



DEC - 6 1994

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry,
Science and Technology for:

CATEGORY OF DEVICE:

Electronic Automated Grain Dockage Tester

APPLICANT / REQUÉRANT:

Star Partners
1022 West Jackson Blvd.
Chicago, IL, USA
60607

MODEL(S) / MODÈLE(S):

STAR-DT-4

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, pour:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Appareil d'essai électronique et automatisé pour
vérifier la qualité des grains

MANUFACTURER / FABRICANT:

Star Partners
1022 West Jackson Blvd.
Chicago, IL, USA
60607

RATING / CLASSEMENT:

1 500 g x 0.1 g

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:

The approved device is an electronic grain dockage tester that is composed of four (4) weigh hoppers, a belt feeder, a selected auger assembly, an aspirator, a brush assembly for clearing the auger, five (5) trays, a lift assembly, four (4) 3 kg load cells and an integral digital microprocessor indicator that displays a range of options including weight.

The device will be used in the cleaning and weighing of grain samples as one of the processes for evaluating the grade and quality of commercial grain, as required by the Canadian Grain Act.

The device is self-contained within a mild and stainless steel frame with four lockable levelling feet and a bull's-eye level.

The device is fitted with four hoppers. Each is connected to a single bending beam load cell from which load is sensed.

The initial weight is taken in the first hopper at the beginning of the dockage cycle. Once the sample has been properly logged and set in memory, the unit is then run for a period of time not exceeding three minutes. The grain is conveyed into an aspiration tube from the initial weigh hopper by a regulated feeder. Dust and light weight materials are removed as the grain is delivered to a sieve cylinder assembly. The sieve utilizes a unique auger with three different screens.

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:

Il s'agit d'un appareil d'essai électronique pour vérifier la qualité des grains comprenant quatre (4) trémies de pesage, une courroie d'alimentation, une vis à grains sélectionnée, un aspirateur, un ensemble à brosses pour dégager la vis à grains, cinq (5) plateaux, un dispositif de levage, quatre (4) cellules de pesage de 3 kg et un indicateur numérique à microprocesseur pouvant afficher différentes valeurs dont le poids.

L'appareil sert à épurer et à peser les échantillons de grain dans le cadre des procédés d'évaluation des catégories et de la qualité des grains commerciaux, en vertu de la Loi sur les grains du Canada.

L'appareil autonome comporte un bâti en acier doux et en acier inoxydable et quatre pieds réglables et verrouillables et une bulle de mise au niveau.

L'appareil comprend quatre trémies. Chacune est reliée à une cellule de pesage simple de flexion qui capte le poids.

Le poids initial est noté dans la première trémie au début du cycle d'épuration. Après avoir bien consigné et mis en mémoire l'échantillon, faire fonctionner l'appareil pendant une durée ne dépassant pas trois minutes. Le grain est ensuite acheminé par la courroie d'alimentation régularisée de la trémie de pesage initiale à un tube d'aspiration. La poussière et les débris légers sont enlevés à mesure que le grain passe dans un cribleur cylindrique à une vis à grains. Cette dernière est équipée de trois tamis différents.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

As the sample passes through the auger, certain foreign material exits the auger through the first two screens. The clean grain exits the final screen into a collecting tray. Large foreign material is ejected from the end of the auger into a large dockage tray.

The aspirated and large non-grain material are not weighed. They are calculated as the difference between the gross weight and the sum of "clean wt" and the total weighed dockage.

The individual separated weights can then be displayed and/or printed as weight percentages and calculated samples. See Figure #1 that illustrates a hard copy of transaction.

The weight display is a vacuum fluorescent type with four lines of twenty characters each for displaying test results, operational status, calibration information and error messages.

The device incorporates a twenty (20) key multi-function alphanumeric keyboard and display prompter consisting of the following:

0-9

For the entering and setting of numeric entries.

SH1, SH2, SH3

These are shift function keys which enable secondary functions of the numeric keys.

ENT

For validating entry of values.

TEST

For initiating a test sequence.

