



Mesures Canada

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

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**

Instrument Transformer: Voltage & Current

Transformateur de mesure: tension et courant

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Alstom Grid Inc.,  
One Ritz Avenue  
Waynesboro, Georgia, 30830  
USA

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Alstom Grid Inc.,  
One Ritz Avenue  
Waynesboro, Georgia, 30830  
USA

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/ CLASSEMENT**

KOTEF 245

132 000-110/66V-110/66V  
138 000-115V  
138 000-115/69V-115/69V  
144 000-120/72V-120/72V  
144 000-120V  
1000-5A  
2000-5A  
1000x2000-5A  
200-5A  
500-5A

Accuracy class / Classe de précision:

See "Summary Description"/ Voir "Description sommaire"

Rating Factor / Facteur de surcharge:

See "Summary Description"/ Voir "Description sommaire"

Frequency / Fréquence:

60 Hz

Voltage class / Catégorie de tension:

245 kV

**NOTE:** This approval applies only to meters, 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 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

#### SUMMARY DESCRIPTION:

The KOTEF 245 is an oil insulated, porcelain post type combined current and voltage transformer. It is designed for outdoor use.

#### RATIO / TAP

The following ratios are approved for revenue metering:

#### Voltage/Tension

Ratio Rapport	Tap Enroulement	Accuracy class Classe de précision
138000-115V	X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	0.3 WXYZ
132000-110/66V-110/66V110/66V	132000-110V (X <sub>1</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>1</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>1</sub> -Z <sub>3</sub> )	0.3 WXYZ, ZZ
	132000-66V (X <sub>2</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>2</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>2</sub> -Z <sub>3</sub> )	
138000-115/69V-115/69V-115/69V	138000-115V (X <sub>1</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>1</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>1</sub> -Z <sub>3</sub> )	0.3WXYZ, ZZ
	138000-69V (X <sub>2</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>2</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>2</sub> -Z <sub>3</sub> )	
144000-120/72V-120/72V-120/72V	144000-120V (X <sub>1</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>1</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>1</sub> -Z <sub>3</sub> )	0.3 WXYZ, ZZ
	144000-72V (X <sub>2</sub> -X <sub>3</sub> ) (Y <sub>2</sub> -Y <sub>3</sub> ) (Z <sub>2</sub> -Z <sub>3</sub> )	

Ratio Rapport	Tap Enroulement	Accuracy Class Classe de précision	Rating Factor Facteur de surcharge
144 000-120V	V1-V2	0.15 WXY 0.3 WXYZ	1.5 Un 30s

**REMARQUE:** Cette approbation ne vise que les compteurs 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 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

#### DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le modèle KOTEF 245 est un transformateur combiné de courant et de tension de type poteau en porcelaine, isolé à l'huile et conçu pour utilisation à l'extérieur.

#### RAPPORT / ENROULEMENT

Les rapports suivants sont approuvés au fin de facturation:

**Current/Courant**

Ratio Rapport	Tap Enroulement	Accuracy class Classe de précision
1000-5A (2 Turns Primary)	$Y_1-Y_2$	0.3B1.8
2000-5A (1 Turn Primary)	$Y_1-Y_2$	0.3B1.8

Ratio Rapport	Tap Enroulement	Accuracy Class Classe de précision	Rating Factor Facteur de surcharge
200-5A	C1-C2	0.15B1.8	1.5
500-5A	C1-C2		

## Primary Reconnect

## Primaire Reconnection

Ratio Rapport	Connection	Tap Enroulement	Accuracy Class Classe de précision	Rating Factor Facteur de surcharge
1000x2000-5A	2x1W (1000-5A)	C1-C2	0.15B1.8	1.5
	1x2W (2000-5A)			

**EVALUATED BY**

David Lau, Original, Rev.1 and Rev. 2  
Senior Legal Metrologist

Michael Rozeboom, Rev 3 & 4  
Legal Metrologist

**ÉVALUÉ PAR**

David Lau, original, Rév.1 et Rév.2  
Métrologiste légal principal

Michael Rozeboom, Rév. 3 & 4  
Métrologiste légal

## REVISION

## Original

Issued Date: 1999-03-19

## Rev. 1

Issued Date: 2005-03-29

The purpose of revision 1 was to include additional ratios 138000-115/69V-115/69V, 132000-110/66V-110/66V, 144000-120/72V-120/72V.

