

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 19 ATEX E 070 X**

Produkt: **Druckmessumformer OPTIBAR PM 3050**  
**Differenzdruckmessumformer OPTIBAR DP 3050**

Hersteller: **KROHNE Pressure Solutions GmbH**

Anschrift: **Gewerbepark Meißen 14, 32423 Minden, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 19.2154 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

<b>EN IEC 60079-0:2018</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b>
<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>Eigensicherheit „i“</b>
<b>EN 60079-26:2015</b>	<b>Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga</b>

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 <b>II 1G Ex ia IIC T6...T1<sup>1)</sup> Ga</b>	<b>II 1D Ex ia IIIC T<sup>**1)</sup> °C Da</b>
<b>II 1/2G Ex ia IIC T6...T1<sup>1)</sup> Ga/Gb</b>	<b>II 1/2D Ex ia IIIC T<sup>**1)</sup> °C Da/Db</b>
<b>II 2G Ex ia IIC T6...T1<sup>1)</sup> Gb</b>	<b>II 2D Ex ia IIIC T<sup>**1)</sup> °C Db</b>

1) Temperaturtabellen:

Die Temperaturklasse für EPL Ga und Gb sowie die maximale Oberflächentemperatur für EPL Da und Db sind durch die Temperaturtabellen unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur  $T_a$  und der Mediumtemperatur  $T_{med}$  definiert.

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 22.11.2019

  
Geschäftsführer

13 **Anlage zur**  
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**  
**BVS 19 ATEX E 070 X**

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Druckmessumformer Typ OPTIBAR PM 3050

OPTIBAR PM 3050 \* \* \*\* \* \*\*\*\* \* \* \* \*\*\*\*\*

Sensor VGKB 4				
Zulassung für Explosionsschutz				
Dichtung / Temperatur				
E mit Kühlrippen				
andere ohne Kühlrippen				
Elektronik				
Gehäuse				
Elektrischer Anschluss / Material				

Differenzdruckmessumformer Typ OPTIBAR DP 3050

OPTIBAR DP 3050 \* \* \*\*\*\*\* \* \* \* \*\*\*\*\*

Sensor VGKN 4			
Zulassung für Explosionsschutz			
Elektronik			
Gehäuse			
Elektrischer Anschluss / Material			

In der kompletten Typenbezeichnung werden die Sterne durch Buchstaben und Zahlen ersetzt, um verschiedene Varianten ohne Relevanz für den Explosionsschutz zu charakterisieren.



## 15.2 Beschreibung

Der OPTIBAR PM 3050 besteht aus dem Druckmesswerk Typ OPTIBAR P6000 oder OPTIBAR PM61.\*\*\*\_ , der in einen Prozessanschluss eingeschweißt wird. Sowohl der Sensor als auch der Prozessanschluss sind aus Edelstahl gefertigt.

Der OPTIBAR DP 3050 besteht aus dem Differenzdruckmesswerk OPTIBAR DP7000, OPTIBAR DP7000.1 oder OPTIBAR DP71.\*\*\*\_ , der mit vier Schrauben zwischen Druckkappen montiert wird. Der Prozess kann direkt an den Druckkappen oder mit Hilfe von Druckmittlern indirekt an den Druckkappen an den Messumformer angeschlossen werden.

Vom Sensor bis zum Gehäuse ist das Gerät durch Schweißen fest verbunden. Das Gehäuse ist ein Edelstahlgehäuse mit der Möglichkeit, den Deckel mit und ohne Sichtfenster auszuwählen. Für den Anschluss steht eine Standard-Kabelverschraubung oder Steckverbinder sowie ein Druckausgleichselement oder alternativ ein Blindstopfen zur Verfügung. Die Mindestanforderungen der IP-Schutzart von mindestens IP54 werden erfüllt.

Das Gehäuse enthält einen Elektronik-Einsatz, auf den ein Bedien- und Anzeigemodul aufgesteckt und angeschlossen werden kann.

### Auflistung aller verwendeten Komponenten

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Druckmesswerk Typ OPTIBAR PM61.*** *G*_ und Differenzdruckmesswerk OPTIBAR DP71.*** G*_	BVS 13 ATEX E 100U IECEX BVS 13.0103U	EN 60079-0:2012+A11:2013 <sup>1</sup> EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015
ADUM144X Series Digital Isolators	IECEX SIR 16.0091U Sira 16 ATEX 2265U	EN 60079-0:2012/A11:2013 <sup>1</sup> EN 60079-11:2012

<sup>1</sup> Keine anwendbaren technischen Unterschiede

## 15.3 Kenngrößen

### 15.3.1 Versorgungs- und Signalstromkreis

Je nach Variante:

Anschluss über Klemmen 1 [+], 2 [-] bzw.  
Anschluss über Stecker

Maximale Eingangsspannung	$U_i$	DC	30	V
Maximaler Eingangsstrom	$I_i$		130	mA
Maximale Eingangsleistung	$P_i$		1000	mW
Wirksame innere Kapazität	$C_i$		1,1	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$		118	$\mu$ H

### 15.3.2 Thermische Kenngrößen

#### 15.3.2.1 Mediumtemperatur- / Umgebungstemperaturbereich

OPTIBAR PM 3050 & OPTIBAR DP 3050			
Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungs- / Mediumtemperaturbereich	
		Gruppe IIC	Gruppe IIIC
T1 ... T3	200 °C	-40 ... 85 °C	-40 ... 85 °C
T4	135 °C	-40 ... 80 °C	-40 ... 80 °C
T5 ... T6	85 °C	-40 ... 36,5 °C	-40 ... 55 °C

15.3.2.2 Der Zusammenhang zwischen maximaler Umgebungstemperatur, Medientemperatur und Temperaturklasse:

OPTIBAR DP 3050 VGKN *** _			
Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur	Mediumtemperaturbereich	Umgebungstemperaturbereich
T1 ... T3	69 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 96 °C	-40 ... 60 °C
	103 °C	-40 ... 75 °C	-40 ... 74 °C
T4	69 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 96 °C	-40 ... 60 °C
	99 °C	-40 ... 81 °C	-40 ... 70 °C
T5 ... T6	54 °C	-40 ... 54 °C	-40 ... 25 °C
	65 °C	-40 ... 36,5 °C	-40 ... 36,5 °C

OPTIBAR PM 3050 VGKB ****E***			
Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur	Mediumtemperaturbereich	Umgebungstemperaturbereich
T1 ... T3	69 °C	-40 ... 150 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 150 °C	-40 ... 60 °C
	103 °C	-40 ... 94 °C	-40 ... 74 °C
T4	69 °C	-40 ... 135 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 135 °C	-40 ... 60 °C
	99 °C	-40 ... 119 °C	-40 ... 70 °C
T5 ... T6	54 °C	-40 ... 61 °C	-40 ... 25 °C
	65 °C	-40 ... 36,5 °C	-40 ... 36,5 °C

OPTIBAR PM 3050 VGKB **** _ ***			
Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur	Mediumtemperaturbereich	Umgebungstemperaturbereich
T1 ... T3	69 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 60 °C
	103 °C	-40 ... 86 °C	-40 ... 74 °C
T4	69 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 40 °C
	89 °C	-40 ... 105 °C	-40 ... 60 °C
	99 °C	-40 ... 98 °C	-40 ... 70 °C
T5 ... T6	54 °C	-40 ... 70 °C	-40 ... 25 °C
	65 °C	-40 ... 36,5 °C	-40 ... 36,5 °C

## 16 Prüfprotokoll

BVS PP 19.2154 EU, Stand 22.11.2019

## 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

- 17.1 Der zulässige Umgebungstemperaturbereich ist in Abhängigkeit von der Mediumtemperatur, der Temperaturklasse und der maximalen Oberflächentemperatur in der Temperaturtabelle angegeben.

Die untere Grenze des zulässigen Temperaturbereiches kann durch das verwendete O-Ring-Material eingeschränkt werden. Das verwendete O-Ring-Material ist auf dem Typenschild angegeben. Die unteren Grenzen für den Temperaturbereich in Abhängigkeit der Materialien sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

- 17.2 Nicht verwenden in Bereichen, in denen mit Schlag- und Reibfunken zu rechnen ist.

- 17.3 Das Gerät ist so zu installieren und zu verwenden, dass elektrostatische Aufladungen durch Betrieb, Wartung oder Reinigung ausgeschlossen werden.

- 17.4 Bei Einsatz als Ga / Gb oder Da / Db-Gerät:

Die Trennwand (Membran) zum medienberührten Bereich weist funktionsbedingt eine Wandstärke < 1 mm auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass eine Beeinträchtigung der Trennwand z. B. durch aggressive Medien oder durch mechanische Gefährdungen, ausgeschlossen wird.

Für Varianten mit Kapillaranschlüssen:

Die Kapillaranschlüsse sind vorgesehen zum Anbau von Druckmittlern mit Kapillarleitung.

Die Füllbohrungen dienen dem Einbringen einer Druckübertragungsflüssigkeit.

Um eine Zonenverschleppung aus der Zone 0 zu vermeiden, müssen Druckmittler bzw.

Druckmittler und Kapillarleitung geeignet ausgeführt sein. Das Druckübertragungssystem muss technisch dicht sein. Die Füllbohrung muss dicht verschlossen werden.

## 18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

## 19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.