



**BUREAU
VERITAS**



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

EPS 09 ATEX 1 238 X

Revision 2

(4) Gerät: Trimod Besta Füllstandscharter Typ X...

(5) Hersteller: Bachofen AG

(6) Anschrift: Ackerstrasse 42
8610 Uster / Schweiz

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

(8) Die Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 09TH0268 festgelegt.

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

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-7:2007

EN 60079-26:2015

(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 EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Geräts muss die folgenden Angaben enthalten:



II 1/2 G Ex ia d IIC T6 Ga/Gb
II 1/2 G Ex de IIC T6 Ga/Gb

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

D. Zitzmann



Nürnberg, 30.09.2015

Seite 1 von 4

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. EPS 09 ATEX 1 238 X, Revision 2.

(13)

Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 09 ATEX 1 238 X**

Revision 2

(15) Beschreibung des Gerätes:

Die Niveauschalter Trimod Besta XA** (XA..., X2A..., X5A..., XU...A..., X5U...A...); XB** (XB..., X2B..., X5B..., XU...B..., X5U...B...); XI** (XI..., X2I..., X5I..., XIN..., X2IN..., X5IN..., XII..., X2II..., X5II..., XIE9..., X2IE9..., X5IE9..., XINE9..., X2INE9..., X5INE9..., XIIIE9..., X2IIIE9..., X5IIIE9...) dienen zur Überwachung und Regelung von Behälterfüllständen in explosionsgefährdeten Bereichen, die Betriebsmittel der Kategorie 1 oder 2 erfordern. Sie bestehen aus den Schaltmodulen SAM (Kategorie 2), den Flanschmodulen FLM (Trennung Kategorie 1/2) und den Schwimmermodulen SWM (Kategorie 1) in ihren verschiedenen Ausführungen. Der Pegelstand wird mittels beweglicher Magnete an einen Sensor oder Schalter übertragen.

Elektrische Daten:

XA...: Speisespannung: max. 250Vac/250Vdc

Schaltstrom: max. 5Aac (ohmisch) / 5Aac (induktiv) bzw. 0,25Adc (ohmisch) / 0,03Adc (induktiv)

XB..., XI..., XIE9...: Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise

Höchstwerte:

Typen XI... und XIE9...				Typen XB...
Stromkreis Typ 1	Stromkreis Typ 2	Stromkreis Typ 3	Stromkreis Typ 4	
U _i = 16 V	U _i = 16 V	U _i = 16 V	U _i = 16 V	l _i = 0,5 A
l _i = 25 mA	l _i = 25 mA	l _i = 52 mA	l _i = 76 mA	C _i = 0
P _i = 34 mW	P _i = 64 mW	P _i = 169 mW	P _i = 242 mW	L _i = 0

EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 09 ATEX 1 238 X Rev.2

Die Typen XI... und XIE9... sind mit baumustergeprüften Initiatoren der Firma Pepperl + Fuchs ausgestattet. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, dem Sensortyp, seiner inneren Reaktanz, der Temperaturklasse und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

				Stromkreis Typ 1			Stromkreis Typ 2			Stromkreis Typ 3			Stromkreis Typ 4		
Typ	Sensor	Ci [nF]	Li [µH]	Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
				T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1
XI...	NJ2-11-N	45	50	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
XIE9...	NJ2-11-SN	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Prüfbericht: 09TH0268

(17) Besondere Bedingungen:

Nur das Schwimmer- und Flanschmodul des Trimod Besta Füllstandschalters Typreihe X darf in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 1 verwendet werden. Dabei sind Schwimmer- und Flanschmodul in die wiederkehrende Druckprüfung der Anlage einzubeziehen.

Maximale Temperaturen:

Typ	Temperaturbereich Medium	Umgebungstemperaturbereich
XA...	-40°C bis +330°C	-40°C bis +80°C
XU...A	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C
XI...	-30°C bis +220°C	-30°C bis +80°C
XIE9...	-50°C bis +220°C	-40°C bis +80°C
XB...	-40°C bis +330°C	-40°C bis +80°C
XU...B	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C

Die maximale Mediumtemperatur bei FEP-beschichteten Schwimmermodulen beträgt 200°C

EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 09 ATEX 1 238 X Rev.2

Treten an Kabel- und Leitungseinführungen höhere Temperaturen als +70°C bzw. an der Aderverzweigung +80°C auf, darf nur ein geprüftes wärmebeständiges Kabel angeschlossen werden.

Beim Einbau des Füllstandschafters an Behälter mit heißen Medien ist darauf zu achten, dass die Außentemperatur an Flanschmodul, bzw. Schaltmodul nicht die durch die jeweilige Temperaturklasse festgelegte maximale Oberflächentemperatur überschreitet.

Bei Füllstandschaltern für den vertikalen Einbau ist sicherzustellen, dass die Schwimmerführungsstange des vertikalen Schwimmermoduls ausreichend gegen seitliche Bewegungen gesichert ist.

Für den Ein- und Anbau von Komponenten (z.B. Anschlussräume, Durchführungen, Ex- Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlussteile) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt einzuhalten.

