

2. Nachtrag zur EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

Nr. des Nachtrags zur EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 14 ATEX H 014 X N2**

Gerät: **High Performance Absperrklappen vom Typ
HP111, HP111-E, HP111-L
HP114, HP114-E, HP114-L
HP114-C
HP114-K3
HP112
HP112-S**

Hersteller: **EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH**

Anschrift: **Karlstrasse 8
D-58135 Hagen**

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

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, notifizierte 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 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in den vertraulichen Prüfberichten PP 14EXAM 10390 EG, PP 14EXAM 10390 EG N1 und PP 14EXAM 10390 EG N2 niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung der Normen bzw. technischen Spezifikationen:

EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 80079-37:2016

**IEC/TS 60079-32-1:2013
+AMD1:2017**

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.

Dieser Nachtrag zur EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf der beschriebenen Produkte.

Für den Fertigungsprozess und das Inverkehrbringen der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss u. a. die Zertifikatsreferenznummer (3) und die folgenden Angaben enthalten:

Dichtung Inconel, Inconel-Firesafe

Ex II 1/2G Ex h IIC T6...T1 Ga/Gb X

Ex II 1/2D Ex h IIIC T68°C...T600°C Ga/Gb X

Dichtung EBRODUR

- ⊕ II 1/2G Ex h IIB T6 Da/Db X
- ⊕ II 1/2D Ex h IIIC T68°C...T80°C Da/Db X

Dichtung PTFE / Inconel - Firesafe

- ⊕ II 1/2G Ex h IIC T6...T2 Ga/Gb X
- ⊕ II 1/2D Ex h IIIC T68°C...T200°C Da/Db X

Dichtung R-PTFE (FDA, EG)

- ⊕ II 1/2D Ex h IIIC T68°C...T230°C Da/Db X

Dichtung R-PTFE (Kohle verstärkt)

- ⊕ II 1/2G Ex h IIA T6...T3 Ga/Gb X
- ⊕ II 1/2D Ex h IIIC T68°C...T250°C Da/Db X

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, den 01.10.2021

Geschäftsführer

13 Anlage zum

14 2. Nachtrag zur EU-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 14 ATEX H 014 X

15 Beschreibung des Produkts

15.1 Gegenstand und Typ

High Performance Absperrklappen (HP) in doppelt exzentrischer Bauart vom Typ

- HP111, HP111-E, HP111-L
- HP114, HP114-E, HP114-L
- HP114-C
- HP114-K3
- HP112
- HP112-S

15.2 Beschreibung

Die High Performance Absperrklappen in doppelt exzentrischer Bauart werden als Anflansch- oder Zwischenflanschabsperrklappen betrieben und sind dazu bestimmt Medienströme innerhalb von Rohrleitungen unter festgelegten Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder zu regeln. Die Druck- und Temperaturobergrenzen richten sich nach dem Gehäusewerkstoff sowie dem verbauten Sitzmaterial gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1: Übersicht maximal zulässiger Betriebsdrücke (PS)

Gehäusewerkstoff	Armatur Typ	Nennweite	Max. Druck PS in [bar]	
1.0619	HP 111 / 114 / HP114-K3	DN 50-150	40	
1.4408		DN 200-1200	25	
1.4552	HP 112	DN 80-150	40	
1.4581		DN 200-600	25	
1.4588	HP 112 S	DN 50-150	40	
1.4469		DN 200-600	25	
2.4686	HP 111-E / 114-E	DN 50-200	19,2	
1.0619		HP 111-L / 114-L	DN 50-150	40
1.4408			DN 200-600	25
1.4552		HP 114-C	DN 80 - 400	40

Die exzentrischen Absperrklappen bestehen aus einem Gehäuse mit zwei am Umfang symmetrisch gegenüberliegenden Stutzen in denen die Scheiben führenden Wellen gelagert sind. Innerhalb des Klappengehäuses dreht sich eine beidseitig im Gehäuse gelagerte Klappenscheibe. Aufgrund der exzentrischen Ausführung ist die Wellenmitte der schwenkbaren Klappenscheibe zur Rohrleitungsmittle hin leicht versetzt. Die für die Absperrarmaturen zulässigen Werkstoffe sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: zulässige Werkstoffe für die Absperrarmaturen

