



NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Automatic Electronic and Hydraulic On-Board
Weighing System

Système automatique de pesage électronique et
hydraulique embarqué

APPLICANT

REQUÉRANT

VEI SRL
Piazza Zanella 1/A
Sandrigo, Vicenza
Italy
36066

MANUFACTURER

FABRICANT

VEI SRL
Piazza Zanella 1/A
Sandrigo, Vicenza
Italy
36066

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

Helper P5

Max: 6 tonnes (6000 kg)
e_{min}: 0.05 tonne (50 kg)
n_{max}: 120
Min: 1 tonne (1000 kg)

Accuracy Class/Classe de précision : IIII

NOTE: This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 14 and 15 of the *Weights and Measures Regulations*. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

CATEGORY

The approved device is an automatic electronic and hydraulic on-board weighing system, installed on a hydraulic shovel dozer.

DESCRIPTION

The automatic weighing system is configured with the following: indicator/control/printer, shovel dozer (bucket) inclinometer, bucket switch, weighing zone switch, gain accelerometer, and two hydraulic pressure transducers.

Hydraulic Pressure Transducers

Weight is sensed by the difference in pressure of the two transducers acting on the piston of the shovel dozer bucket.

One transducer is installed in the main hydraulic pressure line of the lifting section and the other in the return hydraulic pressure line.

REMARQUE : Cette approbation ne vise que les appareils dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du *Règlement sur les poids et mesures*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

CATÉGORIE

L'appareil approuvé est un système automatique de pesage électronique et hydraulique embarqué monté sur tracto-chargeur hydraulique.

DESCRIPTION

Le système de pesage automatique comprend les éléments suivants: indicateur/commande/imprimante, inclinomètre du tracto-chargeur (godet), interrupteur de godet, interrupteur de zone de pesage, accéléromètre du gain et deux transducteurs de pression hydraulique.

Transducteur de pression hydraulique

Le poids est capté par la différence de pression dans les deux transducteurs du piston du godet du tracto-chargeur.

Un des transducteurs est installé dans la conduite de pression hydraulique principale de la partie de levage et l'autre, dans la conduite de pression hydraulique de retour.

Gain Accelerometer

A gain accelerometer, mounted on one of the lifting arm, is used to compensate and adjust the lifting acceleration. This action serves to prevent different weight reading at varying lifting accelerations.

Inclinometer

An inclinometer is mounted on the side of the shovel dozer and is used to prohibit weighing when the vehicle is over a 3° incline.

Indicator / Control / Printer

The device's electronic and printer are housed in a high impact plastic housing.

The operator controls are performed via the Helper P5 keypad and show the following choices:



	used to set the device to zero.
	used to subtract a bucket load weight from the total.

The sub-key is used when :

- an unwanted partial weight has been totalized by mistake;
- the total is greater in the dozer/bucket than the target;
- the dozer/bucket has not been unloaded completely.

Accéléromètre du gain

Un accéléromètre du gain, installé sur l'un des bras de levage, sert à compenser et à ajuster l'accélération de levage. Ce processus empêche la lecture du poids de varier en fonction des différentes accélérations de levage.

Inclinomètre

Un inclinomètre est installé sur le côté du chargeur et est utilisé pour empêcher le pesage lorsque le véhicule est incliné à plus de 3°.

Indicateur / Commande / Imprimante

Les circuits électroniques de l'appareil et l'imprimante sont abrités dans un boîtier en plastique très résistant.












L'opérateur exécute ses commandes à l'aide du clavier numérique Helper P5 qui offre les choix suivants:



	remet l'appareil à zéro.
	soustrait du total le poids d'une charge.












La touche de soustraction est utilisée lorsque:

- Un poids partiel a été ajouté au total par erreur.
- Le total dans le godet est plus élevé que la cible.
- Le godet n'a pas été complètement vidé.

	used to clear the totals shown on the display.
	used to enter the tip-off function.
	used to add a partial weight to a grand total.
	used to recall and print a grand total.
	used to move digits underscored to the left or right. This key is also used to set the device into a standby mode.
	used to print the single bucket load weight.
	used to print the total shown on the display.
At the end of a cycle, the operator can command a ticket print out, either by the Helper P5 integral printer or by an external slip printer.	
	used to enter identification, name or number of a product.
	used to search up or down in set-up mode.
	used to power the device on/off.
	used to set the device into a target mode.

