



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

Electronic In-Motion Multiple Dimension Measuring
Device

Appareil de mesure multidimensionnelle électronique et
dynamique

APPLICANT

REQUÉRANT

Interweigh Systems Inc.
51 Bentley Street
Markham, Ontario
L3R 3L1

MANUFACTURER

FABRICANT

Sick, Inc.
855 Publisher Parkway
Webster, NY, USA / É.U.
14580

or

PSC Inc
675 Basket Road
Webster, NY, USA / É.U.
14580

MODEL(S) / MODÈLE(S)

RATING / CLASSEMENT

SureCube

	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Interval/Échelon</u>
Length/longueur:	12 cm (3 in/po)	182 cm (72 in/po)	1 cm (0.25 in/po)
Width/largeur:	12 cm (3 in/po)	122 cm (48 in/po)	1 cm (0.25 in/po)
Height/hauteur:	6 cm (1.2 in/po)	90 cm (36 in/po)	0.5 cm (0.1 in/po)
Velocity/vitesse:	15 to/à 107 m per/par minute (50 to/à 350 feet/pied per/par minute)		

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 device is an electronic in-motion multiple dimension measuring system.

FEED CONVEYOR

The device can be installed with a new or existing conveyor. The conveyor, up to 1.22 m (48 inches) wide, must operate at a fixed and constant speed ranging from 15 to 107 metres per min (50 to 350 feet per min) and be unidirectional. The length must be sufficient to accommodate the longest object to pass through in a straight line.

DIMENSIONING FRAME

The dimensioning frame can be fitted horizontally and vertically perpendicular to a conveyor or an in-motion scale. The frame is configured with a two laser beams, a beam array, two line scan (CCD cameras) and a tachometer.

MODE OF OPERATION

The system collects and analyzes the information using four separate measuring elements.

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

Il s'agit d'un appareil de mesure multidimensionnelle électronique et dynamique

TRANSPORTEUR D'AMENÉE

L'appareil peut être installé avec un transporteur existants ou nouveau. Le transporteur, ayant jusqu'à 1.22 m (48 pouces) de largeur, doit fonctionner à une vitesse prédéterminée et constante allant de 15 à 107 m/min (50 à 350 pieds/minute) et être unidirectionnel. La longueur doit être suffisante pour accommoder le plus long objet le traversant en ligne droite.

CADRE DE DIMENSIONNEMENT

Le cadre de dimensionnement peut s'installer de façon perpendiculaire à un transporteur ou à une balance dynamique sur les plans horizontal et vertical. Le cadre consiste en deux rayons laser, d'un réseau de faisceaux, de deux caméras à CCD, et d'un tachymètre.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Le système rassemble et analyse l'information à l'aide de quatre éléments de mesure distincts.

The beam array element collects data on the height of the cartons. The array is made up of an emitter section and a receiver section placed directly across the conveyor from each other.

The two line scan CCD cameras are placed on the left and right side of the conveyor and capture the reflection of a laser spot projected onto the respective sides of the object. It also determines the start and end points of the object measured.

The quadrature tachometer pulses are used during the data analysis. After gathering raw data, the system determines the object's orientation, and dimensions, then stores the information and waits for the data transmission point to be triggered.

The data transmission can be set by the user to a fixed distance downstream. The serial data message is then transmitted to the host system.

INDICATOR / KEYPAD

The indicator contains a 240 x 320 pixel LCD screen display, a disk emulator that behaves as hard disk storage, three serial ports, a parallel port, a floppy drive controller, and a membrane type numeric keypad for user input.

DISPLAY

Soft keys on three (3) screens out of nineteen(19) are utilized in the normal operations.

The power up screen is displayed when the system is powering up and is segment testing the "SureCube" functions.

Le réseau de faisceaux recueille les données sur la hauteur des cartons. Le réseau est constitué d'une partie émettrice et d'une partie réceptrice placées vis à vis l'une de l'autre de part et d'autre du transporteur.

Les **deux caméras à CCD à balayage linéaire** sont placées à gauche et à droite du transporteur et capturent la réflexion des taches laser projetées sur les côtés de l'objet. Elles déterminent aussi les extrémités, début et fin, de l'objet.

Les impulsions du **tachymètre en quadrature** sont utilisées pendant l'analyse de données. Après le rassemblement des données le système analyse l'orientation et les dimensions de l'objet puis mémorise l'information et attend que le point de transmission de données soit déclenché.

