

BESCHEINIGUNG

(1) Baumusterprüfung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG

(3) Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **DEKRA 13ATEX0051 X** Ausgabe Nummer: **2**

(4) Gerät: **Geführtes Radar Füllstandmessgerät OPTIFLEX 2200 C/F**
Typ *F20*..... und
Radar Füllstandmessgerät OPTIWAVE 5200 C/F
Typ *F50*.....

(5) Hersteller: **Krohne S.A.S.**

(6) Anschrift: **2 Allée des Ors, 26100 Romans-sur-Isère, Frankreich**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.

(8) DEKRA Certification B.V. bescheinigt für dieses Gerät die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR11.0063/03 festgelegt worden.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0 : 2009

EN 60079-11 : 2012

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes und nicht auf das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



Siehe Abschnitt 15 für die Kennzeichnung

Diese Bescheinigung ist erstellt am 13. Oktober 2014 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer) der oben erwähnten Normen, wie angekündigt im Amtsblatt der Europäischen Union.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X** Ausgabe Nr. 2

(15) **Beschreibung**

Die geführten Radar Füllstandmessgeräte OPTIFLEX 2200 C/F Typ *F20*..... und die Radar Füllstandsmessgeräte OPTIWAVE 5200 C/F Typ *F50*..... werden für die kontinuierliche Füllstandmessung von brennbaren oder nicht brennbaren Flüssigkeiten oder Feststoffen, Granulaten oder Pulvern in Lager- oder Prozesstanks oder in Schwallrohren verwendet.

Der Abstand vom OPTIFLEX 2200 C/F Messumformer bis zur Oberfläche des Prozessmediums wird mit einer Sonde (z.B. Kabel oder Stab) gemessen. Elektromagnetische Pulse werden entlang dieser Sonde bis an die Oberfläche des Prozessmediums geführt und von dort reflektiert.

Der Abstand vom OPTIWAVE 5200 C/F Messumformer bis zur Oberfläche des Prozessmediums wird mit FMCW-Radar (frequency modulated continuous wave radar) gemessen.

Das 2-Leiter-Messgerät wird stromschleifengespeist. Das Ausgangssignal ist entweder ein 4 - 20 mA Stromsignal mit digitaler Kommunikation (HART Protokoll) oder einen Konstantstrom mit eine digitale Kommunikationsschnittstelle für das Feldbusprotokoll (PROFIBUS PA oder Foundation Fieldbus FF).

Wahlweise kann das Messgerät mit Anzeige- und Einstellmöglichkeiten ausgestattet werden (HMI Option).

Die Messgeräte OPTIFLEX 2200 F und OPTIWAVE 5200 F bezeichnen die getrennten Geräteversionen. Die Länge des Kabels zwischen Messumformer und Sondengehäuse ist höchstens 100 m.

Wahlweise kann das Messgerät OPTIFLEX 2200 C/F mit Hilfe eines Adapters an ein vorhandenes, zertifiziertes OPTIFLEX 1300 C / 4300 C, BM100A oder BM102 Sonden-Flanschsystem angeschlossen werden.

Wahlweise kann das Messgerät OPTIWAVE 5200 C/F mit Hilfe eines Adapters an ein existierendes, zertifiziertes BM70, BM700, BM702 oder BM702A Antennen-Flanschsystem angeschlossen werden.

Das Gehäuse gewährleistet eine Schutzart von mindestens IP6X nach EN 60529.

Kennzeichnung

Kompakte Ausführung

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

II 3 D Ex ic IIIC T90 °C Dc

Messumformergehäuse (getrennte Ausführung)

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

II 3 D Ex ic [ic] IIIC T90 °C Dc

Sondengehäuse (getrennte Ausführung)

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

II 3 D Ex ic IIIC T90 °C Dc

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X**

Ausgabe Nr. 2

Typ OPTIFLEX 2200 C

Geräte- kategorie	Max. Umgebungstemperatur			Max. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	2 mm Sonde ohne HT Verlängerung	2 mm Sonde mit HT Verlängerung	Alle übrigen Sonden		
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
	nicht zugelassen	68 °C	nicht zugelassen	180 °C ²⁾	
	nicht zugelassen	65 °C	nicht zugelassen	200 °C ²⁾	
	nicht zugelassen	60 °C	nicht zugelassen	250 °C ²⁾	T2
	nicht zugelassen	54 °C	nicht zugelassen	300 °C ²⁾	

Geräte- kategorie	Min. Umgebungstemperatur			Min. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	2 mm Sonde ohne HT Verlängerung	2 mm Sonde mit HT Verlängerung	Alle übrigen Sonden		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ²⁾	T6-T2
	-36 °C	-39 °C	-37 °C	-50 °C ²⁾	

¹⁾ für BM102 Sonde nicht zugelassen ohne Verlängerung.

²⁾ Der zugelassene Temperaturbereich der Dichtungen muss eingehalten werden (siehe die Betriebsanleitung).