## Rev. 2

Issued Date: 2005-07-21

The purpose of revision 2 was to include current ratios 1000-5A and 2000-5A.

## Rev. 3

Issued Date: 2010-07-26

The purpose of revision 3 was to add the following current ratios: 200-5A, 0.15B1.8, RF 1.5 and 1000x2000-5A, 0.15B1.8, RF 1.5, and 144000-120V, 0.3Z/0.15Y, 1.5 Un 30s, and include corporate name and address change.

## Rev. 4

The purpose of revision 4 is to add the current ratio 500-5A, 0.15B1.8, RF 1.5 (AE-0947), and update the corporate name from Areva T&D Inc. to Alstom Grid Inc.

## RÉVISION

## Originale

Date d'émission: 1999-03-19

## Rév. 1

Date d'émission: 2005-03-29

La révision 1 visait à inclure les rapports suivants: 138000-115/69V-115/69V, 132000-110/66V-110/66V 144000-120/72V-120/72V.

## Rév. 2

Date d'émission: 2005-07-21

La révision 2 visait à inclure les rapports suivants: courant 1000-5A et 2000-5A.

## Rév. 3

Date d'émission: 2010-07-26

La révision 3 visait à inclure les rapports de courant suivants: 200-5A, 0.15B1.8, RF 1.5 et 1000x2000-5A, 0.15B1.8, RF 1.5 et 144000-120V, 0.3Z/0.15Y, 1.5 Un 30s, et inclure le nouveau nom et la nouvelle adresse de la société.

## Rév. 4

La révision 4 vise à inclure le rapport de courant 500-5A, 0.15B1.8, RF 1.5 (AE-0947), et inclure le nouveau nom de la société: de Areva T&D Inc. à Alstom Grid Inc.

## NAMEPLATES AND MARKINGS

## PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE

TYPE	KOTEF245	<b>ALSTOM</b>		<b>TRANSFORMATEUR COMBINE</b>		NUMERO DE SERIE	
ANNEE DE FABRICATION	2012	TRANSFORMATEUR DE TENSION INDUCTIF		TRANSFORMATEUR DE COURANT		NUMERO DE LA NOTICE TECHNIQUE	ib2ctM.C01(FRANCAIS)
TENSION PRIM.	230 kV						
TENSION DE TENUE A FREQU. INDUSTRIELLE	395 kV	TENSION DE PREC. ASSIGNEE		COURANT PRIM.			
TENSION MAX.	245 kV	H1-H0		H1-H2			
TENSION DE TENUE AU CHOC DE FOUORE	950 kV	144000 V		500 A			
TENSION DE TENUE AU CHOC DE MANOEUVRE	---	V1-V2		C1-C2			
FACTEUR DE TENSION ASSIGNEE	1.5/30sec	TENSION SEC.		RAPPORT DE TRANSF.			
FACTEUR DE COURANT ADMISSIBLE	1.5	120V		500-5 A			
$I_{tn}$	50 kA/1s	RAPPORT DE TRANSF.		PREC./CHARGE			
$I_{dyn}$	125 kAp	1200:1		0.15WX.Y, 0.3Z			
FREQ. NOM.	60 Hz	PREC./CHARGE		NUMERC/DATE D'APPROBATION			
REFERENCE	CSA CAN3-C13-M83	CHARGE THERM.		FACTEUR DE PUISSANCE DE L'ISOLATION			
		1500VA		$\leq 0.5\%$			
		AE-0867		CAPACITE MESUREE			
		CODE SAP		NUMERO D'INSPECTION			
		1128009		6S7'9-00002X			
		MASSE TOTALE		ACCELERATION HORIZ. AU SOL			
		1212 kg		0.23 G			
		MASSE D'HUILE		NUMERO DE COMMANDE			
		357 kg		4503177809			
		VOLUME D'HUILE		TYPE D'HUILE			
		432 litre		SHELL D'ALA ZX			
		FABR. A WAYNESBORC, GEORGIA - ETATS UNIS		LE TRANSFORMATEUR NE CONTIENT AUCUN BPC			

