



JAN 27 1995

**NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE**

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

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

**CATEGORY OF DEVICE:**

**CATÉGORIE D'APPAREIL:**

Electronic Static Multiple Dimension Measuring Device

Appareil électronique de mesure statique  
servant à déterminer des dimensions multiples.

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

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

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

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

**RATING / CLASSEMENT:**

CUBISCAN 100

	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>
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/cm / 0.2 in/po	

**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.

#### THEORY OF OPERATION

The time of travel from source to the object to be measured and back, of a sound pulse from an ultrasonic emitter/receiver transducer, is measured. 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.

#### MODE OF OPERATION

With the measuring surface empty, and if the zero annunciator is not lit, the zero pushbutton shall be depressed until the zero annunciator illuminates. The object to be measured is placed on the measuring surface. Interruption of the ray of a corner sensor is acknowledged by the illumination of the "POS" (for position) annunciator. The "msr" (for measure) pushbutton is depressed, effecting a measurement.

**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 statique électronique servant à déterminer des dimensions multiples comprenant un système de dimensionnement et un indicateur intégral.

#### 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 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. L'interruption du rayon du détecteur de coin est confirmée par l'allumage du voyant "pos" (position). Enfoncer le bouton "msr" (mesure) afin d'effectuer une mesure.

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

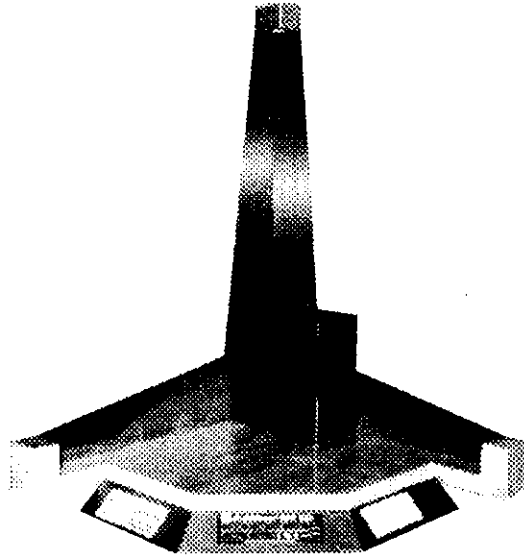


Figure 1

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****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).

**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 in kg or lb.

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 en kg ou lb.

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).

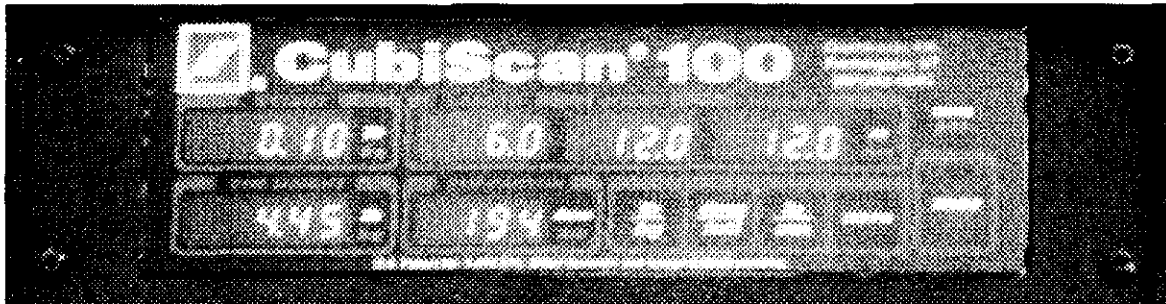
**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Figure 2

**CORNER SENSOR**

The corner of the device features a sensor comprising an invisible light source and an opposing light sensor, the path to which is occluded by positioning the object to be measured firmly in the corner of the device. It is located within the two vertical sides of the measuring frame approximately 2.5 cm from the base. A measurement cannot be effected unless the light path is occluded.

