

# TLB4

## Manuel d'installation et d'utilisation



## 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.

## GARANTIE

24 mois à compter de la date du bordereau de livraison. Toute réparation sous garantie est à effectuer auprès de nos laboratoires départ usine Basilicanova (PR). Cette garantie ne couvre que les défaillances de composants défectueux (à cause d'un défaut de construction ou d'un vice de matériel): elle inclut le remplacement ou la réparation des composants et les coûts de main-d'oeuvre. Cette garantie cesse automatiquement en cas de:

- endommagement, effacement ou enlèvement de l'étiquette d'identification collée sur nos produits
- usage impropre, transformations, changements, réparations de produits effectués par du personnel autre que Laumas Elettronica.

Laumas fournit, contre les défauts de matière ou des défauts de fabrication de batterie, 1 ans de garantie à partir de la date du bordereau de livraison.

## MISE AU REBUT



**Sealed Lead Acid  
Battery  
Must be recycled  
Properly**

Le symbole de la poubelle barrée signifie que:

- Il s'agit d'un appareil électrique/électronique et sa procédure d'élimination diffère de celle des déchets municipaux: il est nécessaire de s'adresser à une déchetterie/centre de collecte sélective
- La mauvaise utilisation ou l'élimination abusive peut provoquer des conséquences négatives pour l'environnement ou pour la santé publique
- Le non-respect de ces indications sera sanctionnée selon les normes en vigueur dans le pays de destination
- Il est recommandé de éliminer les conditionnements et les emballages tel que indiqué par les normes locales

## SOMMAIRE

AVERTISSEMENTS POUR L'UTILISATEUR.....	6
NORMES POUR LA CORRECTE MISE EN PLACE DE L'INSTRUMENTATION .....	6
NORMES POUR LA CORRECTE MISE EN PLACE DES CAPTEURS DE PESAGE.....	7
TEST D'ENTRÉE DU CAPTEUR DE PESAGE (ACCÈS RAPIDE) .....	9
VERIFICATION DES CAPTEURS DE PESAGE .....	9
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'APPAREIL.....	10
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	11
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES .....	12
INFORMATIONS DE BASE .....	12
SCHÉMA ÉLECTRIQUE .....	12
FONCTIONS DES LED ET DES TOUCHES.....	14
PLAN DES MENUS .....	15
VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE) .....	15
PARAMÈTRES DU SYSTÈME (programme BASE) .....	15
PARAMÈTRES DU SYSTÈME (programme CHARGEMENT) .....	17
CONSTANTES DE DOSAGE (programme CHARGEMENT).....	19
MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL .....	20
PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME .....	22
ÉTALONNAGE THÉORIQUE .....	22
<i>PORTÉE MAXIMUM (programme BASE) .....</i>	<i>23</i>
<i>MISE À ZÉRO DE LA TARE.....</i>	<i>23</i>
<i>INSERTION MANUELLE DE LA VALEUR DE ZÉRO .....</i>	<i>24</i>
ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON).....	25
STABILITÉ.....	26
CONFIRMATION ET MODIFICATION DES CANAUX ACTIFS .....	26
ÉGALISATION.....	27
FILTRE SUR LE POIDS .....	28
<i>ANTI-CRÊTE .....</i>	<i>29</i>
PARAMÈTRES DE ZÉRO .....	29
<i>RÉGLAGE DU POIDS POUVANT ÊTRE MIS À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS ..</i>	<i>29</i>
<i>AUTOZÉRO À L'ALLUMAGE.....</i>	<i>29</i>
<i>POURSUITE DE LA MISE À ZÉRO.....</i>	<i>29</i>
RÉGLAGE DES UNITÉS DE MESURE .....	30
<i>COEFFICIENT D'AFFICHAGE (programme BASE).....</i>	<i>30</i>
CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE) .....	32
CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme CHARGEMENT) .....	33
TARE SEMI-AUTOMATIQUE (NET/BRUT).....	34
TARE PRÉDÉTERMINÉE (DISPOSITIF SOUSTRACTIF DE TARE) .....	35
ZÉRO SEMI-AUTOMATIQUE (MISE À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS) ...	35
CRÊTE (programme BASE).....	36
SORTIE ANALOGIQUE (SEULEMENT POUR TLB4) .....	36

<b>RÉGLAGE DES COMMUNICATIONS SÉRIE .....</b>	<b>38</b>
<b>CONNEXION SÉRIE RS485 .....</b>	<b>40</b>
<b>CONNEXION DIRECTE ENTRE RS485 ET RS232 SANS CONVERTISSEUR.....</b>	<b>40</b>
<b>DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE DE LA RÉPARTITION DE LA CHARGE .....</b>	<b>41</b>
<b>TEST .....</b>	<b>42</b>
<b>MÉMORISATION DES ÉVÉNEMENTS .....</b>	<b>43</b>
<b>MENU INFO .....</b>	<b>43</b>
<b>PROGRAMMATION DES VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE) .....</b>	<b>44</b>
<b>UTILIZATION AVEC INSTRUMENTS SÉRIE W (programme BASE) .....</b>	<b>45</b>
<b>CONNEXION À L'INDICATEUR DE POIDS .....</b>	<b>45</b>
<b>PLAN DES MENUS ADDITIONNELS .....</b>	<b>46</b>
<b>CONTRÔLE À DISTANCE DU TLB4.....</b>	<b>47</b>
<b>BLOPAGE CLAVIER À DISTANCE.....</b>	<b>47</b>
<b>ALARMES ADDITIONNELLES.....</b>	<b>47</b>
<b>ALARMES .....</b>	<b>48</b>
<b>DOSAGE (programme CHARGEMENT).....</b>	<b>50</b>
<b>PRÉSENTATION DU FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>50</b>
<b>SÉQUENCE DE DOSAGE .....</b>	<b>50</b>
<b>PROGRAMMATION DE LA SÉQUENCE DE DOSAGE.....</b>	<b>50</b>
<b>DÉMARRAGE DU DOSAGE .....</b>	<b>51</b>
<b>EXÉCUTION DU DOSAGE .....</b>	<b>51</b>
<b>PHASE D'ATTENTE.....</b>	<b>52</b>
<b>PHASE DE FIN DE CYCLE .....</b>	<b>52</b>
<b>RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>53</b>
<b>AFFICHAGE LORS DU DOSAGE .....</b>	<b>53</b>
<b>INTERRUPTION DU DOSAGE .....</b>	<b>53</b>
<b>CONSOMMATIONS .....</b>	<b>54</b>
<b>SUPPRESSION DES CONSOMMATIONS .....</b>	<b>54</b>
<b>PROGRAMMATION DES CONSTANTES DE DOSAGE .....</b>	<b>54</b>
<b>POIDS MINIMUM.....</b>	<b>54</b>
<b>POIDS MAXIMUM .....</b>	<b>54</b>
<b>TEMPS DE VIDAGE SÛR.....</b>	<b>55</b>
<b>DÉLAI D'ATTENTE .....</b>	<b>55</b>
<b>DÉLAI DE NON COMPARAISON.....</b>	<b>55</b>
<b>DÉLAI DE NON CHARGEMENT DU PRODUIT.....</b>	<b>55</b>
<b>DÉLAI DE NON DÉCHARGEMENT DU PRODUIT.....</b>	<b>55</b>
<b>VOL.....</b>	<b>56</b>
<b>TOLÉRANCE.....</b>	<b>57</b>
<b>LENT.....</b>	<b>57</b>
<b>SOUTIRAGE.....</b>	<b>57</b>
<b>TARAGE AUTOMATIQUE.....</b>	<b>57</b>
<b>RETARD DU TARAGE AUTOMATIQUE.....</b>	<b>58</b>
<b>TARE STABLE.....</b>	<b>58</b>
<b>CONSOMMATIONS .....</b>	<b>58</b>
<b>IMPRESSION EN FIN CYCLE .....</b>	<b>58</b>
<b>NOMBRE DES IMPRESSIONS DU DOSAGE .....</b>	<b>58</b>

<b>ATTENTE DE CONFIRMATION DU PC (ESCLAVE) .....</b>	<b>58</b>
<b>PROGRAMMATION DE LA FORMULE .....</b>	<b>59</b>
<b>SUPPRESSION DE LA FORMULE .....</b>	<b>59</b>
<b>ALARME SUPPLÉMENTAIRE RELATIVE AU DOSAGE.....</b>	<b>60</b>
<b>EXEMPLES D'IMPRESSION .....</b>	<b>61</b>
<b>MONTAGE AVANT TABLEAU .....</b>	<b>65</b>
<b>RÉSERVÉ À L'INSTALLATEUR.....</b>	<b>66</b>
<b>BLOQUEMENT D'UN MENU .....</b>	<b>66</b>
<b>DÉBLOQUEMENT D'UN MENU .....</b>	<b>66</b>
<b>DÉBLOQUEMENT TEMPORAIRE DES MENUS.....</b>	<b>66</b>
<b>SUPPRESSION DES DONNÉES ET SÉLECTION D'UN PROGRAMME.....</b>	<b>66</b>
<b>BLOQUEMENT DU CLAVIER OU DE L'ÉCRAN.....</b>	<b>67</b>
<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - UE.....</b>	<b>68</b>
<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - UKCA .....</b>	<b>69</b>

## AVERTISSEMENTS POUR L'UTILISATEUR

### NORMES LE BON USAGE DE L'INSTRUMENTATION

- Tenir à l'écart des sources de chaleur et éviter l'exposition directe aux rayons du soleil
- Protéger de la pluie (sauf versions IP spéciales)
- Ne pas laver à l'aide de jets d'eau (sauf versions IP spéciales)
- Ne pas immerger
- Ne pas verser de liquide sur l'appareil
- Ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage
- Ne pas installer dans des environnements présentant des risques d'explosion (sauf versions ATEX spéciales)
- Si la température de fonctionnement atteint les limites autorisées, distancez les instruments pour assurer un débit d'air adéquat et éviter les défauts de fonctionnement (par exemple: coupures soudaines ou déconnexions)

### NORMES POUR LA CORRECTE MISE EN PLACE DE L'INSTRUMENTATION

**Les bornes indiquées sur le schéma électrique de l'appareil à relier à la terre doivent partager la même source d'alimentation que la structure pesée (même boîtier ou réseau de terre). S'il est possible que cette exigence ne soit pas respectée, relier à l'aide d'un câble de terre les bornes de l'appareil (y compris la borne –ALIMENTATION) et la structure pesée.**

L'entrée dans le tableau du câble capteurs doit être indépendant (d'un côté ou du haut du tableau) et ne doit pas passer dans des conduites avec d'autres câbles; en règle générale il faut le raccorder directement au bornier de l'instrument sans l'interrompre avec des borniers d'appui.

Utilisez des filtres "RC" sur les bobines des télérupteurs et des électrosoupapes actionnés par le microprocesseur.

Éviter la mise en place de l'instrument dans un tableau contenant un inverseur, si inévitable, équiper les inverseurs avec des filtres prévus à cet effet et interposer des tôles de séparation.

Les protections électriques des instruments (fusibles, interrupteur de blocage de la porte, etc.) sont sous la responsabilité de l'Installateur du tableau.

Il est conseillé de maintenir les appareils toujours alimentés en raison des phénomènes de condensation interne.

### LONGUEUR MAXIMALE DES CÂBLES

- RS485: 1000 m pour les câbles de type AWG24 torsadés et blindés
- Analogique en courant: jusqu'à 500 m pour un câble de 0.5 mm<sup>2</sup>
- Analogique en tension: jusqu'à 300 m avec un câble de 0.5 mm<sup>2</sup>

## **DIMENSIONNEMENT DE LA PORTÉE DE LE CAPTEURS DE PESAGE**

Dans le cas de pesage statique, il est conseillé, pour des raisons de sécurité, d'utiliser les capteurs de pesage à un maximum de 70 à 80% de leur portée nominale (en supposant une charge répartie uniformément sur l'ensemble de la structure pesée); en fonction de la méthode de manutention de la charge à peser, évaluez la possibilité de réduire davantage le pourcentage de charge par rapport à la portée nominal (par exemple, manipulation avec des chariots élévateurs à fourche, des ponts roulants, etc.).

Dans le cas de pesée avec des charges dynamiques, il appartient à l'installateur de calculer la vitesse de poussée, l'accélération, la fréquence, etc.

## **MONTAGE DES CAPTEURS DE PESAGE**

Les plans d'appui des capteurs de pesage doivent être coplanaires et suffisamment rigides; pour compenser le manque de parallélisme des plans d'appui il est nécessaire d'utiliser des accessoires de montage adéquats.

## **PROTECTIONS CÂBLES DES CAPTEURS DE PESAGE**

Utilisez des gaines et des raccords étanches pour protéger les câbles des capteurs de pesage.

## **CONTRAINTES MÉCANIQUES (canalisations, etc.)**

En présence de canalisations, utiliser des tubes flexibles et des joints élastiques ou d'entrée libre avec une protection en caoutchouc; en cas de canalisations rigides arranger l'appui du tube ou de l'étrier de fixation le plus loin possible de la structure (au moins 40 fois le diamètre du tube).

## **SOUDAGE**

Il est conseillé de ne pas effectuer de soudage avec les capteurs de pesage déjà montées, s'il le faut, positionner la pince de masse de la soudeuse près du point à souder, de manière à éviter que le courant passe à travers le corps de la capteur.

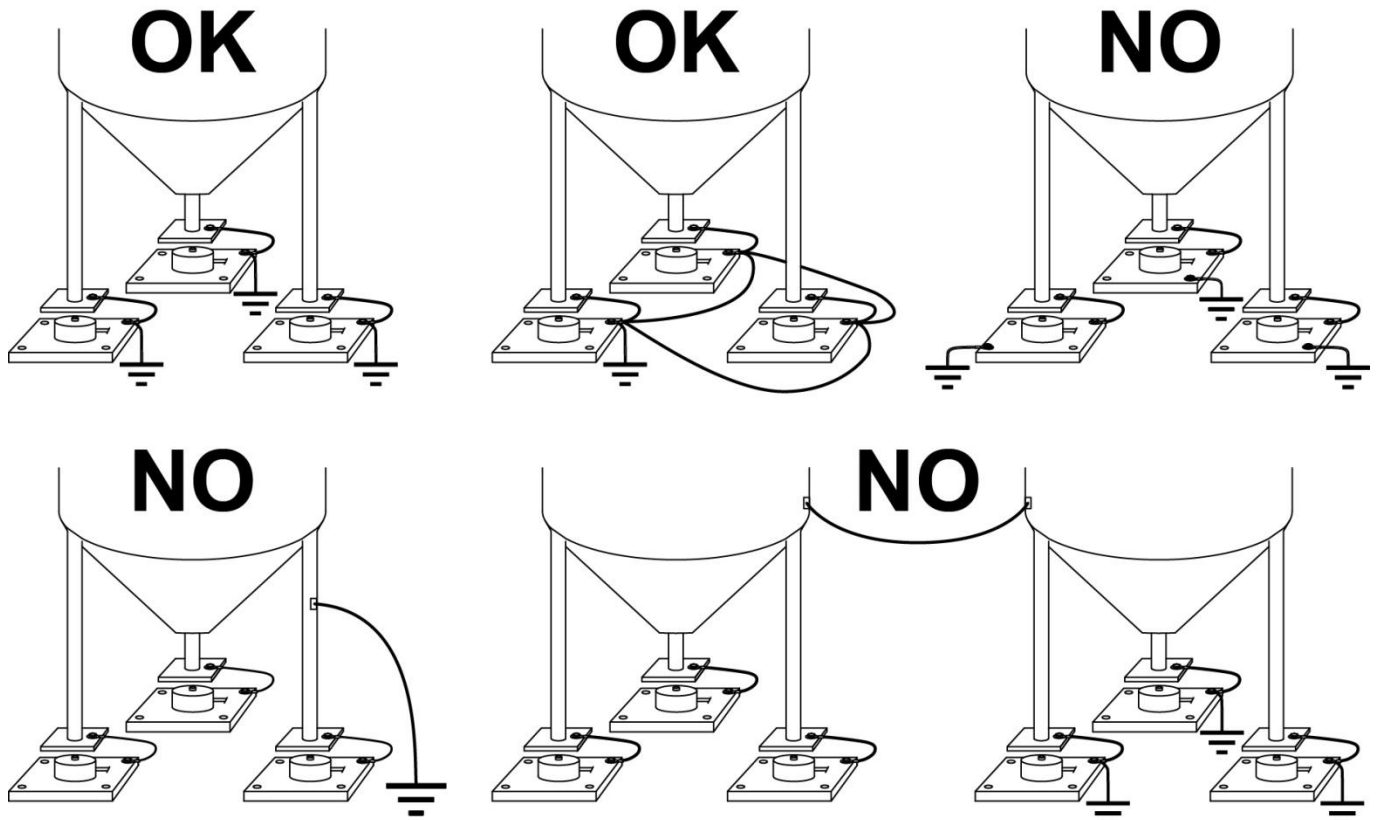
## **PRÉSENCE DE VENT – CHOCS – VIBRATIONS**

Pour toutes les capteurs de pesage sont disponibles les accessoires de montage adéquats, ceux-ci ont le but de compenser le manque de planéité des plans d'appui afin d'obtenir la correcte application de la capteur et la max. fiabilité et précision, dans la mesure où les raccordements mécaniques, électriques et pneumatiques présents sur la structure à peser le permettent.

## BRANCHEMENT À LA TERRE DE LA STRUCTURE PESÉE

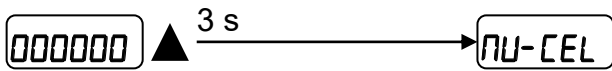
Brancher au moyen d'un fil de cuivre adéquat la plaque supérieure d'appui de chaque capteur avec son plaque inférieure, puis relier entre elles toutes les plaques inférieures à la même liaison de terre. Charges électrostatiques accumulées par le frottement du produit contre les tubes et les parois du récipient pesé sont déchargées à la terre sans dommage à les capteurs de pesage. Le réalisation de un système de mise à la terre incorrecte, peut n'affecte pas la possibilité de fonctionnement du système de pesage, mais n'exclut pas la possibilité de dommages futurs pour les capteurs et l'instrument connecté.


### LE NON-RESPECT DES NORMES ET RECOMMANDATIONS DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME UN EMPLOI INCORRECT DE L'ÉQUIPEMENT





## TEST D'ENTRÉE DU CAPTEUR DE PESAGE (ACCÈS RAPIDE)



À partir de l'affichage du poids, appuyer sur  pendant 3 secondes: s'affiche le signal de réponse de chaque capteur de pesage (CH 1 ÷ CH 4), exprimé en mV à trois décimales.

Exemple: un capteur de pesage avec une sensibilité de 2.000 mV/V fournit un signal de réponse entre 0 et 10 mV.

