

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU15ATEX2081 X** | Ausgabe 3

[4] Produkt: **Deflagrationsendsicherung (mit Dauerbrand)**  
VD-SV-EB-150-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
VD-SV-EB-200-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
VD-SV-EB-250-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
VD-SV-EB-300-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
VD-SV-EBN-250-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
VD-SV-EBN-300-IIA (Über- und Unterdruckventil)  
D-SVL-EB-150-IIA (Überdruckventil)  
D-SVL-EB-200-IIA (Überdruckventil)

[5] Hersteller: Braunschweiger Flammenfilter GmbH

[6] Anschrift: Industriestraße 11  
38110 Braunschweig  
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse sind in den vertraulichen Prüfbericht IB-21-2-0075/1 vom 13.05.2021 und IB-23-2-0001 vom 21.11.2023 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet: EN ISO 16852:2016 und EN 1127-1:2019. Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

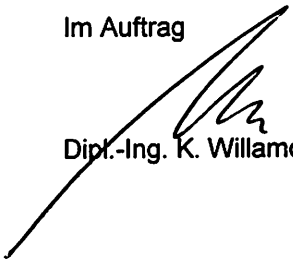
[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

 **G IIA**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

  
Dipl.-Ing. K. Willamowski

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 27.11.2023



[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU15ATEX2081 X | Ausgabe 3**

[15] **Beschreibung des Produkts**

**Beschreibung:**

Die Aufgabe von Flammendurchschlagsicherungen ist es, den Durchfluss von Gasen und Dämpfen zu ermöglichen und dabei einen Flammendurchschlag zu verhindern.

Die Flammendurchschlagsicherungen bestehen aus einem Gehäuse und einer Flammensperre. Die Flammensperre besteht aus einem einzelnen oder mehreren Elementen. Die Elemente bestehen aus einem geriffelten und einem glatten Band aus nichtrostendem Stahl. Die Bänder sind spiralförmig gewickelt. Dadurch entstehen dreieckige Kanäle.

Die Bauart, Materialien und Abmessungen der Flammendurchschlagsicherungen können den Prüfberichten entnommen werden.

Die Flammendurchschlagsicherungen sind mit einer Metallhaube als Wetterschutzhaube ausgerüstet, welche im Brandfall wegklappt.

**Typen / Modelle:**

Typenbezeichnung: VD-SV-EB-DN-IIA  
VD-SV-EBN-DN-IIA  
D-SVL-EB-DN-IIA

VD-SV-EB: Serienbezeichnung (Über- und Unterruckventil)

VD-SV-EBN: Serienbezeichnung (Über- und Unterruckventil - Verlängerung geschützten Seite)

D-SVL-EB: Serienbezeichnung (Überdruckventil)

DN: Anschlussnennweite (in mm)

IIA: Explosionsgruppe

**Varianten:**

Typenbezeichnung	Anschlussnennweite (** in Typenbezeichnung)	Max. Betriebsdruck	Max. Betriebstemperatur
	DN	P <sub>0</sub> [bara]	T <sub>0</sub> [°C]
VD-SV-EB-DN-IIA	150	1,1	60
	200	1,1	60
	250	1,1	60
	300	1,1	60
VD-SV-EBN-DN-IIA	250	1,1	60
	300	1,1	60
D-SVL-EB-DN-IIA	150	1,1	60
	200	1,1	60

**Konstruktive Merkmale:**

Die Flammendurchschlagsicherungen haben folgende allgemeine konstruktive Merkmale:

Gehäuseform: konzentrisch

Installationsrichtung: uni-direktional

Einbaulage<sup>1)</sup>: aufrecht stehend

<sup>1)</sup> relevant für Anwendungen mit Dauerbrand und wenn Wetterbedingungen die Funktionsweise beeinträchtigen

Die Flammensperren haben folgende konstruktive Merkmale:

D-SVL-EB-150-IIA D-SVL-EB-200-IIA	Überdruckseite (EB-400-IIA)	Kondensat	
Anzahl der Elemente:	9 x Fa 3 x Fi	2	
vermaßbarer Typ:	ja	ja	
Ausrichtung:	-	-	
Spaltweite:	0,50 mm	0,50 mm	
Zwischenlage:	nein	nein	
Spaltwinkel:	90 °	90 °	
Bandbreite:	30 mm	10 mm	
Bandstärke – geriffeltes Band:	0,15 mm	0,15 mm	
Bandstärke – glattes Band:	0,15 mm	0,15 mm	
L = links, Fa = Flammensperre – außen, Fi = Flammensperre - innen			

