

ATTESTATION D'EXAMEN DE DE TYPE

- (1) **Des appareils et des systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Directive 94/9/CE**
- (2) Numéro de l'attestation d'examen de type: **DEKRA 13ATEX0051 X** Édition Numéro: 2
- (3) Appareil: **Transmetteur de niveau radar à ondes guidées OPTIFLEX 2200 C/F Type *F20*..... et**
Transmetteur de niveau radar OPTIWAVE 5200 C/F Type *F50*.....
- (4) Fabricant: **Krohne S.A.S.**
- (5) Adresse: **2 Allée des Ors, 26100 Romans-sur-Isère, France**
- (6) Cet appareil ainsi que ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.
- (7) DEKRA Certification B.V. certifie que cet appareil est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.
- Les vérifications et les épreuves figurent dans le rapport confidentiel N°. NL/DEK/ExTR11.0063/03.
- (8) Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux normes suivantes:
- EN 60079-0 : 2009** **EN 60079-11 : 2012**
- (9) Le signe "X" lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières relatives à une utilisation en toute sécurité, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.
- (10) Cette attestation d'examen de type porte uniquement sur la conception, l'examen et les essais de l'appareil spécifié et ne s'appliquent pas au processus de fabrication et à la fourniture de l'appareil.
- (11) Le marquage de l'appareil devra comporter les mentions suivantes:



Pour le marquage voir la section 15

Cette attestation est éditée le 13 octobre 2014 et, pour autant qu'elle s'applique, devra être reconsidérée avant la date de cessation de la présomption de la conformité des normes ou une des normes mentionnées ci-dessus comme transmis dans le Journal officiel de l'Union européenne.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Responsable Certification

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N° 2

(15) **Description**

Les transmetteurs de niveau radar à ondes guidées OPTIFLEX 2200 C/F Type *F20*..... et les transmetteurs de niveau radar OPTIWAVE 5200 C/F Type *F50*..... sont utilisés pour effectuer une mesure continue de niveau de liquides, particules solides, granulats ou poudres inflammables ou non inflammables présents à l'intérieur des réservoirs de stockage ou de cuves de traitement ou dans des puits tranquillisants.

La distance entre le transmetteur OPTIFLEX 2200 C/F et la surface du produit est mesurée en utilisant une sonde (par exemple un câble ou une tige) qui guide des impulsions électromagnétiques qui sont reflétées par la surface du produit.

La distance entre l'antenne du transmetteur OPTIWAVE 5200 C/F et la surface du produit est mesurée grâce à des ondes radar continues modulées en fréquence (FMCW).

Le transmetteur à 2 fils est alimenté par boucle de courant. Le signal de sortie est soit un signal 4 - 20 mA associé à une communication numérique (protocole HART), soit un courant fixe associé à un protocole de bus de terrain (PROFIBUS PA ou Foundation Fieldbus FF).

En option le transmetteur peut être équipé des possibilités d'affichage et de réglage (option HMI).

Les transmetteurs OPTIFLEX 2200 F et OPTIWAVE 5200 F désignent les versions déportées. La longueur du câble entre le boîtier du convertisseur et le boîtier du capteur est de 100 m maximum.

En option, le transmetteur OPTIFLEX 2200 C/F peut être équipé d'un adaptateur pour la connexion à un système de sonde certifié existant OPTIFLEX 1300 C / 4300 C, BM100A ou BM102.

En option, le transmetteur OPTIWAVE 5200 C/F peut être équipé d'un adaptateur pour la connexion à un système d'antenne certifié existant BM70, BM700, BM702 ou BM702A.

Le boîtier a un degré de protection d'au moins IP6X conformément à la norme EN 60529.

Codes de marquage

Version compacte

II 3 G Ex ic IIC T6...T2 Gc

II 3 D Ex ic IIIC T90 °C Dc

Version déportée du convertisseur

II 3 G Ex ic [ic] IIC T6...T4 Gc

II 3 D Ex ic [ic] IIIC T90 °C Dc

Version déportée du capteur

II 3 G Ex ic IIC T6...T2 Gc

II 3 D Ex ic IIIC T90 °C Dc

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N°. 2

La classe de température qui dépend de la température ambiante, de la température à la bride ainsi que du type de sonde ou de l'antenne utilisée, est donnée dans les tableaux suivants:

