



AUG - 6 1991

**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Minister of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Electronic Weight Indicator

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

Howe Richardson - Streeteramet  
217 Boulevard Brunswick  
Pointe Claire, Québec  
H9R 4R7

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

Bulktronic 7

**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 principal features only.

**AVIS D'APPROBATION**

Émis en vertu du pouvoir statutaire du Ministre de Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

Indicateur pondéral électronique

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

Howe Richardson - Streeteramet

**RATING / CLASSEMENT:**

10,000 divisions are available for weight display by 1,2,5 with a programmable decimal / 10,000 comptes sont disponibles pour l'affichage du poids par multiplicateurs de 1, 2 et 5, la position du point décimal étant programmable.

**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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The approved device is an electronic discontinuous totalizing automatic weighing device that is designed to weigh and totalize material delivered or received. The device when interfaced to an approved and compatible hopper scale becomes a weighing system.

The device consists of a CRT display, keyboard, and a dot matrix combined roll and ticket printer.

The display is a twelve inch (12) "CRT" cathode ray tube positioned behind a window of the controller housing. The display provides an indication of the weighing transaction data together with the operating status, alarm, operator prompt and setting up messages.

Items of information are displayed at the appropriate times on dedicated areas of the screen and are as follows:

Items 1 to 7 on the left half of the screen.

1. The weight in the hopper
2. The totalized weight value
3. Zero indicator
4. Feed rate
5. Title of information displayed in item 6
6. Up to 11 lines of information, eg. transaction details
7. Operator prompt messages

Items 8 to 14 on the right half of the screen.

8. Date and time
9. Supply system status messages
10. Weigher status message
11. Discharge system status message
12. Operating status message
13. Option selection menu
14. Alarm messages

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'appareil approuvé est un appareil de pesage électronique et automatique de type totalisateur en discontinu conçu pour peser et totaliser les matières livrées ou reçues. Lorsque cet appareil est relié à une trémie de pesage approuvée et compatible, il constitue un ensemble de pesage.

Cet appareil est constitué d'un écran cathodique, d'un clavier et d'une imprimante à points pour tickets et feuilles en rouleaux.

Le dispositif d'affichage est un écran cathodique de douze (12) pouces placé derrière une fenêtre du boîtier du contrôleur. Il sert à afficher les données de la pesée ainsi que l'état de fonctionnement, les alarmes, les messages d'invite et les autres messages.

Les éléments d'information sont affichés au moment établi sur des parties précises de l'écran comme suit:

Les éléments numérotés de 1 à 7 sont affichés sur la moitié gauche de l'écran.

1. Le poids dans la trémie
2. Le poids totalisé
3. L'indicateur zéro
4. Le débit d'alimentation
5. Le titre des données affichées au point 6
6. Une possibilité de 11 lignes de renseignements, comme les détails de la transaction
7. Les messages d'invite

Les éléments numérotés de 8 à 14 sont affichés sur la moitié droite de l'écran.

8. La date et l'heure
9. Les messages associés à l'état du système d'alimentation
10. Le message décrivant l'état de l'élément peseur
11. Le message décrivant l'état du système de déchargement
12. Le message d'état de fonctionnement
13. Le menu de sélection des options
14. Les messages d'alarme.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)**

The following can be found on the main board. The microprocessor is a type 8085A. Three types of memory are provided, i.e.,

- two EPROMS type 27128 and 27256 that can hold up to 48K of program memory;
- one battery-backed RAM type 6264 holds up to 8K of READ/WRITE memory, the battery being trickle charged while the main power is on;
- one EEPROM type 2864 holds up to 8K of non-volatile memory to store preset system constants and calibration values.

The main board also contains the HD 6345 IC CRT controller, real time clock, watchdog facility, buzzer control and interfaces for the keyboard, digital I/O, serial communications, and the A to D converter on the analogue board. The digital input and output boards are plugged in to the main board.