VD-SV-EB-150-IIA VD-SV-EB-200-IIA	Überdruckseite (EB-400-IIA)	Unterdruckseite (VD/SV-PA-AD-DN-IIA)	Kondensat
Anzahl der Elemente:	9 x Fa 3 x Fi	1	2
vermaßbarer Typ:	ja	ja	ja
Ausrichtung:	-	L	-
Spaltweite:	0,50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Zwischenlage <sup>1)</sup> :	nein	nein	nein
Spaltwinkel:	90 °	70 °	90 °
Bandbreite:	30 mm	10 mm	10 mm
Bandstärke – geriffeltes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
Bandstärke – glattes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
<sup>1)</sup> Zwischenlage zwischen zwei Elementen, L = links, Fa = Flammensperre – außen, Fi = Flammensperre - innen			

VD-SV-EB-250-IIA VD-SV-EB-300-IIA	Überdruckseite (EB-600-IIA)	Unterdruckseite (VD/SV-PA-AD-DN-IIA)	Kondensat (EBD)
Anzahl der Elemente:	11 x Fa 4 x Fi	1	2
vermaßbarer Typ:	ja	ja	ja
Ausrichtung:	-	L	L-L
Spaltweite:	0,50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Zwischenlage <sup>1)</sup> :	nein	nein	nein
Spaltwinkel:	90 °	70 °	90 °
Bandbreite:	30 mm	10 mm	10 mm
Bandstärke – geriffeltes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
Bandstärke – glattes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
L = links, Fa = Flammensperre – außen, Fi = Flammensperre - innen			

VD-SV-EBN-250-IIA VD-SV-EBN-300-IIA	Überdruckseite (EB-600-IIA)	Unterdruckseite (VD/SV-PA-AD-DN-IIA)	Kondensat (EBD)
Anzahl der Elemente:	11 x Fa 4 x Fi	1	1
vermaßbarer Typ:	ja	ja	ja
Ausrichtung:	-	L	-
Spaltweite:	0,50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Zwischenlage <sup>1)</sup> :	nein	nein	nein
Spaltwinkel:	90 °	70 °	90 °
Bandbreite:	30 mm	10 mm	10 mm
Bandstärke – geriffeltes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
Bandstärke – glattes Band:	0,15 mm	0,15 mm	0,15 mm
L = links, Fa = Flammensperre – außen, Fi = Flammensperre - innen			

#### Anschlussnennweiten:

Die unter [4] aufgelisteten Flammendurchschlagsicherungen dürfen so verändert werden, dass Rohre mit geringeren Nennweiten als der Nennanschlussweite angeschlossen werden können. (siehe EN ISO 16852:2016, Abschnitt 7.3.1).

#### Kennzeichnung und Dokumentation

Der Hersteller ist verpflichtet:

- a) jede Flammendurchschlagsicherung gemäß EN ISO 16852:2016, Abschnitt 12.2 zu kennzeichnen, und
- b) jeder Flammendurchschlagsicherung eine entsprechende Dokumentation beizufügen (vgl. EN ISO 16852:2016, Abschnitt 12)

#### Temperatursensor:

Die Flammendurchschlagsicherungen sind dauerbrandsicher und somit mit keinem Temperatursensor für das Erkennen eines stabilisierten Brandes ausgerüstet.

### [16] Prüfbericht

#### IB-21-2-0075/1 - Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse für die Flammendurchschlagsicherungen:

- VD-SV-EB-150-IIA (Über- und Unterdruckventil),
- VD-SV-EB-200-IIA (Über- und Unterdruckventil),
- VD-SV-EB-250-IIA (Über- und Unterdruckventil),
- VD-SV-EB-300-IIA (Über- und Unterdruckventil),
- D-SVL-EB-150-IIA (Überdruckventil) und
- D-SVL-EB-200-IIA (Überdruckventil)

sind im Prüfbericht IB-21-2-0075/1 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Die zur Prüfung eingereichten Baumuster der deflagrations- und dauerbrandsicheren Überdruck- bzw. Über- und Unterdruckventile (Endsicherungen) der in [4] genannten Typen haben bei den gemäß EN ISO 16852:2016 durchgeführten Deflagrationsprüfungen (Anfangsbedingung: atmosphärischer Druck, normale Umgebungstemperatur) mit dem Prüfgemisch der Explosionsgruppe IIA (Propan/Luft-Gemisch, Grenzspaltweite  $0,94 \pm 0,02$  mm) bei Einlauf von atmosphärischen Deflagrationen und bei den Dauerbrandprüfungen (Anfangsbedingung: atmosphärischer Druck, normale Umgebungstemperatur) mit dem Prüfgemisch der Explosionsgruppe IIA (Hexandampf/Luft-Gemisch, 2,1 Vol.-% Hexan) einen Flammendurchschlag verhindert. Die Wetterschutzhaube aus Metall klappte ordnungsgemäß auf.

