



Industry and Science
Canada

Legal Metrology

Industrie et Sciences
Canada

Méetrologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

S.WA-632 Rev. 3

AWP - 3-1894

NOTICE OF APPROVAL

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

CATEGORY OF DEVICE:

Bulk Meter

APPLICANT / REQUÉRANT:

Neptune Meters
Division of Schlumberger Industries
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario
L5N 5M9

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Type 4
Type 4A
Type 4CE
Type 4E
Type 4-MT
Low Duty/à faible pression

RATING:

See "Summary Description"

AVIS D'APPROBATION

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

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Compteur de Vrac

MANUFACTURER / FABRICANT:

Neptune Meters
Division of Schlumberger Industries
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario
L5N 5M9

CLASSEMENT:

Voir "Description Sommaire"

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:

These meters incorporate a positive displacement oscillating piston type of measuring chamber. The piston is the only moving part in the one piece measuring chamber of 2 inch and smaller meters. Larger meters have three piece measuring chambers. All meters incorporate a close coupled strainer/vapour release/differential pressure valve assembly.

These meters are used with an approved mechanical automatic temperature compensator (optional) and mechanical register or an approved pulser, electronic ATC (optional) and register.

These meters are used with an approved mechanical automatic temperature compensator (optional) and mechanical register or an approved pulser, electronic ATC (optional) and register.

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:

Les compteurs contiennent une chambre de mesure volumétrique à piston oscillant. Le piston est la seule partie mobile dans la chambre de mesure monopiece de 2 pouces ou moins. Les compteurs plus gros ont des chambres de trois pièces. Tous les compteurs sont dotés d'un ensemble crépine/détendeur/soupape à pression différentielle à couplage serré.

Les compteurs sont utilisés avec un compensateur de température automatique mécanique approuvé (facultatif) et un enregistreur mécanique ou un générateur d'impulsions approuvé, un CTA électronique (facultatif) et un enregistreur.

<u>Model</u> <u>Modèle</u>	<u>Flow Rating (LPM)</u> <u>Débit(L/min)</u>	<u>Size</u> <u>Taille</u>
Type 4	19 to\à 95	1 ¼"
	38 to\à 190	1 ½"
	65 to\à 322	2"
	95 to\à 473	3"
Type 4A	77 to\à 386	2"
Type 4CE	75 to\à 570	2"
Type 4E	50 to\à 250	1 ½"
	77 to\à 386	2"
Type 4-MT	80 to\à 560	2"
Low Duty\à faible pression	341 to\à 1706	4"

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**APPLICATIONS:**

These meters are approved to measure refined petroleum products/aviation fuels as specified hereafter:

- Refined petroleum products up to a density of 1075 kg/m³. Viscosities of these liquids are in the range of 2 to 150,000 SSU (0.5 to 30,000 centistokes).
- Aviation fuels with densities up to 850 kg/m³ and viscosities of 2 to 50 SSU (0.5 to 10 centistokes).

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**APPLICATIONS:**

Les compteurs sont approuvés pour mesurer les produits de pétrole raffinés ainsi que les carburants d'aviation, selon les exigences suivantes:

- Les produits de pétrole raffinés dont la masse volumique atteint jusqu'à 1075 kg/m³ et dont la viscosité varie de 2 à 150 000 unités Saybolt (0.5 à 30 000 centistokes).
- Les carburants d'aviation dont la masse volumique peut atteindre 850 kg/m³ et dont la viscosité varie entre 2 et 50 unités Saybolt (0.5 à 10 centistokes).

Product Family Application / Familles des produits utilisés***Refined Petroleum Products*****Produits de pétrole raffinés**

Gasoline, Leaded/Essence avec plomb
 Gasoline, Unleaded/Essence sans plomb
 Gasoline, (to 10% Alcohol)/Essence (jusqu'à 10% d'alcool)
 Kerosene/kérosène
 Diesel Fuel/Carburant diesel
 Fuel Oil/Mazout
 Distillate/Distillat
 Mineral Spirits/Essence minérale
 Light Oil/Huile légère
 Bunker Oil/Combustible de soute
 Etc.

- * The list above show typical liquids in the two product family groups, but these are not all inclusive lists. For example, other refined petroleum products and refined aviation fuels, as long as they fall within the range of densities and viscosity limits, may be metered.