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2 - Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen. Wird von diesen genannten Einsatzbedingungen abgewichen, ist zu beachten, dass der sichere Betrieb der Anlage (auch im Störfall) im Hinblick auf die Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Nürnberg, 30.09.2015





(1) EC-Type Examination Certificate

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**

(3) EC Type Examination Certificate Number

EPS 09 ATEX 1 238 X

Revision 2

(4) Equipment: Trimod Besta level switch Type X...

(5) Manufacturer: Bachofen AG

(6) Address: Ackerstrasse 42
8610 Uster /Switzerland

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Notified Body No. 2004 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of March 23rd 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report 09TH0268.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-7:2007

EN 60079-26:2015

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and the construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1/2 G Ex ia d IIC T6 Ga/Gb
II 1/2 G Ex de IIC T6 Ga/Gb

Certification department of explosion protection

Nuremberg, 30.09.2015



(13)

Annex

(14) **EC-Type Examination Certificate EPS 09 ATEX 1 238 X Revision 2**

(15) Description of equipment:

The level switch Trimod Besta XA** (XA..., X2A..., X5A..., XU...A..., X5U...A...); XB** (XB..., X2B..., X5B..., XU...B..., X5U...B...); XI** (XI..., X2I..., X5I..., XIN..., X2IN..., X5IN..., XII..., X2II..., X5II..., XIE9..., X2IE9..., X5IE9..., XINE9..., X2INE9..., X5INE9..., XIIIE9..., X2IIIE9..., X5IIIE9...,) are used for monitoring and controlling of the fluid level of a tank or basin in zone 0 or 1. The floater unit (SWM) is used in zone 0 area and the flange unit (FLM) is used as separation between zone 0 and 1. In Zone 1 there is the switching unit (SAM) with switching contact or sensor assembly protected by different types of protection for category 2.

Electrical data:

XA...: Supply-voltage: max. 250Vac/250Vdc

Switching current: max. 5Aac (ohmic) / 5Aac (inductive) or. 0,25Adc (ohmic) / 0,03Adc (inductive)

XB..., XI..., XIE9...: Only for connection to certified intrinsically safe circuits with maximum values:

Type XI... and XIE9...				Type XB...
Circuit Type 1	Circuit Type 2	Circuit Type 3	Circuit Type 4	
U _i = 16 V	U _i = 16 V	U _i = 16 V	U _i = 16 V	l _i = 0,5 A
l _i = 25 mA	l _i = 25 mA	l _i = 52 mA	l _i = 76 mA	C _i = 0
P _i = 34 mW	P _i = 64 mW	P _i = 169 mW	P _i = 242 mW	L _i = 0

The types XI... and XIE9... are equipped with certified Initiators by Pepperl + Fuchs. The interrelation between connected circuit type, sensor type, the internal reactance, the temperature class and the maximum ambient temperature is shown in following table.

				Circuit Type 1			Circuit Type 2			Circuit Type 3			Circuit Type 4		
Type	Sensor	C _i [nF]	L _i [μH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
XI...	NJ2-11-N	45	50	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
XIE9...	NJ2-11-SN	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74



EC-Type Examination Certificate EPS 09 ATEX 1 238 X

(16) Test report: 09TH0268

(17) Special conditions for safe use:

Only the float and flange unit of the Trimod Besta level switch type X is allowed for use in hazardous location category 1. The float and flange module must be included in the regular pressure test of the Installation.

Maximum temperatures:

Typ	Temperature range of the medium	Ambient temperature range
XA...	-40°C to +330°C	-40°C to +80°C
XU...A ...	-30°C to +80°C	-30°C to +80°C
XI...	-30°C to +220°C	-30°C to +80°C
XIE9 ...	-50°C to +220°C	-40°C to +80°C
XB...	-40°C to +330°C	-40°C to +80°C
XU...B ...	-30°C to +80°C	-30°C to +80°C

The maximum temperature of the medium for FEP-coated float modules is 200°C.



EC-Type Examination Certificate EPS 09 ATEX 1 238 X

Special conditions for safe use (continued):

If temperatures on cable glands are higher than +70°C or higher than +80°C at the branching conductor, then only a certified temperature resistant cable shall be connected.

For the installation of the level switch on basins with hot media it must be considered that the surface temperature of the flange module and switch module does not reach the maximum surface temperature defined in respective temperature class.

For level switches for vertical installation it must be assured that the floater guiding rod is secured against moving sideways.

For installation and attachment of components (for example junction boxes, bushings, cable glands or connection parts) only such components with separate certification are allowed which are certified for minimum same standards as shown on first page or which technically conform to these standards. The respective special conditions stated in the component certificates must be considered.

The process pressure of the medium must be between 0,8 to 1,1 bar for applications which require category 1/2 apparatus. If these values are deviated, the safe operation according to pressure and temperatures is in the responsibility of the operator.

(18) Essential health and safety requirements:

Met by standards.

Certification department of explosion protection

Nuremberg, 30.09.2015