The analogue board is totally enclosed in a metal box to ensure that effects of changing temperatures are minimized along with a high immunity to radiated electro-magnetic disturbances.

**Keyboard**

The keyboard which is an integral part of the display incorporates touch sensitive membrane switches.

1. The keyboard is a standard "QWERTY" layout of alphanumeric and symbol keys plus shift and space keys for the insertion of general transaction customer information.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

Les éléments suivants se trouvent sur la carte principale. Le microprocesseur est de type 8085A. Trois types de mémoire sont fournis, notamment

- deux EPROM de type 27128 et 27256 dont la capacité mémoire pour les programmes peut atteindre 48 Ko;
- une RAM de type 6264, protégée par batterie, dont la capacité mémoire lecture/écriture peut atteindre 8 Ko, la charge de maintien étant assurée par le secteur;
- une EEPROM de type 2864 dont la capacité mémoire rémanente peut atteindre 8 Ko sert à stocker les constantes prédéterminées du système et les valeurs d'étalonnage.

La carte principale de circuits imprimés comprend également le contrôleur C.I. à écran cathodique, l'horloge temps réel, un circuit de surveillance, le dispositif de commande d'un avertisseur sonore ainsi que les interfaces pour le clavier, les E/S numériques, les communications sérielles et le convertisseur analogique-numérique sur la carte analogique. La carte des entrées et des sorties numériques est enfichée dans la carte principale.

La carte analogique est enfermée dans une boîte métallique afin de s'assurer que les incidences des changements de température sont minimales et afin de bien la protéger des parasites électro-magnétiques rayonnés.

**Clavier**

Le clavier qui constitue une partie intégrante du dispositif d'affichage comprend des touches à membrane de type effleurement.

1. Le clavier présente les touches alphanumériques et les symboles disposés suivant le format standard "QWERTY" ainsi que la touche majuscule et la touche d'espacement pour l'introduction des données générales de la transaction et du client.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)**

2. Dedicated function keys marked: ESC, ALARM ACK, ZERO, YES, NO, MANUAL FEED, MANUAL DISCH., AUTO MANUAL, CLEAR, RETURN, HOLD, MATL. ON/OFF, START, STOP BATCH END.
3. A numeric pad marked 0 to 9, and an ENTER and STEP key.

**Operational Facilities:**

With the exception of the Emergency Manual Mode selection, all operational facilities are enabled via the keyboard and display of the controller.

Certain functions are controlled via the keys directly and others are only operable by stepping through a menu table of options. Access to some of the options (non-metrological) requires the input of code numbers.

Depressing the dedicated function keys has the following effect:

**ESC.**

Cancels partially entered transaction details and terminates transaction entry mode, or terminates a zero or span calibration selection without implementing a calibration.

Note: This function can only be accomplished when the internal CAL switch is activated.

**ALARM ACK.**

Cancels audible alarm and causes alarm message to change from inverse video to normal or reveal a lower priority alarm message. Message is displayed until condition is cleared.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

2. Il existe des touches de fonction spéciale qui sont marquées comme suit: ESC, ALARM ACK, ZERO, YES, NO, MANUAL FEED, MANUAL DISCH., AUTO MANUAL, CLEAR, RETURN, HOLD, MATL. ON/OFF, START, STOP, BATCH END.
3. Un bloc de touches numériques numérotées de 0 à 9 et des touches ENTER et STEP.

**Fonctions:**

Sauf pour la sélection du mode manuel d'urgence, toutes les fonctions sont activées par l'entremise du clavier et du dispositif d'affichage du contrôleur.

Certaines fonctions sont contrôlées directement par les touches alors que d'autres ne peuvent être mises en oeuvre que par le déroulement d'un menu d'options. L'accès à certaines options (non métrologiques) exige l'introductions d'un code numérique.