La transmission de données peut être réglée par l'utilisateur à une distance en aval déterminée. Le message de données en série est alors transmis au système hôte.

INDICATEUR /CLAVIER NUMÉRIQUE

L'indicateur comprend un écran ACL 240 x 320 pixels, un émulateur de disque qui agit comme mémoire de disque dur, trois ports série, un port parallèle, un contrôleur de disquettes et un clavier numérique à membranes pour les entrées de l'utilisateur.

DISPOSITIF D'AFFICHAGE

Trois (3) écrans sur dix-neuf (19) sont utilisés pendant le fonctionnement normal.

L'écran de mise sous-tension apparaît lorsque le système est mis sous tension et procède à la vérification des segments des fonctions du "SureCube".

The normal operation screen is utilized when the unit is in normal operation. This screen displays the manufacturer's name, the status of the system, the length, width, and height of the object, the number of object passed through the system. It identifies the clear object switch, and off line switch. It gives a graphical representation of a top down view proportional outline of the carton length/width and the orientation as it passed through the "SureCube".

The offline screen is utilized when calibrating. The screen displays the status of the system, and identifies the various switches, such as display setup, configuration, diagnostics, and online. The remaining screens are utilized in the off line mode.

UNITS DEFINED

LENGTH is the side that is parallel to the direction of travel of the conveyor:

WIDTH is the remaining side of the rectangle from which length is derived:

HEIGHT is the maximum measured height of the object:

VOLUME is the product of the above three(3) values.

SEALING

The calibration routine is accessed by pushing a switch located within the indicator housing.

The indicator housing will be sealed with a lead and wire seal.

The two beam array (diodes) housings and the two line scan CCD camera housings will also be sealed with a lead and wire seal.

L'écran de fonctionnement normal est affiché lorsque l'unité est en fonctionnement normal. Cet écran présente le nom du fabricant, l'état du système, la longueur, la largeur et la hauteur de l'objet et le nombre d'objet qui sont passés dans le système. Il identifie le commutateur pour libérer l'objet et celui pour mettre le système hors ligne. L'écran produit une représentation graphique d'une vue descendante proportionnelle des contours (longueur/largeur) de l'objet dans l'orientation où il passe à travers le "SureCube".

L'écran hors ligne est utilisé lors de l'étalonnage. L'écran affiche l'état du système et énumère les divers commutateurs, tels que: organisation de l'affichage, configuration, diagnostic et en ligne. Les écrans qui restent sont utilisés en mode hors ligne.

UNITÉS DÉFINIES

La LONGUEUR est le côté parallèle à la direction du mouvement du transporteur;

La LARGEUR est le côté restant du rectangle perpendiculaire à la longueur;

La HAUTEUR est la hauteur maximale mesurée de l'objet;

Le VOLUME est le produit des trois valeurs ci-dessus.

SCELLAGE

Pour activer le programme d'étalonnage, il faut appuyer sur un bouton situé dans le boîtier de l'indicateur.

Le boîtier de l'indicateur est scellé à l'aide d'un plomb et d'un fil de fer.

Les deux boîtiers de réseau de faisceaux (diodes) et les deux boîtiers de caméras à CCD à balayage sont également scellés à l'aide d'un plomb et d'un fil de fer.

USE RESTRICTION

The device will be used for use exclusively for the determination of freight, shipping, and storage charges for opaque cuboid objects, based on their dimensions.

DEVICE LIMITS

Minimum width, height and transverse length measuring dimensions are 12 cm (3 in), 6 cm (1.2 in) and 12 cm (3 in) respectively;

Conveyor linear velocities can vary from 15 metres per min (50 ft/min) to 107 metres per min (350 ft/min);

Minimum distance between successive objects is 5 cm (2 inches);

Only cuboid objects can be measured.

TEMPERATURE RANGE

The device is approved for use within a temperature range of -5°C to +40°C.

MARKINGS

In addition to the markings required per the *Weights and Measures Act and Regulations* and *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices*, the following must be either marked on the device or posted in near proximity to the device so as to be readily seen by all parties concerned, in these words or wording that infers the same meaning:

- Only opaque materials shall be measured.
- Only cuboid objects shall be measured.

RESTRICTION D'UTILISATION

L'appareil ne doit être utilisé que pour déterminer les frais de transport, d'expédition ou de stockage d'objets cuboïdes opaques basée sur leurs dimensions.

LIMITES DE L'APPAREIL

Les dimensions de mesure minimales pour la largeur, la hauteur et la longueur transversale sont de 12 cm (3 po), 6 cm (1,2 po) et 12 cm (3 po) respectivement.