### IB-23-2-0001 - Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse für die Flammendurchschlagsicherungen:

- VD-SV-EBN-250-IIA (Über- und Unterdruckventil) und
- VD-SV-EBN-300-IIA (Über- und Unterdruckventil)

sind im Prüfbericht IB-23-2-0001 festgehalten. Im Abschnitt Dokumentation dieses Prüfberichtes sind die Prüfunterlagen aufgeführt.

Die zur Prüfung eingereichten Flammendurchschlagsicherungen und die bereits unter IB-21-2-0075/1 geprüften Flammendurchschlagsicherungen:

- VD-SV-EB-DN250-IIA und
- VD-SV-EB-DN300-IIA

unterscheiden sich durch einen verlängerten Aufsatz zwischen dem Überdruckventil und der Flammendurchschlagsicherung (EB-600-IIA).

Die Längenänderung befindet sich auf der geschützten Seite. Diese hat keinen Einfluss auf die Flammendurchschlagsicherheit.

Die Ergebnisse können von der VD-SV-EB-DN-IIA auf die VD-SV-EBN-DN-IIA übertragen werden.

### Zulässige Betriebsparameter

Gemäß EN ISO 16852:2016 und bei Beachtung des Abschnittes „Besondere Bedingungen für die Verwendung“ können die unter [4] aufgelisteten Flammendurchschlagsicherungen bei folgenden Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Betriebsdruck: $0,8 \text{ bar(a)} \leq P_0 \leq 1,1 \text{ bar(a)}$	Betriebstemperatur: $-20^\circ\text{C} \leq T_0 \leq 60^\circ\text{C}$
$L_w/D$ :	n.a.
BC:	a
Explosionsgruppe:	IIA
Normspaltweite:	>0,90 mm

### [17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

Diese Flammendurchschlagsicherungen dürfen nur eingesetzt werden, wenn ihre Werkstoffe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gegen mechanische und/oder chemische Einflüsse so beständig sind, dass der Explosionsschutz nicht aufgehoben wird. Dies gilt insbesondere für Flammensperren, deren Flammendurchschlagsicherheit u.a. durch Korrosion gefährdet werden kann.

Die Flammendurchschlagsicherungen dürfen eingesetzt werden, wenn ein zeitlich unbegrenzter stabiler Brand (Dauerbrand) auf der Flammensperre auftreten kann.

Der Betreiber ist verpflichtet:

- a) die Vorgaben der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen zu beachten und einzuhalten und
- b) die Flammendurchschlagsicherung je nach Belastung auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion zu überprüfen und wenn notwendig auszutauschen.

### [18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

*Klausel*

*Thema*

-

-


**[19] Zeichnungen und Unterlagen**

<i>Nummer</i>	<i>Blatt</i>	<i>Ausgabe</i>	<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>
-	-	-	-	-

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

  
Dipl.-Ing. K. Willamowski

Freiberg, 27.11.2023

[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**



[2] Equipment or protective systems  
intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU15ATEX2081 X** | Issue 3

[4] Product: **End-of-line Deflagration Flame Arrester (endurance burning)**

VD-SV-EB-150-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
VD-SV-EB-200-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
VD-SV-EB-250-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
VD-SV-EB-300-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
VD-SV-EBN-250-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
VD-SV-EBN-300-IIA	(pressure and vacuum relief valve)
D-SVL-EB-150-IIA	(pressure relief valve)
D-SVL-EB-200-IIA	(pressure relief valve)

[5] Manufacture: **Braunschweiger Flammenfilter GmbH**

[6] Address: **Industriestraße 11  
38110 Braunschweig  
GERMANY**

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test reports IB-21-2-0075/1 dated 13.05.2023 and IB-23-2-0001 dated 21.11.2023.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with: EN ISO 16852:2016 and EN 1127-1:2019 except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:



IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

By order

Dipl.-Ing. K. Willamowski



Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2023-11-27

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU15ATEX2081 X | Issue 3**

[15] **Description of product**

Description:

The function of Flame Arresters is to allow the flow of Gases and Vapors while preventing flame transmission.