Modèle OPTIFLEX 2200 C

Catégorie d'appareil	Température ambiante maximale			Temp. max. à la bride	Classe de temp.
	Sonde 2 mm sans extension HT	Sonde 2 mm avec extension HT	Autres types de sonde		
II 3 G	52 °C	54 °C	53 °C	60 °C	T6
	42 °C	51 °C	45 °C	85 °C	
	67 °C	69 °C	68 °C	75 °C	T5
	57 °C	66 °C	60 °C	100 °C	
	77 °C	79 °C	78 °C	85 °C	T4
	67 °C	76 °C	70 °C	110 °C	
	57 °C	73 °C	62 °C	135 °C	
	51 °C	71 °C	57 °C ¹⁾	150 °C	T3
	Non autorisé	68 °C	Non autorisé	180 °C ²⁾	
	Non autorisé	65 °C	Non autorisé	200 °C ²⁾	
	Non autorisé	60 °C	Non autorisé	250 °C ²⁾	T2
	Non autorisé	54 °C	Non autorisé	300 °C ²⁾	

Catégorie d'appareil	Température ambiante minimale			Temp. min. à la bride	Classe de temp.
	Sonde 2 mm sans extension HT	Sonde 2 mm avec extension HT	Autres types de sonde		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ²⁾	T6-T2
	-36 °C	-39 °C	-37 °C	-50 °C ²⁾	

¹⁾ Non autorisé pour les sondes BM102 sans extension.

²⁾ La gamme de température autorisée pour les joints d'étanchéité doit être considérée (voir les instructions)

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N° 2

Modèle OPTIFLEX 2200 F

Catégorie d'appareil	Température ambiante maximale			Temp. max. à la bride	Classe de temp.
	Sonde 2 mm sans extension HT	Sonde 2 mm avec extension HT	Autres types de sonde		
II 3 G	49 °C	51 °C	49 °C	60 °C	T6
	39 °C	48 °C	43 °C	85 °C	
	64 °C	66 °C	64 °C	75 °C	T5
	54 °C	65 °C	58 °C	100 °C	
	77 °C	79 °C	78 °C	85 °C	T4
	64 °C	75 °C	68 °C	110 °C	
	51 °C	71 °C	59 °C	135 °C	T3
	43 °C	69 °C	54 °C ¹⁾	150 °C	
	Non autorisé	65 °C	Non autorisé	180 °C ²⁾	T2
	Non autorisé	62 °C	Non autorisé	200 °C ²⁾	
	Non autorisé	54 °C	Non autorisé	250 °C ²⁾	T2
	Non autorisé	47 °C	Non autorisé	300 °C ²⁾	

Catégorie d'appareil	Température ambiante minimale			Temp. min. à la bride	Classe de temp.
	Sonde 2 mm sans extension HT	Sonde 2 mm avec extension HT	Autres types de sonde		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ²⁾	T6-T2
	-35 °C	-39 °C	-36 °C	-50 °C ²⁾	

¹⁾ Non autorisé pour les sondes BM102 sans extension.

²⁾ La gamme de température autorisée pour les joints d'étanchéité doit être considérée (voir les instructions)

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N° 2

Modèle OPTIWAVE 5200 C

Catégorie d'appareil	Température ambiante maximale				Temp. max. à la bride	Classe de temp.
	Antenne conique PP	Antenne conique PTFE et antenne Wave-stick	Antenne conique métallique et guide d'onde sans extension HT	Antenne conique métallique et guide d'onde avec extension HT		
II 3 G	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	45 °C	T6
	41 °C	42 °C	41 °C	44 °C	55 °C	
	38 °C	40 °C	39 °C	43 °C	60 °C	
	53 °C	55 °C	54 °C	58 °C	75 °C	T5
	40 °C	44 °C	43 °C	54 °C	100 °C	
	77 °C	77 °C	77 °C	79 °C	85 °C	T4
	69 °C	71 °C	70 °C	76 °C	100 °C	
	Non autorisé	57 °C	54 °C	71 °C	135 °C ¹⁾	
	Non autorisé	50 °C	48 °C	68 °C	150 °C ¹⁾	T3
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	64 °C	180 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	61 °C	200 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	53 °C	250 °C ¹⁾	T2

Catégorie d'appareil	Température ambiante minimale				Temp. min. à la bride	Classe de temp.
	Antenne conique PP et antenne Wave-stick	Antenne conique PTFE	Antenne conique métallique et guide d'onde sans extension HT	Antenne conique métallique et guide d'onde avec extension HT		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ¹⁾	T6-T2
	Non autorisé	-36 °C	-35 °C	-38 °C	-50 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	-37 °C	-60 °C ¹⁾	