La vitesse linéaire du transporteur peut varier entre 15 m/min (50 pi/min) et 107 m/min (350 pi/min).

La distance minimale entre deux objets successifs est de 5 cm (2 po).

Seul les objets de forme cuboïde peuvent être mesuré.

PLAGE DES TEMPÉRATURES

L'appareil est approuvé pour une plage de températures de -5°C à +40°C.

MARQUAGES

En plus des marquages stipulés par la *Loi et le Règlement sur les poids et mesures* et par les *Conditions pour l'approbation des appareils de mesures multidimensionnelle*, les indications suivantes doivent être marquées sur l'appareil même ou doivent être affichées à proximité de l'appareil de façon à être rapidement visibles par toutes les parties concernées, dans les mots suivants ou dans une formulation de même signification :

- Seuls des matériaux opaques doivent être mesurés.
- Seuls des objets cuboïdes doivent être mesurés.

- Indicated volume is that of the smallest box that would entirely contain the object.

COMMUNICATION

Communication port RS-232 and RS-422.

MISCELLANEOUS

The indicator will continue to display the last set of measured values until the values for the next object are displayed. If the subsequent object to be measured initiates the measurement cycle before the minimum spacing is attained, an error signal will be displayed

LASER CLASS

ANSI Class 3A

REVISIONS

The purpose of revision 1 was to correct the minimum length, width and height in the rating, and to update the content of the Notice of Approval.

The purpose of Revision 2 was to increase maximum length and width to 182 cm (72 inches) and 122 cm (48 inches) respectively.

The purpose of Revision 3 was to add the laser class.

The purpose of Revision 4 was to modify the TERMS AND CONDITIONS.

The purpose of Revision 5 is to modify the TERMS AND CONDITIONS and correct the height interval and the minimum height.

- Le volume indiqué est le volume de la plus petite boîte qui contiendrait complètement l'objet.

COMMUNICATION

Port de communication RS-232 et RS-422.

DIVERS

L'indicateur continue à afficher la dernière série de valeurs mesurées jusqu'à ce que les valeurs du prochain objet soient affichées. Si l'objet à mesurer suivant amorce le cycle de mesure avant que l'espace minimal ne soit franchi, un signal d'erreur apparaît.

CATÉGORIE DU LASER

ANSI Classe 3A

RÉVISIONS

La révision 1 visait à corriger la longueur, la largeur, et la hauteur minimum dans le classement ainsi qu'à actualiser le contenu de l'avis d'approbation.

La révision 2 visait à augmenter la longueur et la largeur maximale à 182 cm (72 po) et 122 cm (48 po) respectivement.

La révision 3 visait à ajouter la catégorie de laser.

La révision 4 visait à modifier les TERMES ET CONDITIONS.

La révision 5 visait à modifier les TERMES ET CONDITIONS et corriger l'échelon de la hauteur ainsi que la hauteur minimum.

