

Brunswick et Berlin

(1) **Attestation CE de type**
Traduction française du texte d'attestation allemand

(2) Appareils et systèmes de protection destinés à l'utilisation conforme à l'emploi prévu en zones à atmosphère explosible – **Directive 94/9/CE**

(3) Numéro de l'attestation CE de type: **<Ex>**

PTB 02 ATEX 2167 X

(4) Appareil: Débitmètres massiques types MFM 705. K-EEEx et MFM 715. K-EEEx

(5) Fabricant: KROHNE Ltd.

(6) Adresse: Rutherford Drive, Park Farm South Ind. Est.
Wellingborough, Northants NN8 6Ae, Grande-Bretagne

(7) Le modèle de cet appareil ainsi que les différentes versions agréées sont définis dans le supplément à la présente attestation de type ainsi que dans les documents mentionnés dans ce supplément.

(8) En tant qu'organisme notifié No. 0102 conformément à l'Article 9 de la Directive du Conseil des Communautés Européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE), la Physikalisch-Technische Bundesanstalt atteste la conformité aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à l'utilisation conforme à l'emploi prévu en zones à atmosphère explosible suivant le supplément II de la directive.

Les conclusions de cet examen sont retenues dans le rapport d'examen confidentiel PTB Ex 02-22198.

(9) Le modèle satisfait aux exigences essentielles de sécurité et de santé le concernant conformément aux normes

EN 50014:1997 +A1 +A2 EN 50018: 2000 EN 50019: 2000 EN 50020: 1994

(10) Si le numéro de l'attestation de type porte le suffixe "X", le supplément à la présente attestation attire l'attention sur des conditions d'utilisation particulières pour une mise en oeuvre de l'appareil en tout sécurité.

(11) La présente attestation CE de type ne porte que sur la conception et l'examen de l'appareil défini suivant la directive 94/9/CE. D'autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et à la mise en circulation de cet appareil. Ces exigences ne sont pas couvertes par la présente attestation.

(12) L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :

<Ex> II (1) 2 G EEx de [ia/ib] IIC T6 ou EEx d [ia/ib] IIC T6 ou
II 2 G EEx de [ib] IIC T6 ou EEx d [ib] IIC T6

L'organisme d'attestation
Protection Zones Explosibles
p.o.

(cachet / signature)

Dr.-Ing. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Brunswick, le 04 novembre 2002

(12)

Supplément

(14)

Attestation CE de type PTB 02 ATEX 2167 X

(15) Description de l'appareil

Les débitmètres massiques types MFM 705. K-EEx et MFM 715. K-EEx sont conçus pour mesurer directement et afficher le débit massique de liquides et de gaz inflammables et ininflammables. Ces appareils se composent d'une unité de mesure et d'un convertisseur de mesure assemblés en une unité compacte. Les liaisons électriques entre le capteur et le convertisseur deviennent ainsi des liaisons internes à l'appareil et sont en protection à sécurité intrinsèque. L'unité de mesure et le convertisseur de mesure sont homologués séparément.

Les températures ambiantes maxi et les températures maxi du produit à mesurer en fonction de la classe de température sont indiquées dans les tableaux suivants :

Tableau 1 : Version non isolée

Classe de température	Température maxi. du produit à mesurer	Température ambiante maxi
T6	55 °C	-40 °C ... + 40 °C
T5	75 °C	
T4	120 °C	
T3 ... T1	150 °C	
T5	70 °C	-40 °C ... + 55 °C
T4	115 °C	
T3 ... T1	150 °C	

Tableau 2 : Version isolée / chauffée

Classe de température	Température maxi. du produit à mesurer	Température ambiante maxi
T6	50 °C	-40 °C ... + 40 °C
T5	70 °C	
T4	105 °C	
T3 ... T1	150 °C	
T5	65 °C	-40 °C ... + 55 °C
T4	105 °C	
T3 ... T1	150 °C *)	

*) nécessite un câble de raccordement résistant à la chaleur (= 80 °C)

Brunswick et Berlin

Supplément à l'attestation CE de type PTB 02 ATEX 2167 X

Caractéristiques électriques

Alimentation

(selon la version)
(bornes 11 et 12)

24 ... 230 V CA +10% / -15%, 20 VA max.
24 V CC +30% / -25%, 12 W max
 $U_m = 253$ V

Sorties / Entrées signal

(bornes 4, 4.1, 4.2, 5, 6)