MODE OF OPERATION

The Helper P5 is a microprocessor based indicator/control system that is designed for determining dynamically the weight of cheap, bulk, dry and solid commodities.

	efface les totaux sur l'affichage.
	permet d'activer la fonction de basculement.
	ajoute un poids partiel au total général.
	rappelle et imprime un total général.
	déplace le chiffre souligné vers la gauche ou vers la droite. Aussi, fait passer l'appareil en mode d'attente.
	imprime le poids d'une charge unique du godet.
	imprime le total de l'affichage.
À la fin d'un cycle, l'opérateur peut commander l'impression d'un ticket par l'imprimante intégrée Helper P5 ou par l'imprimante de reçus externe.	
	entre l'identification, le nom ou le numéro d'un produit.
	cherche en montant ou en descendant dans le mode de configuration.
	met l'appareil sous tension ou hors tension.
	met l'appareil en mode cible.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Le Helper P5 est un système d'affichage/de commande piloté par microprocesseur qui est conçu pour déterminer, en pesage dynamique, le poids de marchandises de peu de valeur, en vrac, sèches et solides.

Each time the Helper P5 is switched on and before the truck is loaded, the operator is required to set the device back to a zero condition.

To zero the device, the bucket must be empty and fully closed (upward position). It is then lifted over the weighing zone to display an actual weight value. The display must read 0.00 tonne before the operator can perform the next weighing.

Once the bucket is loaded and fully closed, the operator can then lift the bucket. If the measurement equilibrium criteria is met and the bucket proximity switch is closed, a weight will then be displayed.

If the equilibrium criteria is not met and/or the bucket proximity switch is not closed, the message “repeat” is shown and an alarm will sound. The operator has to bring the bucket lower and repeat the process.

Tip-Off

The “tip-off” is a feature that allows the operator to achieve a weight target.

When the total displayed is more than the target load, the tip off procedure is as follows:

- S** lower the arm in front of the weighing zone
- S** press the “tip-off” key
- S** open the bucket slowly to dump material

- S** once the target has been reached, lower the bucket under the weighing zone
- S** lift the bucket to pass the weighing zone then a new load weight will be memorized into the total.

Chaque fois que le Helper P5 est mis sous tension et avant que le camion soit chargé, l’opérateur doit remettre l’appareil à zéro.

Afin de remettre l’appareil à zéro, le godet doit être vide et complètement fermé (position verticale). Il est ensuite levé au-dessus de la zone de pesage pour permettre l’affichage de la valeur pondérale réelle. L’affichage doit indiquer 0,00 tonne avant que l’opérateur puisse effectuer la prochaine pesée.

Lorsque le godet est chargé et complètement fermé, l’opérateur peut lever le godet. Si le critère d’équilibre du mesurage est satisfait et que l’interrupteur de proximité du godet est en position fermée, un poids sera alors affiché.

Si le critère d’équilibre n’est pas satisfait et/ou que l’interrupteur de proximité n’est pas fermé, le message « repeat » (recommencer) est affiché et une alarme retentit. L’opérateur doit ramener le godet plus bas et recommencer le processus.

Basculement

Le basculement permet à l’opérateur d’atteindre un poids cible.

Lorsque le total affiché est plus élevé que la charge cible, la procédure de basculement est la suivante :

- S** abaisser le bras devant la zone de pesage
- S** appuyer sur la touche de basculement
- S** ouvrir le godet lentement pour décharger du matériel
- S** lorsque la cible est atteinte, abaisser le godet sous la zone de pesage
- S** lever le godet de manière à passer la zone de pesage et une nouvelle valeur pondérale sera enregistrée dans le total.

COMMUNICATION

This device has a RS232 port.

SPECIAL USE PROVISION

- S To be used only in a dynamic mode.
- S To be used only in the weighing of cheap commodities.
- S Weighing occurs only when the shovel doser is stopped.

