

Manuel d'Installation et d'Utilisation

version 1.0

JOLLYW100

W100



CE 2004/108/CE

EN55022 EN61000-6-2 EN61000-6-4

IDENTIFICATION DE L'INSTALLATION

SYMBOLES

Ci-dessous sont reportés les symboles utilisés dans le manuel afin de rappeler l'attention du lecteur:



Attention! Risque de décharge électrique.



Attention! Cette opération doit être effectuée par du personnel spécialisé.



Porter une attention particulière aux indications suivantes.



Informations supplémentaires.

Traitement des appareils par les particuliers sur le territoire de l'Union Européenne



Ce symbole, présent sur le produit ou sur la boîte, indique que le produit ne peut pas être jeté avec les déchets domestiques. L'utilisateur a la responsabilité de traiter les appareils en les remettant à un centre de tri destiné au recyclage et au traitement des appareils électriques et électroniques. Le tri sélectif et le recyclage correct des appareils à traiter permet de protéger la santé des individus et l'écosystème. Pour plus d'informations concernant les centres de tri des appareils, contacter l'organisme local pour le traitement des déchets, ou bien le revendeur chez lequel le produit a été acheté.

SOMMAIRE

NORMES POUR L'INSTALLATION CORRECTE DES CAPTEURS DE PESAGE.....	4
NORMES POUR L'INSTALLATION CORRECTE DES INSTRUMENTS.....	5
VERIFICATION CAPTEURS DE PESAGE.....	6
SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES DE L'INSTRUMENT.....	7
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTRUMENT.....	8
MISE EN MARCHÉ DE L'INSTRUMENT.....	8
FONCTIONNEMENT.....	9
FONCTIONNEMENT LED ET TOUCHES.....	10
SCHEMA ELECTRIQUE.....	11
TEST ENTREE CAPTEUR ACCES RAPIDE.....	11
PROGRAMMATION INSTRUMENT.....	12
POINT DE CONSIGNE.....	13
ETALONNAGE THEORIQUE.....	13
POIDS MAXIMUM.....	14
REMISE A ZERO DU POIDS.....	15
REGLAGE DE LA VALEUR DE ZERO.....	15
ETALONNAGE REEL (VERIFICATION DU POIDS INDIQUE).....	16
REGLAGE UNITES DE MESURE.....	17
COEFFICIENT D'AFFICHAGE.....	18
FILTRE SUR LE POIDS.....	19
PARAMETRES DE ZERO.....	20
REGLAGE POIDS REMIS A ZERO PAR CONTACT EXTERNE.....	20
AUTOZERO A L'ALLUMAGE.....	20
POURSUITE DE LA VALEUR ZERO.....	20
SORTIE ANALOGIQUE (SEULEMENT POUR W100ANA ET JOLLYW100ANA).....	21
REGLAGE COMMUNICATION SERIELLE.....	22
CONFIGURATION SORTIES ET ENTREES.....	24
NET/BRUT.....	26
ZERO SEMI-AUTOMATIQUE.....	26
CRETE.....	26
TEST.....	27
DISPOSITIF SOUSTRACTIF DE TARE (TARE PREDETERMINEE).....	28

RÉGLAGE DE LA DATE ET HEURE	29
ALARME	30
COMMUNICATION RS485.....	31
CONNEXION DIRECTE ENTRE RS485 ET RS232 SANS CONVERTISSEUR	31
PROTOCOLE 'TRANSMISSION RAPIDE CONTINUE' ET 'PAR CONTACT EXTERNE'	32
PROTOCOLE TRANSMISSION CONTINUE A REPETITEURS 'RIP' ET 'HDRIP'	33
PROTOCOLE A INTERROGATION ASCII.....	33
PROTOCOLE MODBUS-RTU.....	40
EXEMPLES DE COMMUNICATION	47
RISERVE A L'INSTALLATEUR.....	50

NORMES POUR L'INSTALLATION CORRECTE DES CAPTEURS DE PESAGE

MONTAGE DES CAPTEURS DE PESAGE: Les plans d'appui des capteurs de pesage doivent être coplanaires et suffisamment rigides; pour compenser le non parallélisme des plans d'appui il faut utiliser des accessoires de montage adaptés.

PROTECTION CABLE CAPTEURS: Utiliser des gaines et des raccords étanches pour protéger les câbles des capteurs.

LIAISONS MECANIQUES (tuyauteries, etc.): En présence de tuyauteries, utiliser des tuyaux flexibles et des joints élastiques ou à entrée libre avec protection en caoutchouc; en cas de tuyauteries rigides placer l'appui du tuyau ou étrier de fixation le plus loin possible de la structure pesée (au moins 40 fois le diamètre du tuyau).

CONNEXION DE PLUSIEURS CAPTEURS EN PARALLELE : Pour connecter plusieurs capteurs en parallèle utiliser si nécessaire une boîte de jonction étanche avec serre-câbles. Les câbles d'extension de la connexion des capteurs doivent être blindés, insérés seuls dans une goulotte ou un tuyau et posés le plus loin possible des câbles de puissance (avec un câble à 4 conducteurs utiliser une section minimum 1mm²).

SOUDURES : Il est conseillé de ne pas effectuer de soudures avec des capteurs de pesage déjà montés, si elles sont inévitables positionner la pince de masse de la soudeuse près du point que l'on veut souder, de manière à éviter que le courant ne passe à travers le corps du capteur de pesage.

PRESENCE DE VENT - CHOCS – VIBRATIONS : Les accessoires de montage adaptés sont disponibles pour tous les capteurs de pesage, ils ont pour but de compenser la non planéité des plans d'appui. L'auteur du projet de l'installation aura la tâche de prévoir des précautions supplémentaires contre les déplacements latéraux et l'anti-bascule en fonction de: Chocs et vibrations; Poussée du vent; Classement sismique de la zone d'installation; Consistance de la base d'appui.

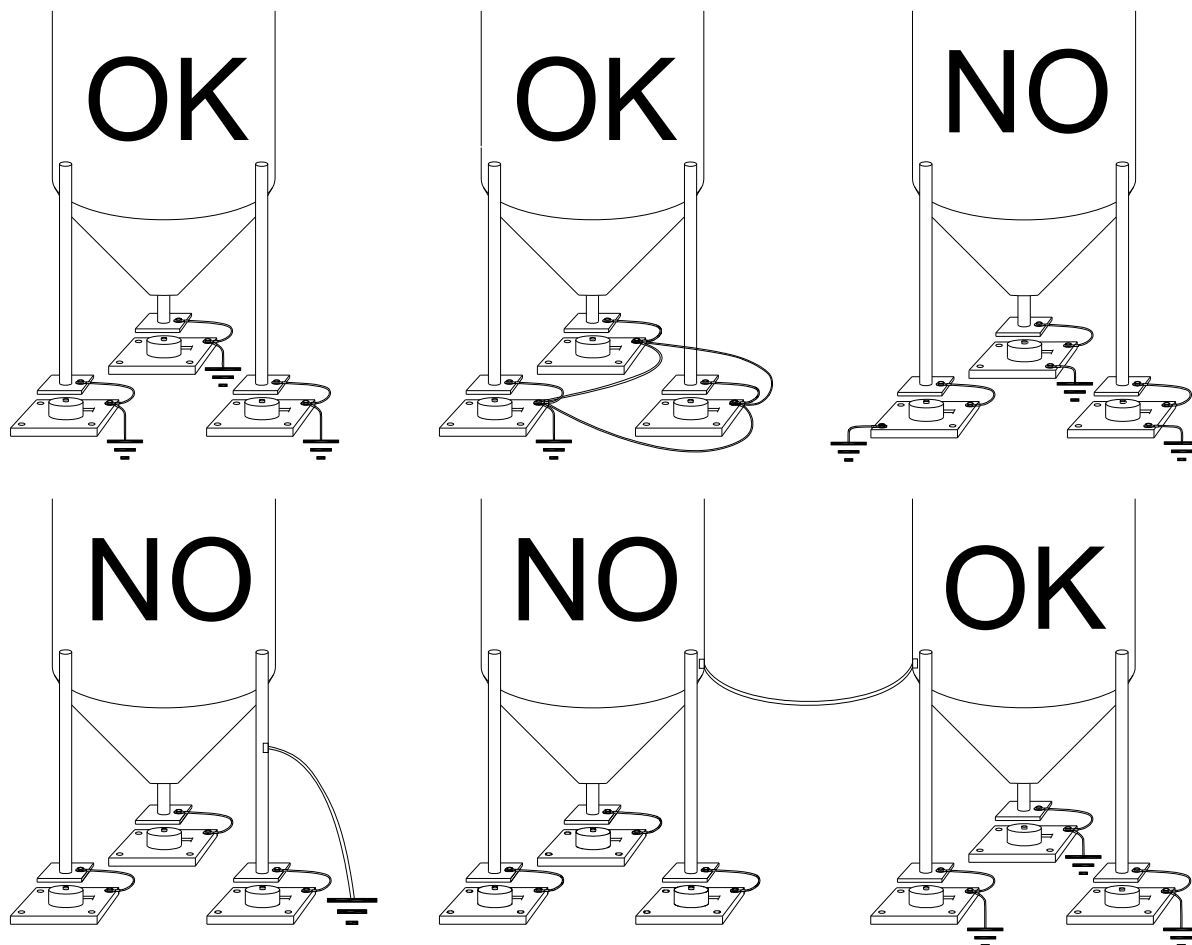
CONNEXION A TERRE DE LA STRUCTURE PESEE : Connecter avec un conducteur en cuivre de section adaptée la plaque supérieure d'appui du capteur avec la plaque inférieure de chacun des capteurs, puis connecter entre elles toutes les plaques inférieures au même réseau de terre.

Les charges électrostatiques accumulées par le frottement du produit contre les tuyaux et les parois de la structure pesée sont déchargées à terre sans traverser et endommager les capteurs de pesage.

L'absence de réalisation d'une installation de terre correcte, peut ne pas nuire à la possibilité de fonctionnement du système de pesage, mais n'exclut pas l'éventualité d'un endommagement futur des capteurs et de l'instrument qui y est connecté.

Il n'est pas autorisé de réaliser la continuité de l'installation de mise à terre à travers des parties métalliques de la structure pesée.

LA NON OBSERVATION DES NORMES D'INSTALLATION EST CONSIDEREE COMME UTILISATION IMPROPRE DE L'APPAREIL



NORMES POUR L'INSTALLATION CORRECTE DES INSTRUMENTS

L'entrée du câble des capteurs dans le tableau doit être autonome et elle ne doit pas passer dans des goulottes avec d'autres câbles; en règle générale on la connecte directement au serre-câbles de l'instrument sans l'interrompre avec des serre-câbles d'appui.

Utiliser des filtres " RC " sur les bobines des télérupteurs et des électrovannes commandés par les instruments.

Éviter d'installer l'instrument dans un tableau contenant un inverseur, si c'est inévitable, équiper les inverseurs avec les filtres spéciaux et interposer des tôles de séparation.

Les protections électriques pour les instruments (fusibles, interrupteur verrouillage porte, etc.) sont à la charge de l'installateur du tableau.

En cas d'éventuels phénomènes de condensation à l'intérieur des appareils il est conseillé de les maintenir toujours alimentés.

VERIFICATION CAPTEURS DE PESAGE

Mesure de résistance des capteurs:

Utiliser un testeur digital.

- Déconnecter les capteurs de l'instrument et vérifier qu'il n'y a pas de traces d'humidité due à la formation de condensation ou d'infiltrations d'eau dans la boîte de jonction des capteurs. Si c'est le cas procéder à l'assainissement de l'installation, en la remplaçant si nécessaire.
- Vérifier qu'entre le fil du signal positif et le fil du signal négatif il y a une valeur semblable à celle indiquée par la feuille de données du capteur de pesage (résistance de sortie).
- Vérifier qu'entre le fil d'alimentation positive et le fil d'alimentation négative il y a une valeur semblable à celle indiquée par la feuille de données du capteur (résistance d'entrée).
- Vérifier qu'entre l'écran et n'importe lequel des autres fils du capteur, et entre n'importe lequel des autres fils du capteur et le corps du capteur il y a une valeur d'isolement supérieure à 20 MOhm (mega Ohm).

Mesure de tension sur les capteurs:

Utiliser un testeur digital.

- Enlever le capteur que l'on entend vérifier de sous le conteneur, ou lever l'appui du conteneur.
- Vérifier que l'alimentation du capteur connecté à l'instrument (ou amplificateur) est de 5 Vcc +/- 3% .
- Mesurer le signal de réponse du capteur entre le fil du signal positif et le fil du signal négatif en les connectant directement au testeur, et vérifier qu'il soit compris entre 0 et 0,5 mV (millième de volt).
- Exercer une force sur le capteur et vérifier une augmentation de signal.

**SI UNE DES CONDITIONS CITEES NE S'EST PAS VERIFIEE, NOUS VOUS PRIONS DE
CONTACTER LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE.**

SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES DE L'INSTRUMENT

Indicateur de poids avec entrée du capteur de pesage (6 fils) pour montage sur tableau. Dimensions 48 x 96 x 130mm, perçage 41 x 91 mm). Degré de protection de la face avant IP54 (option face avant IP67).

Écran semi-alphanumérique à 6 chiffres de 14mm, 7 segments avec 8 DEL de signalisation. Clavier à membrane à 4 touches avec buzzer. Montre calendrier sur carte mère avec batterie tampon.

L'instrument dispose d'un port série RS232 et d'un port série RS485 pouvant être raccordé à :

- PC/PLC au moyen d'un protocole de communication ASCII ou Protocole ModBus RTU. En option : Profibus DP et Ethernet / ModbusTCP via convertisseur spécial.

- Répétiteur de poids

- Imprimante et/ou enregistreur de données RD

CALIBRAGE THÉORIQUE depuis le clavier.

Affichage de la valeur en mV des capteurs de pesage et CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ de la connexion aux capteurs. Blocage du clavier et blocage d'affichage.

ENTREES : Les 3 entrees peuvent être réglées avec fonction de net/brut, zéro, crête ou lues à distance par protocole.

SORTIES : Les 5 sorties peuvent faire fonction de 5 set-points au être contrôlées à distance, par protocole.

Option analogique (instruments W100ANA et JOLLYW100ANA) : Sortie analogique 16 bit (65535 div.) optisolée : 0-20mA; 4-20mA (max 300Ohm); 0-10 Vdc; 0-5 Vdc; +/- 10 Vdc; +/- 5 Vdc (min 10kOhm).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTRUMENT

ALIMENTATION ET PUISSANCE ABSORBEE	12 - 24 VDC +/- 10% ; 5 W
N. CAPTEURS DE PESAGE EN PARALLELE ET ALIM.	max 8 (350 Ohm) ; 5VDC/120mA
LINEARITE / LINEARITE SORTIE ANALOGIQUE	< 0.01% F.S. ; < 0.01% F.S.
DERIVE THERMIQUE / DERIVE THERM. SORTIE ANAL.	< 0.0005 % F.S. /°C ; < 0.003 % F.S./°C
CONVERTISSEUR A/D	24 bit (ca 16.000.000 points)
DIVISIONS MAX	+/- 999999
CHAMP DE MESURE MAX	+/- 39 mV
MAX SENSIBILITÉ CAPTEURS DE PESAGE	+/-7mV/V
MAX CONVERSIONS PAR SECONDE	300 conversions/sec.
CHAMP VISUALISABLE	- 999.999 ; + 999.999
N. DECIMALES / RESOLUTION LECTURE	0 - 4 / x 1 x 2 x 5 x 10 x 20 x 50 x 100
FILTRE DIGITAL / LECTURES A LA SEC.	0.060 – 7 sec / 5 - 300 Hz
SORTIES LOGIQUES À RELAIS	N.5 - max 115 VAC ; 150mA
ENTREES LOGIQUES	N.3 – opto-isolés 5 - 24 VDC PNP
PORT SERIE	RS232, RS485
DEBIT EN BAUD bps	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
HUMIDITE (qui ne condense pas)	85 %
TEMPERATURE DE STOCKAGE	- 30°C + 80°C
TEMPERATURE DE TRAVAIL	- 20°C + 60°C

MISE EN MARCHÉ DE L'INSTRUMENT

A l'allumage on voit apparaître successivement le type d'instrument, "5U" (code software), "r" (version software), "HU" (code hardware) et le numéro de série.

