

Instrument de pesage à fonctionnement automatique
trieur-étiqueteur modèle PKV destiné à être intégré
sur les chargeuses à godet
Classe Y(a)

La présente décision est prononcée en application du décret n° 88-682 du 6 mai 1988 modifié par le décret 96-441 du 22 mai 1996 relatif au contrôle des instruments de mesure et de l'arrêté du 19 mars 1998 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : instruments de pesage à fonctionnement automatique : trieurs-étiqueteurs.

FABRICANT :

TAMTRON Oy, Vehnämyllynkatu 18, FIN-33700 TAMPERE (FINLANDE).

CARACTÉRISTIQUES :

L'instrument de pesage à fonctionnement automatique trieur-étiqueteur PKV, ci-après dénommé "instrument", est destiné à être intégré dans les chargeuses à godet. Il permet la pesée individuelle des charges de matériau pendant le chargement des véhicules.

L'opération de pesage est réalisée en mode dynamique ; le godet est pesé en mouvement lors de la levée avant décharge.

L'instrument est constitué par :

1/ une unité de pesage comprenant :

un dispositif récepteur de charge constitué par le godet ;

un dispositif équilibreur et transducteur de charge constitué par deux capteurs de pression HBM type P8 /500 ;

deux détecteurs de position permettant de définir la position de pesage de l'instrument ;

un détecteur de position du godet ;

un boîtier de raccordement pour les capteurs de pression et un boîtier de raccordement pour les détecteurs de position ;

un dispositif calculeur dont la partie traitement des informations est assurée par une unité logique à microprocesseur ;

un dispositif d'affichage TAMTRON type AWI.

2/ Un dispositif imprimeur

Il est équipé des dispositifs fonctionnels suivants :

dispositif de mise en évidence d'un défaut significatif (signal visible et audible) ;
dispositif de réglage statique de la pente (protégé par le dispositif de scellement contre une influence externe) ;
dispositif de réglage dynamique dont le nombre d'accès est enregistré et peut être visualisé lors de la mise sous tension de l'instrument.

dispositifs de mise à zéro :

- dispositif de mise à zéro initiale : après les tests de mise sous tension, et avant le premier chargement, une opération semi-automatique de mise à zéro est imposée à l'opérateur ;
- dispositif semi-automatique de mise à zéro : entre la fin d'un chargement total de véhicule et le début du chargement suivant, une opération semi-automatique de mise à zéro est imposée à l'opérateur ;

dispositif de test de l'affichage à la mise sous tension.

Le modèle PKV peut se présenter en 4 versions. La version de base est dénommée PKV 100. La version PKV 200 possède plus de possibilités de mémorisation pour les données "clients" non directement liées à la fonction pesage. Les versions plus élaborées dénommées PKV 300 M et PKV 300 R permettent de transférer les données vers un poste fixe (ordinateur) ; toutefois la présente décision d'approbation ne couvre pas les dispositifs de transfert des données vers le poste fixe.

Les caractéristiques métrologiques sont les suivantes :

- Portée maximale : $2 t \leq \text{Max}$
- Portée minimale : $\text{Min} \geq 20 e$
- Nombre d'échelons : $n \leq 150$
- Températures limites d'utilisation : - 10 °C à + 40 °C
- Vitesse : le temps d'acquisition minimal d'une mesure est de 50 ms
- Tension d'alimentation électrique : 24 VDC ou 12VDC

SCELLEMENTS - SÉCURISATION :

L'instrument est muni, au niveau de l'unité de pesage, d'un dispositif de scellement conforme aux plans figurant en annexe.

INSCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES :

La plaque d'identification d'un instrument concerné par la présente décision comporte les indications suivantes :

- nom du fabricant
- numéro de série et désignation du type de l'instrument
- tension de l'alimentation électrique, en V
- numéro et date de la présente décision d'approbation de modèle
- indication de la classe d'exactitude
- caractéristiques métrologiques (Max, Min, e, d)
- nombre relatif au dispositif de réglage dynamique

CONDITIONS PARTICULIÈRES DE VÉRIFICATION :

La vérification primitive d'un instrument est effectuée sur une chargeuse à godet entièrement équipée.

Outre l'examen de conformité à la décision d'approbation de modèle, les essais à réaliser lors de la vérification primitive sont les suivants :

- 1/ étendue et exactitude de la mise à zéro selon la procédure décrite en Annexe A.6.4 de la Recommandation R 51 de l'OIML ;
- 2/ excentration selon la procédure décrite en Annexe A.6.7.1 de la Recommandation R 51 de l'OIML ;
- 3/ essai de pesage en appliquant l'essai fonctionnel décrit en Annexe A.6.1.1 de la Recommandation R 51 de l'OIML à la vitesse maximale de fonctionnement.

