



NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNEL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for the following device model(s):

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de l'Industrie
pour le(s) modèle(s) d'instrument suivant(s):

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Electronic Multiple Dimension Measuring Device

Appareil électronique de mesure multidimensionnelle

APPLICANT

REQUÉRANT

Accu-Sort Systems, Inc.
511 School House Road
Telford, PA
18969 USA / É.U

MANUFACTURER

FABRICANT

Accu-Sort Systems, Inc.
511 School House Road
Telford, PA
18969 USA / É.U

MODEL NUMBER(S) - NUMÉRO(S) DE MODÈLE(S)

DM3500-S

USE

- General Use
- Restricted use

USAGE

- Usage général
- Usage restreint

Section 1 (including cover page) - Model Identification and Summary of Device Main Metrological Characteristics

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.

Section 2 - Model(s) Identification and Summary of the Parameters and Limitations

The model(s) listed at the top of the following table is (are) approved according to the metrological characteristics indicated in the other corresponding columns of the table. Models produced for use in trade must comply, namely in terms of settings and use, with the metrological characteristics indicated in the table.

When values in columns are in imperial and in metric units, the device can be operated in dual units. If one of these units is in italics, this unit selection is programmable and sealable; if it is not in brackets, the operator can select the unit through the keyboard.

Partie 1 (incluant la page couverture) - Identification du(des) modèle(s) et sommaire des caractéristiques métrologiques principales de l'appareil.

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.

Partie 2 - Identification du(des) modèle(s) et sommaire des paramètres-limites

Le(les) modèle(s) énuméré(s) au haut du tableau suivant, est (sont) approuvé(s) en fonction des paramètres indiqués dans les autres colonnes correspondantes du tableau. Le(les) modèle(s) construit(s) pour usage dans le commerce doit(vent) être réglé(s) et utilisé(s) selon les fonctions métrologiques indiquées dans le tableau.

Lorsque des valeurs sont indiquées en unités impériales et en unités métriques, l'appareil peut fonctionner dans les deux unités. Si une des unités est en italique, la sélection de l'unité est programmable et scellable; si elle est indiquée sans parenthèses, l'opérateur peut choisir l'unité au moyen du clavier.

Models / Modèles →	DM3500-S								
Speed/Vitesse (v)	d			Min			Max		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
v ≤ 2 m/s	0.5 cm	0.5 cm	0.5 cm	10.0 cm	10.0 cm	10.0 cm	152.0 cm	91.0 cm	91.0 cm
v > 2 m/s	0.5 cm	0.5 cm	0.5 cm	15.0 cm	15.0 cm	10.0 cm	152.0 cm	91.0 cm	91.0 cm
v ≤ 400 ft/pi / min	0.2 in /po	0.2 in /po	0.1 in /po	4.0 in /po	4.0 in /po	1.2 in /po	60.0 in /po	36.0 in /po	4.0 in /po
			0.2 in /po			4.2 in /po			36.0 in /po
v > 400 ft/pi / min	0.2 in /po	0.2 in /po	0.1 in /po	6.0 in /po	6.0 in /po	1.2 in /po	60.0 in /po	36.0 in /po	4.0 in /po
			0.2 in /po			4.2 in /po			36.0 in /po
Temperature limits / Limites de température:					0°C to/à +40°C				
Fixed Speed / Vitesse fixe ① Variable Speed / Vitesse variable ② Unidirectional / Unidirectionnel ③					① ③				
Minimum speed of measurement/ Vitesse minimale de mesure:					0.16 m / s, 32 ft/pi / min				
Maximum speed of measurement/ Vitesse maximale de mesure:					3.05 m / s, 600 ft/pi / min				
Minimum spacing between objects/ Espacement minimal entre les objets									
Velocity / Vitesse (v)					Distance between objects / distance entre les objets ① in the direction of travel / dans la direction du déplacement ② surrounding the objects / autour des objets ③ touching / objets qui se touchent				
0.16 m / s to 3.05 m / s, 32 ft / min to 600 ft / min 0.16 m / s à 3.05 m / s, 32 pi / min à 600 pi / min					5.0 cm , 2 in/po ①				
Type of device / Genre d'appareil									
Cuboïdal objects only / Seulement pour objets cuboïdaux ① Non-Cuboïdal objects / Objets non-cuboïdaux ②					①				
Static measurement / Mesure statique ① In-motion measurement / Mesure en mouvement ②					②				
Singulated measurement / Mesure singulière ① Touching objects / Objets qui se touchent ② Non-singulated non-touching objects / Mesure non-singulière, objets qui ne se touchent pas ③					①				

