

Safety Instructions | Sicherheitshinweise |
Правила техники безопасности

English

Deutsch

Русский



SB01A



Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45
D-64239 Darmstadt
Tel. +49 6151 803-0
Fax +49 6151 803-9100
info@hbm.com
www.hbm.com

Mat.: 7-2012.4401
DVS: A4401-1.0 HBM: public
11.2015

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Subject to modifications.
All product descriptions are for general information only.
They are not to be understood as a guarantee of quality or durability.

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Мы сохраняем за собой право на изменения.
Все сведения описывают наши изделия в общей форме.
Они не представляют собой гарантию качества или сохранения качества.

Safety Instructions | Sicherheitshinweise |
Правила техники безопасности

English

Deutsch

Русский



SB01A



1	Safety instructions	3
2	Markings used	6
3	Scope of supply	7
4	General	7
5	Specification of Zener barriers	8
5.1	Electrical wiring	8
5.2	Nominal (rated) data for barriers	9
6	Dimensions	12
7	Certificates	13
7.1	Pepperl & Fuchs certificate	13
7.2	HBM certificate	13

1 Safety instructions

Appropriate use

Zener barriers are used in MSR technology to process small voltages and currents. They contain intrinsically safe circuits which are used to operate intrinsically safe field devices (load cells) in areas with potentially explosive atmospheres (Ex areas).

Once intrinsically safe circuits have been operated with circuits of a different IP rating the circuits must not be operated after that as intrinsically safe circuits.

In the interests of safety, the device should only be operated as described in the operating manual. It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the relevant application during use.

The same applies to the use of accessories.

The device must not be connected directly to the mains supply.

General dangers of failing to follow the safety instructions

Zener barriers are state-of-the-art and failsafe.

Devices can give rise to residual dangers if they are inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Any person instructed to carry out installation, startup, maintenance or repair of the devices must have read and understood the operating manual and in particular the technical safety instructions.

Conditions at the place of installation

Protect the Zener barrier from direct contact with water (IP20).

Maintenance and cleaning

The Zener barriers are maintenance-free. Please note the following points when cleaning the housing:

- Before cleaning, disconnect the device from the power supply.
- Clean the housing with a soft, slightly damp (not wet!) cloth. *Never* use solvents.
- When cleaning, ensure that no liquid gets into the device or connections.

Residual dangers

The scope of supply and performance of the Zener barriers only covers a small area of measurement technology. In addition, equipment planners, installers and operators should plan, implement and respond to the safety engineering considerations of measurement technology in such a way as to minimize residual dangers. On-site regulations must be complied with at all times. There must be reference to the residual dangers connected with measurement technology.

Any risk of residual dangers when working with the Zener barriers is pointed out in these instructions by means of the following symbols:

Qualified personnel

This device may only be installed and used by qualified personnel strictly in accordance with the specifications and with the safety rules and regulations which follow. It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the relevant application during use. The same applies to the use of accessories.

Qualified personnel means persons entrusted with installing, mounting, starting up and operating the product,

who possess the appropriate qualifications for their function.

Maintenance and repair work on an open device with the power on may only be carried out by trained personnel who are aware of the dangers involved.

Start-up and installation may only be performed by skilled employees specially trained for those tasks.




Installation of the devices outside of the Ex area

- The Zener barriers are designed to IP rating IP20 and must be appropriately protected against adverse ambient conditions such as splashing water or dirt above degree of pollution 2.
- The Zener barriers must be installed outside of the Ex area!
- The intrinsically safe circuits of the devices (for example the light blue marking on the devices) may be directed into Ex areas, depending on the type of protection. It is especially important in this case to ensure an electrically protective separation from all non-intrinsically safe circuits.
- To interconnect intrinsically safe field devices (load cells) with the intrinsically safe circuits of the corresponding Zener barriers, the respective maximum values of the field devices (load cells) and Zener barriers must be complied with in terms of explosion protection (verification of intrinsic safety). GOST IEC 60079-14 must be complied with.
- Certificates and approvals must be complied with at all times, especially the special conditions they include.

2 Markings used

The markings used in this document

Important instructions for your safety are specifically identified. It is essential to follow these instructions in order to prevent accidents and damage to property.

Symbol	Significance
	This marking warns of a <i>potentially</i> dangerous situation in which failure to comply with safety requirements <i>can</i> result in slight or moderate physical injury.
	This marking draws your attention to a situation in which failure to comply with safety requirements <i>can</i> result in damage to property.
	This marking draws your attention to <i>important</i> information about the product or about handling the product.
<i>Emphasis</i> See ...	Italics are used to emphasize and highlight text and identify references to sections, diagrams, or external documents and files.

3 Scope of supply

- 2 pieces Zener barrier type Z764
- 1 piece Zener barrier type Z763
- Safety notice

4 General

The Zener barrier combination SB01A, consisting of two pieces type Z764 and one piece type Z763, were developed by *Pepperl+Fuchs* together with *HBM* especially for the use of load cells with *direct voltage weighing indicators*. They feature low cable resistance in the supply lines.

The barriers are approved with certificate RU C-IT.ГБ05.В.00621.