Lorsqu'on enfonce les touches associées à des fonctions spéciales, on obtient les résultats suivants:

**ESC.**

Cette touche efface les détails partiels de la transaction qui sont introduits au clavier et met fin au mode d'entrée de la transaction ou à une remise à zéro ou encore à une sélection d'étalonnage de la portée sans qu'il y ait exécution de l'étalonnage.

Note: Cette fonction ne peut être réalisée que lorsque la touche interne CAL est actionnée.

**ALARM ACK.**

Cette touche annule l'alarme sonore et fait passer le message d'alarme du mode vidéo inverse au mode normal ou affiche un message d'alarme de priorité inférieure. Le message est affiché jusqu'à ce la situation soit rectifiée.

SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ZERO

Resets the system to zero.

ZERO

Cette touche sert à remettre le système à zéro.

YES and NO

Initiates a response to the displayed operator prompt message.

YES et NO

Cette touche permet de répondre au message d'invite affiché.

MANUAL FEED

Operative in manual mode only, starts a feeding operation; the feed stops when the key is released or when the weigh hopper is filled to the predetermined draft weight or a shortage of material occurs indicated by a SLOW FEED alarm message being displayed.

MANUAL FEED

Cette touche, qui ne fonctionne qu'en mode manuel, sert à amorcer l'alimentation qui prend fin lorsque la touche est relâchée ou lorsque la trémie de pesage est remplie à la quantité prédéterminée ou lorsqu'il y a rupture de stock, cette dernière étant indiquée par l'affichage du message d'alarme SLOW FEED.

MANUAL DISCH.

Operates in manual mode only, initiates the discharging part of a cycle; the system then waits at the ready to feed stage.

MANUAL DISCH.

Cette touche, qui ne fonctionne qu'en mode manuel, permet de décharger une partie du contenu de la trémie; le système attend le signal voulu pour reprendre l'alimentation.

AUTO MANUAL

Toggle action key, selects either automatic mode with AUTOMATIC MODE and HOLD ASSERTED displayed or manual mode with LOCAL MANUAL MODE OR REMOTE MANUAL MODE displayed.

AUTO MANUAL

Cette touche à bascule permet de choisir entre le mode automatique (affichage des messages AUTOMATIC MODE et HOLD ASSERTED) et le mode manuel (affichage des messages LOCAL MANUAL MODE ou REMOTE MANUAL MODE).

RETURN

Has same function as ENTER key; see below.

RETURN

Cette touche présente la même fonction que la touche ENTER - voir ci-dessous.

HOLD

In automatic mode, causes the system to stop in a hold condition at the end of the next feeding or discharging part of the cycle. HOLD ASSERTED is displayed.

HOLD

En mode automatique, cette touche permet d'arrêter le système pour le faire passer en condition d'attente à la fin du prochain cycle d'alimentation ou d'un déchargement partiel. Le message HOLD ASSERTED est affiché.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)****MATL. ON/OFF:**

Toggle action key, starts up or shuts down the material supply system.

**CLEAR**

Cancels partially or incorrectly entered data if pressed before ENTER key.

**START**

In automatic mode, either initiates operation or a new transaction or releases a hold condition and recommences operation of a current transaction.

In manual mode, causes the next transaction to be displayed as the current transaction and enables the MANUAL FEED and MANUAL DISCH keys.

**STOP**

Immediately stops feeding or discharging operations and, if in automatic mode, applies a hold condition - HOLD ASSERTED displayed.

**BATCH END**

Terminates the current transaction operation after the next cycle is completed.

**ENTER**

Causes controller to accept the input of alpha and numeric data when the required information has been keyed in and displayed. Also used in conjunction with the STEP key to accept a chosen function from a list of options.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)****MATL. ON/OFF**

Une touche à bascule qui commande la mise en marche ou l'arrêt du système d'alimentation du produit.

**CLEAR**

Cette touche efface les données partiellement ou incorrectement introduites si elle est enfoncée avant la touche ENTER.

**START**

En mode automatique, cette touche sert soit à déclencher une opération ou une nouvelle transaction soit à annuler une condition d'attente et à assurer la reprise des opérations d'une transaction en cours.