NAMEPLATES AND MARKINGS

PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE

**RITZ** TRANSFORMATEUR COMBINE

NUMERO DE SERIE: [ ]  
 NUMERO DE LA NOTICE TECHNIQUE: [ ]

TRANSFORMATEUR DE TENSION INDUCTIF  
 TRANSFORMATEUR DE COURANT

TYPE: KOTEF245  
 ANNEE DE FABRICATION: 2005  
 TENSION PRIM.: 230 kV  
 TENSION DE TENUE A FREQU. INDUSTRIELLE: 395 kV  
 TENSION MAX.: 245 kV  
 TENSION DE TENUE AU CHOC DE FOUORE: 950 kV  
 TENSION DE TENUE AU CHOC DE MANOEUVRE: --- kV  
 FACTEUR DE TENSION ASSIGNEE: 1.5/30sec  
 FACTEUR DE COURANT ADMISSIBLE: 2.0  
 I<sub>th</sub>: 50 kA/1s  
 I<sub>dyn</sub>: 135 kAp  
 FREQ. NOM.: 60 Hz  
 REFERENCE: CSA CAN3-C13-M83  
 FABR. A WAYNESBORO, GEORGIA - ETATS UNIS

TENSION DE PREC. ASSIGNEE: H1-H0: 138000 V  
 X1-X2: --- V  
 TENSION SEC.: 115V  
 RAPPORT DE TRANSF.: 1200:1  
 PREC./CHARGE: 0.3WXYZ  
 CHARGE THERM.: 1500VA  
 NUMERO D'APPROBATION: AE-0867

COURANT PRIM.: H1-H2: 1000/2000 A  
 Y1-Y2: --- A  
 RAPPORT DE TRANSF.: 1000:5 A, 2000:5 A  
 PREC./CHARGE: 0.3B1.8  
 NUMERO D'APPROBATION: AE-xxxx  
 FACTEUR DE PUISSANCE DE L'ISOLATION: ≤ 0.5 %  
 CAPACITE MESUREE: [ ] pF

MASSSE TOTALE: 1212 kg  
 MASSE D'HUILE: 357 kg  
 VOLUME D'HUILE: 432 liter  
 TYPE D'HUILE: LUMINOIL-TRI  
 ACCELERATION HORIZ. AU SOL: 0.23 G  
 NUMERO DE COMMANDE: [ ]  
 LE TRANSFORMATEUR NE CONTIENT AUCUN BPC

**AREVA** TRANSFORMATEUR COMBINE

NUMERO DE SERIE: [ ]  
 NUMERO DE LA NOTICE TECHNIQUE: ibctvt.001(FRANCAIS)