Describe measurement axes / décrivez les axes de mesure: X,Y,Z

X: Horizontal measurement longitudinal to the transport direction / Mesure horizontale longitudinale à la direction du transport

Y: Horizontal measurement perpendicular to the transport direction / Mesure horizontale perpendiculaire à la direction du transport

Z: Measurement perpendicular to the plane of the measuring surface/ Mesure perpendiculaire au plan de la surface de mesure

Meaning of the codes used in model numbers and other information / Signification des codes utilisés dans le numéro de modèle et autres informations :

The suffix "S" represents singulated measurement / Le suffixe "S" représente que la mesure est singulière.

Section 3 - Device Description

If an "X" appears in table columns, it means that the function or the element is present while a "—" indicates that the element or the function is absent or that it is not applicable. A "*" indicates that more information is provided in the "Other" section.

Partie 3 - Description de l'appareil

Le symbole "X" qui apparaît dans les colonnes des tableaux signifie que la fonction ou le dispositif est présent; alors que le symbole "—" signifie l'absence du dispositif ou de la fonction; ou que celui ou celle-ci ne s'applique pas. Le symbole "*" signifie que de plus amples renseignements sont disponibles à la section "Autre".

Table 2 - Display Features

Tableau 2 - Caractéristiques de l'affichage

Models/Modèles →	DM3500-S
General / Générales	
① Integrated display / Affichage intégré ② Separate indicator / Indicateur séparé	②
Indicator model if separate / Modèle de l'indicateur si séparé	GP018
Indicator material if separate / Matériel de l'indicateur si séparé	Plastic / Plastique
Power Supply of indicator if separate/ Alimentation électrique de l'indicateur si séparé	Direct connect to the measuring head / connexion directe sur la tête de mesure
Operator's Display / Affichage destiné à l'opérateur	
Display / Affichage	two lines of dot matrix text ¹ / deux lignes de texte formé d'une matrice à points ¹
Zero or ready / Zéro ou prêt *	Ready condition ² / condition "prêt" ²
Tare (Type)	---

Standby / Veille ① Shut-off / Arrêt ②	---
--	-----

Section 3 Table 2 - Display Features (continued)

Partie 3 Tableau 2 - Caractéristiques de l'affichage (suite)

Dimensions as shown / Présentation des dimensions	L, W, H L = longest dimension of the object in horizontal plane/ la dimension la plus longue dans le plan horizontal W = shortest dimension of the object in horizontal plane / la dimension la plus courte dans le plan horizontal H = vertical dimension of the object / la dimension verticale de l'objet
Type of display and number of digits for: / Type d'affichage et nombre de chiffres pour: Gross/Brut ① Tare ② Net ③	① 2 lines of dot matrix text, of 20 digits each / texte formé de deux lignes de matrice à points, 20 chiffres chacune
Units /Unités	cm and in / cm et po
Metrological Annunciators / Voyants métrologiques: Ready condition / Condition "prêt" ① Unit of measure / Unité de mesure ② Tare Entered / Entrée de tare ③ Range Selection / Sélection de l'étendue ④ Measuring Device Selection / Sélection du dispositif de mesure ⑤ Other / Autres ⑥	Although some annunciators are present for diagnostic purposes, they are not easily accessible to the operator / certains voyants aux effets diagnostiques sont présents, mais ils ne sont pas facilement accessibles à l'opérateur

Other/ Autres

Note / remarque 1:

The first measurements appear on the bottom line of the display in the form of “box #” (count), “Length”, “Width”, “Height” and “unit”; as new measurements are taken, the previous measurements are moved to the top line and the new measurements are displayed on the bottom line. Upon turning the device on, all segments are lit for approximately 5 seconds and then the software name and the software version are displayed. /

Les premières mesures sont affichées à la ligne du bas sous la forme de “box #” (numéro du compte d’objet), “Length”(longueur), “Width”(largeur), “Height”(hauteur) et “unit”(unités); au fur et à mesure que de nouvelles dimensions sont mesurées, les dimensions antérieures se déplacent à la ligne du haut et les nouvelles dimensions sont affichées à la ligne du bas. Lorsque l’appareil est mis sous tension, tous les segments s’allument pour environ 5 secondes et ensuite le nom du progiciel ainsi que sa version sont affichés.

Note / remarque 2:

A ready condition is one of the following / l’état “prêt” est une des conditions suivantes:

-The word "ready" is at the bottom of the display / le mot “ready” est au bas de l’écran

-Previous measurements with object count number are displayed / les dimensions précédentes ainsi que le numéro de compte de l’objet précédant sont affichés

-No measurement displayed but object count is incremented / aucune dimension n’est indiquée mais le compte d’objet est augmenté d’une valeur .

Section 3 Table 2 - Display Features (continued)

Partie 3 Tableau 2 - Caractéristiques de l’affichage (suite)

Customers’ Display / Affichage destiné aux clients	
N.A / S.O.	

Section 3 Table 3 - Measuring Element Features

Partie 3 Tableau 3 : Caractéristiques des dispositifs de mesure

Keyboard and Operator Controls/ Clavier et boutons de contrôle destinés à l’opérateur	
There is no operator keypad / L’appareil n’est pas muni d’un clavier pour l’opérateur	
General / Générales	
Power Supply / Alimentation électrique	110 V a.c. / 110 V.c.a

Material / Matériau	① Aluminium / aluminium
Housing / Boîtier ①	② N.A / S.O.
Frame / Châssis ②	③ N.A / S.O.
Sub-frame / Sous châssis ③	④ Belt conveyor with seam / convoyeur à courroie avec joint
Measuring surface / surface de mesure ④	
Specific installation requirements / Exigences spécifiques pour l'installation	Flat measuring surface / surface de mesure plane
Communication Ports/ Sorties de communication	RS-232 with no hand-shaking / RS-232 unidirectionnel RS-422
Permanent ①	①
Mobile ②	
Other/ Autres	

Section 3 - Table 3 (continued)

Partie 3 - Tableau 3 (suite)

Dimension determination / Détermination de la mesure	
Components / Composantes	DM3500 measuring head, Accu-eye emitter-receiver photoeye, tachometer / tête de mesure DM3500, cellule photoélectrique laser émettrice-réceptrice Accu-eye, tachymètre
Description	<p>The measuring element contains a solid state laser diode and a linear charge couple device (CCD) array to capture width and height data. The tachometer (mounted under the conveyor) and photo-eye combination measures the length of the object. / Le dispositif de mesure dimensionnelle est muni d'une diode laser à semi-conducteurs et d'un réseau linéaire de dispositifs à couplage de charge (DCC) afin de déterminer la largeur et la hauteur de l'objet; la combinaison du tachymètre (fixé sous le convoyeur) et de la cellule photoélectrique laser émettrice-réceptrice mesure la longueur de l'objet.</p> <p>The tachometer outputs a set number of pulses for each wheel rotation. This tells the DM3500 the conveyor speed, allowing it to determine the object position. / La donnée de sortie du tachymètre est un nombre d'impulsions pour chaque tour de roue. Le DM3500 détermine ainsi la vitesse du convoyeur et la position des objets.</p> <p>The DM3500 measuring element then uses a triangulation algorithm to determine the hexahedron dimensions of objects./ L'élément de mesure dimensionnelle DM3500 utilise ensuite un algorithme de triangulation pour déterminer les dimensions hexahédres des objets.</p>
Laser Class / Classe du laser	ANSI class II / ANSI classe II
Laser Power Output / Puissance de sortie du laser	< 6.4 mW.
Laser Wavelength / Longueur d'onde du laser	630-700 nm.
Other / Autres	

Section 4 - Means of sealing and access to means of adjustment

The connection to the tachometer, all dipswitch access and the wheels of the tachometer will be paper-sealed by Accu-Sort.