Aviation Fuels**Carburants d'aviation**

Av Gas/Essence aviation
 Jet A
 Jet A-1
 Jet B
 JP4
 JP5
 JP7
 JP8
 Etc.

- * La liste ci-dessus, qui n'est pas exhaustive, indique des liquides types des deux familles de produits. Ainsi, d'autres produits de pétrole raffinés et des carburants d'aviation raffinés peuvent également être mesurés pourvu qu'ils respectent les plages de masses volumiques et de viscosités établies.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**MATERIALS OF CONSTRUCTION:**

<u>Component</u>	<u>Material</u>
Main case assembly	Aluminum, ASTM B145
4-MT only	A356-T6 aluminum alloy
Main gear assembly	Aluminum, ASTM B145, Alloy 836
4-MT only	A356-T6 aluminum alloy
Upper cylinder head	Brass, ASTM B145
Piston control roller	Bronze, ASTM B16
Piston 4CE and 4-MT only	Aluminum, Alloy 208 Anodized aluminum with teflon added
Measuring chamber	Brass, ASTM B145
Hardware (pins, screws, spindles)	Stainless Steel 316
Gear train	Bronze

A modification has been made to the model 4CE where an opening or circular port has been machined in to the top head of the measuring chamber. The purpose of this circulation port is to allow circulation of product to a temperature sensor if one is installed.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION:**

<u>Composant</u>	<u>Matériau</u>
Boîtier	Aluminium, ASTM B145
4-MT seulement	Aluminium, alliage A356- T6
Carter d'engrenage	Aluminium, ASTM B145, alliage 836
4-MT seulement	Aluminium, alliage A356- T6
Tête de cylindre supérieur	Laiton, ASTM, B145
Galet de commande du piston	Bronze, ASTM, B16
Piston	Aluminium, alliage 208
4CE et 4-MT seulement	Aluminium anodisé plus téflon
Chambre de mesure	Laiton, ASTM B145
Ferrures (goupilles, vis, broches)	Acier inoxydable 316
Train d'engrenages	Bronze

Le modèle 4CE a été modifié ainsi: une ouverture ou un orifice circulaire a été pratiqué dans la tête de la chambre de mesure afin de permettre la circulation du produit vers un capteur de température, le cas échéant.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**SEALING REQUIREMENTS:**

Each type of register and ATC (optional) must be sealed according to its own sealing requirements as described in their respective Notice of Approval and any other adjustments which has an affect on the accuracy of the device must be sealed.

OPTIONS:

Compatible printer and preset are optional.

REVISION:

The purpose of this revision is to add the meter model type 4-MT and to amalgamate the Notices of Approval SD-WA-190, S.WA-2177 Rev. 1 and S.WA-632 Rev. 2.

The models Type 4 were previously approved under SD.WA-190 and the model type 4CE was previously approved under S.WA-2177 Rev. 1. As of 1994-06-27, these models will be approved only under S.WA-632 Rev. 3 and subsequent revisions thereof.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**SCELLAGE:**

Chaque type d'enregistreur et de CTA (facultatif) doit être scellé d'après les exigences de scellage décrites dans les avis d'approbation appropriés. Tout autre organe de réglage lié à la précision de l'appareil doit être scellé.

OPTIONS:

Une imprimante et un dispositif de préréglage compatibles sont facultatifs.

RÉVISION:

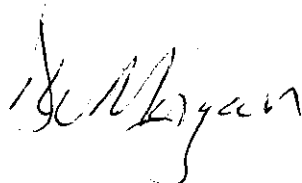
L'objet de la présente révision est d'ajouter le modèle 4-MT et de fusionner les avis d'approbation SD-WA-190, S.WA-2177 rév. 1 et S.WA-632 rév. 2.

Les modèles du type 4 ont déjà été approuvés aux termes de l'avis SD.WA-190 et le modèle de type 4CE a déjà été approuvé en vertu de l'avis S.WA-2177, rév. 1. À compter de 1994-06-27, ces modèles seront visés seulement par l'avis d'approbation S.WA-632, rév. 3, et les révisions subséquentes de ce dernier avis.

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 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.



D. W. Morgan

Manager,
Weights and Measures Laboratories

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(1) 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.

AUG - 3 1994

Date:

Gérant,
Laboratoires des Poids et mesures