SEALING

The system, metrological configuration and calibration adjustments must be sealed as follow:

On Board Unit (Helper P5)

A destructible adhesive seal must be attached on the side of the unit between the front casing and the back section of the device.

Inclinometer(s)

Must be sealed with two to three drilled head bolts with a wire seal.

Bucket switch

Must be sealed with two to three drilled head bolts with a wire seal.

Weighing zone switch

Must be sealed with two to three drilled head bolts with a wire seal.

To verify the sealing status, perform the following steps:

Press the arrow(s) keys until "CALIBRATION WITH A KNOWN WEIGHT" is displayed.

COMMUNICATION

Cet appareil est muni d'un port RS232.

UTILISATION SPÉCIALE

- S Ne doit être utilisé qu'en mode dynamique.
- S Ne doit être utilisé que pour le pesage de marchandises de peu de valeur.
- S Le pesage s'effectue uniquement lorsque le tracto-chargeur est arrêté.

SCELLAGE

Les dispositifs de réglage du système, de la configuration métrologique et de l'étalonnage doivent être scellés comme suit :

Unité embarquée (Helper P5)

Un sceau adhésif destructible doit être fixé sur le côté de l'unité entre le boîtier avant et la partie arrière de l'appareil.

Inclinomètre

Doit être scellé au moyen de deux à trois boulons à tête percée et d'un fil métallique.

Interrupteur de godet

Doit être scellé au moyen de deux à trois boulons à tête percée et d'un fil métallique.

Interrupteur de zone de pesage

Doit être scellé au moyen de deux à trois boulons à tête percée et d'un fil métallique.

Pour vérifier l'état de scellage, suivre les étapes suivantes :

Enfoncer les touches flèche jusqu'à l'affichage du message «CALIBRATION WITH A KNOWN WEIGHT» (étalonnage avec un poids connu).

To enter the activity, depress the (→0←) zero key.
If the access data switch is in the OFF position, the device will display "ACCESS NOT PERMITTED".

The following activities are sealed:

- RESETTING DATA MEMORY
- SYSTEM DATA
- INCLINOMETER CALIBRATION
- CALIBRATION WITH A KNOWN WEIGHT.

EVALUATED BY

Robert F. Delcourt
Complex Approvals Examiner
Tel.: (613) 952-0625

Milton G. Smith
Complex Approvals Examiner
Tel.: (613) 952-0656

APPLICABLE AUTHORISED DRAFT SPECIFICATIONS

Under the "APPROVAL" and "TERMS AND CONDITIONS" sections, the specifications established under the Weights and Measures Act and Regulations refer to *Specifications Relating to the Design, Composition, Construction, Performance, Installation and Use of On-board Waste Weighing Systems* (Draft).

Additional marking requirements are also set out under section 43 to 48 of the mentioned Specifications.

Additional installation and use requirements are also set out under section 49 to 54 of the above mentioned Specifications.

Enfoncer la touche zéro (→0←) pour activer.
Si l'interrupteur d'accès aux données est à la position OFF, l'appareil affichera « ACCESS NOT PERMITTED » (accès non autorisé).

Les activités suivantes sont scellées:

- RÉINITIALISATION DE LA MÉMOIRE DES DONNÉES
- DONNÉES DU SYSTÈME
- ÉTALONNAGE DE L'INCLINOMÈTRE
- ÉTALONNAGE AVEC UN POIDS CONNU.

ÉVALUÉ PAR

Robert F. Delcourt
Examinateur d'approbations complexes
Tél. : (613) 952-0625

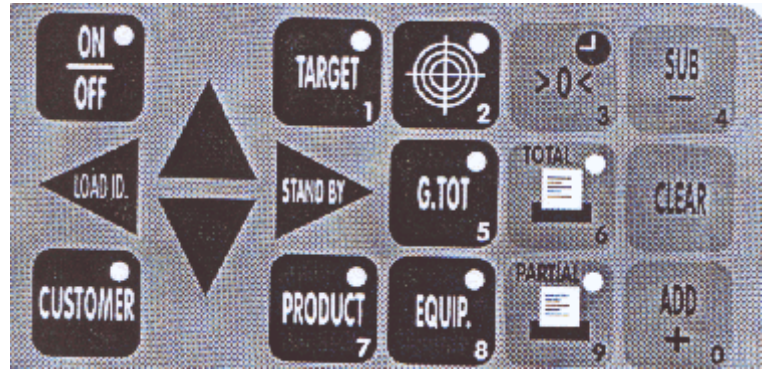
Milton G. Smith
Examinateur d'approbations complexes
Tél. : (613) 952-0656