Remote calibration and configuration is possible; therefore a category 2 audit trail is in place.

A transmit only (unidirectional) cable for the GP018 display is sealed to the "console" port of the device with a metal plug and a wire seal that runs through two drilled holes.

When the configuration mode is accessed through the computer terminal, it displays "CERT Mod Enabled". Data cannot be transmitted while in configuration mode. Upon exiting the configuration mode, the device returns to a "Ready" state and the last measurements are displayed.

The CONFIG mode can be accessed by using a computer running Microsoft Windows® and by following the instructions below:

- 1-Launch Hyperterminal
- 2-Select Properties
- 3-Select COM 1 (or appropriate communication port)
- 4-Select Configure
- 5-Set:
 - BAUD to 19200 bits per second
 - DATA BITS to 8
 - PARITY to None
 - STOP BITS to 1
 - FLOW CONTROL to None
- 6-Type ASI Return
- 7-A CERT_D> prompt should appear; if not repeat step 6.

At the time of initial inspection the DM3500 measuring head must be secured and sealed to the frame. See image.

Section 5 - Limitations / Specific Installation and Marking Requirements

- "Only opaque non- reflective cuboidal objects shall be measured".
- "Do not stack objects".
- "Dimensions shown are those of the smallest hexahedron in which the object may be enclosed."
- "Minimum distance between successive objects is 5.0 cm (2.0 inches)".

Partie 4 - Accès au mode de scellage et aux dispositifs de réglage

La connexion au tachymètre, l'accès aux cavaliers ainsi que les roues du tachymètre doivent être scellés par Accu-Sort avec un sceau papier.

L'étalonnage et la configuration à distance est possible; il y a donc un registre métrologique de catégorie 2.

Un câble de transmission unidirectionnelle pour l'afficheur GP018 est scellé au port "console" de l'appareil à l'aide d'une prise en métal et d'un scellé à fil qui passe par deux trous.

Lorsque le mode configuration est accédé à l'aide du terminal d'ordinateur, celui-ci indique "CERT Mod Enabled". Les données ne peuvent pas être transmises dans ce mode. Une fois sorti du mode configuration, l'appareil retourne à l'état prêt "Ready" et les dernières mesures sont affichées.

Le mode CONFIG peut être accédé en utilisant un ordinateur qui fonctionne avec Microsoft Windows® et en suivant les instructions suivantes:

- 1-Démarrer Hyperterminal
- 2-Sélectionner Properties
- 3-Sélectionner COM 1 (ou le port de communication pertinent)
- 4-Sélectionner Configurer
- 5-Fixer:
 - BAUD à 19200 bits par seconde
 - DATA BITS à 8
 - PARITY à None
 - STOP BITS à 1
 - FLOW CONTROL à None
- 6-Taper ASI Return
- 7-Un caractère de sollicitation CERT_D> devrait apparaître.; sinon répéter l'étape 6.

Au moment de l'inspection initiale, la tête de mesure DM3500 doit être fixée et scellée au châssis. Voir l'image.

Partie 5 - Les restrictions / exigences particulières d'installation et de marquage

- "Seuls les objets cuboïdaux non réfléchissants et opaques doivent être mesurés."
- "N'empilez pas les objets".
- "Les dimensions indiquées sont celles du plus petit hexaèdre pouvant englober l'objet."
- "La distance minimale entre des objets successifs est de 5.0 cm (2.0 pouces)".

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AM-5596C

Section 6 - Limitations and Use Requirements

The device shall only be used for the determination of freight, shipping and storage costs of opaque objects based on their dimensions.