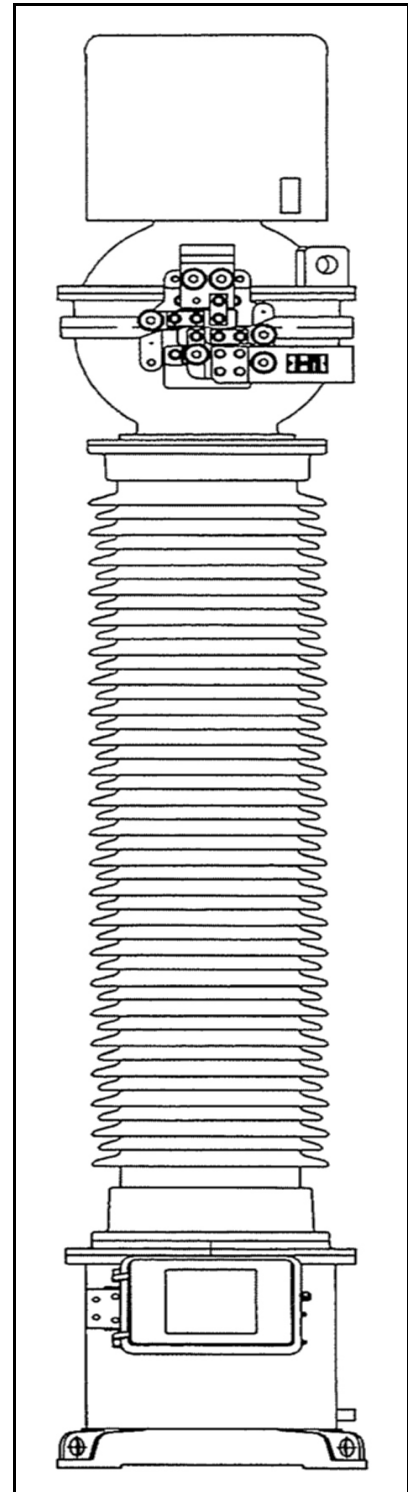
TRANSFORMATEUR DE TENSION INDUCTIF  
 TRANSFORMATEUR DE COURANT

TYPE: KOTEF245  
 ANNEE DE FABRICATION: 2009  
 TENSION PRIM.: 230 kV  
 TENSION DE TENUE A FREQU. INDUSTRIELLE: 395 kV  
 TENSION MAX.: 245 kV  
 TENSION DE TENUE AU CHOC DE FOUORE: 950 kV  
 TENSION DE TENUE AU CHOC DE MANOEUVRE: --- kV  
 FACTEUR DE TENSION ASSIGNEE: 1.5/30sec  
 FACTEUR DE COURANT ADMISSIBLE: 1.5  
 I<sub>th</sub>: 50 kA/1s  
 I<sub>dyn</sub>: 135 kAp  
 FREQ. NOM.: 60 Hz  
 REFERENCE: CSA CAN3-C13-M83  
 FABR. A WAYNESBORO, GEORGIA - ETATS UNIS

TENSION DE PREC. ASSIGNEE: H1-H0: 144000 V  
 V1-V2: --- V  
 TENSION SEC.: 120V  
 RAPPORT DE TRANSF.: 1200:1  
 PREC./CHARGE: Tested to 0.15XY, 0.3Z  
 CHARGE THERM.: 1500VA  
 NUMERO/DATE D'APPROBATION: AE-0867, Approved 0.3Z

COURANT PRIM.: H1-H2: 1000x2000 A  
 C1-C2: --- A  
 RAPPORT DE TRANSF.: 1000x2000-5 A  
 PREC./CHARGE: 0.15B1.8 (0.5% - 150%)  
 NUMERO/DATE D'APPROBATION: AE-0867, Approved - 0.3B1.8

MASSSE TOTALE: 1212 kg  
 MASSE D'HUILE: 357 kg  
 VOLUME D'HUILE: 432 litre  
 TYPE D'HUILE: SHELL DIALA GX  
 ACCELERATION HORIZ. AU SOL: 0.23 G  
 NUMERO DE COMMANDE: 4502278613  
 LE TRANSFORMATEUR NE CONTIENT AUCUN BPC



**APPROVAL:**

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

**Original copy signed by:**

Adnan Rashid  
Senior Engineer – Electricity Measurement  
Engineering and Laboratory Services Directorate

**APPROBATION :**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les prescriptions établis en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les cas des transformateurs de mesure, 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.

**Copie authentique signée par :**

Adnan Rashid  
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité  
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2014-01-06**

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