PROJET DE NORME AUTORISÉ APPLICABLE

Dans les sections «APPROBATION» et «TERMES ET CONDITIONS», les spécifications établies en vertu de la Loi et du Règlement sur les poids et mesures renvoient aux *Normes sur la conception, la composition, la construction, la performance, l'installation et l'utilisation des systèmes embarqués de pesage des déchets* (projet).

Des exigences supplémentaires relatives au marquage sont également décrites aux sections 43 à 48 des normes susmentionnées.

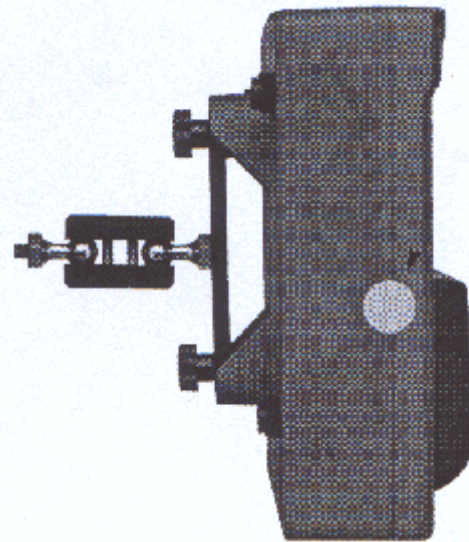
Des exigences supplémentaires relatives à l'installation et à l'utilisation sont également décrites aux sections 49 à 54 des susdites normes.