## VERIFICATION DES CAPTEURS DE PESAGE

### Mesure de la résistance des capteurs de pesage en utilisant un multimètre numérique:

- Éteindre l'instrument.
- Vérifiez qu'entre le fil du signal positif et celui du signal négatif, il y a une valeur que doit être semblable à celle reportée dans les données techniques du capteur de pesage (Résistance de sortie).
- Vérifiez qu'entre le fil d'alimentation positive et celui de l'alimentation négative, il y a une valeur que doit être semblable à celle reportée dans les données techniques du capteur de pesage (Résistance d'entrée).

### Mesure de la tension sur les capteurs de pesage en utilisant un multimètre numérique:

- Allumer l'instrument.
- Démontez le capteur de pesage concernée qui se trouve sous le conteneur.
- Vérifiez qu'entre les fils d'alimentation du capteur de pesage reliée au instrument (ou amplificateur), il y a une valeur de 5 VDC  $\pm 3\%$ .
- Mesurez le signal de réponse du capteur de pesage entre le fil du signal positif et celui négatif en les branchant directement au testeur. Il doit être compris entre 0 et  $\pm 0.5$  mV.
- Exercez une force sur le capteur de pesage ce qui doit provoquer un incrément du signal.

**SI UN DE CES CONDITIONS N'A PAS ÉTÉ TESTÉ, S'IL VOUS PLAÎT CONTACTER LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE.**

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'APPAREIL

Transmetteur de pesage pour capteurs de pesage à 6 fils approprié pour montage sur barre Oméga/DIN à l'arrière du tableau ou avant tableau en utilisant le kit de montage inclus. Dimensions: 26x115x120 mm. Écran semi-alphanumérique à 6 chiffres de 8 mm, à 7 segments. Clavier à 4 touches. Degré de protection de la face avant IP30.

Doté d'un port série RS485 pour raccord à: PC/API jusqu'à 32 instruments (max 99 avec répéteurs de ligne) via protocole ASCII Laumas ou ModBus R.T.U., répéteur de poids, imprimante. En option: sortie intégrée Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Profinet IO, Ethernet/IP, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, RS232/RS485, SERCOS III, PowerLink, CC-Link.

Seulement pour TLB4: sortie analogique à 16 bits opto-isolée (tension ou courant).

**4 canaux indépendants:** détection automatique des capteurs de pesage branchés.

**Égalisation numérique:** réponse des capteurs de pesage uniformisée par logiciel.

**Répartition de la charge:** indication du pourcentage de poids sur chaque capteur de pesage.

**Diagnostic automatique:** contrôle de la répartition de la charge pour détecter toute anomalie éventuelle.

**Diagnostic de surcharge:** contrôle de surcharge sur chaque capteur de pesage.

**Historique des événements:** mémorisation des 50 derniers événements: étalonnages, mises à zéro, erreurs, égalisations.

**Relais d'alarme:** les sorties peuvent être réglés pour commuter en cas d'alarme.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ALIMENTATION et PUISSANCE ABSORBÉE	12/24 VDC $\pm 10\%$ ; 5 W
NOMBRE DE CAPTEURS DE PESAGE EN PARALLÈLE et ALIMENTATION	max 16 (350 ohm); 5 VDC / 240 mA
LINÉARITÉ	< 0.01% P.E.
LINÉARITÉ SORTIE ANALOGIQUE (seulement pour TLB4)	< 0.01% P.E.
DÉRIVE THERMIQUE	< 0.0005% P.E./°C
DÉRIVE THERMIQUE ANALOGIQUE (seulement pour TLB4)	< 0.003 % P.E./°C
CONVERTISSEUR A/N	4 canaux, 24 bit (16000000 points), 4.8 kHz
DIVISIONS (avec champ de mesure $\pm 10$ mV = sens. 2 mV/V)	$\pm 999999$
CHAMP DE MESURE	$\pm 39$ mV
SENSIBILITÉ MAX. DES CAPTEURS DE PESAGE UTILISABLES	$\pm 7$ mV/V
CONVERSIONS MAX. À LA SECONDE	600 conversions/seconde
CHAMP AFFICHABLE	$\pm 999999$
NBRE DE DÉCIMALES / RÉOLUTION DE LECTURE	0÷4 / x 1 x 2 x 5 x 10 x 20 x 50 x 100
FILTRE NUMÉRIQUE / LECTURES À LA SECONDE	21 niveaux / 5÷600 Hz
SORTIES À RELAIS	N. 3 - max 115 VAC; 150 mA
ENTRÉES NUMÉRIQUES	N. 2 - optoisolées 5 - 24 VDC PNP
PORTS SÉRIE	RS485
DÉBIT EN BAUD	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
HUMIDITÉ (non condensée)	85%
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-30 °C +80 °C
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-20 °C +60 °C
SORTIE ANALOGIQUE OPTO-ISOLÉE (seulement pour TLB4) 16 bits - 65535divisions	0÷20 mA; 4÷20 mA (max 300 ohm); 0÷10 V; 0÷5 V, $\pm 10$ V; $\pm 5$ V (min 10 kohm)

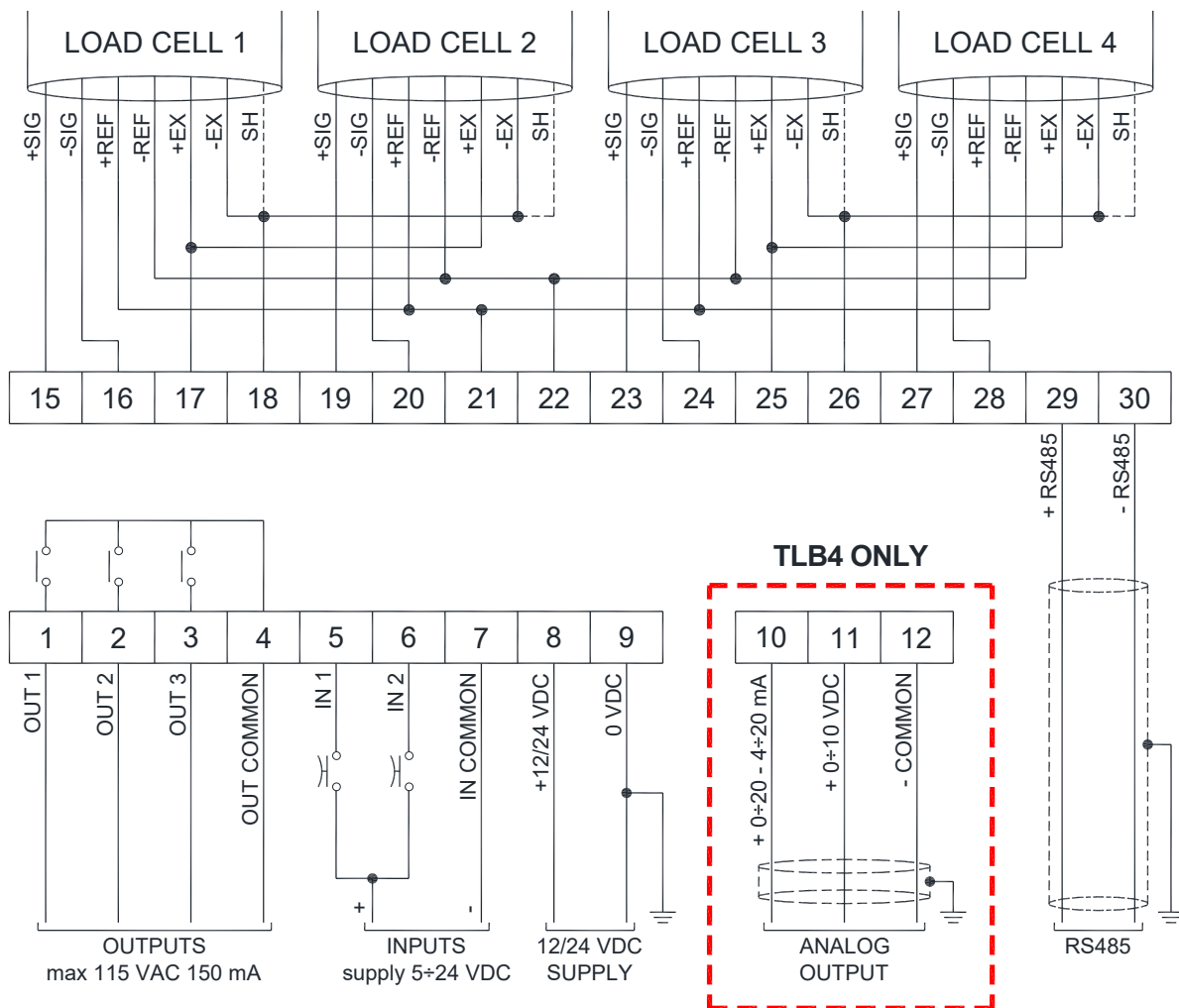
	SORTIES À RELAIS	N. 3 - max 30 VAC, 60 VDC; 150 mA
	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-20 °C +60 °C
	<b>Utiliser une alimentation externe 12-24 VDC du type LPS ou en classe 2.</b>	

# CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

## INFORMATIONS DE BASE

- Il est conseillé de mettre à la terre le pôle négatif de l'alimentateur.
- Il est possible d'alimenter jusqu'à 16 capteurs de pesage à 350 ohm.
- Raccorder la borne "–ALIMENTATION" au port RS485 commun des appareils connectés si ceux-ci reçoivent une alimentation alternée ou disposent d'un port RS485 optoisolé.
- Dans le cas d'un réseau RS485 avec plusieurs appareils, il est conseillé d'activer les résistances de terminaison de 120 ohm sur les deux appareils placés aux extrémités du réseau, comme décrit à la section **CONNEXION SÉRIE RS485**.

## SCHÉMA ÉLECTRIQUE



En cas de difficulté à relier tous les fils de référence des capteurs de pesage installés, il suffit de connecter ceux du capteur de pesage situé à la distance moyenne de l'instrument. Les fils de référence non utilisés doivent être isolés individuellement.





**UTILISATION DES CAPTEURS DE PESAGE À 4 FILS:** si toutes les capteurs de pesage utilisés sont à 4 fils, il doit faire un cavalier entre -EX (26) et -REF (22) et entre +EX (25) et +REF (21).

## LÉGENDE DES BORNES

1	SORTIE N. 1	17	+ALIM. CAPTEURS DE PESAGE 1 et 2 (+EX)
2	SORTIE N. 2	18	-ALIM. CAPTEURS DE PESAGE 1 et 2 (-EX) BLINDAGE CAPTEURS DE PESAGE
3	SORTIE N. 3	19	+SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 2
4	SORTIES COMMUNES	20	-SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 2
5	ENTRÉE N. 1 (+VDC min 5 V max 24 V)	21	+REF/FIL DE LECTURE DES CAPTEURS
6	ENTRÉE N. 2 (+VDC min 5 V max 24 V)	22	-REF/FIL DE LECTURE DES CAPTEURS
7	ENTRÉES COMMUNES (-VDC 0 V)	23	+SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 3
8	+ALIMENTATION (12/24 VDC)	24	-SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 3
9	-ALIMENTATION (12/24 VDC) RS485: BLINDAGE, GND	25	+ALIM. CAPTEURS DE PESAGE 3 et 4 (+EX)
10	+SORTIE ANALOGIQUE 0÷20 ou 4÷20 mA (seulement pour TLB4)	26	-ALIM. CAPTEURS DE PESAGE 3 et 4 (-EX) BLINDAGE CAPTEURS DE PESAGE
11	+SORTIE ANALOGIQUE 0÷10 V (seulement pour TLB4)	27	+SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 4
12	-SORTIE ANALOGIQUE COMMUNE (seulement pour TLB4)	28	-SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 4
15	+SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 1	29	RS485: +
16	-SIGNAL CAPTEUR DE PESAGE 1	30	RS485: -

## FONCTIONS DES LED ET DES TOUCHES

LED	Fonction principale	Fonction secondaire *
NET	poids net (tare semi-automatique ou tare prédéterminée)	LED allumée: sortie 3 fermée
→0←	zéro (déviations par rapport au zéro de $\pm 0.25$ division max)	LED allumée: sortie 2 fermée
▾	stabilité	LED allumée: sortie 1 fermée
kg	unité de mesure: kg	
g	unité de mesure: g	LED allumée: entrée 2 fermée
L	unité de mesure différente de kg ou g	LED allumée: entrée 1 fermée

\*) Pour activer la fonction secondaire des LED, maintenir les touches  et  enfoncées simultanément lors de l'affichage du poids (appuyer d'abord sur , puis immédiatement sur ).

TOUCHE	Pression courte	Pression prolongée (3 s)	Dans les menus
✕	Zéro semi-automatique	Mise à zéro de la tare	Annulation ou retour au menu précédent
◀	Brut → Net	Net → Brut	Sélection du chiffre à modifier ou retour à l'option de menu précédente
▲	Impression du poids	Poids brut: test mV des capteurs de pesage  Poids net: affichage temporaire du poids brut	Modification du chiffre sélectionné ou passage à l'option de menu suivante
↵	Programmation des valeurs de consigne et de l'hystérésis		Confirmation ou entrée dans le sous-menu
↵+✕	Programmation des paramètres généraux (appuyer d'abord sur ↵, puis immédiatement sur ✕)		
↵+◀	Programmation de la tare prédéterminée (appuyer d'abord sur ↵, puis immédiatement sur ▶)		



À l'intérieur des menus, les LED s'allument dans l'ordre pour indiquer que l'instrument n'est pas en phase d'affichage du poids.

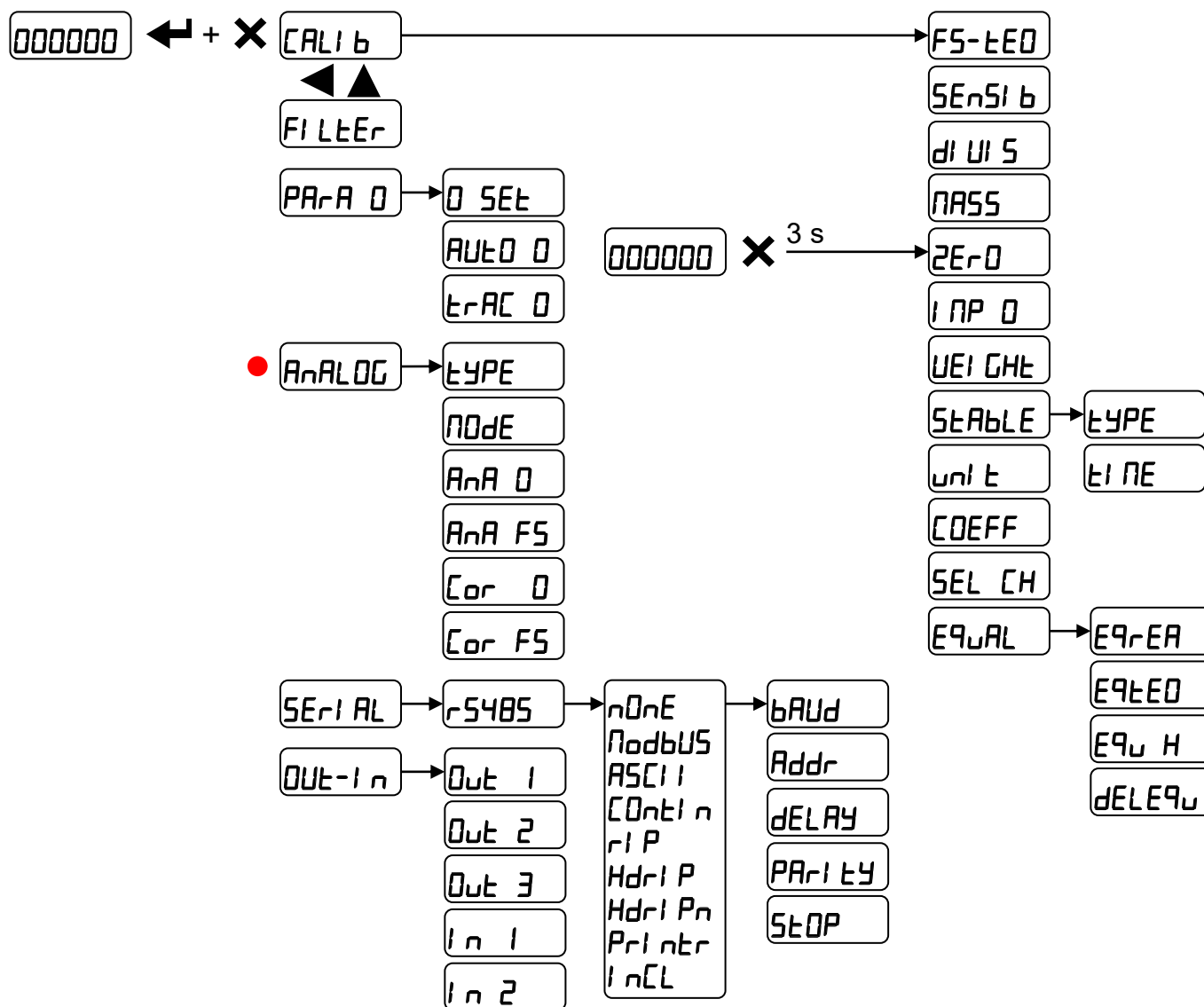
# PLAN DES MENUS

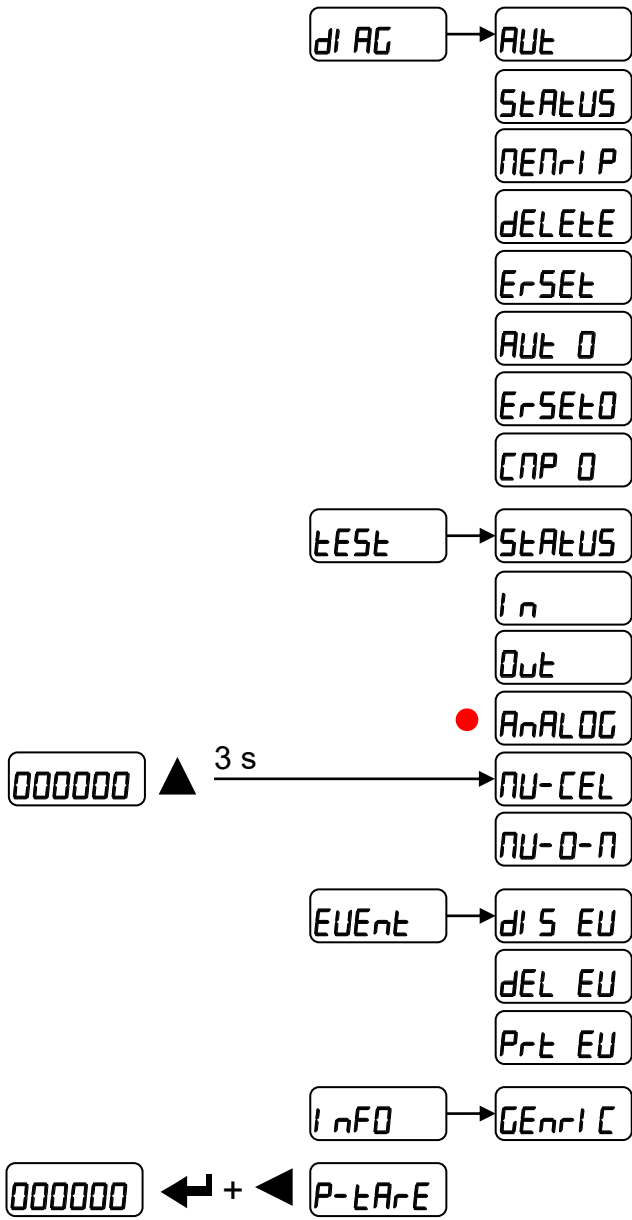
À l'intérieur des menus, les modifications sont appliquées après pression sur la touche (pas de confirmation supplémentaire nécessaire).

## VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE)



## PARAMÈTRES DU SYSTÈME (programme BASE)

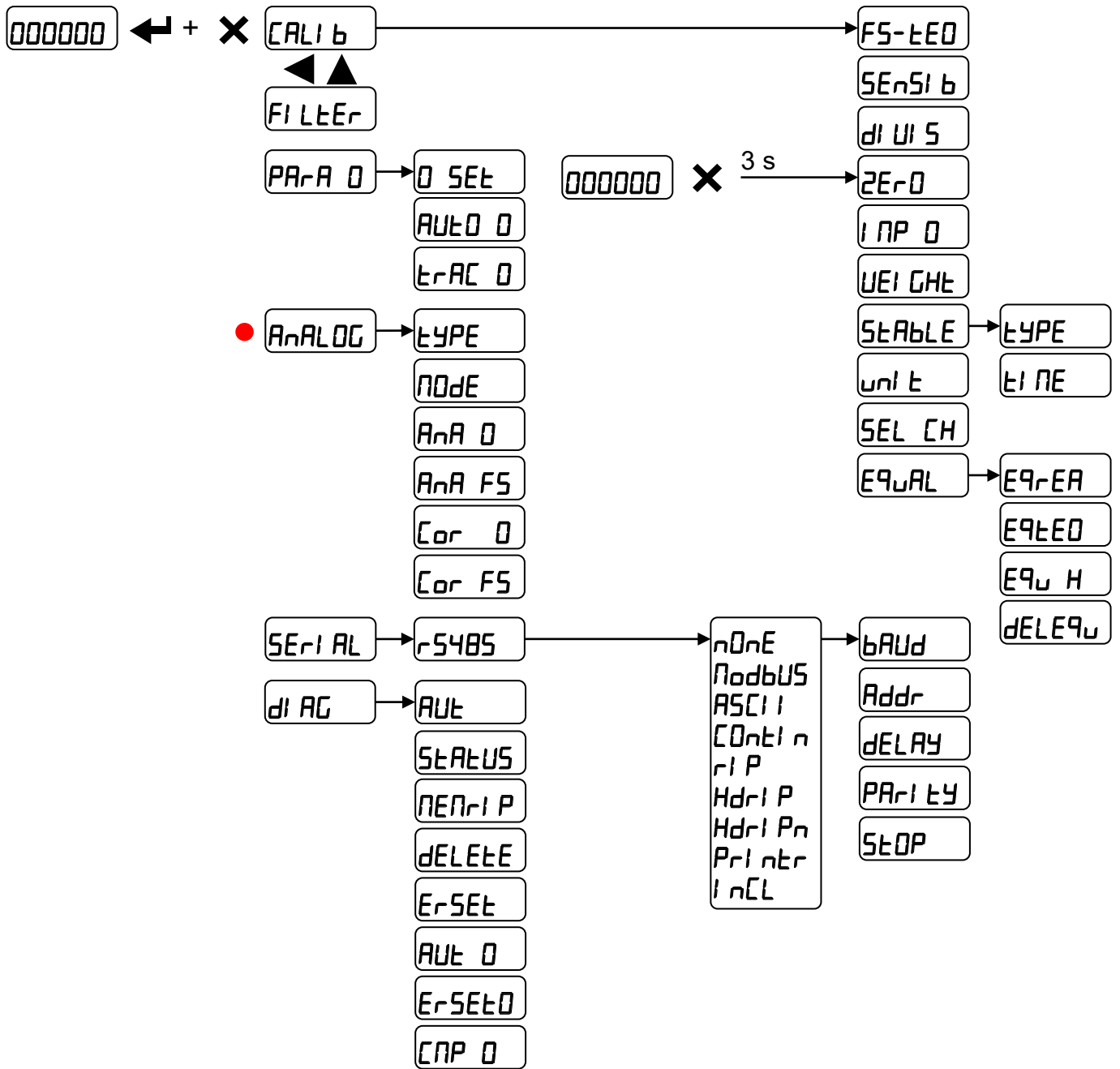


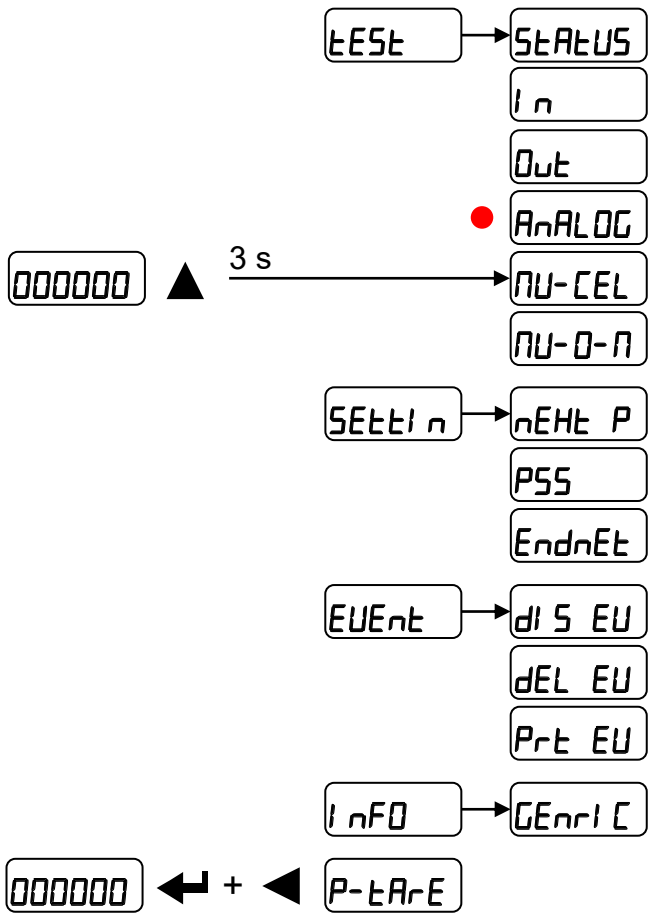


● Seulement pour TLB4



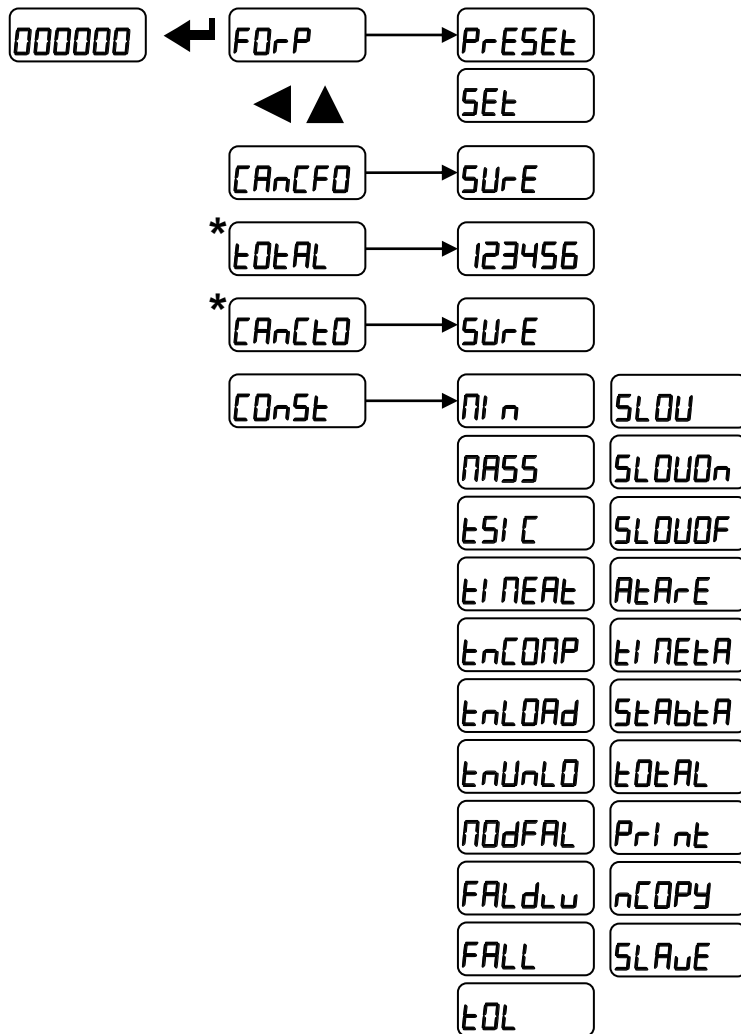
# PARAMÈTRES DU SYSTÈME (programme CHARGEMENT)





● Seulement pour TLB4

## CONSTANTES DE DOSAGE (programme CHARGEMENT)



\*: apparaît uniquement si TOTAL = YES dans les constantes

## MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL

À l'allumage, les éléments suivants apparaissent dans l'ordre:

- **111111** → **999999** (UNIQUEMENT pour un programme homologué);
- le modèle de l'appareil (par ex.: **TLB4**);
- **SU**, suivi du code de logiciel (par ex.: **SU 100**);
- le type de programme: **BASE** (base);
- **r**, suivi de la révision du logiciel (par ex.: **r 1.04.01**);
- **HU**, suivi du code du matériel (par ex.: **HU 600**);
- le numéro de série (par ex.: **100515**);

S'assurer que l'écran affiche bien le poids et que celui-ci augmente lorsque les capteurs de pesage sont chargés. Dans le cas contraire, vérifier les connexions et le positionnement correct des capteurs de pesage.

- **Si l'appareil est déjà ÉTALONNÉ théoriquement** (l'étiquette d'identification de l'installation est présente sur l'appareil et sur la couverture; les valeurs de réglage des capteurs de pesage sont déjà saisies):
  - Si le système utilise des capteurs de pesage de différentes sensibilités, exécuter l'égalisation réelle ou théorique (voir section **ÉGALISATION**).
  - Mettre le poids à zéro (voir section **MISE À ZÉRO DE LA TARE**).
  - Vérifier l'étalonnage à l'aide des poids échantillon et, si nécessaire, procéder à la correction du poids indiqué (voir section **ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)**).
- **Si l'appareil N'EST PAS ÉTALONNÉ** (l'étiquette d'identification de l'installation n'est pas présente), procéder à l'étalonnage:
  - Si le système utilise des capteurs de pesage de différentes sensibilités, exécuter l'égalisation réelle ou théorique (voir section **ÉGALISATION**).
  - Si les données des capteurs de pesage ne sont pas connues, suivre la procédure à la section **ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)**.
  - Si les données des capteurs de pesage sont connues, les saisir en suivant la procédure à la section **ÉTALONNAGE THÉORIQUE**.
  - Mettre le poids à zéro (voir section **MISE À ZÉRO DE LA TARE**).
  - Vérifier l'étalonnage à l'aide des poids échantillon et, si nécessaire, procéder à la correction du poids indiqué (voir section **ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)**).
- Si la sortie analogique est utilisée, régler le type de sortie analogique souhaité et la valeur de la pleine échelle (voir section **SORTIE ANALOGIQUE (SEULEMENT POUR TLB4)**).
- Si la communication série est utilisée, régler les paramètres correspondants (voir section **RÉGLAGE DES COMMUNICATIONS SÉRIE**).

## SEULEMENT POUR PROGRAMME BASE



Si les valeurs de consigne sont utilisés, régler les valeurs de poids souhaitées et les paramètres correspondants (voir sections **PROGRAMMATION DES VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE)** et **CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)**).





## SEULEMENT POUR PROGRAMME CHARGEMENT

**Réglages nécessaires pour le premier dosage:**








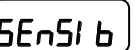


- régler la valeur de poids minimum (voir section **POIDS MINIMUM**);
- régler le paramètre **P55** (voir section **RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT**);
- régler la formule (voir section **PROGRAMMATION DE LA FORMULE**);
- lancer le dosage en fermant le contact de DÉPART ou à distance.

## PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME

À partir de l'affichage du poids, appuyer simultanément sur les touches  et  pour accéder au réglage des paramètres.

- : permet d'entrer dans un menu et de valider les données programmées.
- : permet de modifier le chiffre ou l'option de menu affiché(e).
- : permet de sélectionner un nouveau chiffre ou de modifier l'option de menu affiché(e).
- : permet d'annuler et de retourner au menu précédent.

### ÉTALONNAGE THÉORIQUE

  +        

**Cette fonction permet de saisir les valeurs de réglage des capteurs de pesage dans l'appareil.**

Pour réaliser l'étalonnage théorique, régler dans l'ordre les paramètres suivants:

- **FS-LEO** (par défaut:  $dEN0$ ): la **pleine échelle du système** est obtenue en multipliant la portée d'un capteur par le nombre de capteurs utilisés. Exemple: 4 capteurs de 1000 kg → P.ÉCHELLE = 1000 x 4 = 4000. L'instrument est fourni avec une pleine échelle théorique  $dEN0$  correspondant à 10000. Pour rétablir les réglages d'usine, régler la pleine échelle sur 0.
- **SEnSI b** (par défaut: 2.00000 mV/V): la **sensibilité** est un paramètre de réglage des capteurs de pesage, exprimé en mV/V. Régler la valeur de sensibilité moyenne indiquée sur les capteurs de pesage. Il est possible de saisir une valeur comprise entre 0.50000 et 7.00000 mV/V. Exemple de système avec 4 capteurs présentant les sensibilités suivantes: 2.00100, 2.00150, 2.00200, 2.00250; la valeur à saisir est 2.00175, résultat du calcul suivant:  $(2.00100 + 2.00150 + 2.00200 + 2.00250) / 4$ .
- **dI UI 5**: la **division** (résolution) correspond à la valeur d'accroissement de poids minimum affichable. Elle est calculée automatiquement par le système, sur la base de l'étalonnage effectué, de façon à correspondre à 1/10000 de la pleine échelle. Cette valeur est modifiable et peut varier de 0.0001 à 100, par incréments de x1, x2, x5 ou x10.



- Lorsque la pleine échelle théorique ou la sensibilité sont modifiées, l'étalonnage réel est annulé et l'étalonnage théorique est considéré comme valide.
- Si la pleine échelle théorique et la pleine échelle recalculée lors de l'étalonnage réel (voir section **ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)**) sont identiques, cela signifie que l'étalonnage utilisé est l'étalonnage théorique. Si les valeurs sont différentes, l'étalonnage utilisé est l'étalonnage réel avec poids échantillon.
- Lorsque la pleine échelle théorique ou la sensibilité sont modifiées, les paramètres du système contenant une valeur de poids sont réglés aux valeurs par défaut (valeurs de consigne, hystérésis, etc.).

## PORTÉE MAXIMUM (programme BASE)

000000 ← + ✕ CALI b ← FS-tEO ◀ ▲ PASS

**PASS**: poids maximum affichable (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0). Lorsque le poids dépasse cette valeur de 9 divisions, ----- apparaît. Pour désactiver cette fonction, saisir 0.

## MISE À ZÉRO DE LA TARE

000000 ← + ✕ CALI b ← FS-tEO ◀ ▲ ZErO

Ce menu est également disponible directement depuis l'affichage du poids, en maintenant enfoncée la touche ✕ pendant 3 secondes.

**Réaliser cette procédure après avoir réglé les données d'ÉTALONNAGE THÉORIQUE.**

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

Procédure:

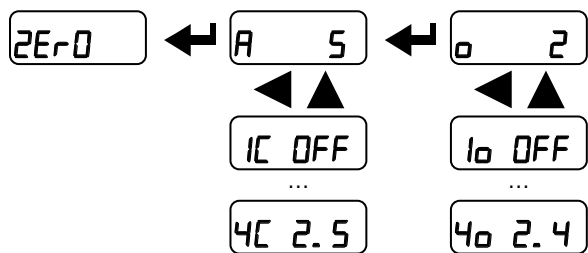
- Valider avec ◀ le message ZErO.
- La valeur de poids à mettre à zéro s'affiche. Au cours de cette phase, toutes les LED clignent.
- Valider à nouveau; le poids est mis à zéro (la valeur est enregistrée dans la mémoire
- ~~permanente~~ sur ▲ permet d'afficher la valeur de poids totale mise à zéro, calculée par l'appareil sur la base de la somme de toutes les mises à zéro précédentes.

**DIAGNOSTIC SUR LE ZÉRO:** si le diagnostic sur le zéro a été activé, l'instrument permet d'afficher et stocker les répartitions de charge sur zéro et les mV sur les canaux actifs (voir section **TEST**). Si le poids mémorisé est égal à zéro et que tous les canaux sont **OFF** cela signifie qu'aucune mise à zéro n'a été faite.



**ATTENTION:** le diagnostic sur le zéro est effectué seulement si la répartition de la charge a été mémorisée au moins une fois.

La procédure de mise à zéro de la tare est la suivante:



- Valider avec le message Zero.
- La valeur de poids actuelle, précédée de la lettre A, est affichée.
- Appuyez sur et pour afficher en séquence la répartition de la charge actuelle sur chaque canal (C4 ÷ C1); appuyez sur pour revenir à l'écran précédent.
- En appuyant sur le dernier poids mis à zéro, précédé de la lettre 0, est affiché.
- Appuyez sur et pour afficher en séquence la répartition de la charge mémorisée au cours de la dernière remise à zéro sur chaque canal (04 ÷ 01); appuyez sur pour revenir à l'écran précédent. En appuyant sur la valeur de poids à être mise à zéro est affichée; au cours de cette phase, toutes les LED clignotent.
- Valider à nouveau; le poids est mis à zéro (la valeur est enregistrée dans la mémoire permanent).
- Une pression sur permet d'afficher la valeur de poids totale mise à zéro, calculée par l'appareil sur la base de la somme de toutes les mises à zéro précédentes.

## INSERTION MANUELLE DE LA VALEUR DE ZÉRO



**ATTENTION:** effectuer cette procédure uniquement s'il est impossible de réaliser la mise à zéro de la tare de la structure pesée, par exemple si le produit que celle-ci contient ne peut être déchargé. Dans ce paramètre, saisir la valeur présumée de zéro (de -99999 à +999999; par défaut: 0).



## ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)



Après l'ÉTALONNAGE THÉORIQUE, L'ÉGALISATION et la MISE À ZÉRO DE LA TARE, cette fonction permet d'effectuer l'étalonnage en utilisant des poids échantillon de valeur connue et, si nécessaire, de corriger les écarts de valeur par rapport à la valeur correcte.

Charger sur le système de pesage un poids échantillon, correspondant à **au moins 50%** de la quantité maximale à peser.

Valider le message **EHG! EU** pour afficher la valeur du poids (clignotement) chargé sur le système. À cette étape, toutes les LED sont éteintes. Si nécessaire, procéder à la correction de la valeur affichée en utilisant les touches fléchées. Lorsque la nouvelle valeur est validée, toutes les LED clignotent. Après une nouvelle validation, le message **EHG! EU** apparaît à nouveau. Appuyer plusieurs **✕** sur la touche **←** pour passer à l'affichage du poids.

**Exemple:** pour un système d'une portée maximum de 1000 kg et d'une division de 1 kg, deux poids échantillon de 500 et 300 kg sont disponibles. Charger les deux poids sur le système et corriger le poids indiqué à 800. Retirer ensuite le poids de 300 kg; le système doit à présent indiquer 500. Retirer le poids de 500 kg; le système doit repasser à zéro. Si cette opération ne se fait pas, l'installation présente un problème mécanique affectant sa linéarité.

**ATTENTION: Identifier et corriger les problèmes mécaniques avant de répéter la procédure.**



- Si la pleine échelle théorique et la pleine échelle recalculée lors de l'étalonnage réel sont identiques, cela signifie que l'étalonnage utilisé est l'étalonnage théorique. Si les valeurs sont différentes, l'étalonnage utilisé est l'étalonnage réel avec poids échantillon.
- Si la correction réalisée modifie la pleine échelle précédente de plus de 20%, tous les paramètres présentant des valeurs de poids réglables reviennent aux valeurs par défaut.

### POSSIBILITÉ DE LINÉARISATION SUR 8 POINTS MAXIMUM:

Il est possible de procéder à une linéarisation du poids en répétant la procédure ci-dessus pour un maximum de huit points, en utilisant huit poids échantillon différents. La procédure est interrompue lorsque la touche **✕** est enfoncée ou après saisie de la huitième valeur. Il n'est plus possible de modifier l'étalonnage actuel, mais uniquement de réaliser un nouvel étalonnage réel. Pour effectuer un nouvel étalonnage, il est nécessaire de retourner à l'affichage du poids et d'entrer à nouveau dans le menu d'étalonnage.

Appuyer sur **▲** après avoir validé le poids échantillon réglé. La pleine échelle recalculée apparaît au niveau de la valeur de poids échantillon maximum saisie, en prenant comme référence la sensibilité des capteurs réglée lors de l'étalonnage théorique (**SEnSI b**).

## STABILITÉ

000000 ← + ✕ CALI b ← FS-tED ◀ ▲ STAbLE

**TYPE**: sélectionner la manière dont le poids est considéré comme stable.

- **NOdED**: la valeur de poids doit rester dans la même division pendant un temps supérieur ou égal à celui spécifié dans le paramètre **Et PE**.
- **NOdE I**: la variation de la valeur de poids doit être inférieure ou égale à une division pour un temps supérieur ou égal à celui spécifié dans le paramètre **Et PE**.

**Et PE** (de 0.1 à 3.0 ms; par défaut: 1.0 s): temps nécessaire pour considérer le poids comme stable.

## CONFIRMATION ET MODIFICATION DES CANAUX ACTIFS

Après avoir fait l'étalonnage et avoir vérifié que le système fonctionne correctement, on peut confirmer les canaux détectés automatiquement par l'instrument; de cette manière, en cas d'interruption accidentelle du câble d'un ou plusieurs capteurs de pesage, l'appareil affiche l'alarme **ErCEL I**.

000000 ← + ✕ CALI b ← FS-tED ◀ ▲ SEL CH

**AUTD** (par défaut): la confirmation est demandée (**SUR-EP**), appuyer sur la touche ◀ pour procéder ou bien appuyer sur la touche ✕ pour annuler. L'écran affiche le nombre des canaux détectés automatiquement par l'instrument, appuyer sur la touche ◀ pour confirmer et enregistrer la sélection actuelle ou bien appuyer sur la touche ✕ pour quitter sans apporter de modifications.

**MANUAL** la confirmation est demandée (**SUR-EP**), appuyer sur la touche ◀ pour procéder ou bien appuyer sur la touche ✕ pour annuler. Appuyer sur ◀ ou ▲ pour sélectionner le canal, appuyer sur ◀ pour confirmer et appuyer sur ◀ ou ▲ pour l'activer (**ON**) ou le désactiver (**OFF**); appuyer sur la touche ✕ pour enregistrer la sélection actuelle et quitter.



Après la modification, il faut répéter l'égalisation, la mise à zéro et l'étalonnage avec poids échantillon.

## ÉGALISATION



Après l'égalisation, vous devez exécuter la **MISE À ZÉRO DE LA TARE** et, si nécessaire, l'**ÉTALONNAGE RÉEL**.

### ÉGALISATION RÉELLE

000000 ← + × CALI b ← FS-tED ◀ ▲ E9uAL ← E9rEA



Utilisez un poids de l'échantillon égale à **au moins 50%** de la capacité du chaque capteur de pesage.

**E9uAL 0**: décharger la balance, attendre la stabilité et confirmer en appuyant sur la touche ◀.

**E9uAL 1**: positionner le poids échantillon sur le capteur de pesage 1, attendre la stabilité et confirmer en appuyant sur la touche ◀.

**E9uAL 2**: positionner le poids échantillon sur le capteur de pesage 2, attendre la stabilité et confirmer en appuyant sur la touche ◀.

Répéter l'opération pour chaque capteur de pesage branché.

Si l'égalisation est menée à bien, l'écran affiche **uALI d**, confirmer en appuyant sur la touche ◀.

pour quitter; en cas d'erreur, l'écran affiche **FAl LEd**, confirmer en appuyant sur la touche ◀ et répéter la procédure.

### ÉGALISATION THÉORIQUE

000000 ← + × CALI b ← FS-tED ◀ ▲ E9uAL ← E9tED

**SEnS 1 ÷ SEN5 4**: régler la sensibilité pour chaque capteur de pesage, en laissant à 0 celle des canaux non actifs.

### COEFFICIENTS D'ÉGALISATION

000000 ← + × CALI b ← FS-tED ◀ ▲ E9uAL ← E9uH

**E9H 1 ÷ E9H 4**: affiche les coefficients d'égalisation calculés pour chaque canal actif.

### SUPPRESSION DE L'ÉGALISATION

000000 ← + × CALI b ← FS-tED ◀ ▲ E9uAL ← dELE9u

La confirmation est demandée (**SU-rE?**), appuyer sur la touche ◀ pour réinitialiser l'égalisation ou bien appuyer sur la touche × pour annuler la commande.

## FILTRE SUR LE POIDS



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

Deux types de filtres sont disponibles:

- **TYPE 0**: filtre standard Laumas (par défaut);
- **TYPE 1**: filtre à moyenne mobile à fréquence de rafraîchissement fixe.

**Pour augmenter l'effet (meilleure stabilité du poids), augmenter le niveau du filtre (de 0 à 9; par défaut: 4).**

Procédure:

- Lorsque le message **FILTRE** est validé, le type de filtre actuellement réglée est affichée.
- Sélectionner le type de filtre souhaité et confirmer, le niveau du filtre actuellement réglée est affichée.
- Sélectionner le niveau du filtre souhaité et confirmer, le poids apparaît; il est alors possible de vérifier sa stabilité de façon expérimentale.
- Si la stabilité n'est pas satisfaisante, répéter la procédure jusqu'à obtenir un résultat optimal.


Le filtre permet de stabiliser un poids dont les variations sont inférieures au "temps de réponse" correspondant. Il est nécessaire de régler le filtre en fonction du type d'installation et de la valeur de la pleine échelle réglée.

NIVEAU	Temps de réponse* [ms]		Fréquence de mise à jour de l'écran et des ports série* [Hz]	
	TYPE 0	TYPE 1	TYPE 0	TYPE 1
0	12	100	300	100
1	150	330	100	100
2	260	500	50	100
3	425	700	25	100
4	850	1100	12.5	100
5	1700	1600	12.5	100
6	2500	2700	12.5	100
7	4000	3500	10	100
8	6000	5000	10	100
9	7000	6800	5	100
A	6	—	600	—

\*valeurs indicatives

**Le filtre "A" peut être réglé uniquement si l'instrument est branché à un seul capteur de pesage.**

## ANTI-CRÊTE

Lorsque le poids est stable, le filtre anti-crête élimine tout trouble éventuel d'une durée maximale de 1 seconde. Confirmer avec  le filtre sur le poids et sélectionner une des options suivantes:

- **AntPOn**: filtre anti-crête activé (par défaut);
- **AntPOF**: filtre anti-crête désactivé.

### PARAMÈTRES DE ZÉRO

  +     

### RÉGLAGE DU POIDS POUVANT ÊTRE MIS À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS

**SEt** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 300; avec décimales: 300 – 30.0 – 3.00 – 0.300): ce paramètre indique la valeur maximum du poids pouvant être mis à zéro depuis un contact externe, le clavier ou un port série.

### AUTOZÉRO À L'ALLUMAGE

**AUeD** (de 0 à 10% de la pleine échelle; par défaut: 0): si, à l'allumage de l'appareil, la valeur de poids lue est inférieure à la valeur de ce paramètre, le poids lu est mis à zéro. Pour désactiver cette fonction, saisir 0.

### POURSUITE DE LA MISE À ZÉRO

**ERAC** (de 1 à 5, par défaut: **nOnE**). si, après une seconde, le poids stabilisé s'écarte de zéro d'un nombre de divisions inférieur ou égal au nombre de divisions réglé pour ce paramètre, le poids est mis à zéro. Pour désactiver cette fonction, saisir **nOnE**.

**Exemple:** si le paramètre **dlUl 5** est réglé sur 5 et **ERAC** sur 2, le poids est mis à zéro automatiquement pour les variations inférieures ou égales à 10 (**dlUl 5 x ERAC**).

## RÉGLAGE DES UNITÉS DE MESURE

000000 ← + × CALI b ← FS-tEO ◀ ▲ uni t

Les unités de mesure disponibles sont les suivantes:

HI LOG: kilogrammes

G: grammes

t: tonnes

Lb: livres\*

nEUton: newtons\*

LI t r E: litres\*

bAr: bars\*

Atm: atmosphères\*

PI ECE: pièces\*

nEU- $\Pi$ : newtons-mètre\*

HI LO- $\Pi$ : kilogrammes-mètre\*

DEHER: unité de mesure générique non incluse dans la liste\*

Si l'impression est activée, le symbole correspondant à l'unité sélectionnée est imprimé après la valeur mesurée.



Pour les unités de mesure signalées par un \*, il est également possible de régler le coefficient d'affichage (paramètre **COEFF**, voir la section correspondante). Si le coefficient d'affichage doit être utilisé, il est nécessaire de l'activer via le bus de terrain ou en fermant l'entrée **COEFF** (voir sections **CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)**).

### COEFFICIENT D'AFFICHAGE (programme BASE)

000000 ← + × CALI b ← FS-tEO ◀ ▲ COEFF

Le réglage du coefficient **COEFF** permet de modifier l'affichage en fonction de la valeur réglée.

Si l'une des entrées est réglée en mode **COEFF** (voir section **CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)**), la valeur modifiée sur la base du coefficient **COEFF** est affichée si l'entrée est fermée. Si l'entrée est ouverte, l'affichage revient au poids. Le coefficient d'affichage peut également être activé via le bus de terrain.

**COEFF** (valeur max. réglable: 99.9999; par défaut: 10000): prend un sens différent en fonction de la valeur de **uni t** réglée, c'est-à-dire en fonction de l'unité de mesure choisie (voir section **RÉGLAGE DE L'UNITÉ DE MESURE**).

Si l'unité de mesure choisie est:

**Lb**: livres, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**nEUton**: newtons, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**LITRE**: litres, régler le poids spécifique en kg/l dans **COEFF**; on présuppose que le système est étalonné en kg;

**BAR**: bars, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**ATM**: atmosphères, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**PIECE**: pièces, régler le poids d'une pièce dans **COEFF**;

**nEU-m**: newtons-mètre, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**kg-m**: kilogrammes-mètre, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;

**OTHER**: unité de mesure générique non incluse dans la liste, la valeur de **COEFF** réglée est multipliée par la valeur de poids en cours d'affichage;



**ATTENTION**: tous les autres réglages (valeurs de consigne, hystérésis, étalonnage...) restent exprimés en valeur de poids. Si les réglages doivent être convertis dans les nouvelles unités de mesure, effectuer l'une des procédures de modification de l'étalonnage du système suivantes.

Le paramètre **COEFF** doit rester réglé sur 1.0000.

## MODIFICATION DE L'ÉTALONNAGE THÉORIQUE POUR LES AUTRES UNITÉS DE MESURE

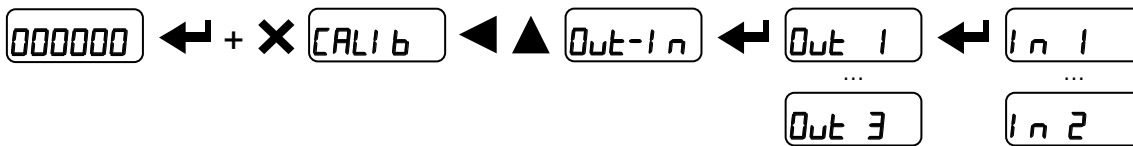
Dans le paramètre **F5-LED**, régler la valeur de la P.ÉCHELLE divisée par le coefficient de transformation des kg à la nouvelle unité de mesure.

Exemple: les 4 capteurs de pesage de 1000 kg sont placés sous une balance pour huile d'olive, d'un poids spécifique de 0.916 kg/l. Avec le réglage P.ÉCHELLE =  $(4 \times 1000) / 0.916 = 4367$ , le système fonctionne en litres d'huile d'olive. En outre, si le paramètre **Unit = LITRE** est réglé (voir section **RÉGLAGE DES UNITÉS DE MESURE**), le système affiche et imprime le symbole "l" à la place du symbole "kg".

## MODIFICATION DE L'ÉTALONNAGE RÉEL POUR LES AUTRES UNITÉS DE MESURE

Charger une quantité de produit connue (en litres) sur la balance (correspondant à au moins 50% de la quantité maximum à peser) et saisir dans le paramètre **UEI GHt** la valeur en litres du produit chargé. En outre, si le paramètre **Unit = LITRE** est réglé (voir section **RÉGLAGE DES UNITÉS DE MESURE**), le système affiche et imprime le symbole "l" à la place du symbole "kg".

## CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)



### SORTIES

Par défaut, les sorties sont réglées comme suit: *OPEN / SEt / GRDSS / POSnEG / OFF*.


#### Modes de fonctionnement possibles:

- **OPEN (normalement ouvert)**: le relais est désexcité et le contact est ouvert lorsque le poids est inférieur à la valeur de consigne réglée. Le contact se ferme lorsque le poids est supérieur ou égal à la valeur de consigne réglée.
- **CLOSE (normalement fermé)**: le relais est excité et le contact est fermé lorsque le poids est inférieur à la valeur de consigne réglée. Le contact s'ouvre lorsque le poids est supérieur ou égal à la valeur de consigne réglée.
- **SEt**: le contact change d'état en fonction de la valeur de poids spécifiée pour les valeurs de consigne (voir section **PROGRAMMATION DES VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE)**).
- **PLC**: le contact ne commute pas en fonction du poids mais est géré via les commandes du protocole à distance.
- **StABLE**: la commutation du relais se fait lorsque le poids est stable.
- **ALARn**: la commutation du relais se fait lorsque l'une des alarmes suivantes s'active: *ErCEL*, *ErCELr*, *ErCEL l*, *Er DL*, *Er Ad*, *-----*, *Er DF*; le mode de fonctionnement est forcé sur **CLOSE** (normalement fermé).
- **CHDL**: la commutation du relais a lieu lorsque l'une des conditions suivantes se produit:
  - la valeur de poids brut sur chaque canal est supérieure à la valeur du paramètre **CHSEt**;
  - la valeur de poids brut détectée par le système est supérieure à la valeur spécifiée dans les valeurs de consigne.

Si le mode de fonctionnement **SEt** est sélectionné, les options suivantes sont également activées:

- **GRDSS**: le contact change d'état en fonction de la valeur de poids brut.
- **nEt**: le contact change d'état en fonction de la valeur de poids net (si la fonction de net est inactive, le contact change d'état en fonction du poids brut).
- **POSnEG**: la commutation du relais se fait que le poids soit positif ou négatif.
- **POS**: la commutation du relais se fait uniquement si le poids est positif.
- **nEG**: la commutation du relais se fait uniquement si le poids est négatif.



Valider avec  pour sélectionner le fonctionnement des valeurs de consigne à la valeur 0:

- **OFF**: la commutation du relais ne se fait pas si la valeur de consigne est 0.
- **On**:
  - valeur de consigne = 0 et commutation = **POSnEG**: la commutation du relais se fait lorsque le poids est à 0. Le relais commute à nouveau lorsque le poids n'est plus à 0, compte tenu de l'hystérésis (que le poids soit positif ou négatif).
  - valeur de consigne = 0 et commutation = **POS**: la commutation du relais se fait lorsque le poids est égal ou supérieur à zéro. Le relais commute à nouveau en cas de valeur inférieure à 0, compte tenu de l'hystérésis.
  - valeur de consigne = 0 et commutation = **nEG**: la commutation du relais se fait lorsque le poids est égal ou inférieur à zéro. Le relais commute à nouveau en cas de valeur supérieure à 0, compte tenu de l'hystérésis.

## ENTRÉES

Par défaut:      entrée 1 = **ZErD**      entrée 2 = **nE-LD**

### Modes de fonctionnement possibles:

- **nE-LD** (NET/BRUT): lorsque cette entrée est fermée pendant une seconde maximum, une opération de TARE SEMI-AUTOMATIQUE est réalisée et le poids net s'affiche à l'écran. Pour retourner à l'affichage du poids brut, maintenir l'entrée fermée pendant 3 secondes.
- **ZErD**: lorsque l'entrée est fermée pendant une seconde maximum, une opération de mise à zéro est réalisée (voir section **ZÉRO SEMI-AUTOMATIQUE (MISE À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS)**).
- **PEAH**: si l'entrée est maintenue fermée, la valeur de poids maximum atteinte reste affichée. Lorsque l'entrée est ouverte, le poids actuel s'affiche.
- **PLC**: lorsque l'entrée est fermée, aucune opération n'est exécutée. L'état de l'entrée peut en revanche être lu à distance via un protocole de communication.
- **COntI n**: lorsque l'entrée est fermée pendant une seconde maximum, le poids est transmis une seule fois sur le port série via un protocole de transmission continue rapide (**uniquement si COntI n est réglé sous l'option SErI AL**).
- **COEFF**: lorsque l'entrée est fermée, le poids est affiché en fonction du coefficient réglé (voir réglage de l'unité de mesure et coefficient); dans le cas contraire, le poids est affiché.
- **PrI nEr**: lorsque l'entrée est fermée, les données sont envoyées à l'impression si le paramètre **PrI nEr** est réglé dans le protocole de communication de l'un des deux ports série.

## CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme CHARGEMENT)

### SORTIES

- SORTIE 1: PRESET (pour le fonctionnement, voir **RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT**);
- SORTIE 2: SET (pour le fonctionnement, voir **RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT**);
- SORTIE 3: FIN CYCLE (le relais est fermé lorsque la fin de cycle est atteinte);



### ENTRÉES

- ENTRÉE 1: DÉPART
- ENTRÉE 2: ARRÊT

## TARE SEMI-AUTOMATIQUE (NET/BRUT)




**L'OPÉRATION DE TARE SEMI-AUTOMATIQUE EST PERDUE LORSQUE L'APPAREIL EST ÉTEINT.**


Pour effectuer une opération de net (TARE SEMI-AUTOMATIQUE), fermer l'entrée NET/BRUT ou appuyer sur la touche  pendant moins de 3 secondes. L'appareil affiche le poids net (dès la mise à zéro) et la LED NET s'allume. Pour passer à l'affichage du poids brut, maintenir l'entrée NET/BRUT fermée ou appuyer sur la touche  pendant 3 secondes.

L'opérateur peut procéder à cette opération plusieurs fois pour permettre le chargement de plusieurs produits.

### Exemple:

Placer le récipient sur la balance: l'écran indique le poids du récipient. Appuyer sur , l'écran indique le poids net à zéro. Lorsque le produit est placé dans le récipient, l'écran indique le poids du produit. Cette opération peut être répétée plusieurs fois.



**Lors de l'affichage du poids net, maintenir la touche  enfoncée pour afficher temporairement le poids brut. Lorsque la touche est relâchée, l'écran repasse à l'affichage du poids net.**

**L'opération de tare automatique n'est pas autorisée si le poids brut est zéro (l'écran affiche *1 n2Er0*).**

## TARE PRÉDÉTERMINÉE (DISPOSITIF SOUSTRACTIF DE TARE)



Il est possible de saisir manuellement une valeur de tare prédéterminée à soustraire à la valeur affichée, afin que la condition  $P-TARE \leq$  portée maximum soit remplie.

Par défaut, l'instrument affiche la dernière valeur de tare prédéterminée réglée: pour l'appliquer, appuyez sur et puis .

Après le réglage de la valeur de tare, lors du passage à l'affichage du poids, l'écran affiche le poids net (moins la valeur de tare saisie) et la LED NET s'allume pour signaler qu'une tare a été saisie. Pour annuler la tare prédéterminée et repasser à l'affichage du poids brut, maintenir la touche enfoncée pendant 3 secondes, ou maintenir l'éventuelle entrée NET/BRUT fermée pendant 3 secondes. La valeur de tare prédéterminée est mise à zéro. La LED NET s'éteint lors du passage à l'affichage du poids brut.



Lors de l'affichage du poids net, maintenir la touche enfoncée pour afficher temporairement le poids brut. Lorsque la touche est relâchée, l'écran repasse à l'affichage du poids net.



- SI UNE TARE SEMI-AUTOMATIQUE (NET) EST RÉGLÉE, IL EST IMPOSSIBLE D'ACCÉDER À LA FONCTION DE RÉGLAGE DE LA TARE PRÉDÉTERMINÉE.
- EN REVANCHE, SI UNE TARE PRÉDÉTERMINÉE EST RÉGLÉE, IL EST POSSIBLE D'ACCÉDER À LA FONCTION DE TARE SEMI-AUTOMATIQUE (NET). LES DEUX TYPES DE TARE SONT ALORS ADDITIONNÉS.



TOUTES LES FONCTIONS DE TARE SEMI-AUTOMATIQUE (NET) ET DE TARE PRÉDÉTERMINÉE SONT PERDUES LORSQUE L'APPAREIL EST ÉTEINT.

## ZÉRO SEMI-AUTOMATIQUE (MISE À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS)

Fermer l'entrée de ZÉRO SEMI-AUTOMATIQUE; le poids est mis à zéro. Il est également possible d'appuyer sur la touche pendant moins de 3 secondes; le message **SE0-E** apparaît alors pendant 3 secondes. Appuyer sur pour mettre le poids à zéro.

Cette fonction est autorisée uniquement si le poids est inférieur à la quantité réglée sous l'option (voir section **RÉGLAGE DU POIDS POUVANT ÊTRE MIS À ZÉRO POUR DE PETITES VARIATIONS DE POIDS**). Dans le cas contraire (poids supérieur), **E - - - - -** apparaît et le poids n'est pas mis à zéro.



La mise à zéro est perdue lorsque l'instrument est éteint.

## CRÊTE (programme BASE)

Si l'entrée de CRÊTE est maintenue fermée ou si la fonction est activée via le bus de terrain, la valeur de poids maximum atteinte reste affichée. Lorsque l'entrée est ouverte ou si la fonction est désactivée via le bus de terrain, le poids actuel s'affiche.



Si cette entrée doit être utilisée pour l'affichage de crête des variations soudaines, régler le **FILTRE SUR LE POIDS** à 0.

## SORTIE ANALOGIQUE (SEULEMENT POUR TLB4)

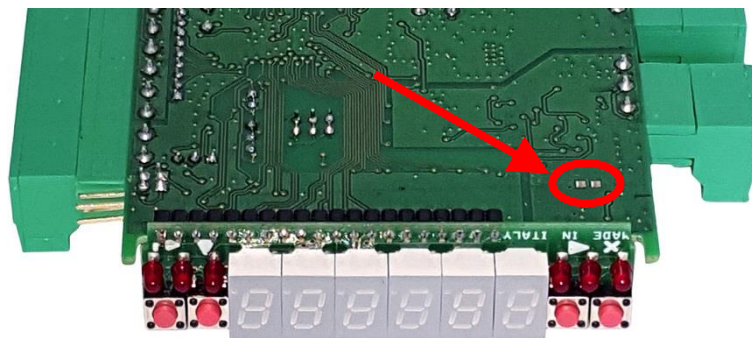


- **TYPE**: permet de sélectionner le type de sortie analogique (4÷20 mA, 0÷20 mA, 0÷10 V, 0÷5 V, ±10 V, ±5 V; par défaut: 4÷20 mA).



Pour les sorties ±10 V et ±5 V il est nécessaire de fermer un pont à souder:

- ouvrir l'instrument;
- sur le circuit imprimé, localiser le jumper à souder mis en évidence sur l'illustration ci-après



- fermer le jumper en court-circuitant les extrémités à l'aide d'un point en étain.

- **MODE**: choix du poids et de l'analogique: brut (**GR055**) ou net (**NET**). Si la fonction de net est inactive, la sortie analogique varie selon le poids brut.
- **ANAL 0**: régler la valeur de poids pour laquelle la valeur minimum de la sortie analogique est souhaitée.



Régler une valeur différente de 0 uniquement pour limiter le champ de l'analogique. Exemple: si, pour une pleine échelle de 10000 kg, un signal de 4 mA à 5000 kg et de 20 mA à 10000 kg est souhaité, régler 5000 kg au lieu de 0.

- **ANAL FS**: régler la valeur de poids pour laquelle la valeur maximum de la sortie analogique est souhaitée. Elle doit correspondre à la valeur réglée dans le programme de l'API (par défaut: pleine échelle étalonnage). Exemple: si une sortie de 4÷20 mA est utilisée et que le réglage 20 mA = 8000 kg est défini dans le programme de l'API, régler le paramètre sur 8000.

- **0-0**: correction de la sortie analogique à zéro: la sortie analogique peut être modifiée si nécessaire, en permettant à l'API d'indiquer 0. Il est possible de saisir le symbole “ - ” sur le dernier chiffre de gauche. Exemple: si une sortie de 4÷20 mA est utilisée et que l'analogique est au minimum, l'API ou le testeur lit 4.1 mA. Régler le paramètre sur 3.9 pour obtenir 4.0 sur l'API ou le testeur.
- **0-F5**: correction de la sortie analogique à la pleine échelle. La sortie analogique peut être modifiée si nécessaire, en permettant à l'API d'indiquer la valeur réglée au paramètre **ANA F5**. Exemple: si une sortie de 4÷20 mA est utilisée et que l'analogique est à la pleine échelle, l'API ou le testeur lit 19.9 mA. Régler le paramètre sur 20.1 pour obtenir 20.0 sur l'API ou le testeur.

### Valeurs minimum et maximum réglables pour les corrections du zéro et de la pleine échelle:

TYPE D'ANALOGIQUE	Minimum	Maximum
0÷10 V	-0.150	10.200
0÷5 V	-0.150	5.500
±10 V	-10.300	10.200
±5 V	-5.500	5.500
0÷20 mA	-0.200	22.000
4÷20 mA	-0.200	22.000

**N.B.:** la sortie analogique peut également être utilisée de façon inverse, c'est-à-dire que le poids réglé correspondant au zéro analogique (**ANA 0**) peut être supérieur au poids réglé pour la pleine échelle analogique (**ANA F5**). La sortie analogique augmente vers la pleine échelle lorsque le poids diminue, et diminue lorsque le poids augmente.

Exemple:

**ANA 0 = 10000      ANA F5 = 0      sortie analogique 0÷10 V**

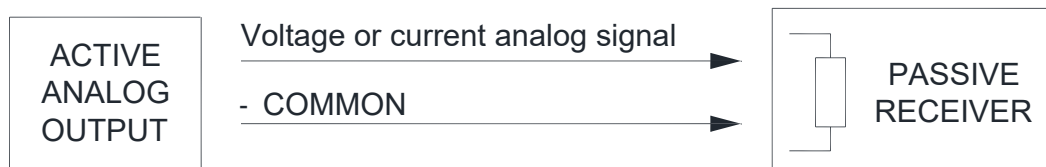
**Poids = 0 kg      sortie analogique = 10 V**

**Poids = 5000 kg      sortie analogique = 5 V**

**Poids = 10000 kg      sortie analogique = 0 V**



Toutes les sorties analogiques de l'instrument sont de type ACTIF et SINGLE ENDED, par conséquent, ils peuvent être connectés uniquement aux dispositifs récepteurs PASSIF. La charge minimale autorisée pour les sorties de tension est 10 kohm, la charge maximale autorisée pour les sorties de courant est 300 ohm.



## RÉGLAGE DES COMMUNICATIONS SÉRIE

000000
← + ✕
CALI b
◀ ▲
SErI AL
←
r5485

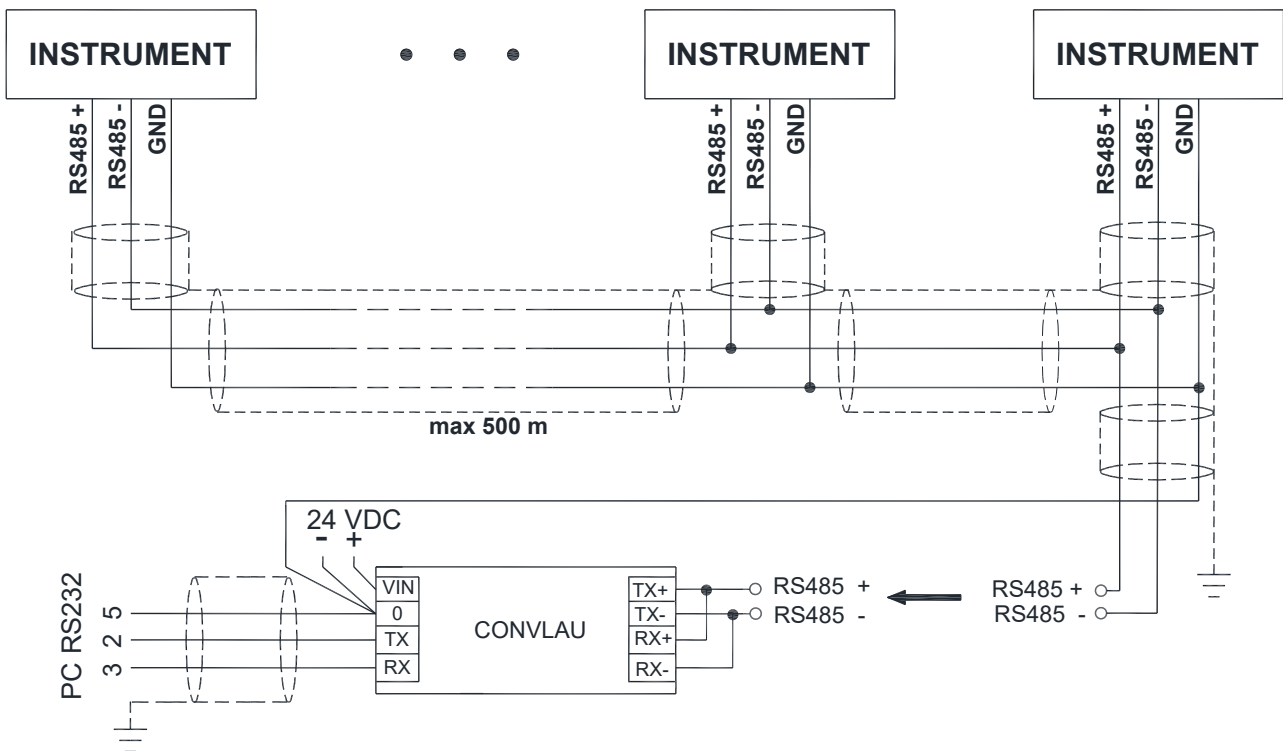
- **nOnE**: désactivation de l'un des types de communication (par défaut).
- **ModBUS**: protocole MODBUS-RTU; adresses possibles: de 1 à 99 (voir le manuel Protocoles de communication).
- **ASCI I**: protocole bidirectionnel ASCII; adresses possibles: de 1 à 99 (voir le manuel Protocoles de communication).
  - **ModU60**
  - **Mod t d**
- **ContI n**: protocole de transmission continue du poids (voir le manuel Protocoles de communication), avec fréquence de transmission réglable sous l'option **HEr t 2** (de 10 à 300).
  - **Mod t** (régler: **PARI t Y** = nOnE, **StOP** = 1).
  - **Mod t d** (régler: **PARI t Y** = nOnE, **StOP** = 1).
- **rI P**: protocole de transmission continue du poids aux répéteurs série RIP5/20/60, RIP50SHA, RIPLEd; le répéteur affiche le poids net ou brut, en fonction du réglage du répéteur (réglage: **bAUd** = 9600, **PARI t Y** = nOnE, **StOP** = 1).
- **Hdri P**: protocole de transmission continue du poids aux répéteurs série RIP6100, RIP675, RIP6125C; le répéteur affiche le poids net ou brut, en fonction du réglage du répéteur (réglage: **bAUd** = 9600, **PARI t Y** = nOnE, **StOP** = 1).
- **Hdri Pn**: protocole de transmission continue du poids aux répéteurs série RIP6100, RIP675, RIP6125C (réglage: **bAUd** = 9600, **PARI t Y** = nOnE, **StOP** = 1).  
 Lorsque le répéteur est réglé en poids brut:
  - si l'appareil affiche le poids brut, celui-ci s'affiche sur le répéteur.
  - si l'appareil affiche le poids net, celui-ci s'affiche sur le répéteur, en alternance avec le message **nEt**.
- **PrI nEt r**: imprimante.
- **I nCL**: protocole de communication avec inclinomètre (voir le manuel Inclinomètre).
  - **bAUd**: vitesse de transmission (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200; par défaut: 9600).
  - **Addr**: adresse de l'appareil (de 1 à 99; par défaut: 1).

- **HErE2**: fréquence de transmission maximum (10 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 100 – 200 – 300; par défaut: 10); à régler lorsque le protocole de transmission **COntE n** est sélectionné.  
Fréquence maximum réglable (**HErE2**):
  - 20 Hz avec un débit en baud minimum de 2400 baud.
  - 40 Hz avec un débit en baud minimum de 4800 baud.
  - 80 Hz avec un débit en baud minimum de 9600 baud.
  - 100 Hz avec un débit en baud minimum de 19200 baud.
  - 200 Hz avec un débit en baud minimum de 38400 baud.
  - 300 Hz avec un débit en baud minimum de 38400 baud.
- **dELAY**: valeur du retard, en millisecondes, avant l'envoi de la réponse par l'appareil (de 0 à 200 ms; par défaut: 0).
- **PARi tY**:
  - **nOnE**: pas de parité (par défaut).
  - **EUEn**: parité paire.
  - **Odd**: parité impaire.
- **StOP**: bit d'arrêt (1 – 2; par défaut: 1).
- **St bI t**: caractère de stabilité (**YES – nO**; par défaut: **nO**); à régler lorsque le protocole de transmission **COntE n** est sélectionné en mode **POd t** (voir section **PROTOCOLE DE TRANSMISSION CONTINUE RAPIDE** sur le manuel Protocoles de communication).
- **nCOpy**: nombre de copies (1 – 9; par défaut: 1).
- **ENPEtY**: nombre de lignes blanches entre deux impressions.
- **HEAdEr**: impression en-tête personnalisé depuis PC (**YES – nO**; par défaut: **nO**).
- **PrEPOd**: type d'imprimante branché:
  - **P 190**
  - **StAUP**
  - **StAUt**



**Pour plus d'informations sur les protocoles et méthodes de communication, demander le manuel dédié à l'assistance technique.**

## CONNEXION SÉRIE RS485



**Si le réseau RS485 dépasse 100 mètres de longueur ou si le débit en baud est supérieur à 9600, deux résistances de terminaison sont requises aux extrémités: fermer les deux cavaliers, comme illustré dans l'image, sur les instruments plus éloignés. Si des appareils ou des convertisseurs différents doivent être présents, se reporter aux manuels individuels pour vérifier si les résistances doivent être raccordées ou non.**



## CONNEXION DIRECTE ENTRE RS485 ET RS232 SANS CONVERTISSEUR

Dans la mesure où une sortie RS485 à deux fils peut être utilisée directement sur l'entrée RS232 d'un PC ou d'un répéteur ou d'une imprimante, il est possible de brancher l'appareil à un port RS232 comme suit:

APPAREIL		RS232
RS485 -	→	RXD
RS485 +	→	GND



**Ce type de branchement permet d'utiliser UN SEUL appareil en mode MONODIRECTIONNEL.**



## DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE DE LA RÉPARTITION DE LA CHARGE

000000 ← + ✕ CALI b ← ▲ dl AG



Utiliser cette fonction uniquement dans les systèmes permettant la répétition de la répartition de la charge lorsque le poids varie (exemple: pesage de liquides).