MENU

For exiting displayed menu or mode and for returning the operator to previous menu.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Lorsque l'échantillon passe dans la vis, certaines matières étrangères traversent les deux premiers tamis. Le grain propre traverse le dernière tamis pour aboutir dans un plateau de collecte. Les gros débris étrangers sont balayés de l'extrémité de la vis à grains dans un grand plateau prévu à cette fin.

Les matières étrangères aspirées et les gros débris étrangers recueillis ne sont pas pesés. Ils sont calculés comme la différence entre le poids brut et la somme du poids "net" et du total des impuretés pesées.

Les poids individuels distincts peuvent être affichés et ou imprimés comme un pourcentage du poids, et des échantillons calculés. Voir figure 1 illustrant la transaction sur papier.

Le dispositif d'affichage sous vide de type fluorescent comporte quatre lignes de vingt caractères chacune afin d'afficher les résultats des essais, l'état de fonctionnement, les données d'étalonnage et les messages d'erreur.

L'appareil est doté d'un clavier alphanumérique multifonctions à vingt (20) touches et d'un programme opérateur comme suit:

0-9

Pour entrer et régler les valeurs numériques.

SH1, SH2, SH3

Il s'agit des touches fonction supérieures servant à mettre en oeuvre les fonctions secondaires des touches numériques.

ENT

Pour valider l'entrée des valeurs.

TEST

Pour amorcer une séquence de test.

MENU

Pour sortir du menu ou du mode affiché et revenir au menu antérieur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

↑ ↓ → ←

Arrow Keys for selecting grain records, incrementing and decrementing values, changing fields in grain record update menu and selecting menu items.

SP

For entering asterisk, space and minus.

The following functions are selectable from the main menu:

"Operate Mode" permits the execution of a test cycle on selected grain types. This allows the operator to enter the system menu.

"System Menu" allows the operator to enter the grain database.

"Administration" allows the operator to enter the administration menu which permits the entry of a password.

The device can be fitted with a printer which generates a hard copy of each transaction. The printed registration must be in agreement with the displayed information.

Metrological adjustments for span and coarse zero are accessed by a two position switch located on the bottom left side of the device. One position is for operation and the other for calibration. Access to this switch must be sealed with a lead and wire seal; however the sealing means is exempt from providing ready access to other components or adjustments without breaking a seal as specified in SGM3/10.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

↑ ↓ → ←

Touches de directivité servant à choisir le registre des grains, à augmenter ou réduire les valeurs, à changer de champs dans le menu d'actualisation du registre des grains et à choisir les éléments au menu.

SP

Pour entrer l'astérisque, l'espace et le moins.

Les fonctions suivantes peuvent être choisies au menu principal:

"Operate Mode" permet l'exécution d'un cycle d'essai sur les types de grains choisis. Permet à l'opérateur d'entrer dans le menu du système.

"System Menu" permet à l'opérateur d'accéder à la base de données des grains.

"Administration" permet à l'opérateur d'entrer dans le menu administration qui permet l'emploi d'un mot de passe.

L'appareil peut être équipé d'une imprimante qui fournit une copie papier de chaque transaction. Les données imprimées doivent concorder aux données affichées.

Un interrupteur à deux positions sur le côté gauche inférieur de l'appareil permet l'accès aux organes de réglage métrologique de la portée et du zéro approximatif. Une position correspond au fonctionnement et l'autre à l'étalonnage. L'accès à cet interrupteur doit être scellé avec un plomb et un fil métallique. Ce scellage n'est pas tenu d'assurer un accès facile aux autres composants et organes de réglage sans bris de scellé, conformément à la norme SGM 3/10.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The maximum zero range that is adjustable to the device exterior is greater than 4% of the device capacity. However, such an adjustment can only be made in a diagnostic mode and, as such, the device is exempt from the requirements of SGM3/8.

SGM 3/12.2 specifies that the load indication shall not vary by more than one minimum increment for a difference in ambient temperature of 5°C. The device's method of operation is such that all weight values are obtained over a time period of no more than three minutes. Drift in weight values attributable to temperature change would be insignificant and, as such, the device is exempt from the requirement of SGM3/12.2.