Ces essais sont réalisés en mode de fonctionnement automatique.

Les tolérances applicables et les conditions de fonctionnement pour l'essai 1. sont définies par le paragraphe 3.3 de la Recommandation R 51 de l'OIML.

Les tolérances applicables pour les essais 2. et 3. sont définies par le premier alinéa du paragraphe 2.5.2 de la Recommandation R 51 de l'OIML.

DÉPÔT DE MODÈLE :

Les plans et schémas sont déposés à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 00.A005, et chez le fabricant.

VALIDITÉ :

La présente décision a une validité de 10 ans à compter de la date figurant dans son titre.

REMARQUE :

En application du décret n° 96-441 du 22 mai 1996 susvisé, les instruments de pesage à fonctionnement automatique non utilisés à l'occasion des opérations mentionnées à l'article 26 du décret 88-682 du 6 mai 1988, ne sont pas soumis à la vérification primitive et à la vérification périodique.

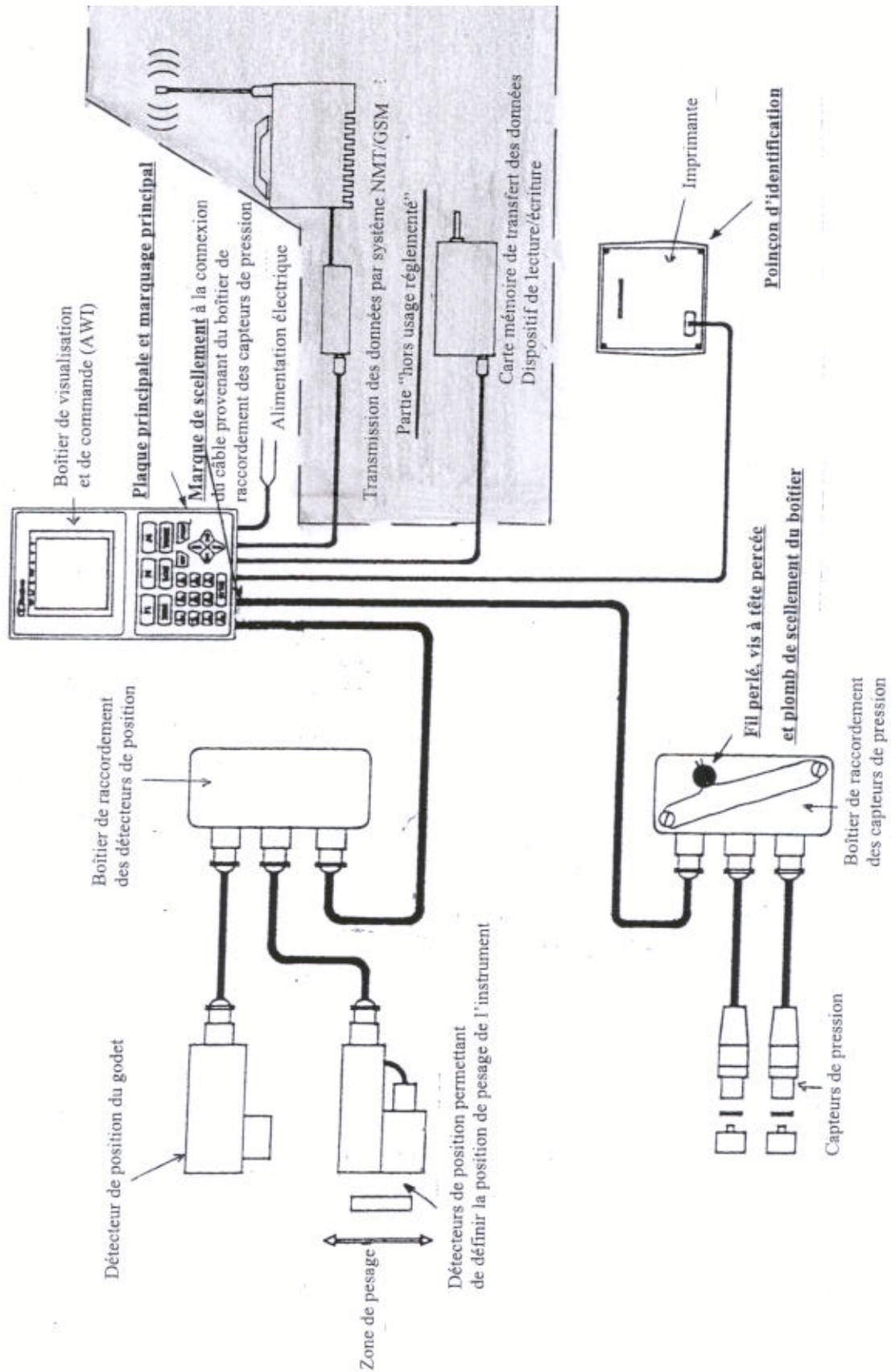
ANNEXES :