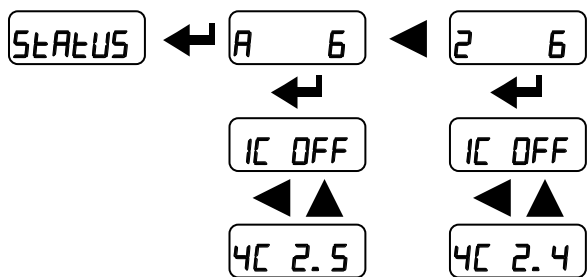
- **AUT (YES/NO)**; par défaut: **NO**): active le diagnostic de la charge.
- **STATUS**: affiche l'état des canaux actifs (poids, pourcentage de charge sur chaque canal, canaux activés et/ou en erreur).
- **PERI P**: affiche les répartitions de charge mémorisées (poids, pourcentage de charge sur chaque canal, numéro de répartition enregistré).
- **DELETE**: supprime les répartitions de charge mémorisées; la confirmation est demandée (**SURE?**), appuyer sur la touche pour procéder ou bien appuyer sur la touche pour annuler.
- **ERR** (par défaut: 5.0): différence entre le pourcentage actuel et celui mémorisé au-delà de laquelle l'alarme **Er dl AG** est activée.
- **AUT 0 (YES/NO)**; par défaut: **NO**): active le diagnostic sur le zéro.
- **ERR0** (par défaut: 5.0): différence entre le pourcentage actuel et celui mémorisé au-delà de laquelle l'alarme **Er dl AG** est activée.
- **CP 0**: affiche la répartition de la charge sur le zéro actuel et celle mémorisée précédemment (poids, pourcentage de charge sur chaque canal).

Diagnostic de la charge: l'instrument, avec poids stable, calcule et mémorise le pourcentage de charge sur chaque canal. Si pendant l'utilisation normale l'erreur du pourcentage de charge est supérieure à la valeur réglée dans le paramètre **ERR**, l'écran affiche de façon alternée l'alarme **Er dl AG** et le poids; l'alarme reste active y compris lors de l'extinction de l'instrument, appuyer sur la touche pour annuler.

Diagnostic sur le zéro: lors d'une mise à zéro depuis le menu **CALI b**, l'instrument calcule le pourcentage de charge sur chaque canal; le diagnostic sur le zéro est effectué seulement si la répartition de la charge a été mémorisée au moins une fois (voir section **MISE À ZÉRO DE LA TARE**).

Si, lorsque le système est déchargé, l'erreur du pourcentage de charge est supérieure à la valeur réglée dans le paramètre **ERR0**, l'écran affiche de façon alternée l'alarme **Er dl AG** et le poids; l'alarme reste active y compris lors de l'extinction de l'instrument, appuyer sur la touche pour annuler.

## Affichage de la répartition de la charge actuelle:



- Valider avec le message **STATUS**.
- La valeur de poids actuelle, précédée de la lettre **A**, est affichée.
- Appuyez sur et puis et pour afficher en séquence la répartition de la charge actuelle (incluant la composante de mise à zéro) sur chaque canal (**IC ÷ 4C**); appuyez sur pour revenir à l'écran précédent.
- Appuyer sur la valeur de poids actuelle, précédé de la lettre **2**, est affiché.
- Appuyez sur et puis et pour afficher en séquence la répartition de la charge actuelle (sans la composante de mise à zéro) sur chaque canal (**IC ÷ 4C**); appuyez sur pour revenir à l'écran précédent.

## TEST












- **Répartition de la charge:**  
**STATUS**: affiche l'état des canaux actifs (poids, pourcentage de charge sur chaque canal, canaux activés et/ou en erreur).
- **Test d'entrée:**  
**I n**: vérifier que **D** s'affiche pour chaque entrée ouverte; **I** doit s'afficher pour une entrée fermée.
- **Test de sortie:**  
**DUT**: régler **D** et vérifier que la sortie correspondante s'ouvre. Régler **I** et vérifier que la sortie correspondante se ferme.
- **Test de sortie analogique (Seulement pour TLB4):**  
**ANALOG**: permet d'alterner le signal analogique entre les valeurs minimum et maximum, en commençant par le minimum.  
**PA**: test de sortie en courant.  
**UOLT**: test de sortie en tension.
- **Test des millivolt:**  
**NU-CEL**: affiche le signal de réponse de chaque capteur de pesage, exprimé en mV à trois décimales.
- **Millivolt mémorisés à la mise à zéro (uniquement si **AUT D = YES**):**  
**NU-D-N**: affiche le signal de réponse de chaque capteur de pesage, exprimé en mV à trois décimales (voir section **MISE À ZÉRO DE LA TARE**)

## MÉMORISATION DES ÉVÉNEMENTS

000000 ← + ✕ CALIB ← ▲ EUEnt

L'instrument peut mémoriser jusqu'à 50 événements, les enregistrements les plus anciens sont remplacés par les nouveaux.

- **dl 5 EU**: affiche en séquence les 50 derniers événements mémorisés, en partant du plus récent:
  - ZERO**: mise à zéro à partir du menu étalonnage, appuyer sur la touche  pour afficher la valeur mise à zéro.
  - TEED**: étalonnage théorique, appuyer sur la touche  pour afficher la pleine échelle réglée.
  - FEER**: étalonnage réel, appuyer sur la touche  pour afficher le poids échantillon utilisé.
  - INPD**: réglage de la tare depuis le clavier, appuyer sur la touche  pour afficher la valeur réglée.
  - dl AG**: erreur sur la répartition de la charge, appuyer sur la touche  pour afficher la valeur de poids qui a généré l'alarme, appuyer à nouveau sur la touche  pour afficher la différence du pourcentage de charge par rapport à la valeur mémorisée.
  - ALL**: alarme sur le poids, appuyer sur la touche  pour afficher le type d'alarme.
  - DELR**: suppression des répartitions de poids.
  - EGU**: égalisation.
  - CHN**: modification ou annulation de la sélection manuelle des canaux actifs.
  - CHDL**: erreur de surcharge, appuyez à nouveau sur **ENTER** pour afficher les canaux qui ont déclenché l'alarme.
- **dEL EU**: supprime les événements mémorisés; la confirmation est demandée (**SUR-EP**), appuyer sur la touche  pour procéder ou bien appuyer sur la touche  pour annuler.
- **PrE EU**: imprime tous les événements.





## MENU INFO



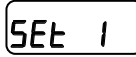
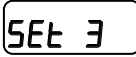





000000 ← + ✕ CALIB ← ▲ INFO

- GENRI C**: les données d'identification de l'appareil sont affichées.
- **InstEn**: modèle de l'appareil
  - **SU COD**: code de logiciel
  - **PrOGEn**: type de programme
  - **FU UEr**: révision du logiciel
  - **SEr nu**: numéro de série

## PROGRAMMATION DES VALEURS DE CONSIGNE (programme BASE)

À partir de l'affichage du poids, appuyer sur  pour accéder au réglage des valeurs de consigne.

- : permet d'entrer dans un menu et de valider les données programmées.
- : permet de modifier le chiffre ou l'option de menu affiché(e).
- : permet de sélectionner un nouveau chiffre ou de modifier l'option de menu affiché(e).
- : permet d'annuler et de retourner au menu précédent.

   ...    ...   

- **SEt** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0): valeur de consigne, la valeur de poids dépasse la valeur à laquelle la commutation du contact est déclenchée. Le type de commutation peut être réglé (voir section **CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)**).
- **HYSÉE** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0): hystérésis, valeur à soustraire à la valeur de consigne pour obtenir le seuil de commutation du contact pour un poids décroissant. Par exemple, avec une valeur de consigne à 100 et une hystérésis à 10, la commutation se fait à 90 pour un poids décroissant.
- **CHSEt** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0): valeur de poids brut pour chaque canal après lequel le contact est commuté, en cas de fonction **CHDL** associée (voir section **CONFIGURATION DES SORTIES ET DES ENTRÉES (programme BASE)**).



Ces valeurs sont mises à zéro si l'étalonnage est modifié de façon significative (voir sections **ÉTALONNAGE THÉORIQUE** et **ÉTALONNAGE RÉEL (AVEC POIDS ÉCHANTILLON)**).

## UTILISATION AVEC INSTRUMENTS SÉRIE W (programme BASE)



**ATTENTION:** avant d'être utilisé en combinaison avec le transmetteur de poids multicanal, l'indicateur de poids doit être configuré de manière appropriée (voir section **SUPPRESSION DES DONNÉES ET SÉLECTION D'UN PROGRAMME** dans le manuel de l'instrument série W) et l'état d'homologation des deux instruments doit être la même.

Lorsque le TLB4 est utilisé en combinaison avec un instrument série W, les capteurs de pesage sont reliés à le transmetteur de poids multicanal, qui, ensuite, transmet le poids à l'indicateur; toutes les opérations d'étalonnage, de mise à zéro, d'égalisation et de sélection de canal peuvent être effectuées à distance par l'indicateur.

### CONNEXION À L'INDICATEUR DE POIDS

Connexion via port **RS485**.

SIGNAL	TLB4	Indicateur de poids
RS485 +	29	RS485 +
RS485 -	30	RS485 -
BLINDAGE	9	BLINDAGE

#### Configuration de l'indicateur de poids

Configurez sur le port série utilisé le protocole **RTS/CTS** avec les paramètres suivants:

**BAUD = 9600**      **PARITÉ = NONE**      **STOP = 1**

#### Configuration du transmetteur de poids multicanal TLB4

Configurez sur le port série utilisé le protocole **MODBUS** avec les paramètres suivants:

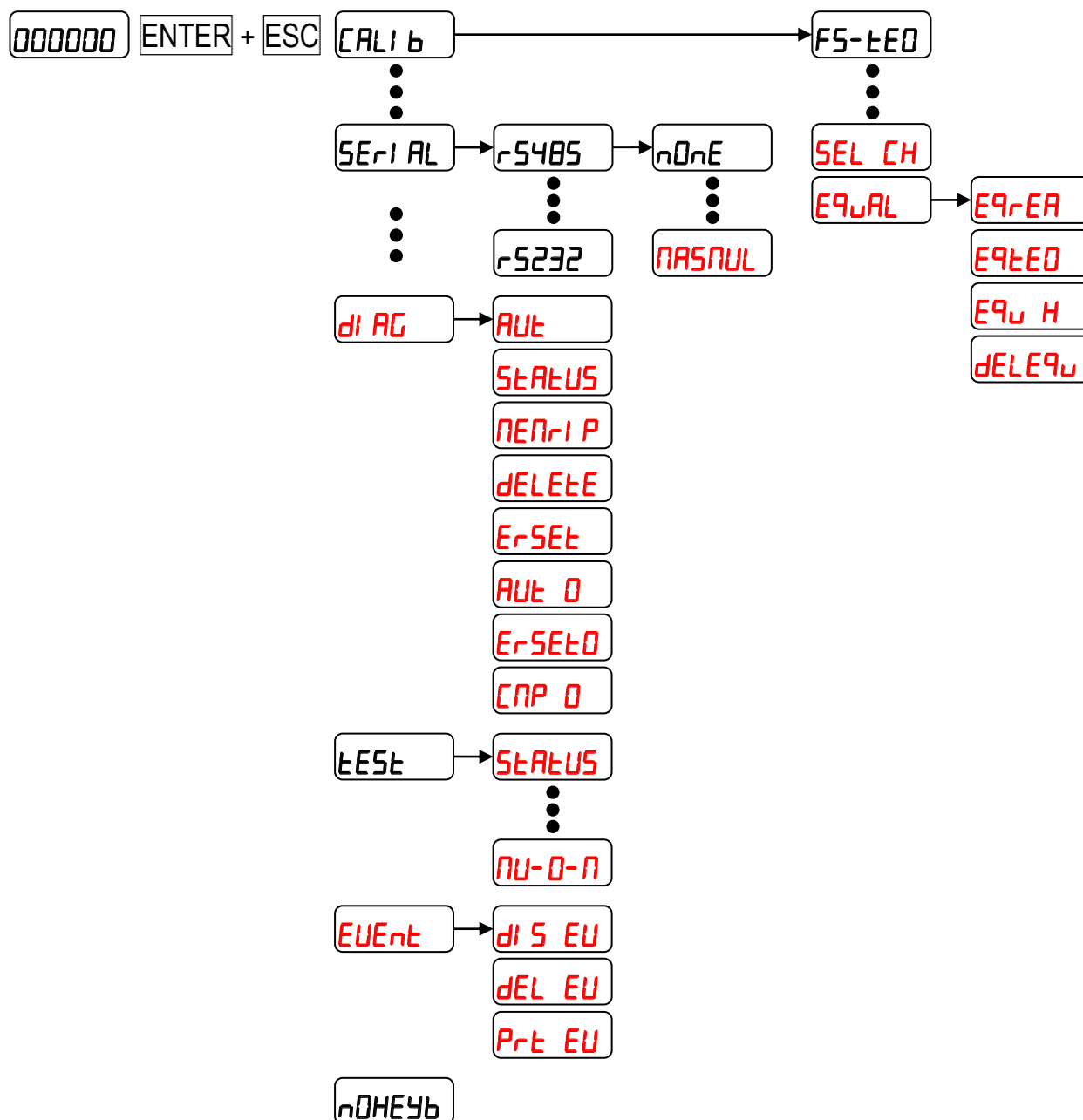
**BAUD = 9600**      **PARITÉ = NONE**      **STOP = 1**

## PLAN DES MENUS ADDITIONNELS



**ATTENTION:** le plan affiche seulement les voix du menu additionnelles qui sont activées sur les instruments série W connectés au TLB4.

À l'intérieur des menus, les modifications sont appliquées après pression sur la touche **ENTER** (pas de confirmation supplémentaire nécessaire).



## CONTRÔLE À DISTANCE DU TLB4

Les suivantes fonctions du TLB4 peuvent être réalisées à distance en utilisant l'indicateur de poids:

- MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL
- MISE À ZÉRO DE LA TARE
- CONFIRMATION ET MODIFICATION DES CANAUX ACTIFS
- ÉGALISATION
- FILTRE SUR LE POIDS
- ANTI-CRÊTE
- DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE DE LA RÉPARTITION DE LA CHARGE
- DIAGNOSTIC DE LA CHARGE
- DIAGNOSTIC SUR LE ZÉRO
- TEST
- MÉMORISATION DES ÉVÉNEMENTS



**ATTENTION:** lors de l'utilisation de l'indicateur de poids à gérer l'instrument multicanal, l'écran de l'indicateur reproduit exactement ce que serait affiché sur l'écran du TLB4.

Si les opérations de configuration sont effectuées sur le TLB4, l'instrument série W connecté doit être redémarré pour permettre la synchronisation.

### BLOPAGE CLAVIER À DISTANCE

000000 ENTER + ESC CALI b ◀ ▶ 0HEyb

YES: clavier verrouillé.

0: clavier déverrouillé.

### ALARMES ADDITIONNELLES



**ATTENTION:** la liste affiche seulement les alarmes additionnelles qui sont activées sur les instruments série W connectés au TLB4.




Er CON: le TLB4 ne répond pas, vérifiez les connexions et les paramètres des ports série.

Er RES: le TLB4 répond incorrectement, vérifiez les paramètres des ports série.

Er UART: problèmes avec le périphérique de communication série.

SYNL: l'instrument est en cours de synchronisation avec le TLB4, attendre la fin de l'opération.

## ALARMES

- nOCEL**: aucun capteur de pesage détecté, vérifier les connexions.
- ErCEL**: le signal du capteur dépasse 39 mV; l'électronique de conversion (convertisseur AD) présente un dysfonctionnement.
- ErCELLr**: l'alimentation du capteur de pesage n'est pas ou est mal branché; les références ne sont pas ou sont mal branchées; le capteur est à 4 fils et les jumpers ne sont pas présents entre EX- et REF- et entre EX+ et REF+.
- ErCEL l**: le capteur de pesage n'est pas ou est mal branché (le numéro indique le canal sur lequel l'erreur est détectée).
- Er DL**: l'affichage du poids dépasse 110% de la pleine échelle.
- Er Ad**: panne du convertisseur interne de l'appareil. Vérifier les connexions et contacter le service d'assistance le cas échéant.
- : le poids dépasse la portée maximum de 9 divisions.
- Er DF**: la valeur maximum affichable est dépassée (valeur supérieure à 999999 ou inférieure à -999999).
- ε-----**: poids trop élevé; mise à zéro impossible.
- PAH-PU**: ce message apparaît lors du réglage du poids échantillon, dans l'étalonnage réel, après saisie de la huitième valeur du poids échantillon.
- Error**: la valeur réglée pour le paramètre est au-delà des valeurs autorisées. Appuyer sur  pour quitter le réglage et conserver en mémoire l'ancienne valeur enregistrée. Exemples: par rapport à la pleine échelle, la sélection du nombre de décimales dépasse les capacités d'affichage de l'appareil; valeur supérieure au maximum réglable; valeur de poids réglée lors de la vérification du poids échantillon non conforme à l'accroissement des mV relevé; correction de la sortie analogique au-delà des valeurs maximum autorisées.
- bLDC**: blocage actif sur l'option de menu, le clavier ou l'écran.
- nOdl SP**: impossible d'afficher correctement le numéro supérieur à 999999 ou inférieur à -999999.
- εUl CE**: le capteur de pesage actuel a déjà été égalisé; appuyer sur la touche  pour revenir au point précédent et déplacer le poids échantillon sur le capteur suivant.
- LORd**: le poids échantillon n'a pas été chargé ou est trop léger.
- Er dl AG**: l'erreur du pourcentage de charge est supérieure à la valeur réglée dans les paramètres **ErSEt** ou **ErSEt0**; appuyez sur  pour annuler l'alarme.
- l n2Er0**: poids brut égal à zéro: impossible d'exécuter la tare semi-automatique.
- bUS Er**: problèmes avec le périphérique du bus de terrain.
- CHOL l**: le poids détecté par le canal indiqué par le numéro est supérieur à celui défini dans le paramètre **CHSEt**.