Tension nominale : 25 V CA / 60 V CC
 $U_m = 253$ V

ou

Sortie courant et / ou fréquence / signalisation d'état

(bornes I, II, B, B \perp)

avec protection à sécurité intrinsèque EEx ia IIC
ou EEx ib IIC
uniquement pour connexion à des circuits à sécurité intrinsèque homologués
avec les valeurs maxi suivantes :
 $U_i = 30$ V
 $I_i = 250$ mA
 $P_i = 1$ W
 $C_i = 5$ nF
 L_i est négligeable.

et / ou bus de terrain

(bornes D, D \perp)

avec protection à sécurité intrinsèque EEx ia IIC
ou EEx ib IIC
uniquement pour connexion à un circuit à sécurité intrinsèque homologué
avec les valeurs maxi suivantes :
 $U_i = 30$ V
 $I_i = 300$ mA
 $P_i = 4,2$ W
 $C_i = 5$ nF
 L_i est négligeable.

Circuit d'alimentation

Circuit de données

Circuit de pilote

Circuit capteur

Circuit RTD / DMS

interne à l'appareil
avec protection à sécurité intrinsèque
EEx ib IIC

La sortie courant / fréquence / de signalisation d'état à sécurité intrinsèque et le circuit de bus de terrain à sécurité intrinsèque ont une séparation galvanique sûre de tous les autres circuits jusqu'à une valeur maximale de la tension nominale de 375 V

Brunswick et Berlin

Supplément à l'attestation CE de type PTB 02 ATEX 2167 X

(16) Rapport d'examen PTB Ex 02-22198

(17) Conditions particulières

1. La classe de température correspondant à la température ambiante maxi et à la température maxi du produit à mesurer respectives est indiquée dans les tableaux 1 et 2.
2. La borne de raccordement pour le conducteur de liaison d'équipotentialité doit être connectée à la liaison d'équipotentialité de la zone à atmosphère explosible.
3. Les câbles de raccordement doivent être posés de façon ferme et de manière à être bien protégés contre tout endommagement.
4. L'ouverture de l'appareil en zone à atmosphère explosible n'est admissible que si l'appareil est mis hors tension et qu'après écoulement du temps d'attente indiqué ci-dessous (plaque signalétique).

Après 25 minutes pour la classe de température T6

et 10 minutes pour la classe de température T5

Cette durée d'attente n'est pas nécessaire pour la classe de protection T4 ... T1

(18) Exigences essentielles de sécurité et santé

couvertes par la conformité aux normes susmentionnées.

L'organisme d'attestation
Protection Zones explosibles
p.o.

(cachet / signature)

Dr.-Ing. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Brunswick, le 04 novembre 2002

1er COMPLEMENT

selon la directive 94/9/CE Annexe III alinéa 6

à l'attestation CE de type PTB 02 ATEX 2167 X

Appareil : Débitmètres massiques, types MFM 705. K-EEEx et MFM 715. K-EEEx

Identification : [Ex] II (1)2 G EEx de [ia/ib] IIC T6 ou EEx d [ia/ib] IIC T6 ou
II 2 G EEx de [ib] IIC T6 ou EEx d [ib] IIC T6

Fabricant : KROHNE Ltd.

Adresse : Rutherford Drive, Park Farm South Ind. Est.
Wellingborough, Northants NN8 6Ae, Grande-Bretagne

Description des compléments et modifications

Les débitmètres massiques de types MFM 705. K-EEEx et MFM 715. K-EEEx sont complétés du type MFM 725. K-EEEx. Les températures ambiantes maxi, les températures maxi du produit à mesurer et les classes de température changent pour ce type et une partie des « Caractéristiques électriques » change pour tous les types comme suit :

Type MFM 725. K-EEEx

Classe de température	Température maxi. du produit à mesurer	Température ambiante maxi
T4	46 °C	-40 °C ... + 40 °C
T3 ... T1	93 °C	-40 °C ... + 55 °C

Tous les types:

Caractéristiques électriques

Entrée/Sortie signal avec protection à sécurité intrinsèque EEx ia IIC
Bus de terrain ou EEx ib IIC
 (bornes D, D \perp) uniquement pour connexion à un circuit à sécurité intrinsèque homologué selon le modèle FISCO.

Valeurs maxi:

U_i = 30 V
 I_i = 380 mA
 P_i = 5,32 W
 C_i = 5 nF
 L_i négligeable

Brunswick et Berlin

1er complément à l'attestation CE de type PTB 02 ATEX 2167 X

Toutes les autres « Caractéristiques électriques » et indications ainsi que les « Conditions particulières » restent valables sans changements.

Rapport d'examen : PTB Ex 03-23324

L'organisme d'attestation Protection Zones explosibles
p.o.

Brunswick, le 20 octobre 2003

(cachet / signature)

Dr.-Ing. U. Gerlach