Vérifier que l'écran affiche le poids et que en chargeant les capteurs de pesage le poids augmente; en cas contraire vérifier les connexions et le bon positionnement des capteurs de pesage.

- Si l'instrument est déjà étalonné (voir étiquette identification de l'installation sur la couverture), vérifier l'étalonnage avec un poids échantillon et procéder éventuellement à la correction du poids indiqué (voir paragraphe **ETALONNAGE REEL** avec la vérification du poids indiqué).
- Si l'instrument n'est pas étalonné procéder à l'étalonnage (voir paragraphes **ETALONNAGE THEORIQUE** et **ETALONNAGE REEL**).
- Si on utilise la sortie analogique régler le type de sortie analogique souhaitée, le zéro et la pleine échelle (voir paragraphe **SORTIE ANALOGIQUE** - SEUL SI CETTE OPTION EST PRESENTE).
- Si on utilise la communication série régler les paramètres correspondants (voir paragraphe **REGLAGES SERIE**).
- Si on utilise les points de consigne, régler les valeurs de poids souhaités et les paramètres correspondants (voir paragraphes **POINTS DE CONSIGNE** et **REGLAGE SORTIES**).

FONCTIONNEMENT

W100, JollyW100

- réalise le parallèle de max 8 capteurs de pesage.
- affiche le poids et en condition de poids stable allume le led de stabilité.
- Transmet le poids via série en RS485 et RS232 (protocole MODBUS-RTU ou ASCII sur interrogation avec adresse instrument réglable ou bien en continu par exemple pour répéteur)
- Fournit une sortie analogique proportionnelle au poids, avec zéro et pleine échelle réglable sur tout le champ de pesage
- Dispose de trois entrées qui peuvent effectuer différentes fonctions:
 - net/brut
 - remise à zéro
 - mémorisation du poids de crête
 - affichage du poids réel ou bien du poids sur la base du coefficient (COEFF) réglé
 - lecture de l'état à distance par l'intermédiaire du protocole ASCII ou MODBUS RTU
 - commande d'impression
- Dispose de cinq sorties qui :
 - peuvent dépendre de la valeur des points de consigne avec commutation du contact avec un poids supérieur ou égal au seuil si le poids est croissant et commutation au seuil réglé moins l'éventuelle valeur d'hystérésis si le poids est décroissant.
 - peuvent être commandées à distance par l'intermédiaire du protocole

La possibilité de lire trois entrées et de commander cinq sorties par l'intermédiaire du protocole à distance permet de réaliser de petites logiques d'automatisation.

W100ANA, JollyW100ANA

Se différencie du W100 pour les caractéristiques suivantes:

- fournit une sortie analogique proportionnelle au poids, avec zéro et pleine échelle réglable sur tout le champ de pesage.
- Dispose de 2 entrées
- Dispose de 4 sorties.

FONCTIONNEMENT LED ET TOUCHES

Fonction principale des leds :

NET : led poids net, s'allume quand l'affichage est en poids net (tare semi-automatique) ou une tare prédéterminée est réglée.

→0← : led de zéro (s'allume quand le poids est à zéro)

▬ : led de stabilité (s'allume quand le poids est stable)





kg : le led s'allume si l'unité de mesure choisie est kilogrammes

g : le led s'allume si l'unité de mesure choisie est grammes

L : le led s'allume si l'unité de mesure choisie n'est ni kilogrammes ni grammes mais une autre disponible.

W1,W2,W3: pas utilisés

Fonction secondaire led:

Dans l'affichage du poids si on reste appuyé en même temps sur les touches  et 
(appuyer d'abord sur  et puis tout de suite après sur ) les leds indiqueront:

NET : led allumé entrée 1 fermée

→0← : led allumé entrée 2 fermée

▬ : led allumé entrée 3 fermée

W1 : led allumé sortie 1 fermée

W2 : led allumé sortie 2 fermée





W3 : led allumé sortie 3 fermée





kg : led allumé sortie 4 fermée

g : led allumé sortie 5 fermée

Fonction touches :

 Programmation points de consigne et hystérésis.

 +  Programmation paramètres généraux (appuyer d'abord sur  et puis tout de suite après sur )

 +  Programmation tare prédéterminée (appuyer d'abord sur  et puis tout de suite après sur )

 (en appuyant moins de 3 sec) Envoi à l'imprimante des données principales de poids, date et heure.

 (3 sec) Accès rapide au test des mV de réponse des capteurs de pesage.

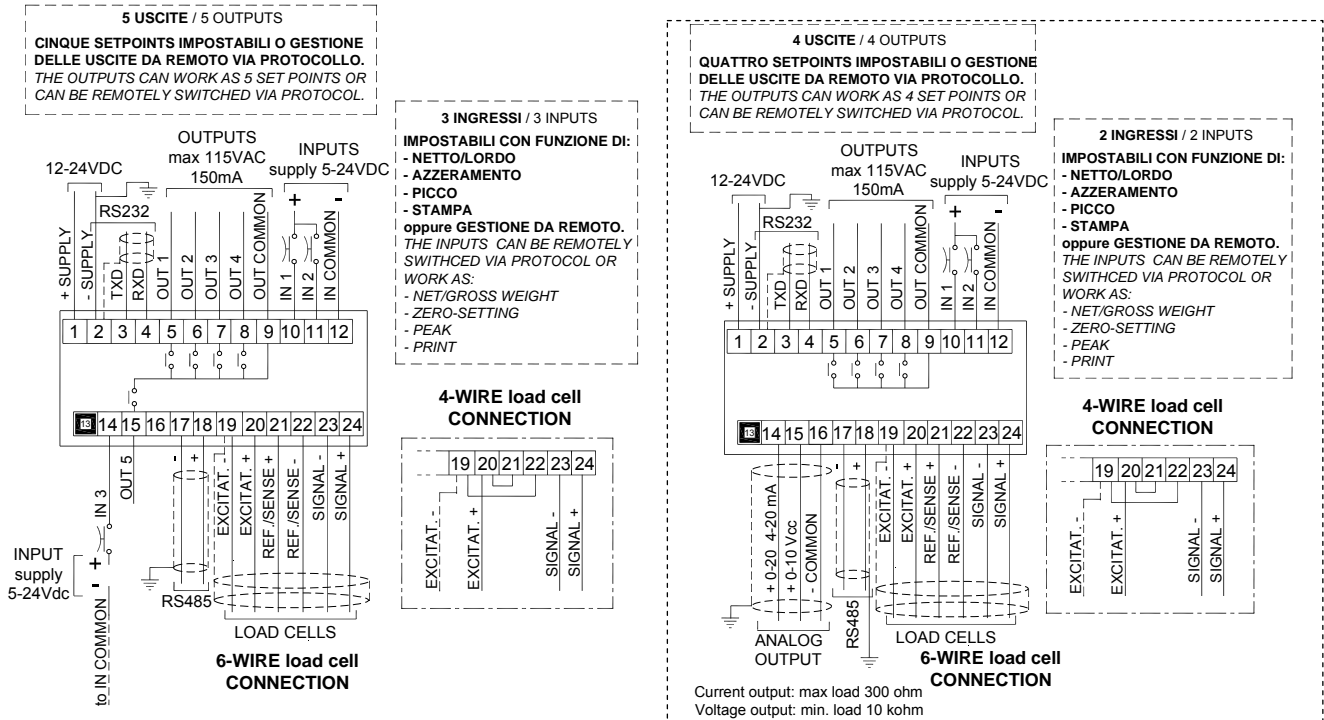
 Fonction net (tare semi-automatique).

 (3 sec) Accès rapide à la remise à zéro du poids.

SCHEMA ELETTRICO

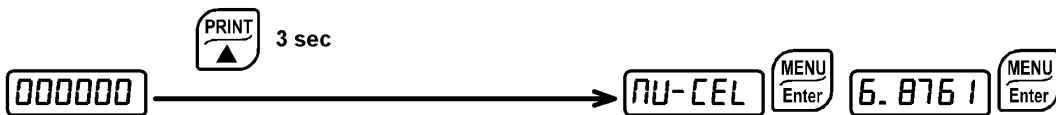
- Connecter la borne 2 au commun du RS485 des instruments connectés dans le cas où ceux-ci seraient alimentés en alterné ou auraient le RS485 opto-isolé.
- En case de réseau RS485 avec plusieurs appareils, il est conseillé d'installer des résistances de terminaison de 120R sur les deux appareils placées aux extrémités du réseau, comme décrit dans le paragraphe **COMUNICATION RS485**.
- Il est conseillé de mettre à terre le pôle négatif de l'alimentateur.

OPTION SORTIE ANALOGIQUE



- il est possible de connecter en parallèle jusqu'à 8 capteurs de pesage de 350 ohm, ou bien 16 capteurs de 700ohm.

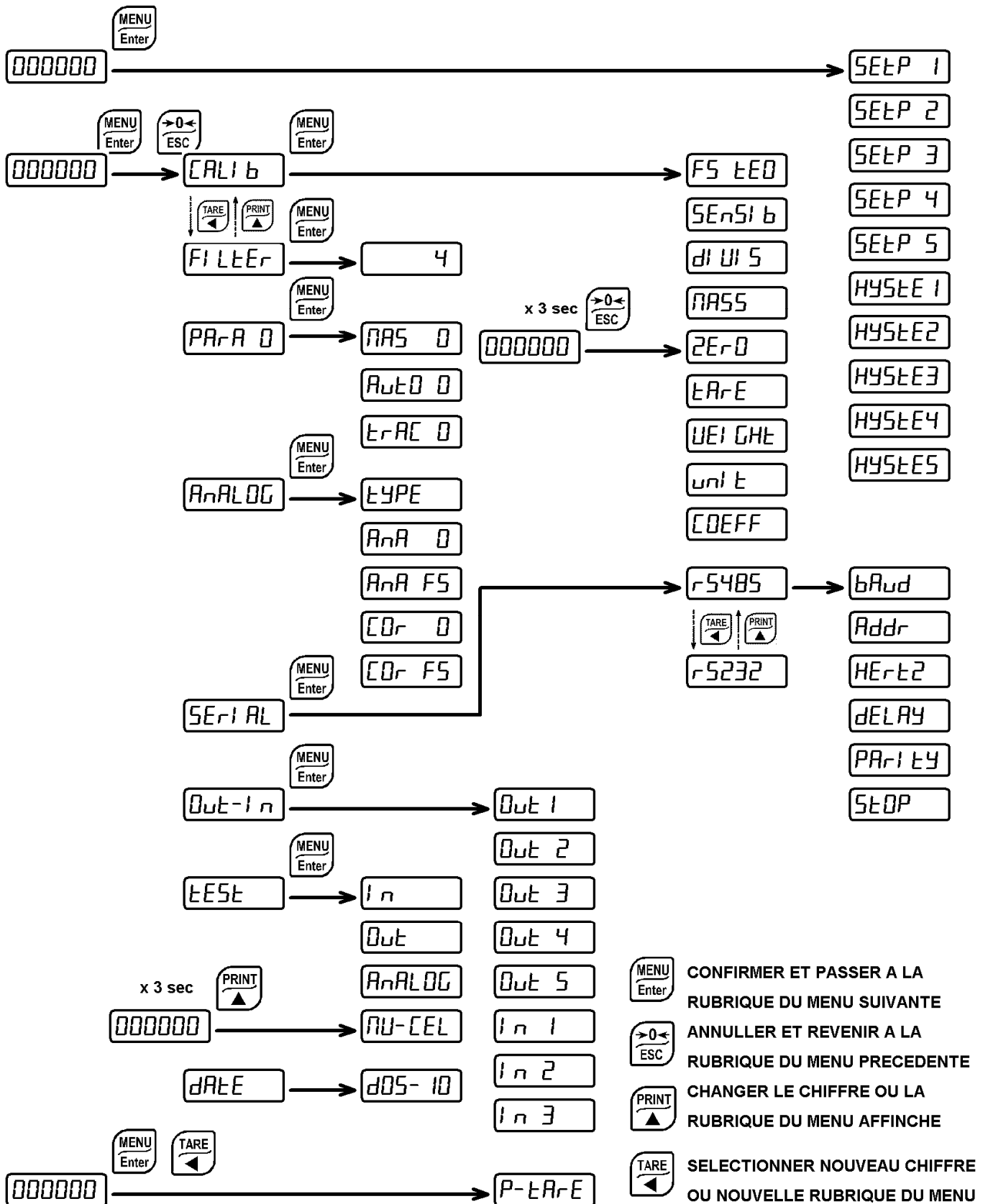
TEST ENTREE CAPTEUR ACCES RAPIDE



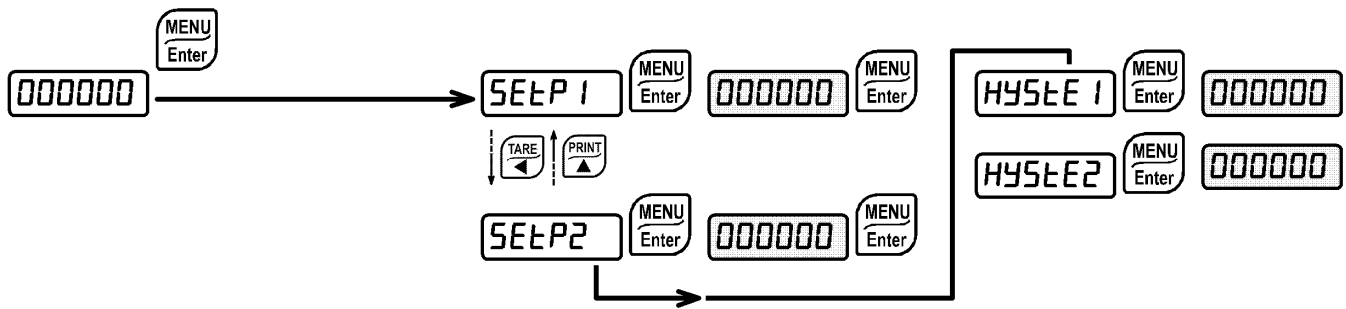
A l'affichage du poids, appuyer sur pendant 3 secondes; le signal de réponse des capteurs de pesage exprimé en mV avec quatre décimales s'affiche.

PROGRAMMATION INSTRUMENT

Quand on entre dans programmation des menus, toutes les fonctions restent actives sauf la lecture des entrées (analogique, sérielle, consigne...); les modifications faites dans les menus ont effet immédiat.



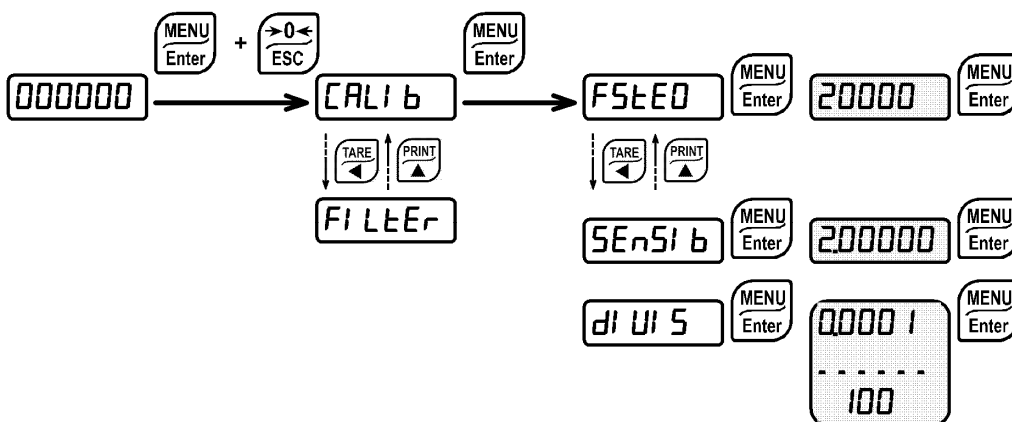
POINT DE CONSIGNE



Les leds s'allument à la suite pour indiquer qu'un réglage est en train de s'afficher et pas un poids. Ces valeurs sont remises à zéro si l'étalonnage est refait ou si les décimales du poids sont changées.