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X**

Ausgabe Nr. 2

Typ OPTIFLEX 2200 F

Geräte- kategorie	Max. Umgebungstemperatur			Max. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	2 mm Sonde ohne HT Verlängerung	2 mm Sonde mit HT Verlängerung	alle übrigen Sonden		
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	
	nicht zugelassen	65 °C	nicht zugelassen	180 °C ²⁾	T3
	nicht zugelassen	62 °C	nicht zugelassen	200 °C ²⁾	
	nicht zugelassen	54 °C	nicht zugelassen	250 °C ²⁾	T2
	nicht zugelassen	47 °C	nicht zugelassen	300 °C ²⁾	

Geräte- kategorie	Min. Umgebungstemperatur			Min. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	2 mm Sonde ohne HT Verlängerung	2 mm Sonde mit HT Verlängerung	Alle übrigen Sonden		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ²⁾	T6-T2
	-35 °C	-39 °C	-36 °C	-50 °C ²⁾	

¹⁾ für BM102 Sonde nicht zugelassen ohne Verlängerung.

²⁾ Der zugelassene Temperaturbereich der Dichtungen muss eingehalten werden (siehe die Betriebsanleitung)

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X**

Ausgabe Nr. 2

Typ OPTIWAVE 5200 C

Geräte- kategorie	Max. Umgebungstemperatur				Max. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	PP Wave Hornantenne	PTFE Wave Horn- antenne und Wave-stick- Antenne	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne ohne HT Verlängerung	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne mit HT Verlängerung		
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	
	nicht zugelassen	57 °C	54 °C	71 °C	135 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	50 °C	48 °C	68 °C	150 °C ¹⁾	T3
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	64 °C	180 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	61 °C	200 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	53 °C	250 °C ¹⁾	
T2						

Geräte- kategorie	Min. Umgebungstemperatur				Min. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	PP Wave Hornantenne und Wave- stick-Antenne	PTFE Wave Horn- antenne	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne ohne HT Verlängerung	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne mit HT Verlängerung		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ¹⁾	T6-T2
	nicht zugelassen	-36 °C	-35 °C	-38 °C	-50 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	-37 °C	-60 °C ¹⁾	

¹⁾ Der zugelassene Temperaturbereich der Dichtungen muss eingehalten werden (siehe die Betriebsanleitung)

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X**

Ausgabe Nr. 2

Typ OPTIWAVE 5200 F

Geräte- kategorie	Max. Umgebungstemperatur				Max. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	PP Wave Hornantenne	PTFE Wave Horn- antenne und Wave- stick- Antenne	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne ohne HT Verlängerung	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne mit HT Verlängerung		
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	
	nicht zugelassen	55 °C	53 °C	72 °C	135 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	48 °C	45 °C	66 °C	150 °C ¹⁾	T3
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	63 °C	180 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	57 °C	200 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	53 °C	250 °C ¹⁾	

Geräte- kategorie	Min. Umgebungstemperatur				Min. Flansch- tempera- tur	Tempera- turklasse
	PP Wave Hornantenne und Wave- stick- Antenne	PTFE Wave Horn- antenne	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne ohne HT Verlängerung	Metallische Hornantenne und Wave-Guide- Antenne mit HT Verlängerung		
II 3 G	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C ¹⁾	T6-T2
	nicht zugelassen	-36 °C	-35 °C	-39 °C	-50 °C ¹⁾	
	nicht zugelassen	nicht zugelassen	nicht zugelassen	-37 °C	-60 °C ¹⁾	

(13) **ANLAGE**

(14) **Zur Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 13ATEX0051 X** Ausgabe Nr. 2

- ¹⁾ Der zugelassene Temperaturbereich der Dichtungen muss eingehalten werden (siehe die Betriebsanleitung).

Die Höchstoberflächentemperatur "T" des Elektronikgehäuses ist 90 °C. Für detaillierte Temperaturdaten wird auf der Betriebsanleitung verwiesen.

Elektrische Daten

Geräte in der Zündschutzart Eigensicherheit "ic" mit 4 - 20 mA-HART Ausgang

Versorgungs- und Ausgangsstromkreis (Klemmen output 1, + und -):
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC und Ex ic IIIC, nur zum Anschluss an einen eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
 $U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1 \text{ W}$; $C_i = 16 \text{ nF}$; $L_i = 27 \text{ }\mu\text{H}$.

Geräte in der Zündschutzart Eigensicherheit "ic" mit PROFIBUS PA oder FIELDBUS Foundation FF Schnittstelle

Feldbusstromkreis (Klemmen output 1, + und -):
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC und Ex ic IIIC, nur zum Anschluss an einen eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:
 $U_i = 32 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 2 \text{ }\mu\text{H}$.

Feldbusstromkreis (Klemmen output 1, + und -):
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC und Ex ic IIIC, nur zum Anschluss an einen eigensicheren Stromkreis oder einen Stromkreis nach FISCO, mit folgenden Höchstwerten:
 $U_i = 17,5 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 2 \text{ }\mu\text{H}$.

(16) **Prüfbericht**

Nr. NL/DEK/ExTR11.0063/03.

(17) **Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**

- Bei Einbau in einen Staubexplosionsgefährdeten Bereich muss das Gerät so installiert werden, dass elektrostatische Entladung ausgeschlossen ist.
- Für den Umgebungstemperaturbereich, siehe (15).

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR11.0063/03.