The Flame Arresters consists of a housing and a Flame Arrester Element. The Flame Arrester Element consists of single or multiple Elements. The Elements consists of one crimped and one flat stainless steel ribbon. The ribbons are wound in a spiral. This creates triangular channels.

The design, materials and dimensions of the Flame Arresters are listed in the test report.

The flame arresters are fitted with a metal cover as weather protection, which folds away in the event of fire.

Types / Models:

Type designation:

VD-SV-EB-DN-IIA

VD-SV-EBN-DN-IIA

D-SVL-EB-DN-IIA

VD-SV-EB: series name (pressure and vacuum relief valve)

VD-SV-EBN: series name (pressure and vacuum relief valve – extension of protected side)

D-SVL-EB: series name (pressure relief valve)

DN: connection size (in mm)

IIA: explosion group

Variants::

Type designation	Connection size (** at type designation)	Max. Operation pressure	Max. Operation temperature
	DN	P <sub>0</sub> [bara]	T <sub>0</sub> [°C]
VD-SV-EB-DN-IIA	150	1.1	60
	200	1.1	60
	250	1.1	60
	300	1.1	60
VD-SV-EBN-DN-IIA	250	1.1	60
	300	1.1	60
D-SVL-EB-DN-IIA	150	1.1	60
	200	1.1	60

Design features:

The Flame Arresters have the following general design features:

Housing form: concentric

Connection: flange

Installation direction: directional

Orientation<sup>1)</sup>: upright-standing

<sup>1)</sup> relevant for applications with endurance burning and when weather conditions impair operation



**IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH**  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

The Flame Arresters have the following design features:

D-SVL-EB-150-IIA D-SVL-EB-200-IIA	Pressure side (EB-400-IIA)	Condensate (EBD)	
Numbers of Elements:	9 x Fa 4 x Fi	2	
Measurable type:	yes	yes	
Alignment:	-	-	
Width of gap:	0.50 mm	0,50 mm	
Intermediate layer <sup>1)</sup> :	no	no	
Gap angle:	90 °	90 °	
Ribbon width:	30 mm	10 mm	
Thickness - crimped ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	
Thickness - flat ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	
<sup>1)</sup> inter mediate layer between two elements L = left, R = right Fa = element – outside, Fi = element - inside			
VD-SV-EB-150-IIA VD-SV-EB-200-IIA	Pressure side (EB-400-IIA)	Vacuum side (VD/SV-PA-AD- DN-IIA)	Condensate (EBD)
Numbers of Elements:	9 x Fa 3 x Fi	1	2
Measurable type:	yes	yes	yes
Alignment:	-	L	-
Width of gap:	0.50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Intermediate layer <sup>1)</sup> :	no	no	no
Gap angle:	90 °	70 °	90 °
Ribbon width:	30 mm	10 mm	10 mm
Thickness - crimped ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
Thickness - flat ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
<sup>1)</sup> inter mediate layer between two elements L = left, R = right Fa = element – outside, Fi = element - inside			
VD-SV-EB-250-IIA VD-SV-EB-300-IIA	Pressure side (EB-600-IIA)	Vacuum side (VD/SV-PA-AD- DN-IIA)	Condensate (EBD)
Numbers of Elements:	11 x Fa 4 x Fi	1	2
Measurable type:	yes	yes	yes
Alignment:	-	L	L-L
Width of gap:	0.50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Intermediate layer <sup>1)</sup> :	no	no	no
Gap angle:	90 °	70 °	90 °
Ribbon width:	30 mm	10 mm	10 mm
Thickness - crimped ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
Thickness - flat ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
<sup>1)</sup> inter mediate layer between two elements L = left, R = right Fa = element – outside, Fi = element - inside			

**IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH**  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

VD-SV-EBN-250-IIA VD-SV-EBN-300-IIA	Pressure side (EB-600-IIA)	Vacuum side (VD/SV-PA-AD- DN-IIA)	Condensate (EBD)
Numbers of Elements:	11 x Fa 4 x Fi	1	1
Measurable type:	yes	yes	yes
Alignment:	-	L	-
Width of gap:	0.50 mm	1,20 mm	0,50 mm
Intermediate layer <sup>1)</sup> :	no	no	no
Gap angle:	90 °	70 °	90 °
Ribbon width:	30 mm	10 mm	10 mm
Thickness - crimped ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
Thickness - flat ribbon:	0.15 mm	0.15 mm	0.15 mm
<sup>1)</sup> inter mediate layer between two elements L = left, R = right Fa = element – outside, Fi = element - inside			

Connection sizes:

The flame arresters listed under [4] may be modified so that pipes with smaller nominal diameters than the nominal connection width can be connected. (see EN ISO 16852:2016 - clause 7.3.1).