Specific device limitations:

- singulated measurement (one object at a time)
- cuboid objects (hexahedron)

The device will be used in a manner where the customer is not present.

If the subsequent object to be measured initiates the measurement cycle before the minimum spacing is attained, an error signal is displayed and the measurement process is aborted.

Section 7 - 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 (2006-03-16)* and the *Terms and Conditions for the Approval of Metrological Audit trail (2006-03-16)*.

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.

Partie 6 - Les restrictions/exigences d'utilisation

L'appareil doit seulement être utilisé afin de déterminer les frais de transport, d'expédition et d'entreposage d'objets opaques basés sur leurs dimensions.

Restrictions spécifiques à cet appareil:

- mesure singulière (un objet à la fois)
- objets cuboïdes (hexahèdres)

Le client sera absent lorsque l'appareil sera utilisé.

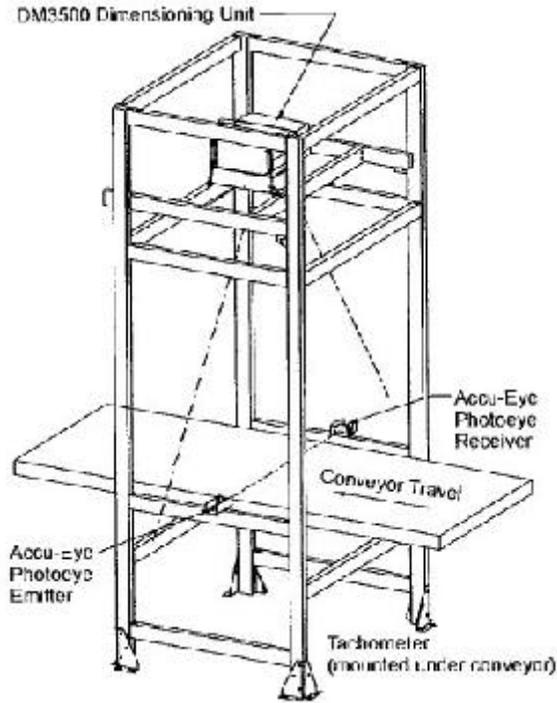
Si le prochain objet à mesurer amorce le cycle de mesure avant que l'espace minimal ne soit franchi, un signal d'erreur apparaît et le processus de mesure est arrêté.

Partie 7 - 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 (2006-03-16)* et des *Conditions pour l'approbation des registres électroniques des événements métrologiques (2006-03-16)*.

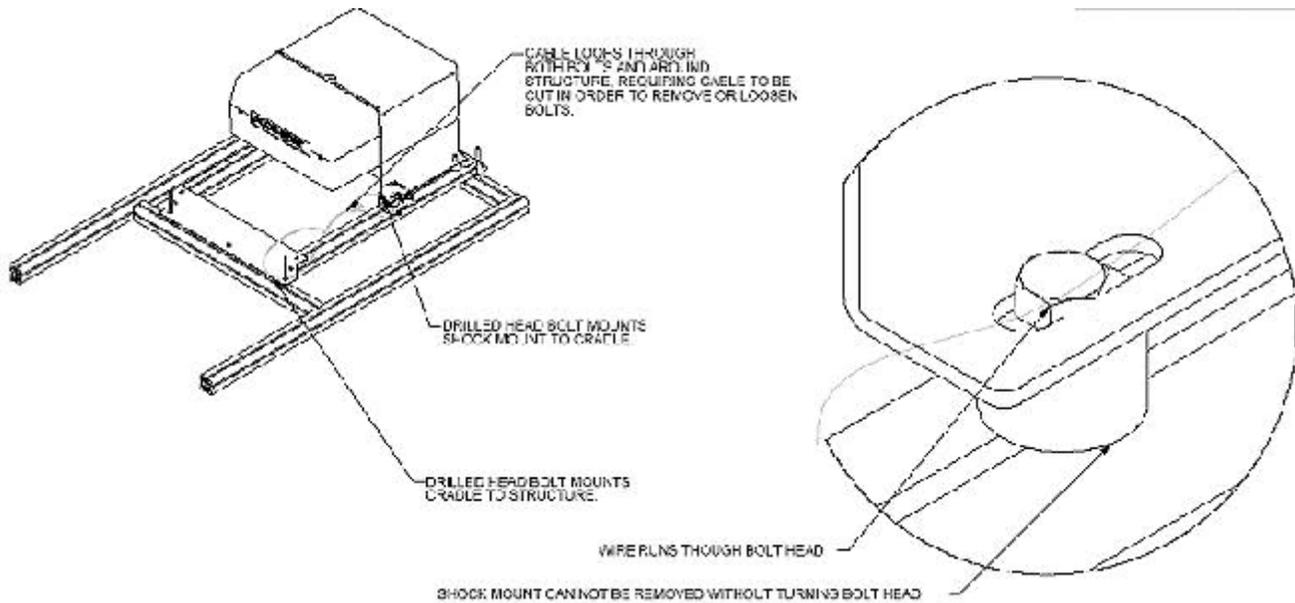
La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la norme relative à ces appareils et aucun autre appareil ne pourra être mis en service à moins qu'il en soit prévu autrement dans des mesures transitoires annoncées au moment de la promulgation.