- **SEtP (Point de consigne)**: valeur de poids après quoi on a la commutation du contact (de 0 à max pleine échelle, défaut 0).
- **HYStE (Hystérésis)**: valeur à soustraire au point de consigne pour obtenir la commutation du contact pour poids décroissant. Par exemple avec une consigne à 100 et une hystérésis à 10 la commutation se produit à 90 pour poids décroissant (de 0 à max pleine échelle, défaut 0).

ETALONNAGE THEORIQUE



Les leds s'allument à la suite pour indiquer qu'un réglage est en train de s'afficher et non un poids. L'instrument est fourni avec une pleine échelle théorique "dENO" correspondant à 10000.

Pour effectuer l'étalonnage théorique régler les paramètres suivants à la suite:

- **FS-tE0**: La **pleine échelle du système** est donnée par la portée d'un capteur par le nombre de capteurs utilisés. Exemple de calcul de la pleine échelle du système: 4 capteurs de 1000kg
 $\rightarrow P. \text{ ECHELLE} = 1000 \times 4 = 4000$

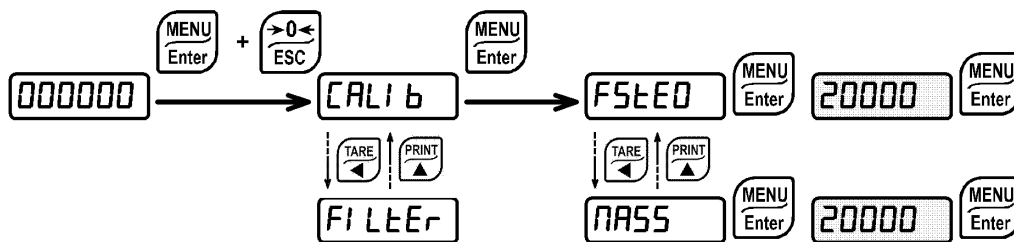
Chaque fois que cette valeur est changée l'étalonnage réel fait avec un poids échantillon est effacé. Pour afficher "dENO" et **effacer les étalonnages théorique et réel** régler comme pleine échelle 0. (max valeur réglable 999999)

- **SEnS**i** b**: La **sensibilité** est un paramètre de plaque des capteurs de pesage et est exprimée en mV/V. Régler la valeur moyenne de la sensibilité indiquée sur les capteurs de pesage (de 0.50000 à 8.00000 mV/V). Valeur de défaut: 2.00000 mV/V
- **dI V**i** S**: La **division** (résolution) est la valeur minimum d'augmentation de poids qui peut être affichée. Elle est calculée en automatique par le système selon l'étalonnage qui a été fait, de manière à correspondre à 1/10000 de la pleine échelle. Il est possible de la modifier et elle peut varier de 0.0001 à 100 avec des augmentations x1 x2 x5 x10.

ATTENTION:

- si on modifie seulement la pleine échelle ou seulement la sensibilité l'étalonnage réel est annulé et c'est l'étalonnage théorique qui est considéré comme valable.
- Si la pleine échelle théorique et la pleine échelle recalculée dans l'étalonnage réel sont égales c'est l'étalonnage théorique actuel qui est valable, si elles sont différentes, c'est l'étalonnage réel avec poids échantillon qui est valable.
- Si on modifie la pleine échelle théorique ou recalculée, la sensibilité ou les divisions, les paramètres du système avec une valeur de poids seront réglés sur des valeurs de défaut (consigne, hystérésis, poids maximum, zéro et pleine échelle analogique etc).

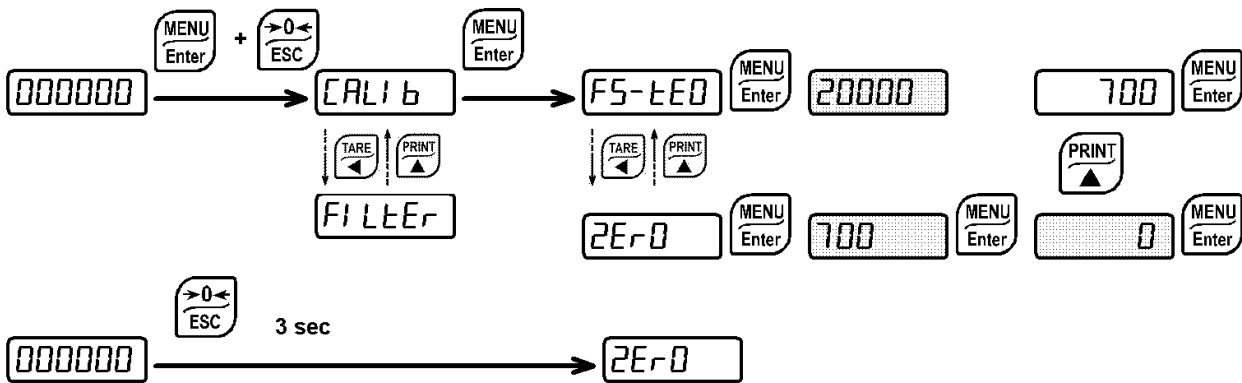
POIDS MAXIMUM



Les leds s'allument à la suite pour indiquer que c'est un réglage et pas un poids qui est en train de s'afficher.

NASS: Poids maximum affichable. Quand le poids dépasse cette valeur de 9 divisions ‘-----’ apparaît. Si on règle 0 le contrôle est désactivé. Valeur de défaut: 0 (de 0 à max pleine échelle)

REMISE A ZERO DU POIDS




On accède aussi dans ce menu directement par l'affichage du poids en restant appuyé sur la touche  pendant 3 secondes.

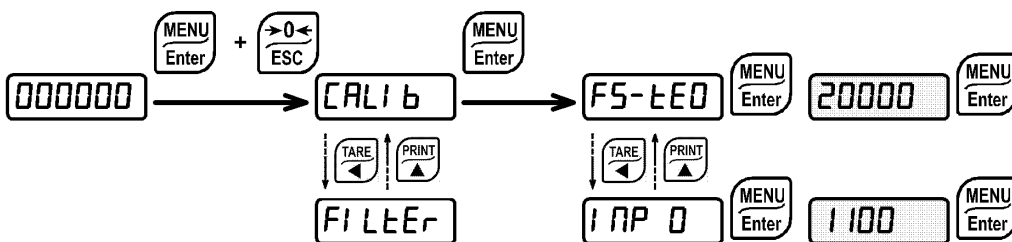
Effectuer cette procédure après avoir réglé les données d'étalonnage théorique.

Utiliser cette fonction pour remettre à zéro le poids de l'installation vide après la première installation et ensuite pour compenser les variations du zéro dues à la présence de résidus de produit.

Comme il en ressort du schéma,

- confirmer l'écriture **2Er0** (Zéro).
- La valeur de poids que l'on veut remettre à zéro apparaît. Durant cette phase tous les LEDS clignotent.
- En confirmant on remet à zéro (la valeur est mémorisée dans eprom).
- En appuyant sur  la valeur de poids totale remise à zéro par l'instrument déterminé par la somme de toutes les remises à zéro précédentes apparaît.

REGLAGE DE LA VALEUR DE ZERO

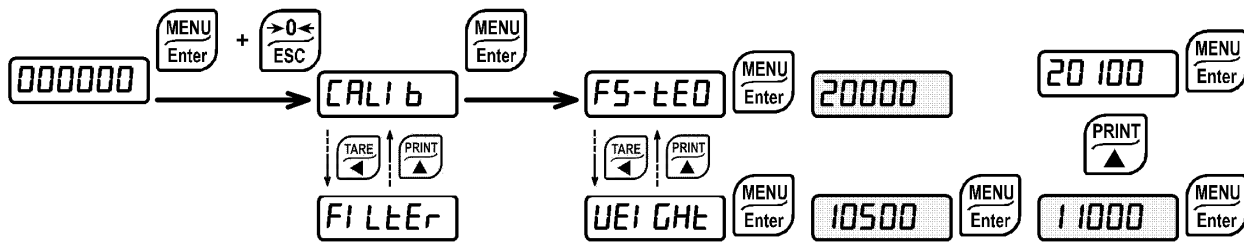


Les leds s'allument à la suite pour indiquer que c'est un réglage et pas un poids qui est en train de s'afficher.

Quand il n'est pas possible d'effectuer la procédure de remise à zéro de la tare de la structure pesée parce qu'elle contient du produit qui ne peut pas être déchargé, régler dans ce paramètre la valeur présumée de zéro (de 0 à max 999999, défaut 0).

ETALONNAGE REEL (VERIFICATION DU POIDS INDIQUE)

POSSIBILITE DE LINEARISATION SUR 5 POINTS



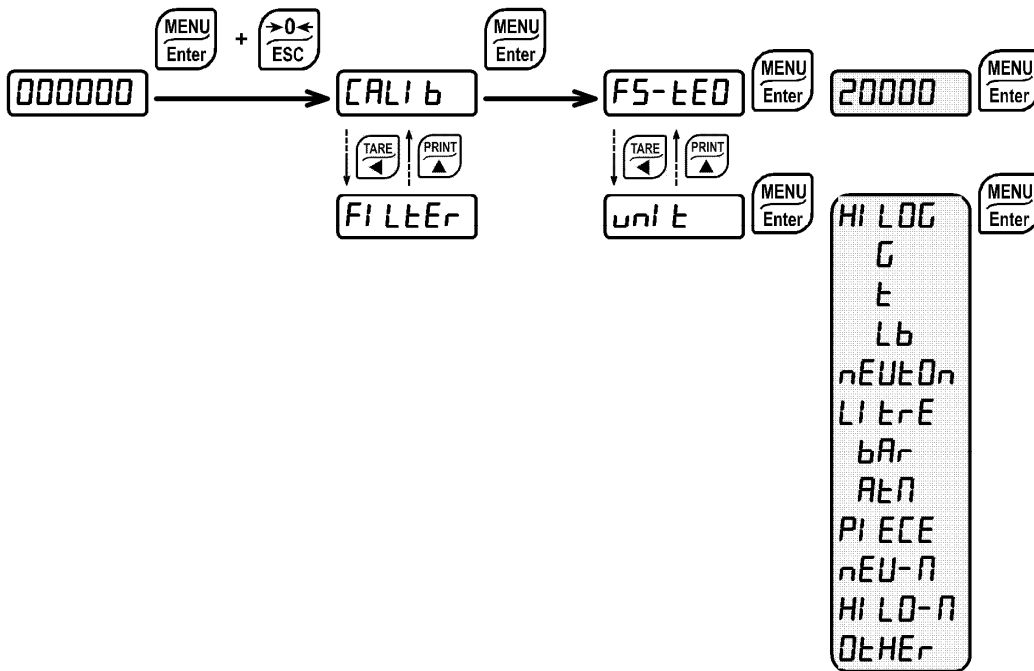
Après avoir effectué la procédure de **REMISE A ZERO DU POIDS**, on peut charger sur le système de pesage un poids échantillon, égal à la quantité maximum que l'on doit peser ou égal à **au moins 50%** du poids.

- En confirmant l'écriture **UEI GHE** il apparait la valeur de poids qui clignote actuellement sur le système. Durant cette phase tous les leds sont éteints. Procéder, si nécessaire, à la correction de la valeur affichée. En confirmant, le nouveau poids réglé apparaitra avec tous les LEDS qui clignent.
- Après une autre confirmation, on revient à l'écriture **UEI GHE** et on peut répéter l'opération avec un nouveau poids échantillon. **En effet il est possible d'effectuer une linéarisation du poids en répétant la procédure jusqu'à un maximum de cinq fois, en utilisant cinq poids échantillon différents;** au bout de la cinquième fois, quand on entre dans le menu, **PAH-P** apparait et on revient à **UEI GHE**. A ce moment-là on ne peut plus modifier ou ajouter une valeur unique d'étalonnage, mais on peut seulement effectuer un nouvel étalonnage (en effaçant le précédent) en revenant à l'affichage du poids et en rentrant ensuite dans le menu d'étalonnage.
- En appuyant sur **PRINT** après avoir confirmé le poids échantillon réglé, la pleine échelle recalculée sur la valeur de poids échantillon maximum insérée apparait, en gardant comme référence la sensibilité des capteurs réglée dans l'étalonnage théorique (**SENSI b**).

ATTENTION:

- si la pleine échelle théorique et la pleine échelle recalculée dans l'étalonnage réel sont égales c'est l'étalonnage théorique qui est valable, si elles sont différentes c'est l'étalonnage réel avec poids échantillon qui est valable.
- Tous les paramètres avec valeurs de poids réglables seront reportés aux valeurs de défaut si la correction effectuée modifie de manière considérable la pleine échelle du système; la variation doit être supérieure à 5% par rapport à 'l'ancienne' pleine échelle (consigne, hystérésis, poids maximum, zéro et pleine échelle analogique etc).

REGLAGE UNITES DE MESURE



HI LOG:	kilogrammes
G:	grammes
t:	tonnes
Lb:	livres *
nEUtOn:	newton *
LI tErE:	litres *
bAr:	bars *
Atn:	atmosphères *
PI ECE:	pièces *
nEU-n:	newton-mètres *
HI LO-n:	kilogrammètres *
QtHEr:	unité de mesure générique non comprise dans la liste *

Si une imprimante est utilisée, le symbole relatif à l'unité sélectionnée est imprimé après la valeur mesurée.

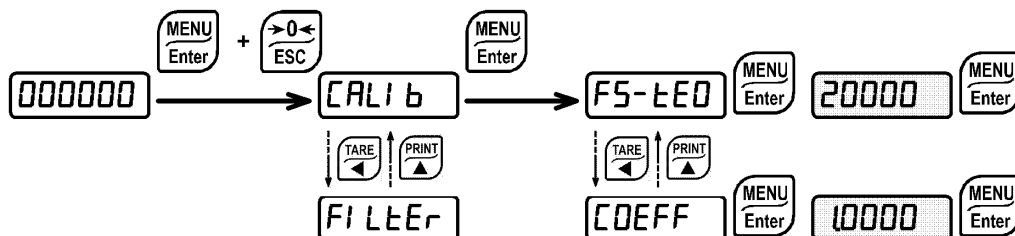
ATTENTION: pour les unités de mesure suivantes marqués avec * il faut aussi régler le coefficient d'affichage `COEFF` (voir le paragraphe consacré).

Si l'intention est d'utiliser `COEFF` programmer en `uni t` l'unité de mesure voulue quand le `COEFF` est actif (entrée `COEFF` fermée), pas l'unité de mesure utilisée pour calibrer l'instrument.

COEFFICIENT D'AFFICHAGE

A travers le réglage d'un coefficient COEFF l'affichage sur l'écran est modifié d'après cette valeur.

ATTENTION: tous les autres réglages (point de consigne, hystérésis, étalonnage....) restent exprimés en valeur de poids. Si on les veut dans la nouvelle unité de mesure il faudra régler comme pleine échelle dans la phase d'étalonnage la valeur dans la nouvelle unité de mesure (dans ce cas dans la rubrique COEFF on règle 1).



Quand on règle cette valeur les leds s'allument à la suite pour indiquer qu'un réglage est en train de s'afficher.