- Scellement
- Description d'un cycle
- Exemple d'implantation des éléments dans une chargeuse
- Présentation des commandes et voyants du boîtier d'affichage

Pour le secrétaire d'Etat à l'Industrie et par délégation,
le directeur de l'action régionale
et de la petite et moyenne industrie,

J.J. DUMONT

Scellement



Description d'un cycle

Un cycle de chargement d'un camion se déroule comme suit :

- 1/ Saisie par le conducteur de la chargeuse d'un objectif de chargement (poids cible total)
- 2/ Une opération de mise à zéro est alors imposée au conducteur de la chargeuse qui doit suivre les instructions affichées

Lorsque les opérations de mise à zéro se sont correctement déroulées, le chargement du camion peut commencer.

- 3/ Le conducteur de la chargeuse charge le godet.
- 4/ Le conducteur de la chargeuse commande alors la montée du godet. Lorsque les bras du godet passent devant le premier détecteur de la fenêtre de pesage, la pesée dynamique du godet commence et se termine lorsque les bras du godet passent devant le second détecteur de la fenêtre de pesage.
- 5/ Si les critères de stabilité de la mesure sont satisfaits et si la position du godet est signalée comme satisfaisante (par le détecteur de position du godet), la pesée est validée et l'opérateur peut décharger le godet dans le camion. Si les critères de stabilité de la mesure ne sont pas satisfaits ou si la position du godet est signalée comme non satisfaisante, un message d'alarme est émis par l'instrument signalant que la pesée n'est pas prise en compte et que le conducteur de la chargeuse doit redescendre le godet et recommencer à partir de l'étape 4. ci-dessus.
- 6/ Lorsque l'étape 5. précédente a été satisfaisante, le godet est déchargé dans le camion. L'opérateur commande alors la descente du godet.
- 7/ Lors de la descente du godet, une pesée en mode dynamique est effectuée.
 - Si la valeur mesurée est inférieure à une valeur limite prédéterminée, la pesée effectuée lors de l'étape 5/ ci-dessus est validée et le conducteur de la chargeuse recommence à partir de l'étape 3. ci-dessus
 - Si la valeur mesurée lors de la descente est supérieure à une valeur limite prédéterminée (autrement dit s'il reste beaucoup de matériau dans le godet), l'instrument signale que trop de matériau reste dans le godet.
Le conducteur de la chargeuse doit alors remonter le godet de manière à peser la valeur de matériau restant dans le godet. La valeur retenue pour le chargement est alors la valeur mesurée en lors de l'étape 5/ diminuée de la valeur mesurée lors de la remontée du godet.
Le conducteur de la chargeuse redescend alors le godet et recommence à partir de l'étape 3. ci-dessus

Dernier godet avant la fin du chargement :

Lorsque l'instrument détecte que la pesée suivante dépassera le poids cible, la dernière pesée du godet se déroule en mode intitulé "dernier godet".

