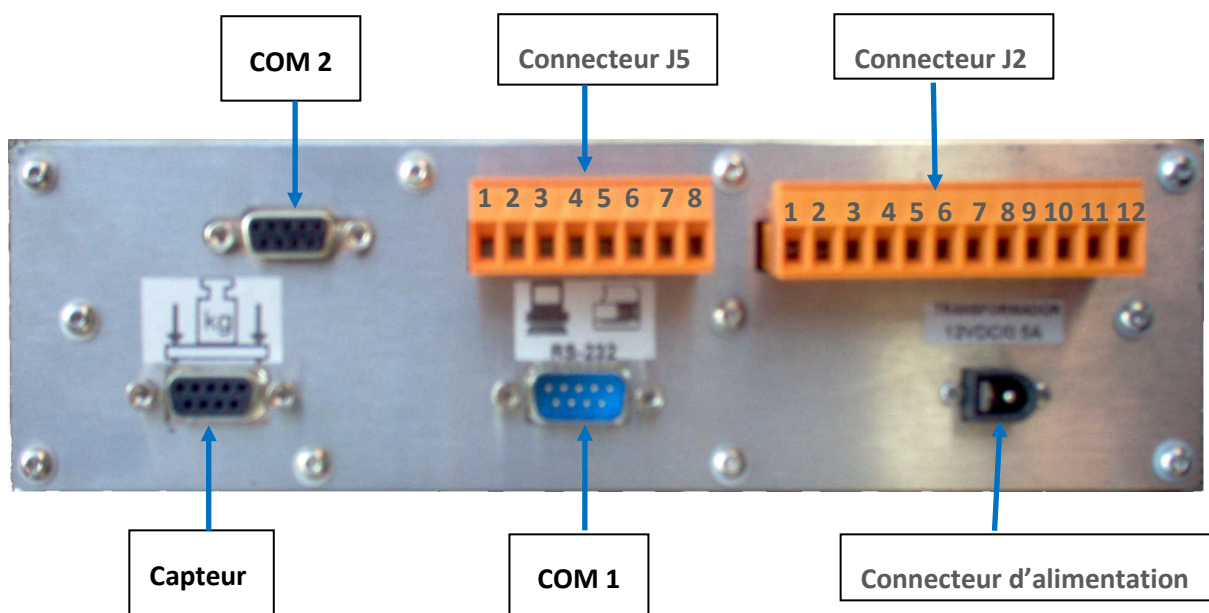
ATTENTION ! Ne pas utiliser l'alimentation du CPU, car cette alimentation doit être isolée du CPU. Ces 12 v doivent provenir d'une autre alimentation







Le connecteur de l'entrée est un J5 avec la distribution des signaux suivante :

Fiches de raccordement	Signal	Description
1	Entrée 1 +	Entrée DC jusqu'à 30V
2	Entrée 1 -	
3	Entrée 2 +	Entrée DC jusqu'à 30V
4	Entrée 2 -	
5	-----	Ne pas connecter
6	-----	
7	-----	Ne pas connecter
8	-----	

### 7.1.3 DISPOSITION DES CONNECTEURS DE L'OPTION RELAIS



### 7.2 MESSAGES D'ERREUR

Display principal	Cause possible	Comment agir
	Au moment où l'équipement est en marche le récepteur de charge n'est pas vide.	Retirez le Poids du récepteur de charge ou vérifiez la plateforme.
	Au moment où vous allumez l'équipement le récepteur de charge est bloqué.	
	Le signal n'arrive pas sur le récepteur de charge.	Vérifiez le connecteur et le câble du récepteur de charge.
	Poids sur le récepteur de charge est supérieure à la capacité maximale.	Retirez le Poids du récepteur de charge.
	Signal d'entrée inférieur à la valeur zéro.	Vérifiez l'installation
	Équipement hors contrôle.	Contactez le service technique.
	L'échantillon est trop faible en Poids.	Mettez un plus grand échantillon dans le récepteur de charge.