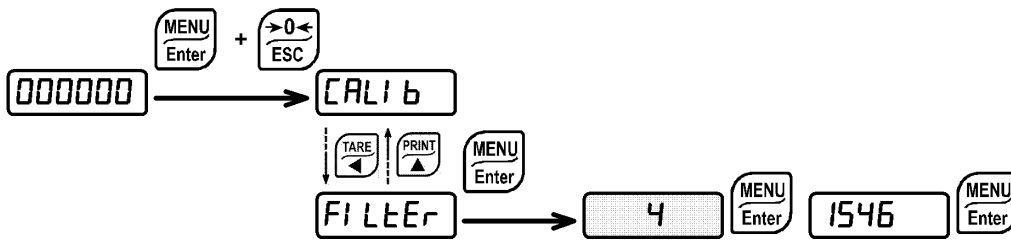
COEFF prend une signification différente selon la valeur réglée dans UNIT (voir paragraphe REGLAGE UNITES DE MESURE), c'est-à-dire l'unité de mesure choisie.
(max valeur réglable 99,9999. défaut 1,0000)

Si l'unité de mesure choisie est:

- Lb**: livres, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- nEUton**: newton, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- LI tRE**: litres, dans COEFF régler le poids spécifique en kg/l; on suppose que le système est étalonné en kg
- bAR**: Bars, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- Atm**: atmosphère, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- PI ECE**: pièces, dans COEFF régler le poids d'une pièce
- nEU-n**: Newton-mètres, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- HI LO-n**: kilogrammètres, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement
- DEHEr**: unité de mesure générique non comprise dans la liste, la valeur réglée dans COEFF sera multipliée par la valeur de poids affichée actuellement

Si une des entrées est réglée en modalité COEFF (voir paragraphe **CONFIGURATION SORTIES ET ENTREES**) quand l'entrée est fermée c'est la valeur modifiée d'après le coefficient COEFF qui s'affiche; quand l'entrée est ouverte on revient à l'affichage normal du poids.

FILTRE SUR LE POIDS



Les leds s'allument à la suite pour indiquer que c'est un réglage et pas un poids qui est en train de s'afficher.

Le réglage de ce paramètre permet d'obtenir un affichage stable du poids.

Comme le révèle le schéma

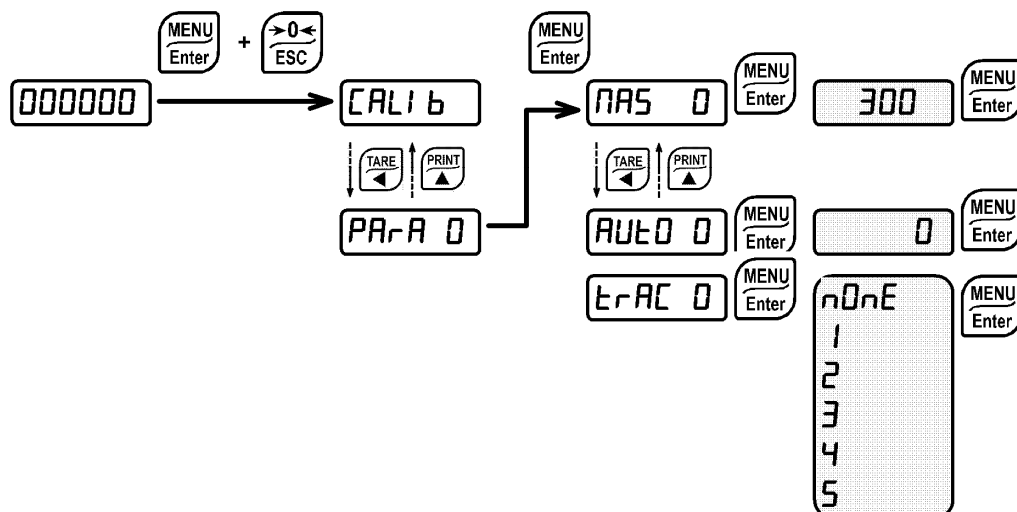
- en confirmant l'écriture **FILTRE** la valeur du filtre réglé actuellement apparait.
- En changeant la valeur et en confirmant, le poids apparait et on peut vérifier sa stabilité de manière expérimentale. Durant cette phase les LEDS clignotent pour indiquer qu'on n'est pas dans l'affichage du poids.
- Si la stabilité n'est pas satisfaisante, en confirmant on revient à l'écriture **FILT** et on peut modifier à nouveau le filtre jusqu'à obtenir un résultat optimal.

Pour augmenter l'effet (poids plus stable) augmenter la valeur (de 0 à 9, défaut 4).

Le filtre permet de stabiliser un poids dont les variations sont inférieures au Temps de réponse. Il faut régler ce filtre en fonction du type d'emploi et par rapport à la valeur de la pleine échelle réglée.

VALEUR FILTRE	Temps de réponse [ms]	Fréquence d'ajournement de l'écran et des portes séries [Hz]
0	60	300
1	150	100
2	260	50
3	425	25
4 (default)	850	12.5
5	1700	12.5
6	2500	12.5
7	4000	10
8	6000	10
9	7000	5

PARAMETRES DE ZERO



Les leds s'allument à la suite pour indiquer que c'est un réglage et pas un poids qui est en train de s'afficher.

REGLAGE POIDS REMIS A ZERO PAR CONTACT EXTERNE

RAS 0 : Ce paramètre indique la valeur de poids maximum qui peut être remise à zéro par contact externe. La valeur de défaut est 300 si on considère les décimales: 300 - 30,0 - 3,00 - 0,300 (de 0 à max pleine échelle).

AUTOZERO A L'ALLUMAGE

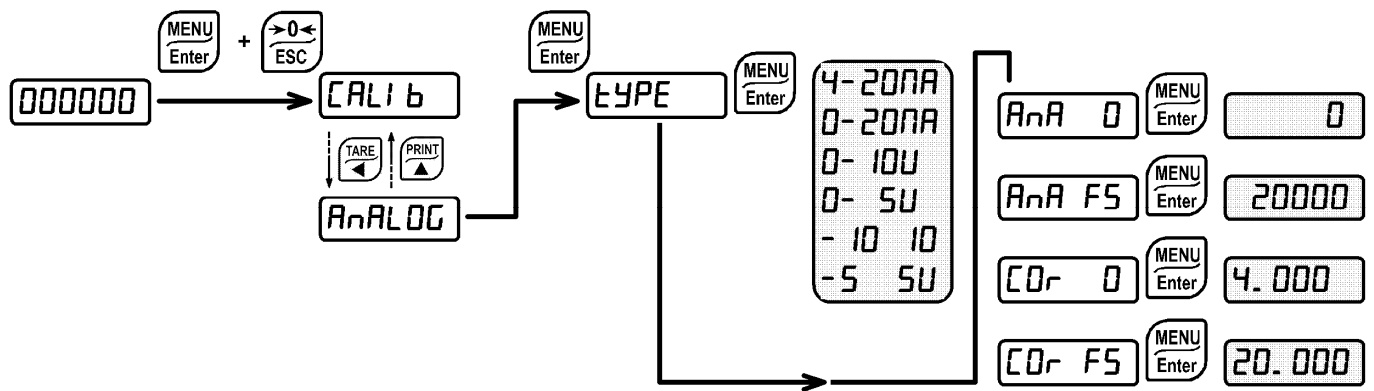
AUTO 0 : Si lors de l'allumage de l'instrument la valeur de poids lue est sous la valeur réglée dans le paramètre **AUTO** et ne dépasse pas la valeur dans **RAS** le poids lu est remis à zéro (valeur réglable max 20% de la pleine échelle). Pour désactiver cette fonction, régler ce paramètre à 0. (défaut 0)

POURSUITE DE LA VALEUR ZERO

ErAC 0 : Quand le poids est stable, si au bout d'une seconde il s'écarte du zéro d'un nombre de divisions inférieur ou égal aux divisions réglées dans ce paramètre, le poids est remis à zéro. (on peut régler de 1 à 5, pour désactiver cette fonction régler **nOnE**. Défaut **nOnE**).

Par exemple: si le paramètre *d/ UI* 5 est réglé à 5 et *ErAC* 0 est réglé à 2, le poids sera remis à zéro automatiquement pour des variations inférieures ou égales à 10.

SORTIE ANALOGIQUE (SEULEMENT POUR W100ANA ET JOLLYW100ANA)



Les leds s'allument à la suite pour indiquer que c'est un réglage et pas un poids qui est en train de s'afficher.

- Type de sortie analogique (**tYPE**): les sorties analogiques possibles sont: 4..20mA, 0..20mA, 0..10V, 0..5V, -10..10V, -5..5V. (défaut 4-20mA)
ATTENZIONE: pour la sortie -10..10V et -5..5V il faut fermer le jumper à souder SW1 sur le bord analogique :
- **AnA 0**: c'est la valeur de poids pour laquelle on a le signal minimum de la sortie analogique (pour genre d'analogiques seulement positives) autrement la valeur de poids pour laquelle la sortie analogique vaut 0V (pour genre d'analogiques negatives/positives, -10..10V et -5..5V); défaut 0.
- **AnA FS** Pleine échelle sortie analogique: c'est la valeur de poids pour laquelle on a la valeur maximum de la sortie analogique et elle doit correspondre à la valeur réglée dans le programme du PLC. (défaut égal à pleine échelle étalonnage)
- **COr 0** Correction de la sortie analogique à zéro:
 permet de modifier la sortie analogique en permettant de faire indiquer 0 au PLC. Sur le dernier chiffre à gauche on peut régler le signe '-'.
- **COr FS** Correction de la sortie analogique à pleine échelle:
 permet de modifier la sortie analogique en permettant de faire indiquer au PLC la valeur réglée dans le paramètre **AnA FS**.

Valeurs minimum et maximum réglables pour les corrections de zéro et pleine échelle

TYPE DE SORTIE ANALOGIQUE	Minimum	Maximum
0 -10V	-0.150	10.200
0-5V	-0.150	5.500
-10 +10V	-10.300	10.200
-5 +5V	-5.500	5.500
0-20mA	-0.200	22.000
4-20mA	-0.200	22.000

N.B.: la sortie analogique peut aussi être utilisée de manière inverse, c'est-à-dire que le poids réglé qui correspond au zéro analogique (**AnA 0**), peut être supérieur au poids réglé pour la pleine

échelle analogique (**A_nA F5**). La sortie analogique augmentera vers la pleine échelle tandis que le poids diminue, la sortie analogique diminuera tandis que le poids augmente.

Exemple:

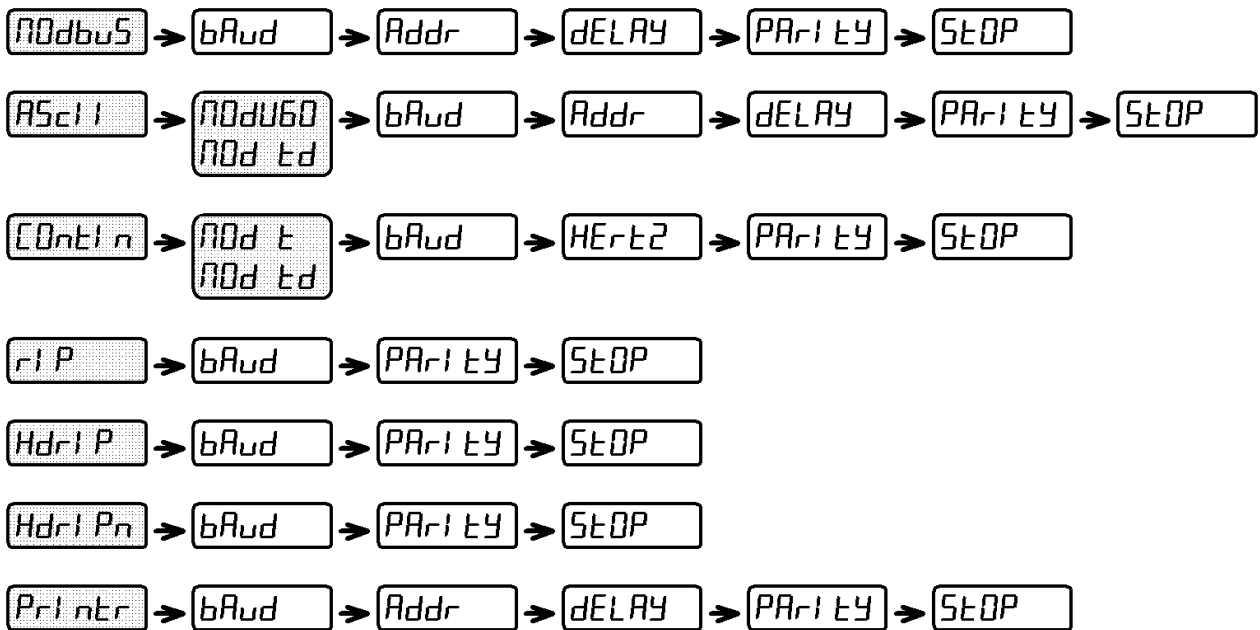
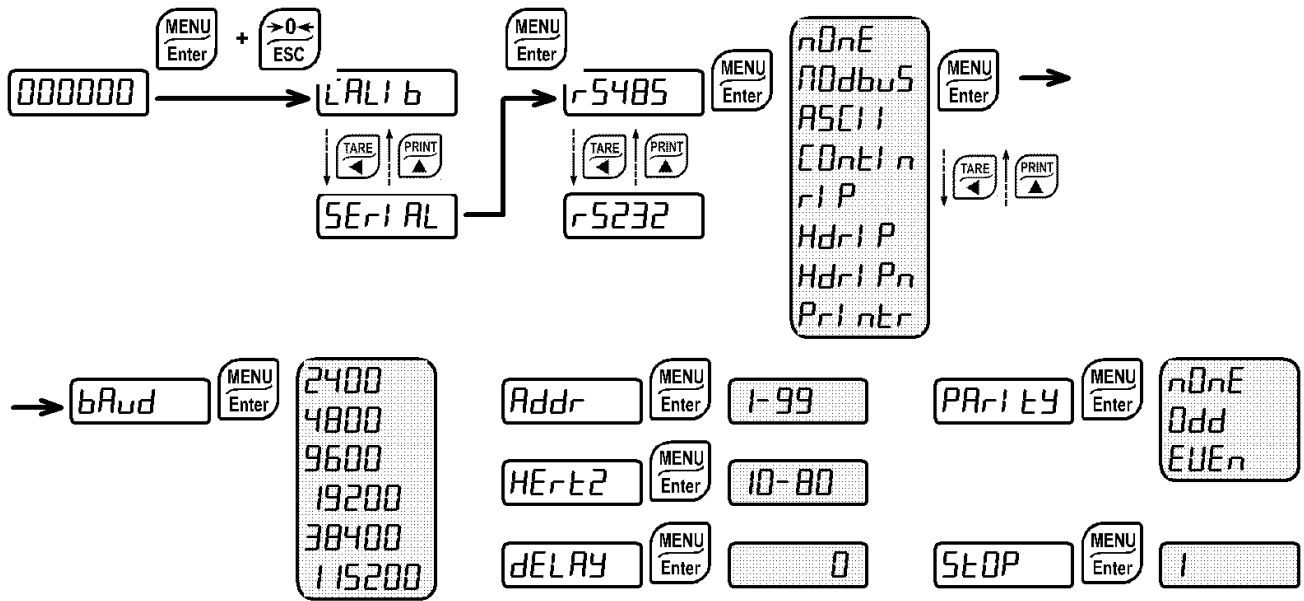
A_nA D=10000 A_nA F5=0 sortie analogique 0-10V

Poids=10000 sortie analogique =0 V

Poids 5000 sortie analogique =5 V

Poids 0 sortie analogique =10 V

REGLAGE COMMUNICATION SERIELLE



Selon le protocole choisi (modbus, ascii...) seuls les réglages nécessaires seront affichés à la suite (voir schéma plus haut).