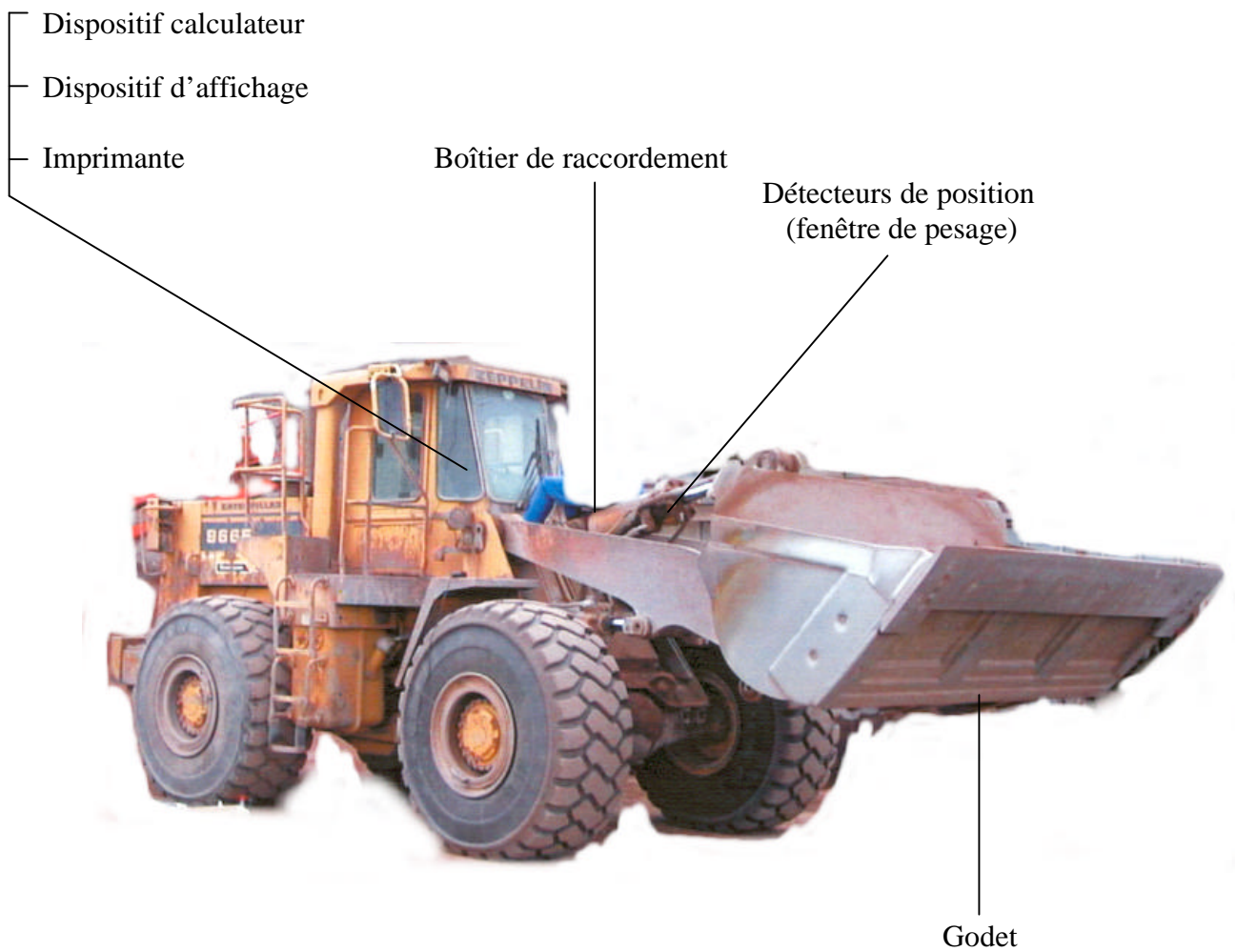
Le but est de permettre au conducteur de la chargeuse d'ajuster la charge du godet de manière à obtenir un chargement total le plus proche possible (par valeurs inférieures ?) du poids cible.

Le cycle peut alors comporter une ou plusieurs pesées réalisées en mode statique (automatique) de manière à ce que le conducteur de la chargeuse puisse vider ou ajouter du produit dans le godet.

Lorsque la charge est adéquate, les critères de stabilité de la mesure satisfaits et la position du godet signalée comme satisfaisante, la pesée est validée et l'opérateur peut décharger le godet dans le camion.

Le chargement étant terminé, une impression de l'opération peut alors être demandée.