## Alarmes dans les protocoles série:

	Er CE L	Er OL	Er Ad	-----	Er OF	t-----
MODE						
Bit LSB	76543210 xxxxxxxx1	76543210 xxxx1xxx	76543210 xxxxxxxx1x	76543210 xxxxx1xx	76543210 Sur le brut: xxx1xxxx Sur le net: xx1xxxxx	L'appareil répond par l'erreur "Valeur non valide" à la commande de zéro (code d'erreur 3)
Status Register MODBUS RTU						
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-N	ERCEL	ER OL	ER AD	#####	ER OF	O SET
CONTIN	ERCEL	ER OL	ER AD	^^^^^^	ER OF	O SET

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

En cas d'alarme, les relais s'ouvrent et les sorties analogiques passent à la valeur la plus basse possible, conformément au tableau ci-dessous:

PLAGE	0÷20 mA	4÷20 mA	0÷5 V	0÷10 V	±10 V	±5 V
Valeur de sortie	-0.2 mA	3.5 mA	-0.5 V	-0.5 V	0 V	0 V

## DOSAGE (programme CHARGEMENT)

### PRÉSENTATION DU FONCTIONNEMENT

L'instrument peut charger automatiquement une quantité réglable de produit sur la structure pesée, en actionnant l'organe de dosage (y compris à deux vitesses) via les contacts de PRESET et de SET.

L'instrument propose les fonctions suivantes:

- 1 formule réglable (voir section **PROGRAMMATION DE LA FORMULE**);
- calcul automatique du vol (voir section **VOL**);
- tarage automatique au début du dosage (voir section **TARAGE AUTOMATIQUE**);
- contrôle erreur de tolérance (voir section **TOLÉRANCE**);
- dosage de précision à travers la fonction de lent (voir section **LENT**);
- dosage de précision à travers la fonction de soutirage (voir section **SOUTIRAGE**);
- mémorisation des consommations (voir section **CONSOMMATIONS**);

#### DÉMARRAGE DU DOSAGE:

depuis contact extérieur ou à distance via bus de terrain.

#### MÉMORISATION DES CONSOMMATIONS:

à la fin de chaque dosage, l'instrument mémorise la quantité consommée. La valeur des consommations peut être affichée directement sur l'écran ou à travers un protocole de communication quand l'instrument est en conditions de repos.

#### GESTION DES ALARMES:

si au cours du dosage une alarme est émise, l'instrument affiche l'alarme sur l'écran et attend l'intervention de l'opérateur pour annuler ou poursuivre le dosage.

### SÉQUENCE DE DOSAGE

Le processus de dosage est articulé dans les passages suivants:

- programmation de la séquence de dosage;
- démarrage du dosage;
- exécution du dosage;
- phase d'attente;
- phase de fin de cycle.

### PROGRAMMATION DE LA SÉQUENCE DE DOSAGE

En cas de contrôle à distance de l'instrument, sélectionner le nombre de cycles à exécuter.

## DÉMARRAGE DU DOSAGE

Lancer le dosage en fermant le contact extérieur de DÉPART pendant min. 0.5 s.



**À la fin du dosage, si le contact de DÉPART est fermé, la même séquence de dosage sera répétée.**

L'instrument vérifie que:

- la formule est programmée; dans le cas contraire, l'alarme **ENPEY** est activée;
- la quantité programmée dans la formule ne dépasse pas le poids maximum (**MASS**) programmé; dans le cas contraire, l'alarme **MASSOR** est activée;
- le poids brut est inférieur au poids minimum (**MIN**); dans le cas contraire, l'alarme **LAPEP** est activée (il est possible de forcer le démarrage du dosage en appuyant sur la touche **ENTER**).
- uniquement si **LOLAL = YES**:
  - si la quantité consommée dépasse la valeur 999000, le message **LOLAL** s'affiche pendant une seconde;
  - si la quantité consommée dépasse la valeur 999999, elle est automatiquement mise à zéro.

Après avoir vérifié ces conditions, l'instrument passe à la phase d'exécution du dosage.

## EXÉCUTION DU DOSAGE

Le dosage est formé d'une phase initiale RAPIDE et d'une phase successive LENTE.

Pendant toute l'exécution du dosage, l'instrument:

- surveille le poids de la quantité dosée de produit;
- commande les contacts de PRESET et SET suivant le réglage du paramètre **PSS** (voir section **RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT**);
- si une valeur de **ENLORD** est programmée et que le produit n'est pas chargé pendant au moins 20 divisions au cours de cet intervalle de temps, active l'alarme **LORDP**.

La phase RAPIDE termine quand une des conditions suivantes se présente:

- uniquement si **SLOU** est réglé: la quantité dosée a atteint la valeur de set moins la valeur de lent;
- la quantité dosée a atteint la valeur de preset réglée dans la formule.

Pendant la phase de LENT:

- uniquement si **ENLONP** est réglé: l'instrument ne vérifie pas que la valeur de set est atteinte tant que le **DÉLAI DE NON COMPARAISON** n'est pas dépassé;
- si une valeur de soutirage est programmée, le contact de SET effectue des cycles d'ouverture et de fermeture suivant les délais établis par les paramètres **SLOUON** et **SLOUDF**.

Quand la quantité dosée atteint la valeur de set réglée dans la formule moins l'éventuelle valeur de vol, la phase de LENT termine et le contact de SET s'ouvre et interrompt l'amenée de produit.

## PHASE D'ATTENTE

Après l'ouverture du contact de SET, l'instrument affiche le poids précédé par la lettre **A** et attend que:

- uniquement si  $EL\ NE = YES$ : le temps d'attente ( $EL\ NE\ AT$ ) soit dépassé;
- uniquement si  $COND = YES$ : l'entrée de DÉPART soit fermée ou la touche **ENTER** enfoncée ou confirmé via le bus de terrain;
- uniquement si  $STABLE = YES$ : le poids soit stable.

Si la tolérance ( $EDL$ ) est réglée, on peut avoir trois conditions:

- la quantité dosée est inférieure à la quantité réglée moins la valeur de tolérance; la phase de LENT est exécutée de nouveau pour améliorer la précision du dosage. Si la condition d'erreur persiste, l'alarme  $EDL$  est activée;
- la quantité dosée est supérieure à la quantité réglée plus la valeur de tolérance, l'alarme  $EDL$  est activée;
- la quantité dosée rentre dans les limites de tolérance.

Pour annuler l'alarme  $EDL$  et poursuivre, appuyer sur la touche **ENTER** ou confirmer via le bus de terrain.

Quand toutes les conditions réglées sont remplies, la phase d'attente termine et le cycle de dosage poursuit.

## PHASE DE FIN DE CYCLE

Le système entre en phase de fin de cycle:

- le contact de FIN CYCLE est fermé;
- uniquement si  $EDLAL = YES$ : les consommations sont mémorisées;
- dès le début de l'extraction du produit, si une valeur de  $UNLD$  est programmée et que le produit ne soit pas extrait pendant au moins 20 divisions au cours de cet intervalle de temps, l'alarme  $UNLAD$  est activée.

L'instrument termine le dosage en ouvrant le contact de FIN CYCLE seulement après avoir vérifié que:

- le poids dans la balance est inférieur au poids minimum ( $MI\ n$ );
- le temps de vidage sûr est dépassé ( $ESI\ C$ ).

Uniquement si  $SLAJE = YES$ : l'instrument attend la lecture des données à distance avant de se rendre disponible pour un nouveau dosage.

Si plusieurs cycles sont réglés, l'instrument lance automatiquement un nouveau cycle de dosage.

## RÉGLAGES DE FONCTIONNEMENT



**nEHt P**: sélectionner les conditions de passage de l'ouverture du contact de SET à la fermeture du contact de FIN CYCLE.

- **tI nE** (par défaut: **YES**): temps réglé dans les constantes (**tI nEARt**);
- **CONAnd** (par défaut: **n0**): fermeture de l'entrée de DÉPART ou pression sur la touche **ENTER**;
- **StAbLE** (par défaut: **n0**): poids stable.

**P55** (par défaut: **2**): Sélectionner le mode de fonctionnement des contacts de SET et de PRESET.

- **P55 = 1**: au début du dosage, seul le contact de PRESET est fermé; une fois la valeur de preset réglée atteinte, le contact respectif est ouvert et le contact de SET est fermé; une fois la valeur finale de set atteinte, le contact respectif est ouvert.
- **P55 = 2**: les contacts de SET et de PRESET se ferment simultanément au début du dosage; une fois la valeur de preset atteinte, le contact respectif est ouvert (début de la phase de lent); une fois la valeur de set atteinte, le contact respectif est ouvert. Pour des dosages à vitesse unique, régler **P55 = 2** et utiliser uniquement le contact de SET.
- **P55 = 3**: au début du dosage, seul le contact de PRESET est fermé; une fois la valeur de preset atteinte, le contact de SET est fermé aussi; une fois la valeur finale de set atteinte, les deux contacts sont ouverts.

**EndnEt** (par défaut: **n0**): sélectionner le type d'affichage du poids net/brut lors de la phase de FIN CYCLE (déchargement de la balance à la fin du dosage).

- **YES**: le poids net est affiché pendant la phase de fin cycle. Après l'ouverture du contact de FIN CYCLE, le poids brut s'affiche.
- **n0**: le poids brut est affiché pendant la phase de fin cycle.

## AFFICHAGE LORS DU DOSAGE

Pendant le dosage, l'écran affiche le poids précédé de la lettre **b**.

Appuyer sur la touche **▲** pour afficher le numéro de la formule. Une pression supplémentaire permet d'afficher le numéro du cycle en cours d'exécution.

## INTERRUPTION DU DOSAGE

Ouvrir le contact de DÉPART et fermer le contact ARRÊT pour interrompre le dosage. Si le contact de DÉPART est fermé, l'alarme **StARtP** est activée.

Sinon, interrompre le dosage via le bus de terrain.

## CONSOMMATIONS

Si les consommations sont activées dans les constantes ( $EDL = YES$ ), les quantités dosées sont mémorisées.

000000 ← F0rP ← ▲ EDL ← 123456

Sélectionner **EDL** pour afficher la quantité totale consommée (divisée par 100).  
Les quantités sont intégralement signalées à l'impression.

## SUPPRESSION DES CONSOMMATIONS

000000 ← F0rP ← ▲ CARCtD ← SUR-E

Pour supprimer les consommations, valider **CARCtD**. La confirmation de suppression **SUR-E** est demandée. Valider à nouveau avec ou appuyer sur pour annuler la commande.

## PROGRAMMATION DES CONSTANTES DE DOSAGE

Depuis l'affichage du poids, appuyer sur **MENU**, puis appuyer sur plusieurs fois jusqu'à afficher **COnt** et confirmer.

**MENU/ENTER**: accède au menu ou confirme la donnée programmée.

: permet de modifier le chiffre ou l'option de menu affichée.

: permet de sélectionner un nouveau chiffre ou de modifier l'option de menu affichée.

**ESC**: permet d'annuler et de retourner au menu précédent.

## POIDS MINIMUM

**Min** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 10): poids minimum, valeur à partir de laquelle la balance est considérée vide. Le démarrage du dosage est autorisé uniquement si le poids est inférieur à cette valeur. En phase de déchargement, le contact de FIN CYCLE s'ouvre lorsque le poids atteint cette valeur et que le temps de vidage sûr est dépassé.

## POIDS MAXIMUM

**MASS** (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0): poids maximum affichable et réglable. Si le poids affiché dépasse cette valeur de 9 divisions, **-----** apparaît. En revanche, si une valeur de poids supérieure à cette valeur est réglée dans la formule, **ERROR** apparaît et la valeur n'est pas enregistrée. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

## TEMPS DE VIDAGE SÛR

**ESL** (de 0.0 à 999.9 secondes; valeur par défaut 5.0): délai que l'on considère comme nécessaire pour un vidage «parfait» de la balance; en phase de déchargement (FIN CYCLE fermé), le poids minimum atteint, l'instrument attend ce délai pour compléter le vidage de la balance, avant d'ouvrir le contact de FIN CYCLE.

## DÉLAI D'ATTENTE

**ELP** (de 0.0 à 999.9 secondes; par défaut: 5.0): délai entre la fin du dosage de SET et la fermeture du contact de FIN CYCLE, visant à permettre la stabilisation du poids. Ce délai s'écoule uniquement si le vol automatique est programmé et/ou si les consommations sont activées et/ou si l'impression est activée et/ou si une valeur de tolérance est programmée et/ou si l'attente de confirmation du PC est activée.

## DÉLAI DE NON COMPARAISON

**ELCOMP** (de 0.0 à 999.9 secondes; par défaut: 0.0 seconde); délai d'attente de l'instrument en phase de dosage, après l'ouverture du contact de PRESET et avant la comparaison du poids avec la valeur de SET réglée.

## DÉLAI DE NON CHARGEMENT DU PRODUIT

**ELLOAD** (de 0.0 à 999.9 secondes; par défaut: 0.0): paramètre permettant le contrôle du produit lors du dosage. Si le produit n'est pas chargé, l'instrument attend la fin du délai réglé avant d'activer l'alarme **LOAD**.

## DÉLAI DE NON DÉCHARGEMENT DU PRODUIT

**ELUNLOAD** (de 0.0 à 999.9 secondes; par défaut: 0.0): paramètre permettant le contrôle du produit pendant la phase de déchargement (fin cycle). Si le produit n'est pas extrait, l'instrument attend le délai réglé avant d'activer l'alarme **UNLOAD**.

**ATTENTION:** La validation du contrôle se fait uniquement après le début du déchargement du produit et lorsque le poids a baissé d'au moins 10 divisions.

## VOL

VOL désigne la correction de la quantité de produit en chute après l'arrêt du dosage. Une certaine quantité est ajoutée au produit déjà dosé, ce qui entraîne une imprécision. L'instrument est capable d'anticiper l'arrêt du dosage afin de réduire cette imprécision, et ce, selon deux modes différents:

- vol AUTOMATIQUE: l'instrument calcule automatique le vol;
- vol MANUEL: l'instrument applique le vol réglé par l'opérateur;

**ATTENTION:** Régler une valeur de **DÉLAI D'ATTENTE** (*ti PERt*) permettant au poids d'être stable à la fin du dosage. Dans le cas contraire, la mise à jour du vol AUTOMATIQUE ne se fait pas correctement.

### *NOdFAL*

*NOdFAL* (de 1 à 99; par défaut: 0): il est possible de sélectionner le vol manuel ou automatique

- *NOdFAL* = 0: vol MANUEL
- *NOdFAL* différent de 0: vol AUTOMATIQUE (la valeur réglée indique au bout de combien de dosages la valeur de vol est mise à jour);

**Remarque:** Pour les cycles de dosage au cours desquels la valeur de vol n'est pas mise à jour, le **DÉLAI D'ATTENTE** n'est pas appliqué, à moins que d'autres fonctions nécessitant le **DÉLAI D'ATTENTE** ne soient présentes (par ex.: impression...). Par conséquent, lorsqu'une valeur élevée est réglée, la durée du dosage diminue.

**Exemple:** Si *NOdFAL* = 3 le vol AUTOMATIQUE est mis à jour tous les 3 cycles de dosage.

### *FALdl u* (uniquement si *NOdFAL* ≠ 0)

*FALdl u* (de 0 à pleine échelle; par défaut: 0): ce paramètre indique la limite au sein de laquelle le vol automatique est mis à jour suivant le paramètre *NOdFAL*. Si une valeur faible est réglée, on obtient une précision plus importante, mais la durée du dosage peut augmenter, dans la mesure où, le cas échéant, le vol AUTOMATIQUE est mis à jour à chaque cycle, indépendamment de *NOdFAL*. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

**Exemple:** si *NOdFAL* = 3, *FALdl u* = 5 et poids = 100, l'instrument met à jour le vol à chaque dosage jusqu'à ce que le poids soit compris entre 95 et 105, puis la mise à jour du vol AUTOMATIQUE se fait à nouveau tous les 3 dosages.

### *FALL*

*FALL* (de 0 à poids maximum ; par défaut: 0): paramètre qui permet de programmer manuellement la valeur de vol (uniquement si *NOdFAL* = 0) ou bien d'afficher et/ou modifier la valeur de vol calculée automatiquement par l'instrument (uniquement si *NOdFAL* ≠ 0).



## TOLÉRANCE

**EDL** (de 0 à poids maximum; par défaut: 0): paramètre définissant de combien la valeur de poids dosé peut différer de la valeur programmée dans la formule. Si le poids dosé est inférieur ou supérieur à la quantité à doser pour obtenir une valeur supérieure à la tolérance, l'instrument affiche l'alarme **EDL**. Appuyer sur **ENTER** ou confirmer via le bus de terrain pour poursuivre le dosage.

Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

**Exemple:** si la valeur de SET = 1000 et la valeur de tolérance TOLÉRANCE = 100, le poids dosé ne doit pas être inférieur à 900 ou supérieur à 1100 afin que l'instrument puisse poursuivre le processus de dosage.

## LENT

**SLDU** (de 0 à poids maximum; par défaut: 0): remplaçant la valeur de preset. La valeur de lent correspond à la valeur qui, soustraite au poids réglé, lance la phase de lent dans le dosage via le contact de PRESET. Si la valeur réglée est supérieure au poids à doser, le dosage se fera intégralement en phase de lent. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

**Exemple:** si SET = 100 et LENT = 15, la phase de lent commence lorsque le poids atteint 85.

## SOUTIRAGE

Si l'organe de dosage n'est pas doté de la vitesse "lente", il est possible d'utiliser cette fonction pour ralentir le dosage du produit en phase finale (via les cycles d'ouverture et de fermeture du contact de SET) et d'augmenter la précision. Dans le paramètre **SLDU**, régler la quantité de produit à doser avec la fonction de soutirage active.

### LENT ON

**SLDUON** (de 0 à 9.9; par défaut: 0): durée pendant laquelle le relais de SET reste fermé pendant la phase de LENT. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

### LENT OFF

**SLDUOF** (de 0 à 9.9; par défaut: 0): durée pendant laquelle le relais de SET reste ouvert pendant la phase de LENT. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

## TARAGE AUTOMATIQUE

**AEAE** (de 0 à 999; par défaut: 0): activation du tarage automatique au début du dosage; régler après combien de cycles d'une séquence unique de dosage, le tarage automatique doit être mis à jour. Lorsque le réglage est 0, la fonction est désactivée.

Cette opération est autorisée uniquement si le poids brut est inférieur au poids minimum (**PI n**); dans le cas contraire, l'alarme **AEAE** est activée.

## RETARD DU TARAGE AUTOMATIQUE

**ELPETA** (uniquement si **ALARE** ≠ 0, de 0 à 99.9; par défaut: 0): délai entre le DÉPART de la formule et l'exécution du tarage automatique et le début du dosage.

## TARE STABLE

**STABTA** (uniquement si **ALARE** ≠ 0, par défaut: **NO**): activation du tarage automatique à poids stable.

- **YES**: si le tarage automatique est activé, la mise à zéro au départ se fait après le retard éventuel et uniquement lorsque le poids est stable.
- **NO**: si le tarage automatique est activé, la mise à zéro se fait immédiatement après le délai de retard.

## CONSOMMATIONS

**ETAL** (par défaut: **NO**): activation de la mémorisation des consommations (quantité totale dosée).

- **YES**: consommations activées
- **NO**: consommations désactivées.