Les leds s'allument à la suite pour indiquer que la valeur affichée est un réglage et pas un poids.

Le paramètre **r5485**: permet de sélectionner le type de communication

- **ModBUS** : habilite la communication avec protocole MODBUS-RTU avec adresse de 1 à 99.
 - **ASCII** : habilite la communication avec protocole ASCII (à interrogation). Adresses possibles de 1 à 99.
 - **ModU60**: (voir paragraphes sur les protocoles) communication identique à W60000.
 - **ModEd**: (voir paragraphes sur les protocoles) communication compatible à TDRS485
 - **Print**: envois à l'imprimante données et heure, adresse et type d'instrument, poids net et brut, poids de crête si présent, à la pression de la touche PRINT ou à la fermeture de l'entrée programmée en **Print**.
 - **Contin** : transmet la valeur de poids de manière continue (voir protocole 'transmission rapide continue'), avec la fréquence sélectionnée à la rubrique **HErE2** (de 10 à 80).

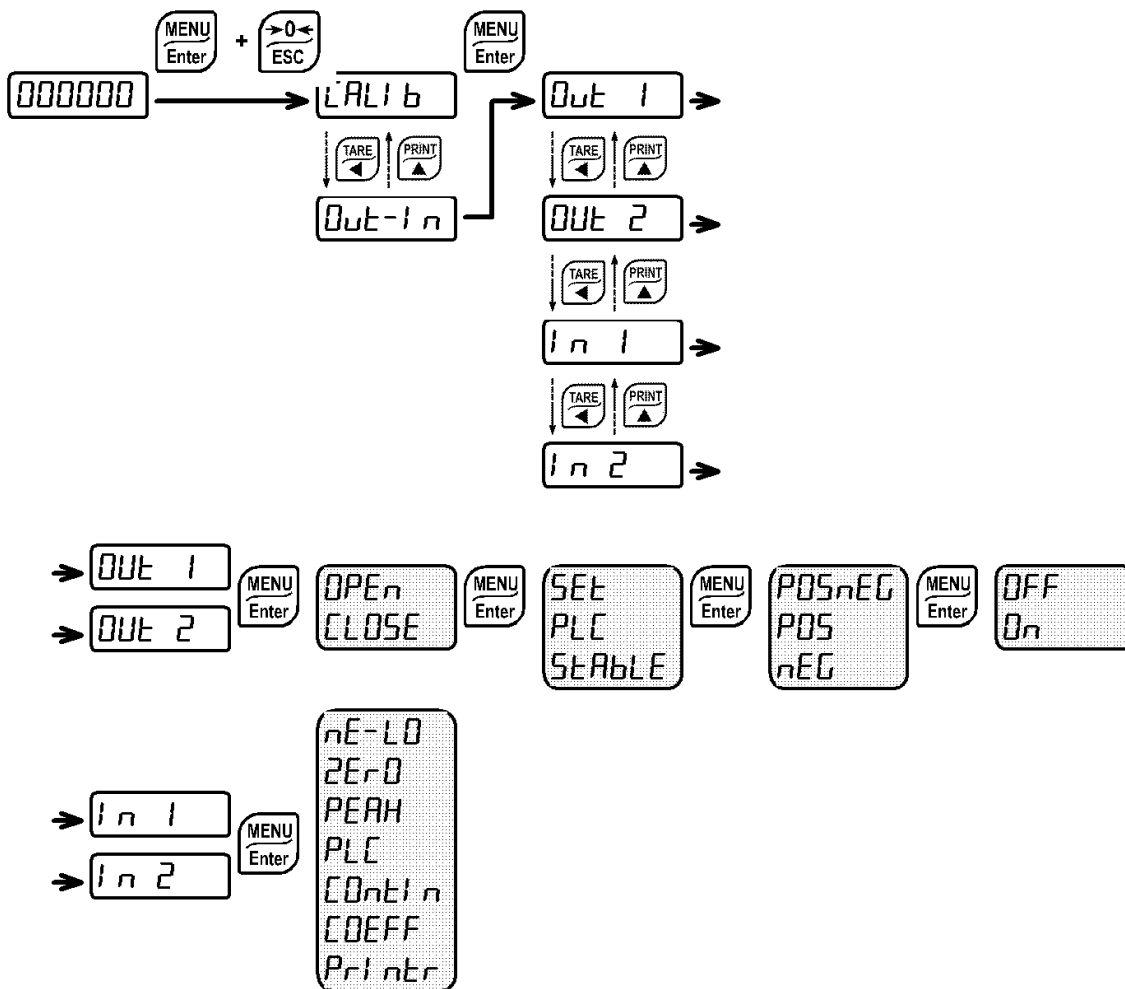
Fréquence maximum réglable:

 - 20Hz avec débit en baud minimum 2400 baud.
 - 40Hz avec débit en baud minimum 4800 baud.
 - 80Hz avec débit en baud minimum 9600 baud.
 - **ModE** : (voir paragraphes sur les protocoles) communication identique à TXRS485.
 - **ModEd**: (voir paragraphes sur les protocoles) communication compatible à TDRS485
 - **riP**: habilite la communication monodirectionnelle avec répéteurs de la série RIP, le poids net ou brut, selon comment est réglé le répéteur, apparait sur le répéteur (régler par compatibilité les répéteurs série RIP **bAUD=9600, PArI tY=nOnE, StOP= 1**).
 - **HdrriP**: habilite la communication monodirectionnelle avec répéteurs de la série HDRIP, e poids net ou brut, selon comment est réglé le répéteur, apparait sur le répéteur (régler par compatibilité les répéteurs série RIP **bAUD=9600, PArI tY=nOnE, StOP= 1**).
 - **HdrriPn**: habilite la communication monodirectionnelle avec répéteurs de la série HDRIP.

Le répéteur est réglé en poids brut:

 - si l'instrument affiche le poids brut, le poids brut apparait sur le répéteur
 - si l'instrument affiche le poids net, le poids net apparait sur le répéteur alterné avec l'écriture '**nEt**' (régler par compatibilité les répéteurs série RIP **bAUD=9600, PArI tY=nOnE, StOP= 1**).
 - **nOnE** : désactive tout type de communication (défaut).
-
- **bAUD**: permet de sélectionner la rapidité de transmission. Valeurs possibles: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
 - **Addr**: permet de régler l'adresse pour la communication; de 1 à 99.
 - **HErE2**: fréquence maximum de transmission, à régler quand on sélectionne le protocole de transmission '**Contin**' (10-20-30-40-50-60-70-80) .
 - **dELAY**: permet de régler la valeur de retard en millisecondes que l'instrument laisse passer avant d'envoyer la réponse (de 0 à 200 msec).
 - **PArI tY** :
 - **nOnE** : parité aucune.
 - **EUEn** : parité pair.
 - **Odd** : parité impair.
 - **StOP** : bit d'arrêt 1 ou 2.

CONFIGURATION SORTIES ET ENTREES



Modes de fonctionnement des sorties possibles:

- **OPEN (normalement ouvert)**: le relais est désexcité et le contact est ouvert quand le poids est inférieur au point de consigne réglé; il se ferme quand le poids est supérieur ou égal au point de consigne réglé.
- **CLOSE (normalement fermé)**: le relais est excité et le contact est fermé quand le poids est inférieur au point de consigne réglé; il s'ouvre quand le poids est supérieur ou égal au point de consigne réglé.
- **SEt**: le contact commute avec la valeur de poids, d'après les points de consigne (voir paragraphe **POINTS DE CONSIGNE**).
- **PLC**: le contact ne commute pas d'après le poids mais est géré par les commandes du protocole à distance.
- **StABLE**: la commutation du relais a lieu quand le poids est stable.

Si on sélectionne la modalité de fonctionnement **SEt** les options suivantes sont également actives:



- **POS nEG** : la commutation du relais a lieu pour valeur de poids aussi bien positive que négative.
- **POS**: la commutation du relais a lieu seulement pour valeur de poids positive.
- **nEG**: la commutation du relais a lieu seulement pour valeur de poids négative.

En confirmant avec  on peut sélectionner le fonctionnement des points de consigne sur la valeur '0' :

- **OFF**: la commutation du relais n'a pas lieu si la valeur du point de consigne est '0'.
- **On**:
 - point de consigne='0' et **POdES=POSnEG**, la commutation du relais a lieu quand le poids est à '0', le relais commute à nouveau quand le poids n'est pas à zéro en tenant compte de l'hystérésis (aussi bien pour le poids positif que pour le poids négatif).
 - point de consigne ='0' et **POdES=POS**, la commutation du relais a lieu quand le poids est supérieur ou égal à '0', le relais commute à nouveau pour les valeurs inférieures à '0' et en tenant compte de l'hystérésis.
 - point de consigne='0' et **POdES=nEG**, la commutation du relais a lieu quand le poids est inférieur ou égal à '0', le relais commute à nouveau pour des valeurs supérieures à '0' et en tenant compte de l'hystérésis.

De défaut, les sorties sont réglées comme suit: **OPEN / SET / POSnEG / OFF**.

Modes de fonctionnement des entrées possibles:

- **nE-LD** : fermer l'entrée NET/BRUT au maximum pendant une seconde ou appuyer sur la touche , l'écran sera porté à zéro (TARE SEMI-AUTOMATIQUE) Pour revenir à l'affichage du poids brut et éteindre le led correspondant garder l'entrée NET/BRUT fermé ou appuyer sur la touche  pendant 3 secondes.


L'opération de net n'est pas autorisée si le poids brut est à zéro.


- **ZER0**: en fermant l'entrée au maximum pendant une seconde le poids se remet à zéro si le poids est inférieur à la quantité réglée à la rubrique **MAS 0**.
- **PEAH**: en maintenant l'entrée fermé, la valeur maximum de poids atteinte reste affichée. En ouvrant le contact, le poids actuel s'affiche.
- **PLC**: en fermant l'entrée, aucune opération n'est effectuée, l'état de l'entrée peut cependant être lu à distance grâce au protocole de communication.
- **Cont n** : en fermant l'entrée au maximum pendant une seconde le poids est transmis sur le sériel avec protocole de transmission rapide continue une seule fois. (**seulement si réglé Cont n dans la rubrique SERI AL**)
- **COEFF** : quand l'entrée est fermée le poids s'affiche d'après le coefficient réglé (voir réglage unités de mesure et coefficient), sinon c'est le poids qui s'affiche.
- **Print** : quand l'entrée est fermée, les données sont envoyées pour être imprimées si dans le protocole de communication d'une des deux portes séries le paramètre **Print** est réglé.



De défaut entrée 1 = **ZER0** entrée 2 = **nE-LD** entrée 3 = **PEAH**

NET/BRUT

Pour doser manuellement plusieurs produits sur le système de pesage, l'opérateur devra, avant de commencer le dosage d'un nouveau produit, fermer l'entrée NET/BRUT au maximum pendant une

seconde ou appuyer sur la touche , l'écran sera porté à zéro (TARE SEMI-AUTOMATIQUE) et le led correspondant s'allumera. Cette opération peut être répétée plusieurs fois par l'opérateur pour permettre le chargement de plusieurs produits.

Pour revenir à l'affichage du poids brut et éteindre le led correspondant maintenir l'entrée NET/BRUT fermée ou appuyer sur  pendant 3 secondes.

ATTENTION: pendant l'affichage du poids net (led NET allumé pour indiquer une tare insérée) on peut voir temporairement le poids brut en restant appuyé sur la touche  le led NET s'éteindra et le poids brut s'affichera. Dès que la touche  sera relâchée, on reviendra à l'affichage du poids net (led NET allumé).

L'opération de net n'est pas autorisée si le poids brut est à zéro.

ZERO SEMI-AUTOMATIQUE

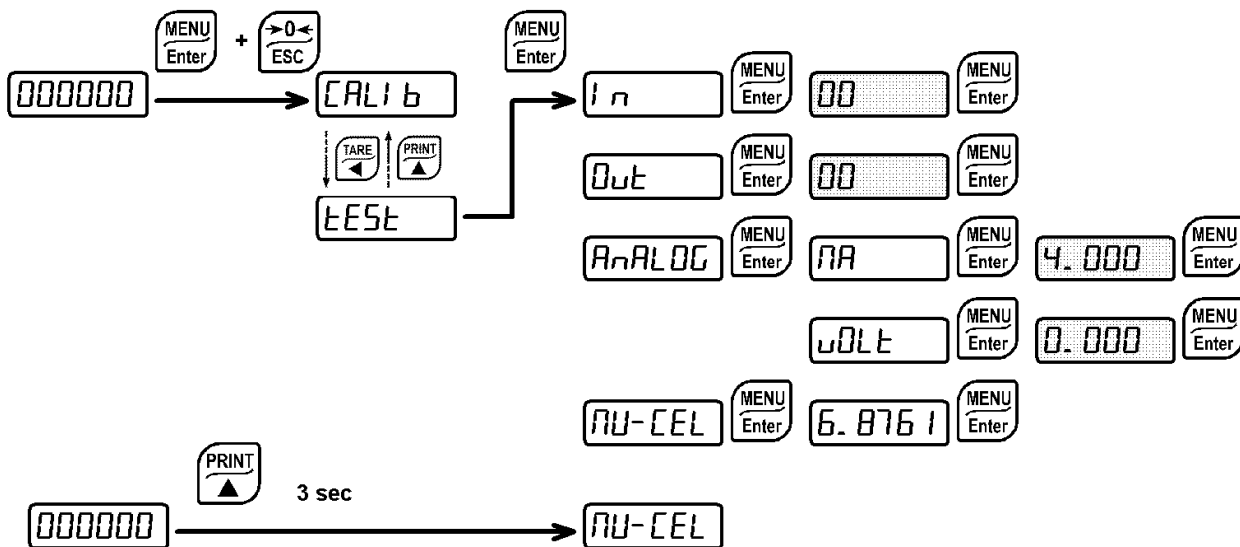
En fermant l'entrée au maximum pendant une seconde le poids se remet à zéro; la valeur remise à zéro est mémorisée dans RAM, donc quand l'instrument sera éteint la remise à zéro faite sera perdue; la fonction est active seulement si le poids est inférieur à la quantité réglée à la rubrique **ΠΑΣ 0** (voir paragraphe **REGLAGE POIDS POUVANT ETRE REMIS A ZERO PAR CONTACT EXTERNE**).

CRETE

En gardant l'entrée fermée, la valeur maximum de poids atteinte reste affichée. En ouvrant le contact, le poids actuel s'affiche.

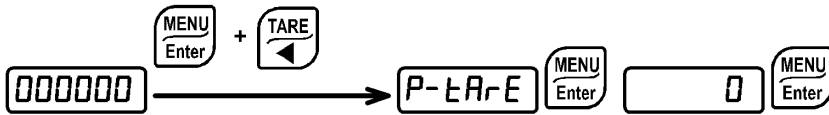
ATTENTION: si on souhaite utiliser cette entrée pour afficher une crête de variations soudaines, régler le filtre du poids à 0.

TEST




- Test Entrées:
In : Vérifier que pour chaque entrée ouverte '0' s'affiche, et 'I' pour entrée fermée.
- Test Sorties:
Out: en réglant '0' vérifier que la sortie correspondante s'ouvre. En réglant 'I' vérifier que la sortie correspondante se ferme.
- Test Sortie Analogique:
ANAL: Permet de varier le signal analogique entre la valeur minimum et maximum en partant du minimum. (SEULEMENT POUR W100ANA ET JOLLYW100ANA)
NA : test sortie courante.
uDLt : test sortie tension.
- Test millivolt:
mV-CEL :test millivolt (affichage du signal de réponse des capteurs de pesage exprimé en mV avec quatre décimales).



DISPOSITIF SOUSTRACTIF DE TARE (TARE PREDETERMINEE)



On peut insérer manuellement une valeur de tare prédéterminée à soustraire à l'indication de l'affichage pourvu que la condition $P-TARE \leq PASS$ soit vérifiée.