**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.

**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).

**CAPTEUR DE COIN**

Le coin de l'appareil comporte un capteur ayant une source de lumière invisible et un capteur de lumière qui lui fait face; le trajet de la lumière est obstrué par l'objet qui est solidement placé dans le coin de l'appareil. Il doit se trouver en deçà des deux côtés verticaux du cadre de mesure à environ 2.5 cm du socle. Une mesure ne peut pas être effectuée si le trajet du rayon de lumière n'est pas obstrué.

**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.

**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).

AM-5044T

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DEVICE MARKINGS**

In addition to the markings required per the Weights and Measures Act and Regulations and draft Multiple Dimension Measuring Device specifications, the following must be either marked on the device or posted so as to be readily seen by all parties concerned, in these words or wording that infers the same meaning:

"Dimensions shown are those of the smallest cuboidal object in which the object may be enclosed."

"This device is to be used to measure non sound-absorbing objects only."

**MISCELLANEOUS**

Removal of the measured object from the measuring surface (deactivating the corner sensor) causes all displays to blank.

The measuring operation is not inhibited if the zero annunciator is not lit, contrary to the requirement of the Multiple Dimension Measuring Device specifications paragraph S.1.1.(b). However, proper operation of the device requires the operator to ensure a zero-condition prior to effecting a measurement, achieved by depressing, if necessary, the "zero" button. The intent of the requirement is thus deemed to have been met.

The device incorporates a weighing element and the indicator includes a weight display, neither of which is approved for use in trade. Consequently, the device must be marked "**Scale not legal for trade**" or words to that effect.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****MARQUAGE DE L'APPAREIL**

En plus des marquages prescrits par la Loi et le Règlement sur les poids et mesures et par le projet de norme visant les appareils de mesure multidimensions, les messages suivants doivent être marqués sur l'appareil ou affichés de façon à être facilement lisibles par toutes les parties en cause, en ces termes ou en termes véhiculant le même sens:

"Les dimensions indiquées sont celles du plus petit objet cubique pouvant contenir l'objet."

"L'appareil doit servir à mesurer seulement des objets qui n'absorbent pas le son".

**DIVERS**

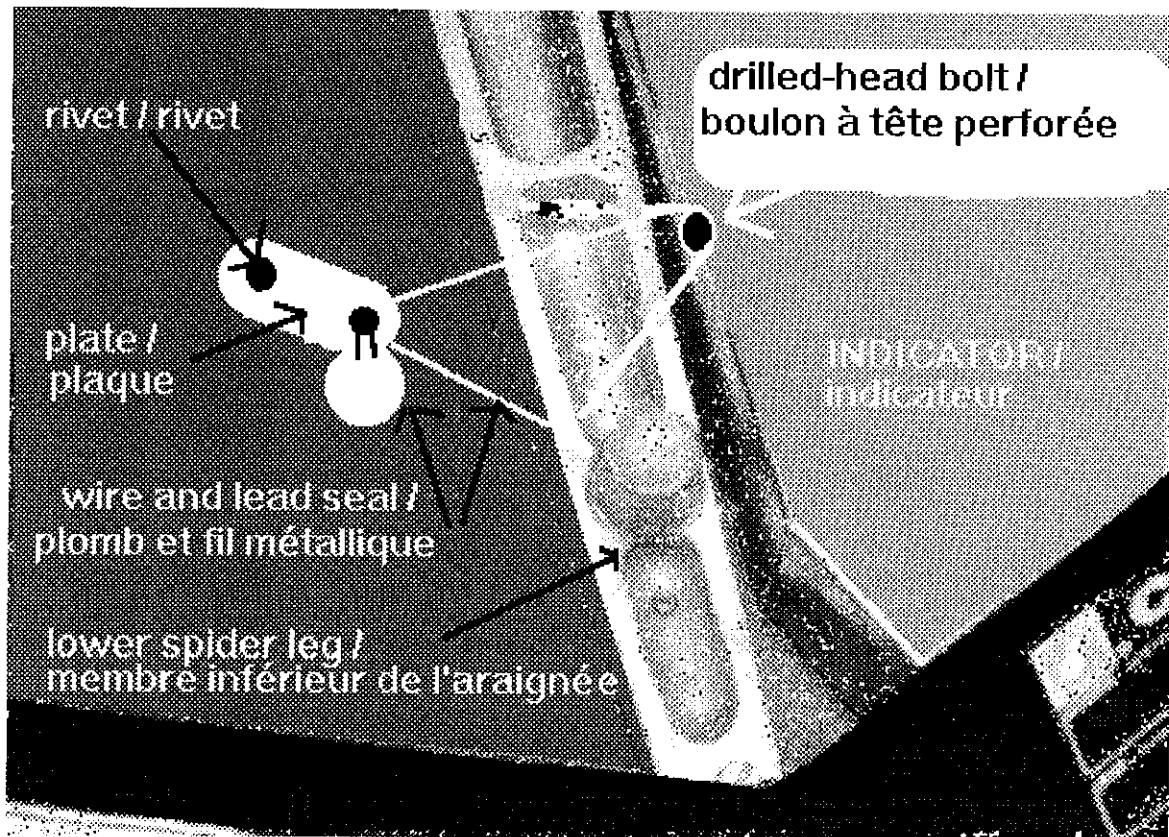
En enlevant l'objet à mesurer de la surface de mesure, le capteur de coin est désactivé et les affichages de l'indicateur s'effacent.