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.



Typical Installation / Installation typique

DM3500 Dimensioning Unit	Unité de dimensionnement DM3500
Accu-Eye Photoeye Receiver	Récepteur photocapteur Accu-Eye
Conveyor Travel	Course du transporteur
Accu-Eye Photoeye Emitter	Émetteur photocapteur Accu-Eye
Tachometer (mounted under conveyor)	Tachymètre (installé sous le convoyeur)



Sealing of DM3500 measuring head to frame / Scellage de la tête de mesure DM3500 au châssis

Cable loops through both bolts and around structure, requiring cable to be cut in order to remove or loosen bolts.	Le fil métallique passe au travers des deux boulons et s'enroule autour de la structure. Le fil doit être coupé pour enlever ou desserrer les boulons.
Drilled head bolt mounts shock mount to cradle.	Le boulon à tête percée fixe le support amortisseur à l'assise.
Drilled head bolt mounts cradle to structure.	Le boulon à tête percée fixe l'assise à la structure.
Wire runs through bolt head.	Le fil métallique traverse la tête du boulon.
Shock mount can not be removed without turning bolt head.	Le support amortisseur ne peut être enlevé sans desserrer la tête du boulon.

Section 9 - Evaluated by:

This device was evaluated by:

Isabelle Tremblay
Senior Legal Metrologist
Measurement Canada

Section 10 - REVISION

N/A

Section 11 - 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*.

Multiple Dimension Measuring Devices

Requirements relating to marking are set forth in sections 18 and 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 (2006-03-16)*. Installation and use requirements are set forth in section 14 of the said Terms and Conditions.

Metrological Audit trail

Installation and use requirements are set forth in Part V of the said Regulations and in the *Terms and Conditions for the Approval of Metrological Audit trail (2006-03-16)* established pursuant to subsection 3(2) of the Act.

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.

Partie 9 - Évalué par :

Cet appareil a été évalué par :

Isabelle Tremblay
Métrologue Légale Principale
Mesures Canada

Partie 10 - RÉVISION

S.O.

Partie 11 - 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*.

Appareils de mesure multidimensionnelle

Les exigences de marquage sont définies dans les articles 18 et 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 (2006-03-16)*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans l'article 14 des dites conditions.

Registres électroniques des événements métrologiques

Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V du dit règlement et dans les *Conditions pour l'approbation des registres électroniques des événements métrologiques (2006-03-16)* établies en vertu du paragraphe 3(2) de la Loi.

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.

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.

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.

Section 12 - Signature and Date

Original signed by:

Partie 12 - Signature et date

Copie authentique signée par :

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

Notice of Approval issued on

Avis d'approbation émis le :

2007-05-03

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>