Après avoir réglé la valeur de tare, quand on revient à l'affichage du poids, l'écran affiche le poids net (en soustrayant la valeur de tare réglée) et le led NET est allumé pour indiquer la présence d'une tare insérée.

Pour annuler la tare prédéterminée et revenir à l'affichage du poids brut rester appuyé sur  pendant environ 3 secondes ou bien maintenir fermée toujours pendant 3 secondes l'éventuelle entrée NET/BRUT. La valeur de tare prédéterminée est remise à zéro. Le led NET s'éteint quand on revient à l'affichage du poids brut.

ATTENTION: pendant l'affichage du poids net (led NET allumé pour indiquer qu'une tare est insérée) on peut afficher temporairement le poids brut en restant appuyé sur la touche  le led NET s'éteindra et le poids brut s'affichera. Dès que la touche  sera relâchée, on reviendra à l'affichage du poids net (led NET allumé).

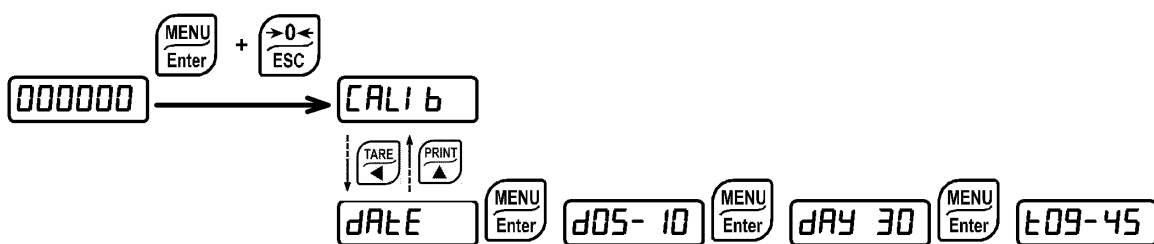


- SI UNE TARE SEMI-AUTOMATIQUE EST INSEREE (net) ON NE POURRA PAS ACCEDER A LA FONCTION D'INSERTION TARE PREDETERMINEE.
- SI UNE TARE PREDETERMINEE EST INSEREE ON POURRA ACCEDER A LA FONCTION D'INSERTION TARE SEMI-AUTOMATIQUE (net) AVEC LES DEUX DIFFERENTS TYPES DE TARES QUI IRONT S'ADDITIONNER ALGEBRIQUEMENT.



TOUTES LES FONCTIONS DE TARE SEMI-AUTOMATIQUE (net) ET TARE PREDETERMINEE SERONT PERDUES QUAND L'INSTRUMENT SERA ETEINT.

RÉGLAGE DE LA DATE ET HEURE







En sélectionnant la rubrique DATE dans le menu principal, on entre dans le menu d'affichage de la date et de l'heure.

En appuyant plusieurs fois sur  on parcourt successivement:

d: mois – année courants

DAY: jour du mois

t: heures-minutes (si le tiret central clignote cela indique que l'horloge interne fonctionne)

En appuyant sur la touche  le chiffre que l'on veut modifier clignote, si on appuie à nouveau sur la touche  le chiffre augmente, avec la touche  on passe à l'autre groupe de chiffre à modifier, la touche  sert à confirmer et à passer à l'affichage du menu suivant.

ALARMES

Er CEL : apparait si le capteur n'est pas connecté ou est connecté de manière incorrecte ou bien quand le signal du capteur dépasse 39 mV ou bien si l'électronique de conversion (convertisseur AD) est en panne.

Er OL : apparait quand l'affichage du poids dépasse 110% de la pleine échelle.

Er Ad : convertisseur à l'intérieur de l'instrument en panne, vérifier les connexions (éventuellement contacter le service d'assistance).

----- : ce message apparait quand le poids dépasse de 9 divisions le poids maximum (paramètre **NASS**).

Er OF : la possibilité maximum d'indication de l'instrument a été dépassée (poids supérieur à 999999 ou inférieur à -99999). Dans le cas de poids inférieur de -99999, l'écran affiche le signe moins ('-') alterné au chiffre plus significatif.

NAS 0 : apparait quand on tente de remettre à zéro une valeur de poids par contact externe ou par sériel supérieur à la valeur réglée dans le paramètre **NAS 0**.

NAH-PU : ce message apparait dans le réglage du poids échantillon, dans l'étalonnage réel, après que la cinquième valeur de poids échantillon ait été insérée.

Error : dans le réglage des paramètres de menu ce message apparait quand la valeur réglée est en dehors des valeurs admises. En appuyant sur ESC on sort du réglage et on garde en mémoire l'ancienne valeur mémorisée. (Exemples: si on sélectionne un nombre de décimales qui, rapportées à la pleine échelle, dépasse la possibilité d'affichage de l'instrument, si une valeur est supérieure au maximum réglable, si la valeur de poids réglée dans la vérification du poids échantillon n'est pas congrue avec l'augmentation des mV relevée, si la correction de la sortie analogique sort des valeurs maximum admises).

BLDC : le mot de passe est inséré sur l'élément de menu, ou bien le verrouillage clavier ou le verrouillage écran a été activé.

n0di SP : indique que la valeur de poids que l'on veut modifier est supérieur à 999999, il ne peut donc pas être affiché correctement.

Alarmes dans les protocoles sériels:

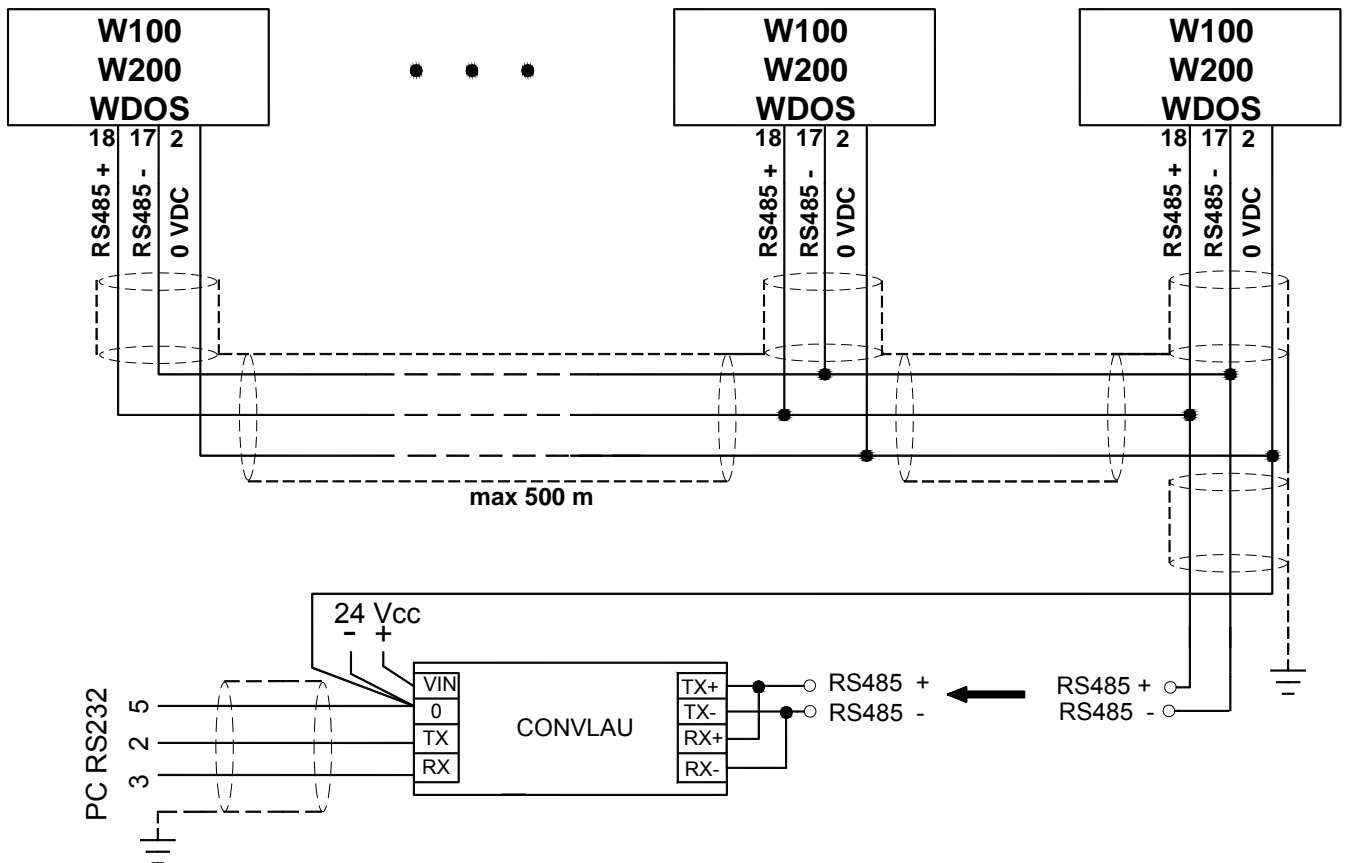
	<i>Er CEL</i>	<i>Er OL</i>	<i>Er Ad</i>	<i>-----</i>	<i>Er OF</i>	<i>NAS 0</i>
MODALITES						
Bit LSB	76543210	76543210	76543210	76543210	76543210	A la commande de zéro, répond avec erreur 'valeur non valide' (code erreur 3)
Status Register MODBUS RTU	xxxxxxxx1	xxxx1xxx	xxxxxxxx1x	xxxxx1xx	Sur le brut: xxx1xxxx Sur le net: xx1xxxxx	
ASCII	__O-F__	__O-L__	__O-F__	__O-L__	__O-F__	&aa#CR
RIP *	__O-F__	__O-L__	__O-F__	__O-L__	__O-F__	__O-F__
HDRIP	_ERCEL	_ER_OL	_ER_AD	#####	_ER_OF	_MAS_0
CONTIN	_ERCEL	_ER_OL	_ER_AD	^^^^^^	_ER_OF	_MAS_0

* Pour répéteurs RIP, si le message dépasse 5 chiffres l'écran affiche '-----'.

En cas d'alarme les relais s'ouvrent, les sorties analogiques se portent à la plus petite valeur possible selon le tableau suivant:

RANGE	0/20 mA	4/20 mA	0/5 V	0/10 V	-10/10 V	-5/5 V
Valeur de Sortie	-0.2 mA	3.5 mA	-0.5 V	-0.5 V	0 V	0 V

COMUNICATION RS485



ATTENTION: Dans un branchement semblable à celui qui est représenté sur la schéma, si le réseau RS485 dépasse les 100 mètres de longueur, il faut résistances de terminaison aux extrémités de celui-ci. Il faut relier deux résistances de 120 Ohm, entre les extrémités '+' et '-' de la ligne aussi bien sur le serre-câbles du convertisseur que sur celui de l'instrument le plus éloigné dans le réseau. Si on a des instruments ou des convertisseurs différents, se reporter à chaque manuel pour vérifier la nécessité de brancher ou pas les susdites résistances.

CONNEXION DIRECTE ENTRE RS485 ET RS232 SANS CONVERTISSEUR

En vertu du fait que une sortie RS-485 bifilaire peut être directement utilisée sur une entrée RS-232 d'un PC ou répéteur, on peut réaliser la connexion de l'instrument à un port RS232 de la manière suivante:

INSTRUMENT	→	PC ou imprimante
RS 485 -	→	RXD
RS 485 +	→	GND



Ce type de connexion permet d'utiliser UN SEUL instrument en modalité MONODIRECTIONNELLE ou peut s'utiliser pour connecter une imprimante.

PROTOCOLE 'TRANSMISSION RAPIDE CONTINUE' ET 'PAR CONTACT EXTERNE'

Ce protocole permet de recevoir de manière automatique le poids via sériel à des fréquences de mise à jour élevées. Jusqu'à 80 chaînes par seconde sont envoyées (avec vitesse de communication minimum à 9600 baud).

Si **POD E** est réglé, la chaîne suivante est transmise:

xxxxxx CR LF

où:

x x x x x x = 6 caractères ASCII de poids brut (48 ÷ 57 ASCII).

CR = 1 c. retour au début (13 ASCII)

LF = 1 c. de nouvelle ligne (10 ASCII)

Le premier caractère de la gauche prend la valeur « - » (signe moins - ASCII 45) en cas de poids négatif.

En cas d'erreur ou d'alarme, les 6 caractères du poids sont remplacés par les messages présents dans le tableau du paragraphe ALARMES de ce manuel.

Si **POD Ed** est réglé, la chaîne suivante est transmise:

& TzzzzzzPzzzzzz \ ckck CR

où:

& = 1 c. de début de chaîne (38 ASCII)

T = un caractère référence de poids brut

P = un caractère référence de poids brut

zzzzzz = 6 caractères ASCII de poids brut (48 ÷ 57 ASCII)

\ = 1 c. de séparation (92 ASCII)

ck ck = 2 caractères ASCII de contrôle calculés en considérant les caractères compris entre & et \ exclus. La valeur de contrôle est obtenue en exécutant l'opération de XOR (ou exclusif) des codes ASCII à 8 bits des caractères considérés. On obtient donc un caractère qui s'exprime en hexadécimale avec 2 chiffres qui peuvent prendre des valeurs de "0" à "9" et de "A" à "F". "ck ck" est le codage ASCII des deux chiffres hexadécimaux.

CR = 1 c. de fin de chaîne (13 ASCII)

Le premier caractère de la gauche des caractères du poids prend la valeur « - » (signe moins - ASCII 45) en cas de poids négatif.

En cas d'erreur ou d'alarme, les 6 caractères du poids brut et net sont remplacés par les messages présents dans le tableau du paragraphe ALARMES de ce manuel.

PROTOCOLE TRANSMISSION CONTINUE A REPETITEURS 'RIP' ET 'HDRIP'

Ce protocole sert à communiquer avec des répéteurs à grands chiffres de la série RIP et HDRIP. La chaîne de communication est envoyée 10 fois par seconde et elle est formatée comme suit:

& NxxxxxxLyyyyyy \ ckck CR

où:

& = 1 c. de début de chaîne (38 ASCII)

N = un caractère de référence de net (78 ASCII)

x x x x x x = 6 caractères ASCII de poids net ou CRETE si présente (48 ÷ 57 ASCII).

L = un caractère référence de poids brut (76 ASCII)

y y y y y y = 6 caractères ASCII de poids brut (48 ÷ 57 ASCII)

\ = 1 c. de séparation (92 ASCII)

ck ck = 2 caractères ASCII de contrôle calculés en considérant les caractères compris entre & et \ exclus. La valeur de contrôle est obtenue en exécutant l'opération de XOR (or exclusif) des codes ASCII à 8 bits des caractères considérés. On obtient donc un caractère qui s'exprime en hexadécimale avec 2 chiffres qui peuvent prendre des valeurs de "0" à "9" et de "A" à "F". "ck ck" est le codage ASCII des deux chiffres hexadécimaux.

CR = 1 c. de fin de chaîne (13 ASCII)

Le premier caractère de la gauche des caractères du poids prend la valeur « - » (signe moins - ASCII 45) en cas de poids négatif. Si le protocole a été réglé sur *Hdr-I P*, même le point décimal peut être envoyé dans la position dans laquelle il est affiché sur l'écran de l'instrument. Dans ce cas si la valeur dépasse 5 chiffres, ne sont que seulement les 5 chiffres les plus significatifs qui sont envoyés, si la valeur est négative, ne sont que au maximum les 4 chiffres les plus significatifs avec signe qui sont envoyés. Dans les deux cas en tout cas, le point décimal se déplace conformément à la valeur à afficher.

Dans le cas de poids inférieur de -99999, l'écran affiche le signe moins ('-') alterné au chiffre plus significatif.

En cas d'erreur ou d'alarme, les 6 caractères du poids brut et net sont remplacés par les messages présents dans le tableau du paragraphe ALARMES de ce manuel.