Bauteile	Werkstoffe
Klappenwellen	1.4418, 1.4980, 1.4462, 1.4542, 2.4610
Gehäuse	Siehe Tabelle 1
Klappenscheibe	1.4408
Klemmring	1.4408, 1.4404, 1.4401, 1.0038 Für Klemmringe aus nicht korrosionsbeständigen Stahlwerkstoffen gelten Einschränkungen hinsichtlich der durchgeleiteten Stoffe (siehe Punkt 6).
Dichtungswerkstoff	Siehe Tabelle 3
Optionale Beschichtung der Klappenscheibe	Ableitfähiges Material mit einem Ableitwiderstand $\leq 10^9$ Ohm
optionale Lackierung / Beschichtung Gehäuse innen, produktberührt	Ableitfähiges Material mit einem Ableitwiderstand $\leq 10^9$ Ohm
optionale Lackierung / Beschichtung Gehäuse außen, nicht produktberührt	Schichtdicke max. 0,2 mm für Ausführung Gruppe IIC, Schichtdicke max. 2 mm für Ausführung Gruppe IIA und IIB und Gruppe III

Das Dichtsystem der High Performance Absperrklappen kann sowohl weich dichtend als auch metallisch dichtend ausgeführt sein. Folgende Dichtungsarten und Dichtungswerkstoffe kommen zum Einsatz.

Ausführung der Dichtung bei weich dichtender Absperrklappe:

In der Standardausführung kommt ein Sitzring aus R-PTFE zum Einsatz, dieser besteht aus einem Compound aus verstärktem Polytetrafluorethylen (R-PTFE) und einem polymeren Füllstoff. Alternativ kommt ein Sitzring aus ultra-hochmolekularem Polyethylen (UHMW-PE), welcher einen metallischen Stützring umschließt, mit der Bezeichnung EBRODUR zum Einsatz. Die Sitzringe können zusätzliche Eigenschaften als Lebensmittelkontaktmaterial aufweisen (z.B. mit Econol gefülltes R-PTFE).

Ausführung der Dichtung bei metallisch dichtender Absperrklappe

Es kommt ein Sitzring aus dem Werkstoff 2.4856 (Inconel 625) zum Einsatz. Zusätzlich kann ein Graphitdichtring verwendet werden.

Ausführung der Dichtung bei Fire-Safe Absperrklappe

In der Standardausführung kommt eine Kombination aus Polytetrafluorethylen und 2.4856 (Inconel 625) als Sitzringwerkstoff zum Einsatz. Alternativ ist der Sitzring nur aus dem Werkstoff 2.4856 (Inconel 625) gefertigt (ohne Polytetrafluorethylen).

Tabelle 3: Übersicht zu Dichtungsarten, Dichtungswerkstoffen und Auslegungs- und Betriebstemperaturgrenzen (TS)

Ausführung	Bezeichnung Dichtung	Dichtungswerkstoff	TS
metallisch dichtend	Inconel	2.4856 (Inconel 625), Graphitdichtung	-10°C...600°C
Fire-Safe	Inconel-Fire Safe	2.4856 (Inconel 625)	-10°C...600°C
	PTFE / Inconel - Firesafe	PTFE / 2.4856 (Inconel 625)	-10°C...200°C
weich-dichtend	EBRODUR	UHMW-PE + metallischer Stützring	-10°C...80°C
	R-PTFE (FDA, EG)	PTFE mit 25% Econol für Lebensmittelanwendungen	-10°C...230°C
	R-PTFE (Kohle verstärkt)	PTFE mit 25% Kohle + metallischer Stützring	-10°C...250°C

Die zulässige Gerätekategorie und Explosionsgruppe der High Performance Absperrklappen in Abhängigkeit der gewählten Dichtung kann Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4: zulässige Gerätekategorie und Explosionsgruppe in Abhängigkeit der Dichtung

Ausführung	Bezeichnung Dichtung	Zulässige Gerätekategorie	Zulässige Explosionsgruppe
metallisch dichtend	Inconel	1D, 1G	IIIC, IIC
Fire-Safe	Inconel-Fire Safe	1D, 1G	IIIC, IIC
	PTFE / Inconel - Firesafe	1D, 1G	IIIC, IIC
weich dichtend	EBRODUR	1D, 1G	IIIC, IIB
	R-PTFE (FDA, EG)	1D	IIIC
	R-PTFE (Kohle verstärkt)	1D, 1G	IIIC, IIC

Der Antrieb der Klappenscheibe erfolgt über einen von außen auf die Klappenwelle aufgesetzten elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Antrieb, welcher nicht Bestandteil dieses Prüfberichts ist. Die Abdichtung der Welle zum Gehäuse erfolgt über eine selbst nachstellende Stopfbuchspackung.

Die High Performance Absperrklappen sind zum Einsatz in staub- oder gasexplosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Sie erfüllen im Inneren die Anforderungen an die Gerätekategorie 1G oder 1D. Im Außenbereich erfüllen die Klappen je nach Auslegung die Anforderungen an die Gerätekategorie 2G oder 2D.