## IMPRESSION EN FIN CYCLE

**PRINT** (par défaut: **NO**): activation de l'impression des données de dosage en fin de cycle.

- **YES**: impression activée
- **NO**: impression désactivée.

## NOMBRE DES IMPRESSIONS DU DOSAGE

**COPY** (de 1 à 9; par défaut: 1): nombre de copies de l'impression du dosage.

## ATTENTE DE CONFIRMATION DU PC (ESCLAVE)

**SLAVE** (par défaut: **NO**): attente de la confirmation de la lecture des données de dosage par le PC.

- **YES**: contrôle actif. L'instrument attend que le PC ait lu les données de dosage avant de lancer un nouveau dosage. Si les données ne sont pas lues, l'instrument affiche l'alarme **SLAVE**.
- **NO**: contrôle désactivé. À la fin du cycle, l'instrument procède à un nouveau dosage sans attendre la lecture des données par le PC.

## PROGRAMMATION DE LA FORMULE

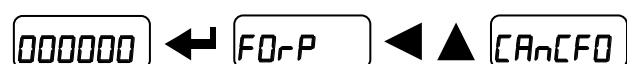
Confirmer par **ENTER** l'option **FD<sub>r</sub>P** et régler les valeurs de **PrESEt** et de **SEt** de la formule de dosage.



Le **PrESEt** n'apparaît PAS si une valeur de **LENT (SLDU)** est réglée dans les constantes.

Si une quantité supérieure au poids maximum (**MASS**) est réglée pour le paramètre **PrESEt** ou **SEt**, le message **ErrDr** s'affiche.

## SUPPRESSION DE LA FORMULE



Confirmer par **ENTER** l'option **CA<sub>n</sub>CFD**, pour supprimer la formule. La confirmation de suppression est demandée (**SUrE**), confirmer à nouveau par **ENTER** ou bien appuyer sur **ESC** pour annuler la commande.

## ALARMES SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AU DOSAGE

- START:** s'affiche si, au début d'un dosage, le poids présent sur la balance est supérieur au minimum réglé dans les constantes ( $\pi$   $n$ ). Appuyer sur **ESC** pour passer à l'affichage du poids. Appuyer sur **ENTER** pour annuler l'alarme et reprendre le dosage. Si le poids passe en dessous du minimum réglé, le dosage est lancé.
- END:** s'affiche si, à la fin d'un dosage, le poids dosé s'écarte de la valeur réglée dans la formule d'une valeur supérieure à la tolérance. Appuyer sur la touche **ENTER** ou confirmer via le bus de terrain pour annuler l'alarme et poursuivre le dosage.
- FALL:** s'affiche si, au début d'un dosage, la valeur de vol est supérieure à la quantité de produit à doser. Appuyer sur la touche **ESC** pour annuler l'alarme et le dosage.
- EMPTY:** s'affiche si, au début d'un dosage, la formule appelée pour exécution n'est pas programmée. Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.
- MAXD:** s'affiche si, au début d'un dosage, la formule appelée pour exécution dépasse le poids maximum. Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter.
- LOAD:** lors du dosage, indique que le produit n'est pas chargé. S'annule automatiquement si l'augmentation du produit reprend. Sinon, interrompre le dosage (voir section **INTERRUPTION DU DOSAGE**).
- UNLOAD:** s'affiche lors du déchargement (contact de fin cycle fermé) lorsque le produit n'est pas extrait. S'annule automatiquement si la diminution du produit reprend. Sinon, interrompre le dosage (voir section **INTERRUPTION DU DOSAGE**).
- START:** s'affiche pendant 3 secondes en cas de tentative d'interruption du dosage (en fermant l'entrée de STOP) lorsque l'entrée de DÉPART est fermée. Ouvrir l'entrée de DÉPART pour annuler l'alarme.
- PARSER:** le dosage est annulé. Appuyer sur **ESC** pour quitter. Si l'alarme persiste, contacter le service d'assistance.
- ERRUI G:** apparaît en cas d'alarme sur le poids. Annule le dosage en cours. Appuyer sur **ESC** pour retourner à l'affichage du poids et vérifier le type d'alarme.
- Error:** la valeur réglée pour le paramètre est au-delà des valeurs autorisées. Appuyer sur **ESC** pour quitter le réglage et conserver en mémoire l'ancienne valeur enregistrée. Exemples: par rapport à la pleine échelle, la sélection du nombre de décimales dépasse les capacités d'affichage de l'instrument; valeur supérieure au maximum réglable; valeur de poids réglée lors de la vérification du poids échantillon non conforme à l'accroissement des mV relevé; correction de la sortie analogique au-delà des valeurs maximum autorisées.
- COND:** attente fermeture du START ou pression de la touche **ENTER** pour continuer le dosage.
- SLAVE:** le PC n'a pas lu les données de dosage.

## EXEMPLES D'IMPRESSION

En cas de programme BASE: si l'imprimante est réglée (voir section **RÉGLAGE DES COMMUNICATIONS SÉRIE**), appuyer sur la touche ▲ à partir de l'affichage du poids:

### IMPRESSION DE LA BASE

```
-----  
TLB4   BASE   Addr:01  
  
GROSS           878 kg  
NET             589 kg  
TARE           289 kg
```

### IMPRESSION DE LA BASE (CRÊTE ACTIVÉ):

```
-----  
TLB4   BASE   Addr:01  
  
GROSS           1204 kg  
NET             831 kg  
TARE           373 kg  
PEAK           2103 kg
```

### IMPRESSION AVEC **CDEFF** ACTIVÉ:

```
-----  
TLB4   BASE   Addr:01  
  
UNIT    kg |      bar  
G       1195 |     1792  
N       1195 |     1792  
T         0 |         0
```

## IMPRESSION DE LA RÉPARTITION DE LA CHARGE

Répartition actuelle: depuis le menu *SEALEUS*, appuyer sur la touche ▲.

Répartition actuelle et mémorisée: depuis les menus *CNP 0* et *MEMRI P*, maintenir appuyée la touche ▲ pendant plus de 3 secondes tandis que le poids s'affiche.

### RÉPARTITION ACTUELLE

```
-----  
TLB4  BASE      Addr:01  
CURRENT      (STATUS)  
GROSS        2014 kg  
CH1:         23.5 %  
CH2:         24.1 %  
CH3:         ERR      (capteur branché mais en erreur)  
CH4:         OFF      (capteur non branché)
```

### RÉPARTITION ACTUELLE ET MÉMORISÉE

```
-----  
TLB4  BASE      Addr:01  
STORED      (MEMRI P)  
GROSS        2014 kg  
CH1:         23.5 %  
CH2:         24.1 %  
CH3:         ERR      (capteur branché mais en erreur)  
CH4:         OFF      (capteur non branché)  
GROSS  OLD      2050 kg  
CH1:         25.5 %  
CH2:         22.1 %  
CH3:         ERR      (capteur branché mais en erreur)  
CH4:         OFF      (capteur non branché)
```

En cas de programme CHARGEMENT: si l'imprimante est réglée (voir section **RÉGLAGE DES COMMUNICATIONS SÉRIE**), appuyer sur la touche ▲ à partir de l'affichage du poids:

- **UEI GHt**: impression du poids affiché.
- **CDnSt**: impression des constantes de dosage.
- **FDrP**: impression d'une ou de toutes les formules; appuyer sur ◀ pour afficher **FDrPD I**: régler le numéro de la formule à imprimer ou 00 pour toutes les imprimer.
- **LDLAL**: impression des consommations (uniquement si **LDLAL = YES** voir **CONSOMMATIONS**).

## IMPRESSION DU DOSAGE

### Dosage sans tare (**ALAL-E = 0**)

```
-----  
TLB4  LOAD      Addr:01  
FORMULA:                01  
CYCLE:      1/      1  
  
INIT.WEIGHT      10 kg  
GROSS  1005:    1000 kg
```

### Dosage avec tare à chaque cycle (**ALAL-E = 1**)

```
-----  
TLB4  LOAD      Addr:01  
FORMULA:                01  
CYCLE:      1/      1  
  
TARE      34 kg  
NET      1005:    1000 kg
```

### Dosage avec mise à zéro tous les X cycles (**ALAL-E = X**)

```
-----  
TLB4  LOAD      Addr:01  
FORMULA:                01  
CYCLE:      2/      2  
  
INIT.WEIGHT      1 kg  
GROSS  1070:    1000 kg
```

```
-----  
TLB4  LOAD      Addr:01  
FORMULA:                01  
CYCLE:      1/      2  
  
ZERO WEIGHT      12 kg  
GROSS  1026:    1000 kg
```

## IMPRESSION DES CONSTANTES

```
-----  
TLB4   LOAD   Addr:01  
        CONSTANTS  
MIN                10  
MASS              0  
TIME SIC          5.0  
TIME WAIT         5.0  
TIME NCOMP        0.0  
TIME NLOAD        0.0  
TIME NUNLOAD      0.0  
FALL              MANUAL  
SLOW              0  
TIME SLOWON       0.0  
TIME SLOWOF       0.0  
PSS               2  
AUTOTARE          NO  
UNLOAD            GROSS  
TOTAL             NO  
PRINT             NO  
SLAVE             NO  
BLACKOUT          MANUAL  
  
FOR.      FALL   TOLER  
01         0     100
```

## IMPRESSION D'UNE FORMULE

### Impression d'une formule standard (*SLOW* = 0)

```
-----  
TLB4   LOAD   Addr:01  
FORMULA:          01  
PSET           2500 kg  
SET            3000 kg
```

### Impression d'une formule avec lent actif (*SLOW* = 200)

```
-----  
TLB4   LOAD   Addr:01  
FORMULA:          01  
SLOW           200 kg  
SET            3000 kg
```

## IMPRESSION DES CONSOMMATIONS

```
-----  
TLB4   LOAD   Addr:01  
        CONSUMPTION  
TOTAL           2604 kg
```

Si les consommations sont mises à zéro, les informations suivantes seront également imprimées:  
CONSUMPTION ERASED



## MONTAGE AVANT TABLEAU

Le TLB4 (sauf version PROFIBUS DP) peut être installé avant tableau en utilisant le kit de montage fourni:

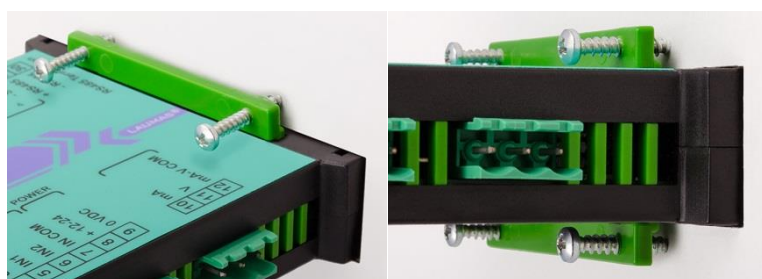
- dimension de forage: 23x96 mm
- épaisseur maximale du panneau: 2.5 mm



Extraire la boîte à bornes et insérer l'instrument dans le trou.



Insérer les supports de fixation dans les trous des deux côtés de l'instrument.



Serrer les quatre vis pour fixer l'instrument.

## RÉSERVÉ À L'INSTALLATEUR

### BLOCAGE D'UN MENU

Cette procédure permet de bloquer l'accès à n'importe quel menu de l'appareil.

Sélectionner le menu à bloquer:

← appuyer simultanément sur et sur pendant 3 secondes. L'écran indique (le point à gauche du message indique que cette option de menu est bloquée). Si l'opérateur tente d'entrer dans ce menu, l'accès est refusé et l'écran indique .

### DÉBLOCAGE D'UN MENU

← appuyer simultanément sur et sur pendant 3 secondes. L'écran indique (le point à gauche du message disparaît pour indiquer que cette option de menu est maintenant débloquée).

### DÉBLOCAGE TEMPORAIRE DES MENUS

← appuyer simultanément sur et sur pendant 3 secondes. Il est désormais possible d'entrer dans tous les menus, y compris les menus bloqués, et de les modifier. Lors du retour à l'affichage du poids, le blocage est restauré.

### SUPPRESSION DES DONNÉES ET SÉLECTION D'UN PROGRAMME



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

À la fin de chaque opération, *dOnE*, s'affiche. Appuyer sur pour continuer.

Appuyer sur pour annuler la procédure et ne pas enregistrer les modifications.

Lors de l'allumage de l'instrument, maintenir la touche enfoncée tant que l'écran n'indique pas *PrOG*, puis procéder comme suit:

**RESTAURATION DES COSTANTES** (ne supprime pas l'étalonnage): valider l'option *PrOG*, sélectionner *PASSU* à l'aide des flèches, saisir le code 6935 et valider.

**SÉLECTION D'UN PROGRAMME:** confirmer l'option **PRDG** et sélectionner le programme souhaité à l'aide des flèches:

**BASE**: programme de base, gestion des valeurs de consigne uniquement.

**r iP**: programme de répétiteur de poids en série avec valeurs de consigne.

**LOAD**: programme de chargement monoproduit.

Après confirmation du choix du programme (à l'exception de **r iP**), l'utilisateur doit régler l'état d'homologation en sélectionnant l'une des options suivantes:



**nDtLEG**: programme non homologué;

**LEGAL**: programme homologué, étendue unique\*;

**LEGNi**: programme homologué, échelons multiples\*;

- \*) Contacter l'assistance technique pour obtenir les différents manuels et connaître les procédures correctes pour l'homologation, en indiquant obligatoirement le code du matériel et le numéro de série (voir section **MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL**).



Lorsque le TLB4 est utilisé en combinaison avec un instrument série W, l'état d'homologation des deux dispositifs doit être la même.

**En confirmant, l'appareil est remis à zéro par défaut et les données sont supprimées.**



**Si le manuel relatif au nouveau programme réglé n'est pas disponible, le demander auprès de l'assistance technique.**

## BLOCAGE DU CLAVIER OU DE L'ÉCRAN

Appuyer sur , puis immédiatement après sur , et maintenir les touches enfoncées pendant au moins 5 secondes (opérations également réalisables via le protocole MODBUS ou ASCII):

- **FREE**: aucun blocage.
- **HEY**: blocage du clavier. Si cette option est active lorsqu'une touche est enfoncée, l'écran affiche **bLOC** pendant 3 secondes.
- **di SP**: blocage du clavier et de l'écran. Si cette option est activée, le clavier est bloqué et l'écran affiche le modèle de l'appareil (le poids n'est pas affiché). Si une touche est enfoncée, l'écran affiche **bLOC** pendant 3 secondes.

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - UE

## LAUMAS

Innovation in Weighing

### SISTEMI DI PESATURA INDUSTRIALE - CELLE DI CARICO - BILANCE

LAUMAS Elettronica S.r.l.  
Via I Maggio 6 - 43022 Montechiarugolo (PR) Italy  
C.F. - P.IVA IT01661140341

Tel. (+39) 0521 683124  
Fax (+39) 0521 681091

Email: [laumas@laumas.it](mailto:laumas@laumas.it)  
Web: <http://www.laumas.com>

Fabbricante metrico Prot. N. 7340 Parma - R.E.A. PR N. 169833 - Reg. Imprese PR N.19393 - Registro Nazionale Pile N. IT09060P00000982 - Registro A.E.E. N. IT0802000002494 - N. Mecc. PR 008385 - Cap. Sociale € 100.000 int. vers.

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 - SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE ISO 14001 - MODULO D: GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

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

**Models: TLB4, TLB4+/-10, TLB4+/-5, TLB4+05, TLB4+010, TLB4+020, TLB4+420, TLB4RS485, TLB4CANOPEN, TLB4CCLINK, TLB4DEVICENET, TLB4ETHERCAT, TLB4ETHETCP, TLB4ETHEIP, TLB4MODBUSTCP, TLB4POWERLINK, TLB4PROFIBUS, TLB4PROFINETIO, TLB4SERCOS**

Mark Applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	<b>2014/35/EU</b> Low Voltage Directive	<i>Not Applicable (N/A)</i> for VDC type EN 61010-1:2010+A1:2019 for 230/115 VAC type
<b>CE</b>	<b>2014/30/EU</b> EMC Directive	EN 55011:2016+A1+A11:2020 EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-4:2019 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006+A2:2010 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014
<b>CEM</b> (only if "M" mark is applied)	<b>2014/31/EU</b> NAWI Directive	EN 45501:2015 OIML R76-1:2006

Montechiarugolo (PR), 16/11/2022

LAUMAS Elettronica s.r.l.  
M. Consonni  
(Représentant Légal)

*M. Consonni*

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - UKCA

## LAUMAS

*Innovation in Weighing*

### SISTEMI DI PESATURA INDUSTRIALE - CELLE DI CARICO - BILANCE

LAUMAS Elettronica S.r.l.  
Via I Maggio 6 - 43022 Montechiarugolo (PR) Italy  
C.F. - P.IVA IT01661140341

Tel. (+39) 0521 683124  
Fax (+39) 0521 681091

Email: [laumas@laumas.it](mailto:laumas@laumas.it)  
Web: <http://www.laumas.com>

Fabbricante metrico Prot. N. 7340 Parma - R.E.A. PR N. 169833 - Reg. Imprese PR N.19393 - Registro Nazionale Pile N. IT09060P00000982 - Registro A.E.E. N. IT0802000002494 - N. Mecc. PR 008385 - Cap. Sociale € 100.000 int. vers.

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 - SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE ISO 14001 - MODULO D: GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

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: TLB4, TLB4+/-10, TLB4+/-5, TLB4+05, TLB4+010, TLB4+020, TLB4+420, TLB4RS485, TLB4CANOPEN, TLB4CCLINK, TLB4DEVICENET, TLB4ETHERCAT, TLB4ETHETCP, TLB4ETHEIP, TLB4MODBUSTCP, TLB4POWERLINK, TLB4PROFIBUS, TLB4PROFINETIO, TLB4SERCOS**

Mark Applied	UK legislation	Standards
<b>UK CA</b>	<b>Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016</b>	<i>Not Applicable (N/A)</i> for VDC type BS EN 61010-1:2010+A1:2019 for 230/115 VAC type
<b>UK CA</b>	<b>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016</b>	BS EN 55011:2016+A1+A11:2020 BS EN 61000-6-2:2019 BS EN 61000-6-4:2019 BS EN 61000-4-2:2009 BS EN 61000-4-3:2006+A2:2010 BS EN 61000-4-4:2012 BS EN 61000-4-5:2014+A1:2017 BS EN 61000-4-6:2014
<b>UK CA M</b> (only if "M" mark is applied)	<b>Non-automatic Weighing Instruments Regulations 2016</b>	BS EN 45501:2015

Montechiarugolo (PR), 16/11/2022

LAUMAS Elettronica s.r.l.  
M. Consonni  
(Représentant Légal)

*M. Consonni*



WIMESURE  
54, Rue de Versailles  
78460 - CHEVREUSE

01 30 47 22 00  
[www.wimesure.fr](http://www.wimesure.fr)  
[info@wimesure.fr](mailto:info@wimesure.fr)