PROTOCOLE A INTERROGATION ASCII

L'initiative de communication est toujours de la part du PC. On peut régler le temps de retard que l'instrument attend avant de transmettre la réponse (voir paramètre "DELAY").

1. REGLAGE POINT DE CONSIGNE PAR PC:

Le PC doit transmettre la chaîne suivante : **\$aaxxxxxxyckckCR**

où:

\$ = 1 caractère de début de chaîne (36 ASCII)

aa = adresse instrument

xxxxxx = 6 caractères de point de consigne

y = A (point de consigne 1)

y = B (point de consigne 2)

ck ck = 2 caractères de somme de contrôle (2 caractères ASCII de contrôle calculés en considérant les caractères compris entre \$ et ckck exclus. La valeur de contrôle est obtenue en exécutant l'opération de XOR (ou exclusif) des codes ASCII à 8 bits des caractères considérés. On obtient donc un caractère qui s'exprime en hexadécimale avec 2 chiffres qui peuvent prendre des valeurs de "0" à "9" et de "A" à "F". < ck ck > est le codage ASCII des deux chiffres hexadécimaux).

CR = 1 caractère de fin de chaîne

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne suivante: **&&aa!\ckckCR**

où :

& & = 2 c. de début de chaîne (38 ASCII)

a a = 2 c. d'adresse (numéro instrument)

! = 1 c. de ok réception (33 ASCII)

\ = 1 c. de séparation (92 ASCII)

ck ck = 2 c. de somme de contrôle

CR = 1 c. de fin de chaîne (13 ASCII)

alors qu'en cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

où :

? = 1 c. d'erreur de réception (63 ASCII)

2. MEMORISATION POINT DE CONSIGNE et HYSTERESIS SUR MEMOIRE E2prom :

Les points de consigne et les valeurs d'hystérésis correspondant aux deux points de consigne programmés par PC, sont mémorisés dans la mémoire volatile RAM et perdus lors de l'extinction de l'instrument. Pour les mémoriser de manière permanente dans la mémoire e2prom envoyer la commande suivante:

Le PC doit transmettre : **\$aaMEM\ckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

Si on envoie une valeur supérieure à la valeur de pleine échelle, l'instrument répond: **&aa#CR**

3. LECTURE PAR PC DU POIDS, DU POINT DE CONSIGNE, ET DE LA CRETE (SI PRESENT):

Le PC doit transmettre : **\$aajckckCR**

où:

- a pour lire le point de consigne 1
- j = b pour lire le point de consigne 2
- j = t pour lire le poids brut
- j = n pour lire le poids net

j = p pour lire la crête du poids brut si le paramètre **ASCII 1 EST** réglé comme **PODUBD** ou bien pour lire le poids brut si le paramètre **ASCII 1** est réglé sur **POD ED (pour avoir les points régler le FS_ED égal à 50000):**

En cas de réception correcte l'instrument répond : **&axxxxxxj\ckckCR**

Le premier caractère de la gauche du poids prend la valeur « - » (signe moins - ASCII 45) en cas de poids négatif.

En cas de demande Crête non configurée, il répond: **&aa#CR**

Dans le cas de poids inférieur de -99999, l'écran affiche le signe moins ('-') alterné au chiffre plus significatif.

Messages d'erreur:

Si l'instrument va en alarme pour avoir dépassé de 110% la pleine échelle ou de 9 divisions supérieures à la valeur du paramètre **PA55**, l'instrument envoie la chaîne:

&aassO-Lst\ckck

En cas de connexion erronée des capteurs de pesage ou autre alarme, l'instrument envoie la chaîne suivante:

&aassO-Fst\ckck

où :

s = 1 c. séparateur (32 ASCII – espace-).

En général se reporter au tableau ALARMES dans ce manuel.

4. REMISE A ZERO DU POIDS PAR PC:

Le PC doit transmettre: **\$aaZEROckckCR**

En cas de demande de remise à zéro au-delà de la valeur maximum pouvant être remise à zéro il répond: **&aa#CR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

ATTENTION: La remise à zéro ne sera pas maintenue après l'extinction de l'instrument.

5. COMMUTATION DE POIDS BRUT A POIDS NET :

Le PC doit transmettre: **\$aaNET\ckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

6. COMMUTATION DE POIDS NET A POIDS BRUT:

Le PC doit transmettre: **\$aaGROSS\ckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

7. LECTURE DES DECIMALES ET NOMBRE DIVISIONS :

Le PC doit transmettre: **\$aaD\ckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond: **&aaxy\ckckCR**

où:

x = nombre de décimales;

y = valeur division;

a a = adresse instrument

Le champ y prend les valeurs suivantes:

'3' pour valeur division = 1;

'4' pour valeur division = 2;

'5' pour valeur division = 5;

'6' pour valeur division = 10;

'7' pour valeur division = 20;

'8' pour valeur division = 50;

'9' pour valeur division = 100;

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

8. COMMANDES D'ETALONNAGE (MODIFICATION AVEC POIDS ECHANTILLON DU POIDS INDIQUE)

8a) REMISE A ZERO DU POIDS:

ATTENTION: Cette commande ne doit pas être confondue avec la commande de REMISE A ZERO POIDS PAR PC vu au point 4.

Le PC transmet la chaîne suivante ASCII qui contient la commande de remise à zéro:

\$ a a z ck ck CR

Si l'instrument n'est pas en état d'affichage du poids brut, il répond: &aa#CR

L'instrument en cas de réception correcte répond avec la chaîne suivante:

& a a x x x x x t \ ck ck CR

où :

\$ = caractère début chaîne (36 ASCII)

& = caractère début chaîne (38 ASCII)

aa = 2 caractères indiquant l'adresse de l'instrument

z = commande de remise à zéro du poids (122 ASCII)

xxxxxx = 6 caractères indiquant la valeur de poids remise à zéro

t = commande qui identifie le poids (116 ASCII)

\ = caractère de séparation (92 ASCII)

ck ck = 2 caractères de somme de contrôle

CR = caractère de fin de chaîne – retour au début(13 ASCII)

Exemple de remise à zéro du poids de l'instrument d'adresse 2:

Pour le tarage, il faut s'assurer que le système est vide et que l'instrument mesure un signal égal à mV dans la même situation.

envoi: **\$02z78(Cr)**

réponse: **&02000000t\76(Cr)**

En cas de remise à zéro correcte l'instrument répond avec la valeur de poids remise à zéro (en interprétant la chaîne "000000").



Si le poids doit être remis à zéro souvent, se rappeler que les valeurs de tarage sont sauvées dans une mémoire EEPROM sur l'instrument et le nombre d'écritures admises est limité (environ 100.000). Il est conseillé d'effectuer la remise à zéro en gardant en mémoire la valeur des points de zéro sur le système PC ou PLC auquel l'instrument est connecté.

8b) ETALONNAGE AVEC POIDS DE VERIFICATION:

Le PC transmet la chaîne suivante ASCII contenant la commande de tarage de pleine échelle.

\$ a a s x x x x x x ck ck CR

L'instrument en cas de réception correcte répond avec la chaîne suivante:

& a a x x x x x x t \ ck ck CR

En cas de réception erronée ou avec valeur de pleine échelle égale à zéro il répond avec la chaîne:

&&aa?\ckckCR

où :

\$ = caractère début chaîne (36 ASCII)

& = caractère début chaîne (38 ASCII)

aa = 2 caractères indiquant l'adresse de l'instrument

s = commande de tarage de la pleine échelle (115 ASCII)

t = commande d'identification du poids (116 ASCII)

xxxxxxx = 6 caractères indiquant la valeur de poids (PLEINE ECHELLE)

\ = caractère de séparation (92 ASCII)

ck ck = 2 caractères de somme de contrôle

CR = caractère de fin de chaîne – retour au début(13 ASCII)

Exemple d'étalonnage de la pleine échelle de l'instrument d'adresse 1 avec poids échantillon de 20000 unités:

Pour le tarage il faut mettre sur le système un poids de référence équivalent ou bien faire en sorte que l'instrument mesure un signal en mV correspondant.

envoi: **\$01s02000070(Cr)**

réponse: **&01020000t\77(Cr)**

En cas de tarage correct de la pleine échelle, la valeur lue doit être 20000 (en interprétant la chaîne "020000").



Effectuer cette opération quand on est en affichage poids brut ou l'opération ne sera pas exécutée

Effectuer l'étalonnage avec un nombre de points lus, exclus ceux au zéro, égal à la quantité maximum qu'on a l'intention de peser ou au moins 50% de celle-ci. De cette manière à chaque unité de poids correspondra au moins un point du convertisseur.

Dans l'exemple le nombre de points auxquels effectuer le tarage doit être supérieur à 22000.

9. DEVEROUILLAGE CLAVIER:

Le PC doit transmettre: **\$aaFREckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

10. VERROUILLAGE CLAVIER:

Le PC doit transmettre: **\$aaKEYckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

11. VERROUILLAGE ECRAN ET CLAVIER:

Le PC doit transmettre: **\$aaKDISckckCR**

En cas de réception correcte l'instrument répond avec la chaîne: **&&aa!\ckckCR**

En cas de réception erronée il répond : **&&aa?\ckckCR**

CALCUL DE LA SOMME DE CONTROLE

La somme de contrôle est composée de 2 caractères ASCII obtenus en suivant cette procédure :

- Considérer seulement les caractères de la chaîne mis en évidence avec le soulignage.
- Calculer l'OR EXCLUSIF (XOR) des codes ASCII des caractères :

Exemple:

caractère	cod. ascii décimal	cod. ascii hexadécim.	cod. ascii binaire
0	48	30	00110000
1	49	31	00110001
t	116	74	01110100
XOR =	117	75	01110101

- Le résultat de l'opération XOR exprimé en notation hexadécimale est composé de 2 chiffres hexadécimaux (c'est-à-dire numéros de 0 à 9 ou lettres de A à F).
- La somme de contrôle est constituée des 2 caractères qui représentent le résultat de l'opération XOR en notation hexadécimale (dans notre exemple le caractère " 7 " et le caractère " 5 ").

PROTOCOLE MODBUS-RTU

Le protocole MODBUS-RTU permet de gérer la lecture et l'écriture des registres indiqués ci-après selon les spécifications reportées sur le document de référence pour ce standard **Modicon PI-MBUS-300**.

Certaines données, quand c'est indiqué de manière spécifique, seront inscrites directement dans des mémoires de type E2PROM. Cette mémoire a un nombre limité de d'opérations d'écriture (100.000), il faut donc faire particulièrement attention à ne pas exécuter des opérations inutiles sur ces locations. L'instrument contrôle toutefois qu'aucune écriture ne se fasse si la valeur à mémoriser est égale à la valeur en mémoire.

Les données numériques reportées ci-après sont exprimées en notation décimale, si le préfixe 0x est apposé la notation est hexadécimale.

FORMAT DONNEES MODBUS-RTU

Les données reçues et transmises par protocole MODBUS-RTU ont la caractéristique suivante:

- 1 bit de start
- 8 bit de données, *least significant bit* envoyé en premier
- bit de parité programmé de l'instrument.
- bit de stop programmé de l'instrument.

FONCTIONS SUPPORTEES EN MODBUS

Parmi les commandes disponibles dans le protocole MODBUS-RTU, seuls les suivants sont utilisés pour gérer la communication avec les instruments, d'autres commandes pourraient ne pas être interprétées correctement et générer des erreurs ou des verrouillages du système:

FONCTIONS	DESCRIPTION
03 (0x03)	READ HOLDING REGISTER (LECTURE REGISTRES PROGRAMMABLES)
16 (0x10)	PRESET MULTIPLE REGISTERS (ECRITURE MULTIPLE DE REGISTRES)

La fréquence d'interrogation est liée à la vitesse de communication réglée (l'instrument attend toujours au moins 3 byte avant de commencer à calculer une éventuelle réponse à la requête d'interrogation). Le paramètre DELAY présent dans les menus de réglage des sériels, permet à l'instrument de répondre avec un autre retard et cela influence directement le nombre d'interrogations possibles dans l'unité de temps.

Pour plus d'informations sur ce protocole se reporter à la technique générale spécifique PI_MBUS_300. Les fonctions supportées en ce qui concerne le standard MODBUS sont la READ HOLDING REGISTER et la PRESET MULTIPLE REGISTERS.

En général les requêtes et les réponses vers et à partir d'un instrument esclave sont composées comme suit:

FONCTION 3 : Read holding registers (LECTURE REGISTRES PROGRAMMABLES)

QUESTION

Address	Fonction	Ind. 1° registre	N° registres	2 byte	Tot.byte
A	0x03	0x0000	0x0002	CRC	8

REPOSE

Address	Fonction	N° bytes	1° registre	2 ° registre	2 byte	Tot.byte
A	0x03	0x04	0x0064	0x00C8	CRC	3+2*N°registres+2

FONCTION 16: Preset multiple registers (ECRITURE MULTIPLE DE REGISTRES)

QUESTION

Address	Fonction	Ind. 1° reg.	N° reg.	N° bytes	Val.reg. 1	Val.reg. 2	2 byte	Tot.byte
A	0x10	0x0000	0x0002	0x04	0x0000	0x0000	CRC	7+2*N°registres+2

REPOSE

Address	Fonction	Ind. 1° reg.	N° reg.	2 byte	Tot.byte
A	0x10	0x0000	0x0002	CRC	8

N° REG: Nombre des registres à écrire à partir de l'adresse.

N° BYTES: Nombre de bytes transmis comme valeur des registres (2 bytes par registre)

VAL. REG.: Contenu des registres à partir du premier.

La Réponse contient l'identification des registres modifiés après que la commande ait été exécutée.

GESTION DES ERREURS DE COMMUNICATION:

Les chaînes de communication sont contrôlées par l'intermédiaire de CRC (Cyclical Redundancy Check). En cas d'erreur de communication l'esclave ne répond avec aucune chaîne. Le maître doit tenir compte d'un délai pour la réception de la réponse. S'il n'obtient pas de réponse il en déduit qu'une erreur de communication s'est produite.

En cas de chaîne reçue correctement mais ne pouvant être exécutée, l'esclave répond avec une REPOSE D'EXCEPTION. Le champ "Fonction" est transmis avec le msb à 1.

REPOSE D'EXCEPTION

Address	Fonction	Code	2 byte
A	Fonct + 80h		CRC

CODE	DESCRIPTION
1	ILLEGAL FUNCTION (La fonction n'est pas valide ou n'est pas supportée)
2	ILLEGAL DATA ADDRESS (L'adresse des données spécifiée n'est pas disponible)
3	ILLEGAL DATA VALUE (Les données reçues ont une valeur non valide)

LISTE DES REGISTRES UTILISABLES

Le protocole MODBUS-RTU mis en œuvre sur cet instrument peut gérer un nombre maximum de 32 registres lus et écrits dans une unique requête ou réponse.