The motion detection and zero return circuits are not interlocked. The device sets its own zero due to the differential weighing process incorporated into the unit's design. There is no need to have an interlocked motion detector and, as such, the device is exempt from the requirement of SGM3/4.3.

The device is not fitted with a centre of zero light. However, it is fitted with a "Scales OK" indication that prompts the operator to press the Test key and activate the run cycle. This indication confirms that the scales are within the zero range prescribed by section 171 of the Regulations, thus the intent of Regulation 171 is met.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

La plage maximale du zéro pouvant être réglée depuis l'extérieur de l'appareil est supérieure à 4% de la capacité de l'appareil. Toutefois, un tel réglage ne peut se faire qu'en mode diagnostic. De ce fait, l'appareil est exempté des exigences de la norme SGM3/8.

Selon la norme SGM 3/12.2, l'indication de la charge ne doit pas varier de plus d'un échelon minimal pour une différence de température ambiante de 5°C. La façon dont l'appareil fonctionne, toutes les valeurs pondérales sont obtenues en moins de trois minutes. L'écart entre ces valeurs imputable à un changement de température serait négligeable et, de ce fait, l'appareil est exempté de l'exigence de la norme SGM3/12.2.

Les circuits de détection du mouvement et du retour à zéro ne sont pas solidarisés. L'appareil établit son propre retour à zéro en raison du procédé de pesage différentiel intégré à la conception. Il n'est pas nécessaire d'avoir un détecteur de mouvement assujéti et, de ce fait, l'appareil est exempté de l'exigence de la norme SGM3/4.3.

L'appareil n'est pas muni d'un voyant indiquant le centre du zéro. Toutefois, il comporte un message "Scales OK" qui indique à l'opérateur d'enfoncer la touche Test et d'amorcer le cycle. Ce message confirme que les balances se trouvent dans la plage du zéro prescrite à l'article 171 du Règlement et, de ce fait, l'article 171 est respecté.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The following is intended to facilitate the inspection procedure:

1. Depress "Menu";
2. Depress #2 "System";
3. Depress #4 "Diagnostic";
4. Depress #1 "Up";
5. Depress "Menu" twice;
6. Depress #2 "Scales";
7. Depress #3 "Weights";
8. Depress #9 "Z" Button for zeroing the scales.

The inspector can now proceed with the inspection of the device.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

La séquence suivante vise à faciliter la méthode d'inspection:

1. Appuyer sur "Menu";
2. Appuyer sur 2 "System";
3. Appuyer sur 4 "Diagnostic";
4. Appuyer sur 1 "Up";
5. Appuyer sur "Menu" deux fois;
6. Appuyer sur 2 "Scales";
7. Appuyer sur 3 "Weights";
8. Appuyer sur 9 Touche "Z" pour mettre les balances à zéro.

L'inspecteur peut alors procéder à l'inspection de l'appareil.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

FIGURE #1

**HARD COPY OF A TRANSACTION
COPIE PAPIER D'UNE TRANSACTION**

STaR Partners 09/07/94 10:57:48
 SERIAL No. 0110
 UNIT 0110
 LOCATION OTTAWA CANADA

=====

GRAIN No. 02
 SOYBEAN
 FEEDER 40%
 FAN 45%
 AUGER 35%
 CYCLE TIME 135s

APPROVED GRAIN

START WT

1109.6g 100.0%

CLEAN WT

1086.1g 97.9%

TOTAL DOCKAGE

23.5g 2.1%

W.DKG1

18.7g 1.7%

W.DKG2

1.9g 0.2%

ASPIRATED&LARGE DKG

2.9g 0.3%

TEST PASSED

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

**SYSTEM OPERATION
FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME**

Select Grain Record
Choisir le registre du grain

Select Auger and Screens
Choisir la vis à grains et les tamis

Pour Sample into Hopper/Funnel
Verser l'échantillon dans la trémie / entonnoir

Press TEST
Appuyer sur TEST

Weigh Sample, Machine Start Up, Begin Cleaning
Peser l'échantillon, mettre l'appareil en marche, commencer l'épuration

Clean Grain for Predetermined Time
Nettoyer le grain pendant une période prédéterminée

