



**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 Static Multiple Dimension Measuring and  
Electronic Platform Scale

Appareil de mesure multidimensionnelle électronique et  
statique et balance plate-forme électronique.

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Quantronix, Inc.  
380 South 200 West, P.O. Box 929  
Farmington, Utah, 84025  
USA / É.U.

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Quantronix, Inc.  
380 South 200 West, P.O. Box 929  
Farmington, Utah, 84025  
USA / É.U.

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/ CLASSEMENT**

CUBISCAN 100  
QI-CS100-L

	Minimum	Maximum
Length/Longueur:	8 cm /3 in/po	60 cm/24 in/po
Width/Largeur:	8 cm/3 in/po	60 cm/24 in/po
Height/Hauteur:	8 cm/3 in/po	91 cm/36 in/po
d = 0.5 cm 0.2 in/po		

CUBISCAN 100 QI-CS100-L

Max: 101 kg / 201 lb

**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, approved solely for the determination of freight, shipping or storage charges, is an electronic static multiple dimension measuring device comprising a dimensioning system and an integral indicator. The device is only to be used to determine the dimensions and weight of cuboidal non-sound absorbing objects.

##### **THEORY OF OPERATION**

The time required for a sound pulse from an ultrasonic emitter/receiver transducer to travel from its source to the object to be measured and back is determined. The distance travelled, being in direct proportion to the time of travel, can be calculated. The device features three mutually perpendicular ultrasonic emitter/receiver transducers, one for each axis, allowing for the determination of length, width and height of an object.

**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 seulement pour la détermination des frais d'entreposage, de fret ou d'envoi de marchandise, est un appareil de mesure multidimensionnelle électronique et statique comprenant un système de dimensionnement et un indicateur intégral. Cet appareil ne doit être utilisé que pour déterminer les dimensions et le poids d'objets cubiques seulement; et ces objets ne doivent pas absorber le son.

##### **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Il s'agit de mesurer le temps d'un aller-retour d'une impulsion acoustique émise par un transducteur émetteur/récepteur d'ultrasons entre une source et l'objet à mesurer. La distance parcourue, étant directement proportionnelle au temps de déplacement, peut être calculée. L'appareil comporte trois transducteurs émetteurs/récepteurs d'ultrasons perpendiculaires entre eux, un pour chaque axe, permettant de mesurer la longueur, la largeur et la hauteur d'un objet.

## MODE OF OPERATION

With the measuring surface empty, and if the zero annunciator is not lit, the zero pushbutton must be depressed until the zero annunciator illuminates. The object to be measured is placed on the measuring surface. The "msr" (for **measure**) pushbutton is depressed, effecting a measurement. When the zero annunciator is not illuminated, the device does not show any new measurements.

## MEASURING SYSTEM

The surface of the measuring system is one side of an open frame comprising three contiguous sides of one corner of a cube. Ultrasonic emitter/receiver transducers are mounted one at each of the three frame extremities. The surface is supported by a base that houses the system electronics and the indicator (Figure 1).

## MODE DE FONCTIONNEMENT

La surface de mesure étant vide, et si le bouton zéro n'est pas illuminé, le dispositif d'affichage doit être enfoncé jusqu'à ce que le bouton zéro s'illumine. Placer l'objet à mesurer sur la surface de mesure. Enfoncer le bouton "msr" (**mesure**) afin d'effectuer une mesure. L'appareil n'effectuera pas de nouvelles mesures si le voyant du zéro n'est pas illuminé.

## SYSTÈME DE MESURE

La surface du système de mesure est un côté d'un cadre ouvert comprenant trois côtés contigus d'un coin d'un cube. Les transducteurs émetteurs/récepteurs d'ultrasons se trouvent à chacune des trois extrémités du cadre. La surface repose sur un socle qui abrite les circuits électroniques et l'indicateur. (Figure 1).



Figure 1

**INDICATOR**

The indicator is located on the front face of the base and comprises:

Six 7-segment displays indicating:

- LENGTH in cm or inches,
- WIDTH in cm or inches,
- HEIGHT in cm or inches,
- WEIGHT in kg or lb,
- DIM-FACTOR and
- DIM-WEIGHT

Three selection pushbuttons and associated annunciators:

- lb/kg,
- dom/intl (domestic or international dimensional weight factor),
- in/cm;

Two action pushbuttons and associated annunciators:

- zero to zero all dimension displays and
- msr to effect a measurement  
(See Figure 2).

**INDICATEUR**

L'indicateur se trouve sur la face avant du socle et comprend:

Un dispositif d'affichage à six éléments à 7 segments pour:

- LONGUEUR, en cm ou po,
- LARGEUR, en cm ou po,
- HAUTEUR, en cm ou po,
- POIDS, en kg ou lb,
- FACTEUR-DIM et
- POIDS-DIM

Trois boutons-poussoirs de sélection à voyants connexes:

- lb/kg,
- dom/intl (facteur pondéral et dimensionnel - intérieur ou international)
- in/cm;

Deux boutons-poussoirs de mise en oeuvre à voyants connexes:

- zero pour remettre tous les affichages à zéro et
- msr pour effectuer une mesure.  
(Voir figure 2).



Figure 2

## DEVICE LIMITS

- minimum length, width and height are 8 cm/3 inches each;
- maximum dimensions (L, W and H) are 60 cm / 24 inches, 60 cm / 24 inches and 91 cm / 36 inches respectively;
- operating temperature range is from +5°C to +40°C;
- cuboidal shapes only;
- non-sound absorbing material.