En mode manuel, elle permet l'affichage de la prochaine transaction comme la transaction en cours et valide les touches MANUAL FEED et MANUAL DISCH.

**STOP**

Cette touche permet l'arrêt immédiat de l'alimentation ou de toute opération de déchargement et, en mode automatique, elle déclenche une condition d'attente indiquée par le message HOLD ASSERTED.

**BATCH END**

Cette touche permet d'interrompre les opérations de la transaction en cours une fois que le cycle est terminé.

**ENTER**

Cette touche permet au contrôleur d'accepter l'entrée des données alphabétiques et numériques lorsque les données nécessaires ont été entrées au clavier et affichées. Elle est également utilisée de concert avec la touche STEP pour accepter une fonction choisie de la liste d'options.

## SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)

## STEP

Causes "highlighted" marker to move to the next item in a list of option functions. Used with ENTER key.

Alternatively when a current transaction is not in progress, the display may show tables of management information; example, material stock records and transaction reports.

The enclosure is sealed externally with lead seal and wire through two drilled screws, however, the sealing means is exempt from providing ready access to other components or adjustments as per SGM 3/10.

Printer

The printer is a free standing EPSON, model FX850, dot matrix type or other compatible printer, printing is via an inked ribbon onto pin-feed paper, cut sheet or roll paper and optional ticket printing.

"On-Line": (EPSON)

Pressing this switch selects the on line mode for normal printing or, off line for manually initiated paper feed. The printer automatically switches to off line mode when the paper supply is exhausted or if a mechanical fault occurs.

The other three switches are only operative in off line mode; they are form feed, line feed and load/eject. Annunciators are provided for power ready, paper out, and on line.

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

## STEP

Cette touche permet au marqueur de surbrillance de passer au prochain article de la liste des fonctions options. Il faut l'utiliser de concert avec la touche ENTER.

Lorsqu'aucune transaction n'est en cours, le dispositif d'affichage peut également indiquer les données de gestion comme les registres de stock et les rapports de transaction.

Le boîtier est scellé de l'extérieur avec un plomb et un fil métallique passant par deux vis percées. Toutefois, les dispositifs de plombage ne sont pas tenus d'assurer un accès facile aux autres composants ni aux dispositifs de réglage conformément à la directive ministérielle SGM 3/10.

Imprimante

L'imprimante autostable est de type EPSON, modèle FX850, à impression par points ou toute autre imprimante compatible. L'impression se fait par ruban encre sur un papier à perforations, en feuilles détachées ou en rouleau. L'impression de tickets est facultative.

"On-line" (EPSON)

En appuyant sur cette touche, on choisit le mode d'impression en ligne pour l'impression normale ou hors ligne pour l'alimentation manuelle du papier. L'imprimante passe automatiquement au mode hors ligne lorsqu'il n'y a plus de papier ou si une défaillance mécanique se produit.

Les trois autres interrupteurs ne sont fonctionnels qu'en mode hors ligne; il s'agit de l'avance page par page, l'avance ligne par ligne et le chargement/sortie. Des voyants sont associés à l'état prêt, à la fin du papier et au mode en ligne.

SUMMARY DESCRIPTION: (Cont'd)

Electrical cables from the indicator and power cord are joined in a junction box.

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.

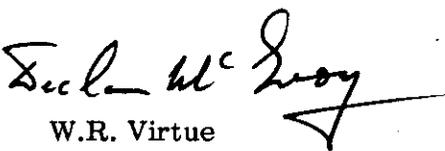
The marking, installation, use and manner of use in trade of devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. 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 Consumer and Corporate Affairs Canada.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

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 sous 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 des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous 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 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 de Consommation et Corporations Canada.

*for*   
W.R. Virtue

Chief,  
Legal Metrology Laboratories

Date **AUG - 6 1991**

Chef,  
Laboratoires de la Métrologie légale