¹⁾ La gamme de température autorisée pour les joints d'étanchéité doit être considérée (voir les instructions)

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N° 2

Modèle OPTIWAVE 5200 F

Catégorie d'appareil	Température ambiante maximale				Temp. max. à la bride	Classe de temp.
	Antenne conique PP	Antenne conique PTFE et antenne Wave-stick	Antenne conique métallique et guide d'onde sans extension HT	Antenne conique métallique et guide d'onde avec extension HT		
II 3 G	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	45 °C	T6
	41 °C	41 °C	41 °C	44 °C	55 °C	
	39 °C	39 °C	39 °C	43 °C	60 °C	
	54 °C	54 °C	54 °C	59 °C	75 °C	T5
	43 °C	43 °C	41 °C	55 °C	100 °C	
	77 °C	77 °C	77 °C	79 °C	85 °C	T4
	70 °C	71 °C	70 °C	77 °C	100 °C	
	Non autorisé	55 °C	53 °C	72 °C	135 °C ¹⁾	
	Non autorisé	48 °C	45 °C	66 °C	150 °C ¹⁾	T3
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	63 °C	180 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	57 °C	200 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	53 °C	250 °C ¹⁾	

Catégorie d'appareil	Température ambiante minimale				Temp. min. à la bride	Classe de temp.
	Antenne conique PP et antenne Wave-stick	Antenne conique PTFE	Antenne conique métallique et guide d'onde sans extension HT	Antenne conique métallique et guide d'onde avec extension HT		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ¹⁾	T6-T2
	Non autorisé	-36 °C	-35 °C	-39 °C	-50 °C ¹⁾	
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	-37 °C	-60 °C ¹⁾	

¹⁾ La gamme de température autorisée pour les joints d'étanchéité doit être considérée (voir les instructions)

La température maximale de surface "T" du boîtier est de 90 °C. Pour le détail des températures se référer au manuel d'instructions.

(13) **ANNEXE**

(14) **à l'Attestation d'Examen de Type DEKRA 13ATEX0051 X**

Édition N°. 2

Caractéristiques électriques

Équipement protégé par sécurité intrinsèque "ic" avec sortie 4 - 20 mA-HART

Circuit d'alimentation et de sortie (bornes sortie 1, + et -):
dans le mode de protection par sécurité intrinsèque Ex ic IIC et Ex ic IIIC, doit être raccordé
uniquement à un circuit de sécurité intrinsèque, conforme aux valeurs maximales suivantes:
 $U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1 \text{ W}$; $C_i = 16 \text{ nF}$; $L_i = 27 \text{ }\mu\text{H}$.

Équipement protégé par sécurité intrinsèque "ic" avec interface de bus de terrain PROFIBUS PA
ou Fieldbus Foundation FF

Circuit de bus de terrain (bornes sortie 1, + et -):
dans le mode de protection par sécurité intrinsèque Ex ic IIC et Ex ic IIIC, doit être raccordé
uniquement à un circuit de sécurité intrinsèque, conforme aux valeurs maximales suivantes:
 $U_i = 32 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 2 \text{ }\mu\text{H}$.

Circuit de bus de terrain (bornes sortie 1, + et -):
dans le mode de protection sécurité intrinsèque Ex ic IIC et Ex ic IIIC, doit être raccordé
uniquement à un circuit de sécurité intrinsèque ou à un circuit FISCO, conforme aux valeurs
maximales suivantes:
 $U_i = 17,5 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 2 \text{ }\mu\text{H}$.

Instructions d'installation

Les instructions fournies avec le matériel doivent être suivies en détail pour assurer un
fonctionnement sûr.

(16) **Rapport d'essai**

N°. NL/DEK/ExTR11.0063/03.

(17) **Conditions particulières relatives à une utilisation en toute sécurité**

- Lorsque l'appareil est utilisé en atmosphère explosive poussiéreuse, il doit être installé de tel
façon que le risque de décharges électrostatiques soit exclu.

- Pour la gamme de température ambiante voir (15).

(18) **Exigences essentielles pour la sécurité et la santé**

Couvertes par les normes énumérées sous (9).

(19) **Documents descriptifs**

Comme mentionné dans le rapport d'essai N° NL/DEK/ExTR11.0063/03.