Contrairement au paragraphe S.1.1 (b) de la norme sur les appareils servant à déterminer des dimensions multiples, le mesurage n'est pas empêché si le voyant du zéro n'est pas allumé. Toutefois, il incombe à l'opérateur de s'assurer que l'appareil est à zéro avant d'effectuer une mesure en appuyant, au besoin, sur la touche "zero". Ainsi, l'objectif de l'exigence est jugé atteint.

L'élément de pesage de l'appareil de même que le dispositif d'affichage de l'indicateur associé au pesage ne sont pas approuvés aux fins d'utilisation dans le commerce. En conséquence, l'appareil doit porter le marquage "**Balance non légale pour le commerce**" ou un message équivalent.

## SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

## DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



Left side seal / sceau du côté gauche

## EVALUATED BY:

Peter Porteous  
Complex Approvals Technologist  
Tel. (613) 952-0663.

## ÉVALUÉ PAR:

Peter Porteous  
Technologue en approbations complexes  
Tél: (613) 952-0663.

**AM-5044T****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 Industry Canada.

**TERMS AND CONDITIONS:**

All devices installed under the authority of this approval shall be modified as may be necessary to meet applicable regulations and specifications.

Prior to selling any device of the type(s) identified herein, the seller shall make known to the buyer in writing the following information:

- (1) that final approval is contingent on the results of inspections carried out on devices in service being satisfactory, and
- (2) that any non-compliance with regulations and specifications that govern approval will be corrected by the applicant.

The Head of the Mass Metrology Laboratory of Industry Canada at Ottawa shall be notified in writing prior to installation of each device sold, leased or otherwise disposed of for use in trade.

**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(2) 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.

**TERMES ET CONDITIONS:**

Tout appareil installé en vertu de cette approbation doit être modifié comme il se doit afin de satisfaire à toutes les exigences pertinentes.

Avant de vendre tout appareil du(des) type(s) identifié(s) ci-dessus, le vendeur doit fournir à l'acheteur par écrit les renseignements suivants:

- (1) que l'approbation finale ne sera accordée que sous réserve de résultats satisfaisants obtenus lors d'inspections en service, et
- (2) que toute dérogation au Règlement et aux prescriptions régissant l'approbation devra être corrigée par le requérant.

Le chef du Laboratoire des masses, Industrie Canada, à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelque autre façon pour installation dans le commerce.

**AM-5044T**

Unless its extension is authorized in writing by the undersigned, this approval shall expire two years from the date of issue.

La présente approbation expire deux ans après la date d'émission à moins que la prolongation soit autorisée par écrit par le soussigné.



D. W. Morgan

**JAN 27 1995**  
Date:

Manager,  
Weights and Measures Laboratories

Gérant,  
Laboratoires des Poids et mesures