Keyboard / Clavier



Model Helper P5 / Modèle Helper P5



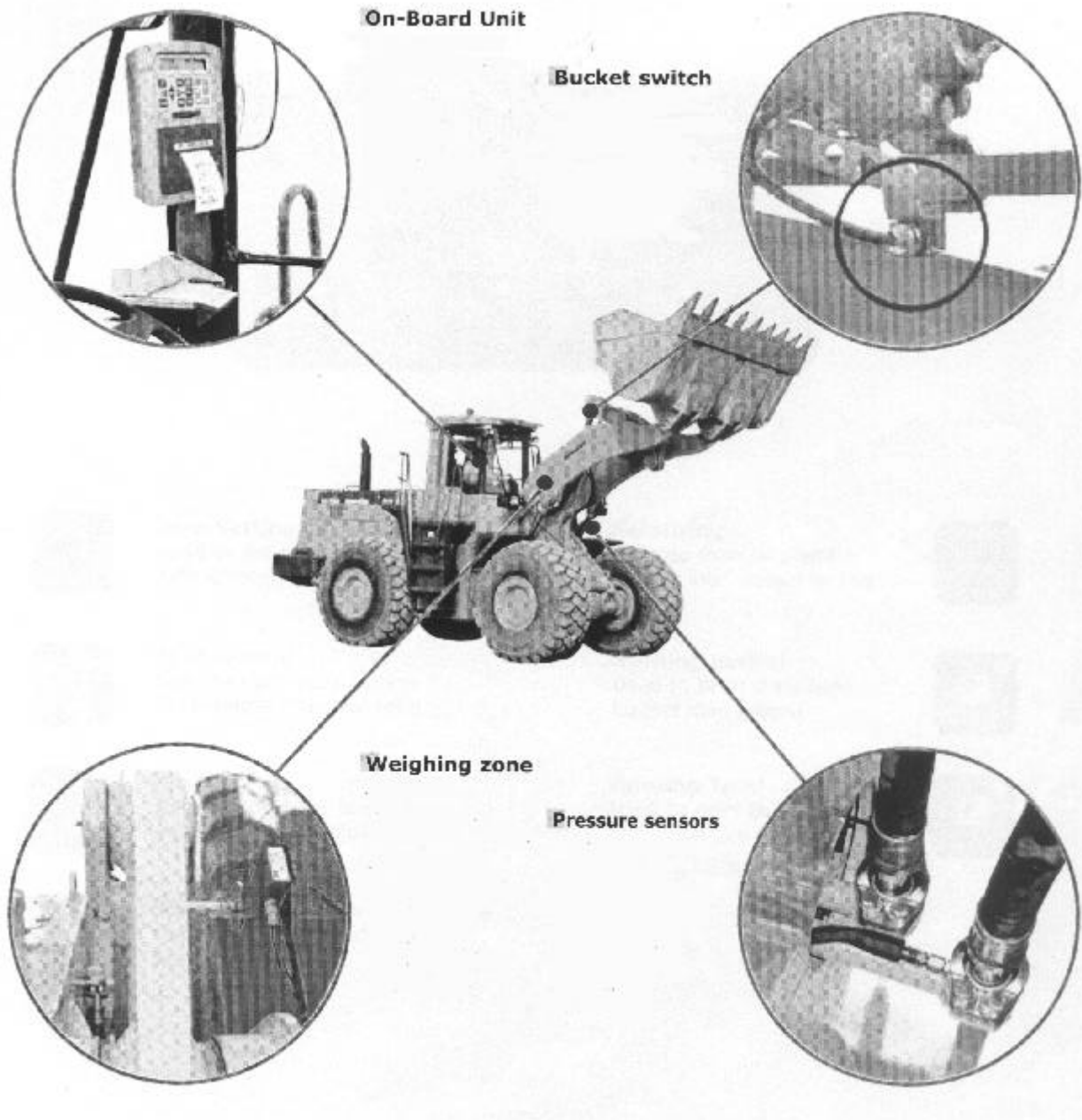
Sealing/Scellage



Weighing zone switch / Interrupteur de zone de pesage



Open/closed bucket switch / Interrupteur d'ouverture et de fermeture du godet



**Typical Components Installation on the Dozer Loader Weighing System/
Installation de composants typiques sur le système de pesage monté sur tracto-chargeur**

On - Board Unit / Unité embarquée
 Bucket switch / Interrupteur de godet
 Weighing zone / Zone de pesage
 Pressure sensors / Détecteurs de pression

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(2) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Measurement Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

This device has been assessed against and found to comply with the requirements of: draft *Specifications Relating to the Design, Composition, Construction, Performance, Installation and Use of On-board Waste Weighing Systems* (September 1998).

This conditional approval will expire upon the adoption of the Specifications and no further devices will be authorized to be placed in service unless permitted by transitory measures announced at the time of the promulgation.

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(2) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*. Les exigences de marquage sont définies dans les articles 18 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les normes établies en vertu de l'article 27 dudit Règlement.

En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

TERMES ET CONDITIONS:

Cet appareil a été évalué et jugé conforme en fonction des exigences du projet de *Normes sur la conception, la composition, la construction, la performance, l'installation et l'utilisation des systèmes embarqués de pesage des déchets* (septembre 1998).

La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la Norme et aucun autre appareil ne pourra être mis en service à moins qu'il en soit prévu autrement dans des mesures transitoires annoncées au moment de la promulgation.

Devices installed, initially inspected, and verified under the authority of this conditional approval may require subsequent modifications by the applicant to comply with the adopted Specifications.

Les appareils installés, soumis à une inspection initiale, et vérifiés sous l'autorité de la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conformes à la Norme.

Original signed by Michel Maranda for:

Copie authentique signée par Michel Maranda pour :

Nathalie Dupuis-Désormeaux,
B.A.Sc. (Mechanical Engineering), M.Sc. (Mathematics)
Senior Engineer - Gravimetry
Engineering and Laboratory Services Directorate

Nathalie Dupuis-Désormeaux,
B.Sc.A. (Génie mécanique), M.Sc. (Mathématiques)
Ingénieure principale - Gravimétrie
Direction de l'Ingénierie et des Services de laboratoire

Date: **2004-02-02**

Web Site Address / Adresse du site Internet:
<http://mc.ic.gc.ca>