

Bescheinigung
über die Prüfung einer Absperrklappe auf
Druckstoßfestigkeit und Zünddurchschlagsicherheit
bei Staubexplosionen

**Fachstelle für
Explosionsschutz -
Bergbau-Versuchsstrecke**

Carl-Beyling-Haus
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum

Telefon 0234 - 3696 - 180
Telefax 0234 - 3696 - 150


E-Mail: info@bg-exam.de
<http://www.bg-exam.de>

Auftraggeber: EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Hans Christian Simanski
Tel. 0234-3696-183

Zeichen: 1100/249/05 BVS-Sim

Bochum, 30.08.2005


Dr. Hesener


Simanski

Die von der EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, gemäß den Zeichnungen und Stücklisten

- Stückliste Z011-A, DN 50, Flansch F04, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 25.09.2000
- Zeichnung Z51C-050-0001-22 Rev. 2, Gehäuse Z011-A-DN050, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 11.05.2001
- Zeichnung Z51F-050-0001-22 Rev. 2, Gehäuse Z011-A-DN050, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 19.04.1999
- Zeichnung ME1B-050-0001-22 Rev. 2, Manschette DN 50, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 14.05.2001
- Zeichnung SN2F-050-0004-31 Rev. 1, Scheibe DN 50 Feinguss-Fertigteil, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 11.12.2000
- Zeichnung KLXF-050-0005-42 Rev. 2, Lagerbuchse DN 050 – DN 65, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 10.01.2001
- Zeichnung WOVB-050-0001-45 Rev. 5, obere Welle, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 19.03.2002
- Zeichnung WUXB-050-0000-42 Rev. 2, untere Welle, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 07.10.1999
- Abnahmeprüfzeugnis 3.1, Druckprüfung und Funktionsprüfung Z 011 A DN 50 und DN 300, 1 Seite, EBRO Armaturen Gebr. Bröer GmbH, Hagen, 04.07.2005

ausgeführte Zwischenflanschklappe Z 011-A DN 50 PN 10 wurde an einen 1-m³-Behälter angeflanscht und im geschlossenen Zustand, mit fest in den Dichtsitz eingreifender Klappenscheibe (0° Auslenkung), durch Propangasexplosionen belastet. Unter den genannten Versuchsbedingungen wurde die Absperrklappe mit einem maximalen Explosionsdruck von 11,7 bar belastet.

Die Absperrklappe wurde anschließend im geschlossenen Zustand, mit in den Dichtsitz eingreifender Klappenscheibe, durch Aluminiumstaubexplosionen belastet. Dabei wurde die Absperrklappe mit einem maximalen Explosionsdruck von 11,0 bar belastet.

Die Versuche wurden ohne einen Austausch der Dichtung durchgeführt.

Die Absperrklappe, die in der Werkstoffausführung

Gehäuse:	3.2163
Klappenscheibe:	1.4408
Welle:	1.4104
Lagerbuchse:	2.0401
Dichtmanschette:	VSI Silikon-Kautschuk, 72° Shore

geprüft wurde, kann aufgrund der Explosionsversuche und einer vorgelegten Werksbescheinigung über die Wasserdruckprüfung mit 20 bar gemäß VDI 2263, Blatt 3, Ausgabe 1990, eine Explosionsdruckstoßfestigkeit von 10 bar bescheinigt werden.

Im geschlossenen Zustand, bei dem die Klappenscheibe in den Dichtsitz eingreift, ist die Absperrklappe zünddurchschlagsicher gegenüber Explosionen brennbarer Gase, deren Explosionsverhalten das von Propangasexplosionen nicht überschreitet sowie zünddurchschlagsicher gegenüber Explosionen von organischen Stäuben der Staubexplosionsklassen St 1 und St 2 und metallischen Stäuben der Staubexplosionsklasse St 3 mit einem maximalen K_{St} -Wert von $500 \text{ bar}\cdot\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$. Für die Seriengeräte ist ein Festigkeitsnachweis notwendig.

Bochum, 30.08.2005

Bearbeiter

V. Q. Lich