Exemple d'implantation des éléments dans une chargeuse



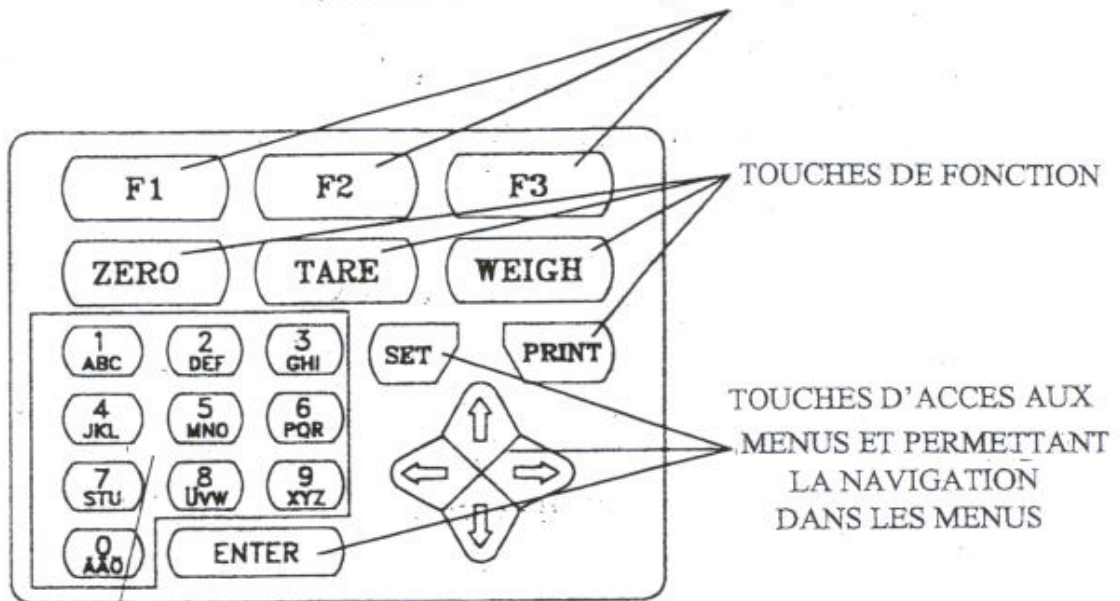
Présentation des commandes et voyants du boîtier d'affichage

Ecran



1/ Commandes

TOUCHES LOGICIELLES
(dont la fonction est définie par la séquence d'écran en cours)



PAVE ALPHANUMERIQUE

Présentation des commandes et voyants du boîtier d'affichage (suite)

Les touches de fonction sont les suivantes :

PRINT : commande une impression

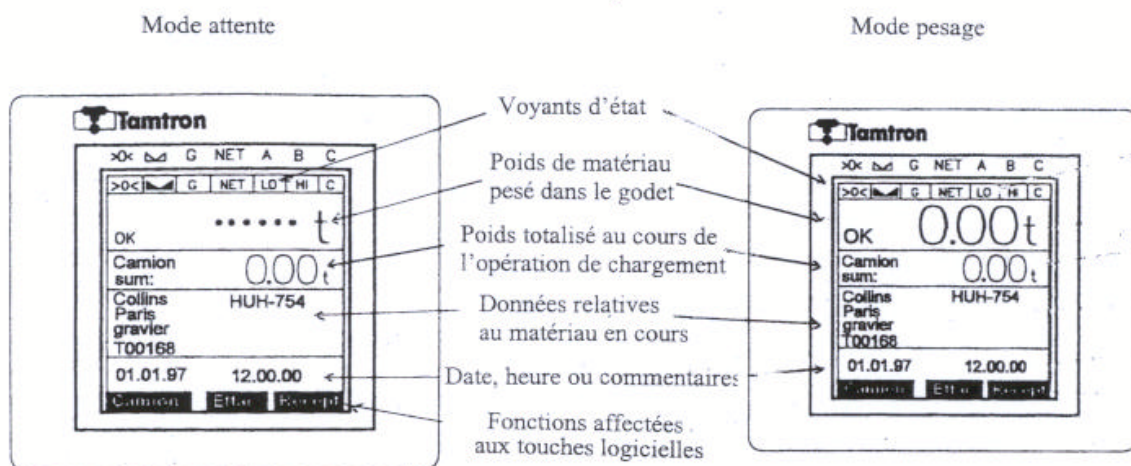
WEIGH : cette touche permet de basculer du mode pesage au mode attente et réciproquement

TARE : non active en usage réglementé

ZERO : permet d'activer une séquence de mise à zéro

2/ Ecran

En mode pesage ou en mode attente, l'écran comporte plusieurs zones d'affichage comme le montrent les dessins suivants :



Le mode attente permet notamment d'effectuer des travaux qui ne sont pas à prendre en compte lors du remplissage en cours comme par exemple la nécessité d'éliminer des obstacles ou d'entasser le matériau avant de continuer à le charger.

La touche " SET " permet l'accès au mode menu. L'opérateur peut alors notamment préparer ou charger les données relatives à un nouveau chargement (ref client, matériau, etc...)

Les voyants d'état sont les suivants :

>0< : indicateur de zéro à $\pm \frac{1}{4}$ d'échelon

☒ : indicateur de stabilité d'équilibre

G : la valeur de pesage affichée est une valeur brute

NET : non utilisé en usage réglementé

LO, HI et C : indicateurs visualisant le passage du godet dans la zone de pesage