Marking

The manufacturer is required to mark each Flame Arrester in accordance with EN ISO 16852:2016, clause 12.2.

Documentation, assembly instructions and maintenance

The manufacturer is obligated:

- a) to include appropriate documentation with each Flame Arrester (see EN ISO 16852:2016, clause 12).

**[16] Test report**

IB-21-2-0075/1 - Summary of the test results

The test results for the Flame Arrester:

- VD-SV-EB-150-IIA (pressure and vacuum relief valve),
- VD-SV-EB-200-IIA (pressure and vacuum relief valve),
- VD-SV-EB-250-IIA (pressure and vacuum relief valve),
- VD-SV-EB-300-IIA (pressure and vacuum relief valve),
- D-SVL-EB-150-IIA (pressure valve) and
- D-SVL-EB-200-IIA (pressure valve)

are summarized in the test report IB-21-2-0075/1. The test documents are part of the test report and are listed therein.

The designs of the deflagration-proof and endurance burning-proof pressure relief valves and pressure/vacuum relief valves (end-of-line flame arresters) of the types mentioned in [4], which were submitted for the examination, have prevented flame transmission from atmospheric deflagrations in the deflagration tests (initial conditions: atmospheric pressure, normal ambient temperature) carried out in accordance with EN ISO 16852:2016 with a test mixture of Explosion Group IIA (propane/air mixture, safe gap  $0.94 \pm 0.02$  mm). They have also prevented flame transmission in the endurance burning tests (initial conditions: atmospheric pressure, normal ambient temperature) carried out with a test mixture of Explosion Group IIA (hexane vapour/air mixture, 2.1 vol.-% hexane). The metal cap for weather protection hinged down properly.

**IB-23-2-0001 - Summary of the test results**

The test results for the Flame Arrester:

- VD-SV-EBN-250-IIA (pressure and vacuum relief valve) and
- VD-SV-EBN-300-IIA (pressure and vacuum relief valve)

are summarized in the test report IB-23-2-0001. The test documents are part of the test report and are listed therein.

The flame arresters submitted for testing and the flame arresters already tested under IB-21-2-0075/1:

- VD-SV-EB-DN250-IIA und
- VD-SV-EB-DN300-IIA

differ in that they have an extended attachment between the pressure relief valve and the flame arrester (EB-600-IIA).

The change in length is on the protected side. This has no influence on the flame transmission resistance.

The results can be transferred from the VD-SV-EB-DN-IIA to the VD-SV-EBN-DN-IIA.

**Permissible operating parameters**

According to EN ISO 16852:2016 and in compliance with the section "Specific Conditions for Use", the Flame Arresters listed under [4] can be used under the following operating conditions:

Operation pressure:	Operation temperature:
$0.8 \text{ bar(a)} \leq P_0 \leq 1.1 \text{ bar(a)}$	$-20 \text{ °C} \leq T_0 \leq +60 \text{ °C}$
$L_w/D$ :	n.a.
BC:	a
Explosion group:	IIA
MESG:	>0.90 mm

**[17] Specific Conditions of Use**

These Flame Arresters may only be used if their materials are so resistant to mechanical and/or chemical influences under the respective operating conditions, that the explosion protection is not invalidated. This applies in particular to Flame Arresters whose flame transmission safety can be compromised by corrosion, among other things.

The Flame Arresters may be used if an unlimited stabilized burning (endurance burning) can occur on the Flame Arrester.

The operator is obligated:

- a) to observe and comply with the specifications of the installation, operating and maintenance instructions and
- b) to check the Flame Arrester for contamination, damage and corrosion (depending of the load) and replace it if necessary.

**[18] Essential health and safety requirements**

In addition to the Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

<i>Clause</i>	<i>Subject</i>
-	-

**[19] Drawings and Documents**

<i>Number</i>	<i>Sheet</i>	<i>Issue</i>	<i>Date</i>	<i>Description</i>
-	-	-	-	-

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

By order

  
Dipl.-Ing. K. Willamowski

Freiberg, 2023-11-27