## SEALING

Proper sealing of the device requires the following:

- a) a wire and lead seal through the pair of drilled-head bolts securing the ultrasonic emitter/receiver transducers, one pair per transducer, and
- b) a pair of wire-and-lead seals, one seal on either side of the indicator lid. Each seal comprises a wire seal passing through a drilled-head bolt securing the lid of the indicator, a hole drilled through the adjacent base spider leg and an adjacent eyelet riveted to the base of the device (Figure 3).

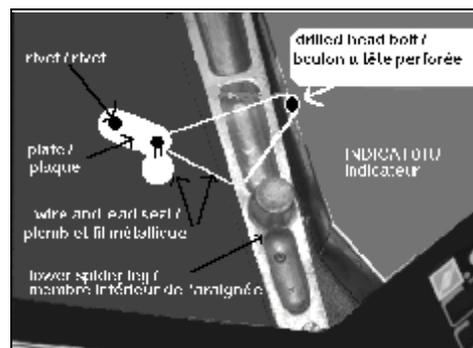
## LIMITES DE L'APPAREIL

- longueur, largeur et hauteur minimales sont de 8 cm / 3 po chacune;
- dimensions maximales (long., larg. et haut.) sont 60 cm / 24 po, 60 cm / 24 po et 91 cm / 36 po respectivement;
- température d'opération de +5°C à +40°C;
- forme cubique seulement;
- matériel qui n'absorbe pas le son.

## SCELLAGE

Le scellage de l'appareil est assuré par:

- a) un fil métallique passé dans la tête perforée de deux boulons et un plomb scellé fixant les transducteurs émetteurs/récepteurs d'ultrasons au socle: une paire par transducteur et
- b) une paire de dispositifs de scellement constitués chacun d'un fil métallique et d'un plomb scellé, placés de chaque côté du couvercle de l'indicateur. Chaque scellé comprend un fil métallique passant dans la tête perforée d'un boulon qui fixe en place le couvercle de l'indicateur, puis dans un trou adjacent dans le support du socle (araignée) et enfin, dans un oeillet riveté au socle de l'appareil (figure 3).



**Left side seal / sceau du côté  
gauche**

## DEVICE 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 information 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, wording and/or pictograms that infer the same meaning:

- Box must be placed square in corner.
- Dimensions shown is that of the smallest box that would entirely contain the object.
- This device is to be used to measure non sound-absorbing cuboidal objects only.

## MISCELLANEOUS

Removal of the measured object from the measuring surface causes all displays to blank, ensuring at the same time that the device has returned to a zero condition.

The device incorporates an approved weighing element and weight indicator.

## REVISIONS

The purpose of Revision 1 was to remove the corner sensor requirement.

The purpose of Revision 2 was to approve the weighing element and weight indicator CUBISCAN 100 QI-CS100-L.

## MARQUAGE DE L'APPAREIL

En plus des marquages requis en vertu de la *Loi et du Règlement sur les poids et mesures* et des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesures multidimensionnelle*, l'information suivante doit être marquée sur l'appareil ou être affichée à proximité de l'appareil de façon à être facilement visible par toutes les parties intéressées, en mots, expressions et/ou pictogrammes qui ont la même signification :

- La boîte doit être placée dans le coin de l'appareil.
- Les dimensions indiquées correspondent à celui de la boîte la plus petite qui puisse contenir l'objet entièrement.
- L'appareil doit servir à mesurer seulement des objets cubiques qui n'absorbent pas le son.

## DIVERS

En enlevant l'objet à mesurer de la surface de mesure, les affichages de l'indicateur s'effacent, se faisant l'appareil s'assure d'une condition de retour à zéro.

L'élément de pesage de l'appareil de même que le dispositif d'affichage de l'indicateur associé au pesage sont approuvés aux fins d'utilisation dans le commerce.

## RÉVISIONS

La révision 1 visait à enlever l'exigence d'avoir un capteur de coin.

La révision 2 visait à approuver l'élément peseur et l'indicateur pondéral CUBISCAN 100 QI-CS100-L.

The purpose of Revision 3 was to remove the number of device limitation and modify the expiry date.

The purpose of Revisions 4 & 5 is to modify the TERMS AND CONDITIONS.

### **EVALUATED BY**

#### **AM-5044T Rev. 3**

Michel Létourneau

#### **AM-5044T Rev. 4**

Michel Maranda

#### **AM-5044T Rév. 5**

Kiana Khosravi  
Legal Metrologist

Weighing element and weight indicator were tested by NTEP.

La révision 3 visait à enlever la restriction sur le nombre d'installations et à modifier la date d'expiration.

Les révisions 4 & 5 visent à modifier les TERMES ET CONDITIONS.

### **ÉVALUE PAR**

#### **AM-5044T Rév. 3**

Michel Létourneau

#### **AM-5044T Rév. 4**

Michel Maranda

#### **AM-5044T Rév. 5**

Kiana Khosravi  
Métrologue légal

L'élément peseur et l'indicateur pondéral ont été vérifiés par NTEP.

**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. 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.

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.

**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*.

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.

**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. 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.

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.

**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*.

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.

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 selon la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conformes à la norme adoptée.

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: **2006-03-29**

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