Machine Shut Down, Weigh Dockage and Clean Grain
Arrêter l'appareil, peser les impuretés et le grain propre

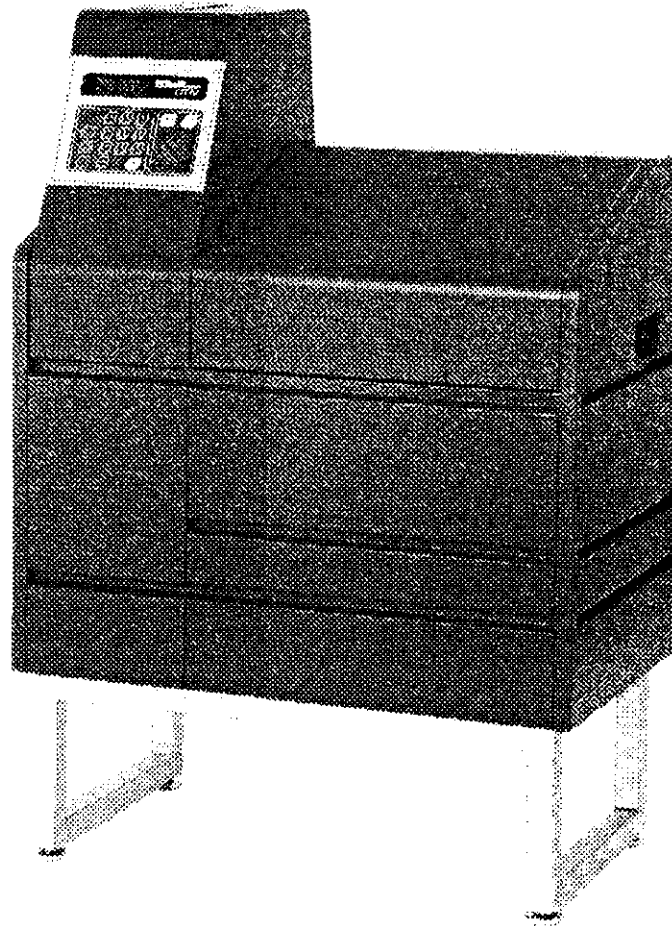
Display Results
Afficher les résultats

Print Results
Imprimer les résultats

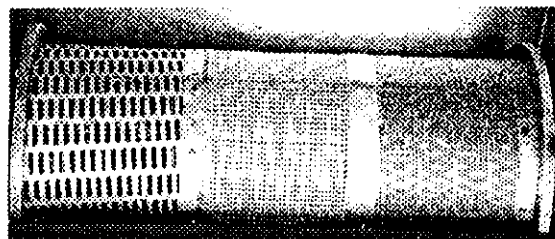
Cycle Complete
Cycle complet

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



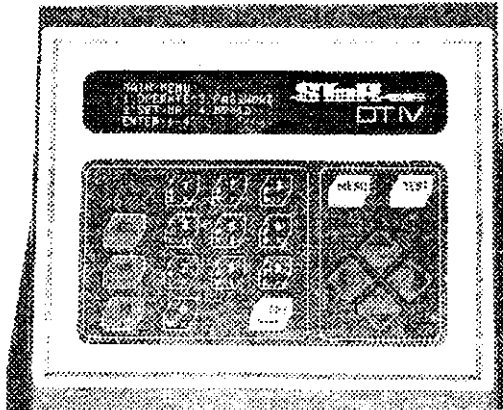
MODEL / Modèl DT-IV



**SIEVE CYLINDER ASSEMBLY
Cribleur cylindrique**

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

**INDICATOR AND KEYBOARD**

Indicateur et clavier

EVALUATED BY:

Milton G. Smith,
Complex Approvals Technologist
Tel. (613) 952-0656 Fax: (613) 952-1754

EVALUÉ PAR:

Milton G. Smith,
Technologue en approbations complexes
Tél. (613) 952-0656 Fax: (613) 952-1754

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(1) 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 Industry Canada.



D. W. Morgan

Manager,
Weights and Measures Laboratories

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages 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 prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. Une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

Date: **DEC - 6 1994**

Gérant,
Laboratoires des Poids et mesures