R = le registre peut être seulement lu

W = le registre peut être seulement écrit

R/W = le registre peut être lu et écrit

H = partie haute de DOUBLE WORD qui compose le numéro

L = partie basse de DOUBLE WORD qui compose le numéro

<i>REGISTRE</i>	<i>DESCRIPTION</i>	<i>Sauvegarde dans E2PROM</i>	<i>ACCES</i>
40001	Version du micro-logiciel	-	R
40002	Type instrument	-	R
40003	Année de production	-	R
40004	Numéro de série	-	R
40005	Programme actif	-	R
40006	COMMAND REGISTER	NON	W
40007	STATUS REGISTER	-	R
40008	POIDS BRUT H	-	R
40009	POIDS BRUT L	-	R
40010	POIDS NET H	-	R
40011	POIDS NET L	-	R
40012	POIDS CRETE H	-	R
40013	POIDS CRETE L	-	R
40014	Divisions et Unités de mesure	-	R
40015	Coefficient H		R
40016	Coefficient L		R
40017	ENTREES digitales	-	R
40018	RELAIS	NON	R/W
40019	POINT DE CONS. 1 H	Seulement suite à la commande '99' du COMMAND REGISTER	R/W
40020	POINT DE CONS. 1 L		R/W
40021	POINT DE CONS. 2 H		R/W
40022	POINT DE CONS. 2 L		R/W
40023	POINT DE CONS. 3 H		R/W
40024	POINT DE CONS. 3 L		R/W
40025	POINT DE CONS. 4 H		R/W
40026	POINT DE CONS. 4 L		R/W
40027	POINT DE CONS. 5 H		R/W
40028	POINT DE CONS. 5 L		R/W
40039	HYSTERESIS 1 H		R/W
40040	HYSTERESIS 1 L		R/W

40041	HYSTERESIS 2 H		R/W
40042	HYSTERESIS 2 L		R/W
40043	HYSTERESIS 3 H		R/W
40044	HYSTERESIS 3 L		R/W
40045	HYSTERESIS 4 H		R/W
40046	HYSTERESIS 4 L		R/W
40047	HYSTERESIS 5 H		R/W
40048	HYSTERESIS 5 L		R/W
40065	H Poids échantillon pour étalonnage instrument	Utiliser en même temps que la commande '101' du COMMAND REGISTER	R/W
40066	L Poids échantillon pour étalonnage instrument		R/W
40067	H Valeur de poids avec sortie analogique à ZERO	Seulement suite à la commande '99' du COMMAND REGISTER	R/W
40068	L Valeur de poids avec sortie analogique à ZERO		R/W
40069	H Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle		R/W
40070	L Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle		R/W

ATTENTION: Au moment de l'écriture les points de consigne, les valeurs d'hystérésis, les valeurs de zéro analogique et pleine échelle analogique sont sauvegardés dans RAM (ils seront perdus lors de l'extinction), pour les sauvegarder de manière permanente dans e2prom de manière à ce qu'ils soient maintenus lors du rallumage, il faut envoyer la commande '99' du Command Register.

COMMANDES D'ETALONNAGE (MODIFICATION AVEC POIDS ECHANTILLON DU POIDS INDIQUE)

Comme pour le protocole ASCII on peut exécuter une modification de l'étalonnage de l'instrument via MODBUS. Pour effectuer la procédure il faut décharger le système et remettre à zéro la valeur de poids affichée avec la commande '100' du **Command Register**. Ensuite il faut mettre une charge sur le système et envoyer sa valeur de poids correcte sur les registres **40037-40038**, pour sauvegarder cette valeur envoyer ensuite la commande '101' du Command Register. Si l'opération s'est bien déroulée, les deux registres du poids échantillon sont remis à zéro.



Effectuer cette opération en étant en affichage poids brut ou l'opération ne sera pas effectuée.

Effectuer l'étalonnage avec un nombre de points lus, exclus ceux au zéro, égal à la quantité maximum que l'on a l'intention de peser ou au moins 50% de celle-ci. De cette manière à chaque unité de poids correspondra au moins un point du convertisseur.

De la même manière il est possible d'effectuer l'étalonnage de la pleine échelle de la sortie analogique en écrivant le poids correspondant dans les registres 'H Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle' et 'L Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle' ou bien de régler la valeur de poids à zéro dans les registres 'H Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle' et 'L Valeur de poids avec sortie analogique à Pleine Échelle'.

STATUS REGISTER

Bit 0	Erreur Capteur
Bit 1	Panne du Convertisseur AD
Bit 2	Poids maximum dépassé de 9 divisions
Bit 3	Poids Brut supérieur à 110% de la pleine échelle
Bit 4	Poids brut au-delà de 999999 ou inférieur à -99999
Bit 5	Poids net au-delà de 999999 ou inférieur à -99999
Bit 6	
Bit 7	Signe négatif poids brut
Bit 8	Signe négatif poids net
Bit 9	Signe négatif poids crête
Bit 10	Affichage en Net
Bit 11	Stabilité poids
Bit 12	Poids entre +/-¼ de division autour du ZERO
Bit 13	
Bit 14	
Bit 15	

COMMAND REGISTER

0	Aucune commande	16	Reserv
1		17	Reserv
2		18	Reserv
3		19	
4		20	
5		21	Verrouillage clavier
6		22	Déverrouillage clavier et écran
7	Affichage NET	23	Verrouillage clavier et écran
8	ZERO SEMI-AUTOMATIQUE	24	
9	Affichage BRUT	99	Sauvegarde données dans E2PROM
10	Reserv	100	Remise à zéro pour étalonnage
11	Reserv	101	Sauvegarde poids échantillon pour étalonnage pleine échelle
12	Reserv		
13	Reserv		
14	Reserv		
15	Reserv	9999	Reset (réservé)

REGISTRE ENTREES (lecture seule)

Bit 0	État entrée 1
Bit 1	État entrée 2
Bit 2	État entrée 3
Bit 3	
Bit 4	
Bit 5	
Bit 6	
Bit 7	
Bit 8	
Bit 9	
Bit 10	
Bit 11	
Bit 12	
Bit 13	
Bit 14	
Bit 15	

REGISTRE SORTIES (lecture et écriture)

Bit 0	Etat RELAIS 1
Bit 1	Etat RELAIS 2
Bit 2	Etat RELAIS 3
Bit 3	Etat RELAIS 4
Bit 4	Etat RELAIS 5
Bit 5	
Bit 6	
Bit 7	
Bit 8	
Bit 9	
Bit 10	
Bit 11	
Bit 12	
Bit 13	
Bit 14	
Bit 15	

L'état des relais peut être lu à n'importe quel moment mais peut être réglé seulement si la fonction PLC a été sélectionnée dans les réglages des sorties, autrement les relais seront gérés selon l'état actuel du poids par rapport aux points de consigne correspondants.

REGISTRE DIVISIONS et UNITES DE MESURE

Ce registre contient le réglage actuel des divisions (paramètre DIVIS) et de l'unité de mesure (paramètre UNIT) .

H Byte	L Byte
UNITES	DIVIS

Utiliser ce registre en même temps que les registres Coefficient pour calculer la valeur affichée par l'instrument.

Byte moins significatif (L Byte)

VALEUR DIVIS	DIVISORE	DECIMALES
0	100	0
1	50	0
2	20	0
3	10	0
4	5	0
5	2	0
6	1	0
7	0.5	1
8	0.2	1
9	0.1	1
10	0.05	2
11	0.02	2
12	0.01	2
13	0.005	3
14	0.002	3
15	0.001	3
16	0.0005	4
17	0.0002	4
18	0.0001	4

Byte plus significatif (H Byte)

VALEUR UNITES	Unités de mesure	Utilisation de la valeur du 'Coefficient' avec les différents réglages d'unités de mesure par rapport au poids relevé
0	Kilogrammes	N'intervient pas
1	Grammes	N'intervient pas
2	Tonnes	N'intervient pas
3	Livres	N'intervient pas
4	Newton	Multiplie
5	Litres	Divise
6	Bars	Multiplie
7	Atmosphères	Multiplie
8	Pièces	Divise
9	Newton-mètre	Multiplie
10	Kilogrammes Mètre	Multiplie
11	Other	Multiplie

EXEMPLES DE COMMUNICATION

EXEMPLE 1

Commande d'écriture multiple de registres (commande 16, 10 hexadécimale):

On suppose de vouloir écrire sur le registre 40017 la valeur 0 et la valeur 2000 sur le registre 40018, la chaîne à engendrer doit être la suivante:

h01 h10 h00 h10 h00 h02 h04 h00 h00 h07 hD0 hF1 h0F

:

h01 h10 h00 h10 h00 h02 h40 h0D

Nom du champ requête	hex	Nom du champ réponse	hex
Adresse Instrument	H01	Adresse Instrument	H01
Fonction	H10	Fonction	H10
Adresse du premier registre H	H00	Adresse du premier registre H	H00
Adresse du premier registre L	H10	Adresse du premier registre L	H10
Nombre de registres à envoyer H	H00	Nombre de registres H	H00
Nombre de registres à envoyer L	H02	Nombre de registres L	H02
Comptage des Byte	H04	CRC16 H	H40
Donnée 1 H	H00	CRC16 L	H0D
Donnée 1 L	H00		
Donnée 2 H	H07		
Donnée 2 L	HD0		
CRC16 H	HF1		
CRC16 L	H0F		

EXEMPLE 2

Commande d'écriture multiple de registres (commande 16, 10 hexadécimale):

On suppose vouloir écrire les deux valeurs de points de consigne sur l'instrument respectivement à 2000 et 3000, il faut envoyer la chaîne suivante:

h01 h10 h00 h10 h00 h04 h08 h00 h00 h07 hD0 h00 h00 h0B hB8
hB0 hA2

L'instrument répondra avec la chaîne suivante

h01 h10 h00 h10 h00 h04 hC0 h0F

Nom du champ requête	hex	Nom du champ réponse	hex
Adresse Instrument	H01	Adresse Instrument	H01
Fonction	H10	Fonction	H10
Adresse du premier registre H	H00	Adresse du premier registre H	H00
Adresse du premier registre L	H10	Adresse du premier registre L	H10
Nombre de registres H	H00	Nombre de registres H	H00
Nombre de registres L	H04	Nombre de registres L	H04
Comptage des Byte	H08	CRC16 H	HC0
Donnée 1 H	H00	CRC16 L	H0F
Donnée 1 L	H00		
Donnée 2 H	H07		
Donnée 2 L	HD0		
Donnée 3 H	H00		
Donnée 3 L	H00		
Donnée 4 H	H0B		
Donnée 4 L	HB8		
CRC16 H	HB0		
CRC16 L	HA2		

EXEMPLE 3

Commande de lecture multiple de registres (commande 3, 03 hexadécimale):

On suppose de vouloir lire les deux valeurs de poids brut (dans l'exemple 4000) et poids net (dans l'exemple 3000), il faut lire de l'adresse 40008 à l'adresse 40011 en envoyant la chaîne suivante:

h1 h3 h0 h7 h0 h4 hF5 hC8

l'instrument répondra avec la chaîne suivante

h1 h3 h8 h0 h0 hF hA0 h0 h0 hB hB8 h12 h73

Nom du champ requête	hex	Nom du champ réponse	hex
Adresse Instrument	H01	Adresse Instrument	H01
Fonction	H03	Fonction	H03
Adresse du premier registre H	H00	Adresse du premier registre H	H08
Adresse du premier registre L	H07	Adresse du premier registre L	H00
Nombre de registres H	H00	Donnée 1 H	H00
Nombre de registres L	H04	Donnée 1 L	H00
CRC16 H	HF5	Donnée 2 H	H0F
CRC16 L	HC8	Donnée 2 L	HA0
		Donnée 3 H	H00
		Donnée 3 L	H00
		Donnée 4 H	H0B

		Donnée 4 L	HB0
		CRC16 H	H12
		CRC16 L	H73

Pour d'autres exemples et sur la génération des caractères de contrôle corrects (CRC16) nous vous renvoyons au manuel **Modicon PI-MBUS-300**.



RISERVE A L'INSTALLATEUR

En utilisant cette fonction on peut désactiver de manière sélective l'accès aux différentes fonctions.

VERROUILLAGE MENU

Sélectionner le menu que l'on souhaite verrouiller:

   Appuyer sur   en même temps pendant 3 secondes et ceci apparait:

 le point à gauche sur l'écriture signifie que le verrouillage de l'élément de menu est actif;

relâcher les touches. Si l'opérateur tente d'entrer dans ce menu ceci apparait:

 et l'entrée n'est pas autorisée. Avec cette procédure on peut verrouiller l'accès à n'importe quel menu se trouvant sur l'instrument.

DEVERROUILLAGE MENU

   Appuyer sur   en même temps pendant 3 secondes et ceci apparait:


 le point le plus à gauche est éteint et le verrouillage de ce menu est enlevé.

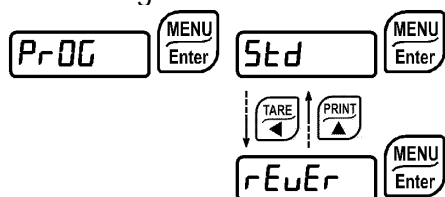
DEVEROUILLAGE TEMPORAIRE DES MENUS

   Appuyer sur   en même temps pendant 3 secondes: on peut maintenant entrer et modifier tous les menus y compris ceux qui sont verrouillés. En revenant à l'affichage du poids on active à nouveau le verrouillage.

SELECTION PROGRAMME ET EFFACEMENT DES DONNEES

ATTENTION: opération à effectuer après avoir contacté l'assistance technique.

A l'allumage de l'instrument rester appuyé sur la touche  jusqu'à ce que ceci apparaisse:



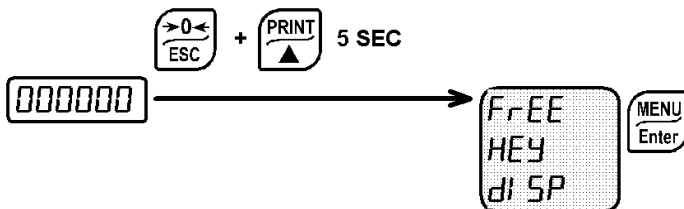
SEtP : fonctionnement standard.

rEuEr : à utiliser quand on a un système de pesage chargé qui correspond à une situation de capteurs non chargés et vice versa (le poids augmente alors qu'en réalité sur le système il diminue).

En confirmant le programme affiché, on règle les variables du système avec les valeurs de défaut.



Si on appuie sur  on sort sans modifier le programme et sans effectuer l'effacement des variables établies.

VERROUILLAGE CLAVIER OU ECRAN



Verrouillage clavier ou affichage du poids:

- **FrEE**: aucun verrouillage.
- **HEY**: verrouillage clavier, s'il est actif quand on appuie sur une touche l'écriture '**bLOC**' apparaît pendant 3 secondes.
- **dI SP**: verrouillage clavier et écran, le clavier est verrouillé et sur l'écran apparaît de manière fixe le modèle de l'instrument (le poids n'est pas affiché). Si on appuie sur une touche '**bLOC**' apparaît pendant 3 secondes.

Pour entrer dans le menu pour verrouiller ou déverrouiller le clavier ou l'écran appuyer d'abord sur  et puis tout de suite après sur , rester ensuite appuyé sur ces touches pendant au moins 5 secondes.

Cette opération est également possible par protocole MODBUS et ASCII.



LAUMAS Elettronica S.r.l.

Phone (+39) 0521 683124 - Fax (+39) 0521 681091
6, I Maggio Street - 43022 Montechiarugolo (PR) Italy
VAT Number IT01661140341

email: importexport@laumas.it

web: <http://www.laumas.com>

Metrology Manufacturer Prot. No. 7340 Parma - R.E.A. Register PR No. 169833 - Italian companies Register PR No.19393 - National register for manufacturers of batteries No. IT09060P00000982 - A.E.E. Register No. IT0802000002494 - No. Mecc. PR 008385 - Capital Stock Euro 10.400




Dichiarazione di conformità

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

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

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

Models: W100,W100ANA,JollyW100,JollyW100ANA, W100ANA4-20mA, W100ANA0-20mA, W100ANA0-10V, W100ANA0-5V, W100ANA+/-5V, W100ANA+/-10V

Mark Applied	EU Directive	Standards
	2006/95/EC Low Voltage Directive	<i>Not Applicable (N/A)</i>
	2004/108/EC EMC Directive	EN 55022 EN 61000-6-2 (2002) EN 61000-6-4 (2001) EN 61000-4-2/3/6/8
 (only if "M" mark is applied)	2009/23/EC NAWI Directive	EN 45501 OIML R-76-1 (2006)

Basilicanova (PR), 21/06/2011

LAUMAS Elettronica s.r.l.
M. Consonni
(*Responsabile Qualità*)

Consonni Massimo