Die maximale Oberflächentemperatur hängt nicht von den Klappen selbst ab, sondern hauptsächlich von den Betriebsbedingungen. Die maximale Oberflächentemperatur ergibt sich aus den Einsatzgrenzen der verwendeten Gehäuse- und Dichtungswerkstoffe.

Die High Performance Absperrklappen sind nicht explosionsfest und/oder flammendurchschlagsicher ausgeführt.

15.3 Kenngrößen

Max. Relativgeschwindigkeit Klappenscheibe $< 1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

15.4 Beschreibung des Nachtrages

Es wird die Erfüllung der für die Absperrklappen anwendbaren Anforderungen aus den Normen EN ISO 80079-36:2016-12 und EN ISO 80079-37:2016-12 geprüft.

Die Kennzeichnung der Absperrklappen wird an die Vorgaben der EN ISO 80079-36:2016 angepasst.

Die Armaturen vom Typ HP 112-E sowie vom Typ HP 311, HP 312 und HP 314 entfallen. Sie sind nicht mehr im Betrachtungsumfang dieser EU-Baumusterprüfung enthalten. Die Armaturen vom Typ HP 111-L und HP 114-L werden ergänzt.

Die Absperrklappen in der Ausführung „Fire-Safe“ werden in den Betrachtungsumfang dieser EU-Baumusterprüfung aufgenommen.

Die Dichtungen mit der Bezeichnung R-PTFE (Kohle verstärkt), Inconel-Fire Safe, PTFE / Inconel-Firesafe und EBRODUR werden in den Betrachtungsumfang dieser EU-Baumusterprüfung aufgenommen.

Die Tabellen 1 und 2 wurden überarbeitet, die Tabellen 3 und 4 wurden ergänzt.

16 Prüfbericht

PP 14EXAM 10390 EG, Stand 05.02.2015
 PP 14EXAM 10390 EG N1, Stand 04.12.2015
 PP 342007800-21ExA-Kam N2, Stand 01.10.2021

17 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die Auflagen und Bedingungen für die sichere Anwendung bleiben unverändert und lauten wie folgt:

Die High Performance Absperrklappen sind in den Potenzialausgleich der Anlage durch Erdung einzubeziehen. Der Ableitwiderstand muss dabei einen Wert von $< 10^6 \Omega$ aufweisen.

Die maximale Oberflächentemperatur der High Performance Absperrklappen steht in Abhängigkeit zur Temperatur der durchgeleiteten Medien. Der Anwender hat sicherzustellen, dass die maximale Medientemperatur T_F nicht oberhalb der zulässigen Grenztemperaturen entsprechend der sicherheitstechnischen Kenndaten der Gase, Dämpfe und Stäube sowie der in Tabelle 3 angegebenen Betriebstemperaturgrenzen liegt.

Die gehandhabten Gase oder Dämpfe müssen folgende sicherheitstechnische Kenndaten aufweisen:

Zündtemperatur $\geq 1,2 \cdot T_F$ ermittelt nach EN 14522

Die gehandhabten Stäube müssen folgende sicherheitstechnische Kenndaten aufweisen:

Zündtemperatur $\geq 1,5 \cdot T_F$ ermittelt nach EN ISO/IEC 80079-20-2

Glimmtemperatur $\geq T_F + 75 \text{ K}$ ermittelt nach EN ISO/IEC 80079-20-2

Es dürfen keine, bezogen auf ihre Entzündbarkeit oder Explosionsfähigkeit schlag- und reibempfindlichen Stoffe (z.B. gem. Klasse 4.1 ADR) gefördert werden. Grundsätzlich sind die Absperrklappen nicht zum Fördern oder Dosieren von selbstzersetzenden Stoffen geeignet.

Es dürfen während des Betriebs keine potenziellen Zündquellen (z.B. glimmende oder brennende Partikel, Fremdkörper) in die Absperrklappen eingetragen werden.

Bei der Verwendung von Absperrklappen mit einer Klappenscheibe aus nicht korrosions-beständigen Stahlwerkstoffen dürfen die durch die Klappen geförderten Stoffe keine Leichtmetalle enthalten.

Zur Verwendung der Absperrklappen in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen diese ausschließlich mit für die jeweilige Anwendung geeigneten und nach Richtlinie 2014/34/EU in Verkehr gebrachten Betriebsmitteln betrieben werden. Über den Zusammenbau der Absperrklappen mit nicht in dieser EU-Baumusterprüfung betrachteten Betriebsmitteln (z.B. Antrieb, Stellungsanzeige) ist eine separate Risikobeurteilung auf zusätzliche Zündgefahren durchzuführen.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen (GSA) sind durch die unter Punkt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem Prüfbericht gelistet.