EVALUATED BY

ÉVALUÉ PAR

AM-5225C

Robert F. Delcourt

AM-5225C

Robert F. Delcourt

AM-5225C Rev. 2

Milton G. Smith

AM-5225C Rev. 2

Milton G. Smith

AM-5225C Rev. 3 & 4

Michel Maranda

AM-5225C Rév. 3 & 4

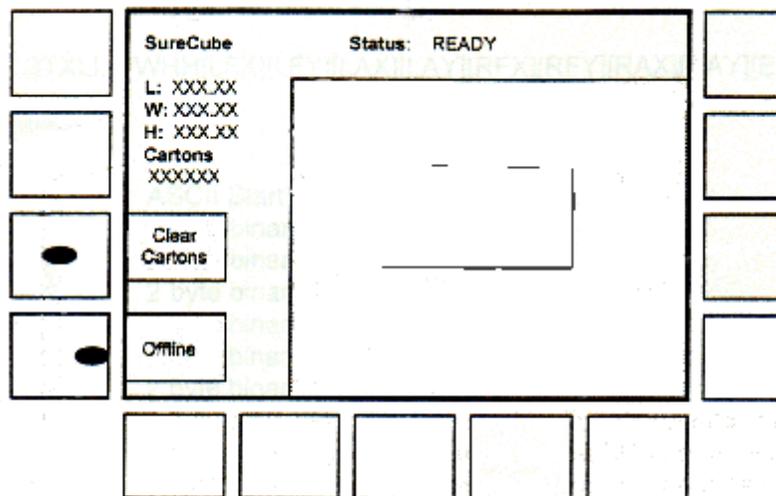
Michel Maranda

AM-5225C Rev. 1 & 5

Kiana Khosravi
Legal Metrologist

AM-5225C Rev. 1 & 5

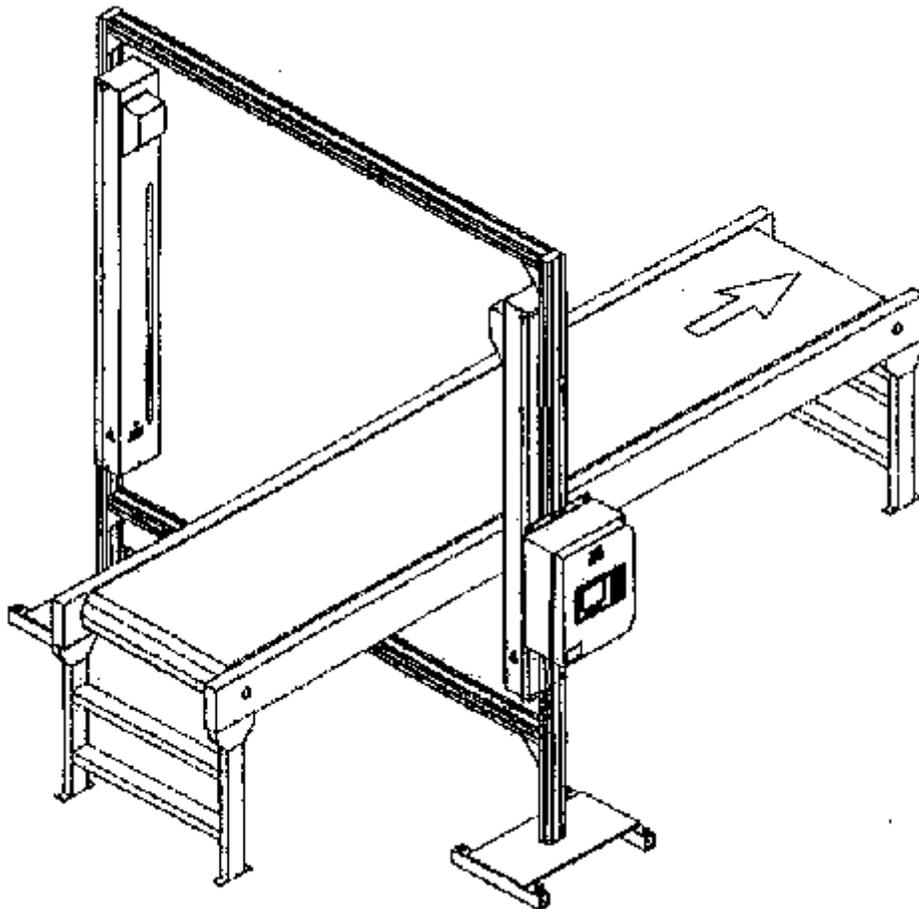
Kiana Khosravi
Métrologue légal



Normal operation / Operation normal



Indicator/Indicateur



Dimensioning frame / Cadre de dimensionnement

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and terms and conditions 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 terms and conditions established under the *Weights and Measures Act*. Requirements relating to marking are set forth in sections 22 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*, and in section 10 of the *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices*. Installation and use requirements are set forth in section 14 of the said Terms and Conditions.

This/these device type(s) is/are exempted from the application of the provisions of the specifications set out in Part V of the said Regulations pursuant to subsection 13(3) of the same Regulations.

A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

This/these device type(s) has/have been assessed against and found to comply with the requirements of the *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices*.

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au règlement et aux conditions 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 conditions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*. Les exigences de marquage sont définies dans les articles 22 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures* et dans l'article 10 des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesure multidimensionnelle*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans l'article 14 des dites conditions.

Ce(s) type(s) d'appareil(s) est/sont soustrait(s) des applications des normes énoncées à la partie V du dit Règlement en vertu du paragraphe 13(3) du même 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:

Ce(s) type(s) d'appareil(s) a/ont été évalué(s) et jugé(s) conforme(s) aux exigences des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesure multidimensionnelle*.

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

Original signed by Michel Maranda for:

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

La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la norme relative à ces appareils 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.

Les appareils installés, soumis à une inspection initiale et vérifiés selon la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conformes à la norme adoptée.

Copie authentique signée par Michel Maranda pour :

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

Date: **2006-03-31**

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