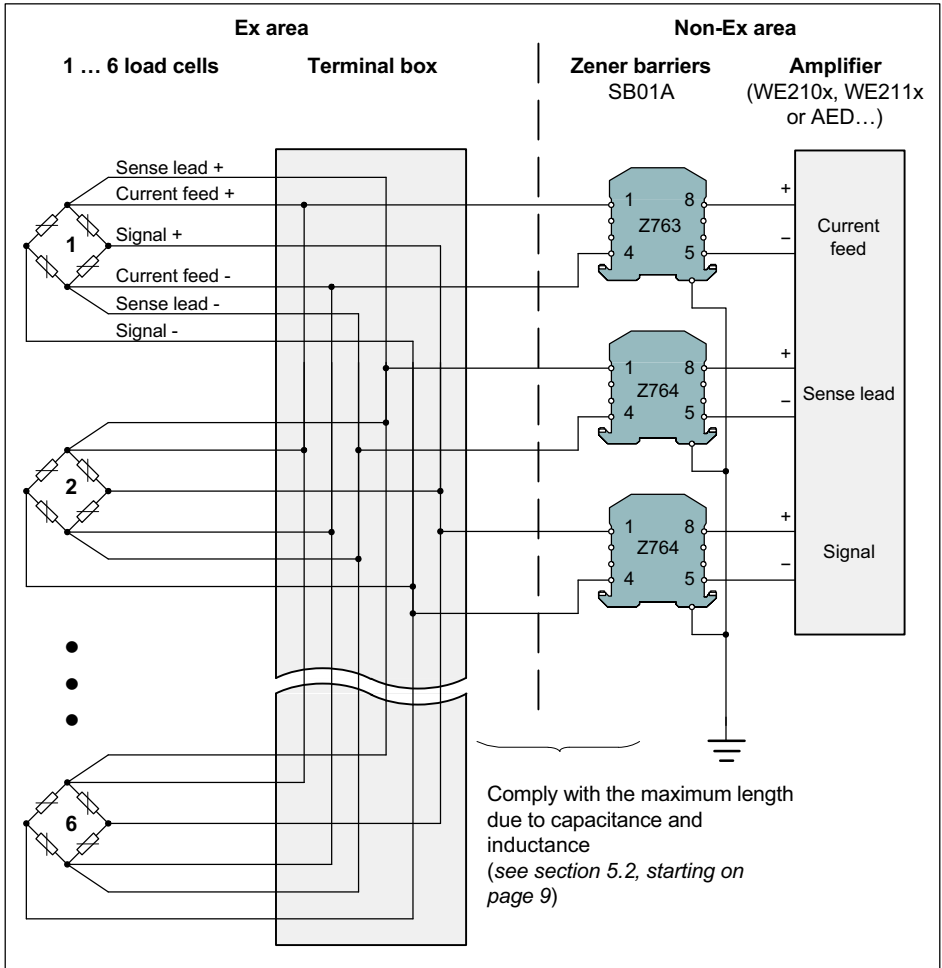
Further details regarding assembly, functional grounding and safety information is available from the manufacturer:

ООО Пепперл и Фукс
Автоматизация процессов
123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 11,
корп. 1, 8 этаж
Россия
info@pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.com

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim, Germany
info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com

5 Specification of Zener barriers

5.1 Electrical wiring



5.2 Nominal (rated) data for barriers

Type		U_n [V]	R_{min} [Ω]	R_{nom} [Ω]	R_{max} [Ω]	U_z nom [V]	U_0 [V]	I_k or I_0 [mA]	P_{max} [W]
Z763	Current feed	10.0	31.35	33.0	39.8	12.0	11.6	370	1.07
		0.7	31.35	33.0	38.8	1.5	1.6	51	0.02
Z764	Sense lead	10.0	980	1k	1033	12.0	11.6	12.0	0.04
		10.0	980	1k	1033	12.0	11.6	12.0	0.04
Z764	Signal	10.0	980	1k	1033	12.0	11.6	12.0	0.04
		10.0	980	1k	1033	12.0	11.6	12.0	0.04
								Σ 469	Σ 1.25

These values are in reference to the maximum voltage, the minimum value of the installed resistor and the resulting maximum current.

Maximum voltage U_0

The maximum voltage is not the working range. It is the maximum value that can be reached before the fuse is tripped. The resistance value is not identical with the maximum series resistance. These values simply provide a reference to the maximum values that can be reached in case of error.

Series resistance

This is the resistance that can be measured between the two ends of a barrier channel. It is determined from the sum of resistance R and the resistance value of the fuse at an ambient temperature of 20 °C.

Polarity

Note the specified polarity when making the connection.

Maximum current in the intrinsically safe circuit (I_K)

This is the maximum current that can flow in the intrinsically safe circuit in case of error.

Maximum input voltage (U_n)

The maximum voltage (correct polarity) that can be applied between the contacts of the non-Ex-area and ground without the fuse being tripped. This value is determined with the intrinsically safe circuit open at an ambient temperature of 20 °C. This means the max. bridge excitation voltage of the amplifier can be up to 10 V on terminal 8 of the Z 763 barrier. A maximum of 0.7 V should be present on terminal 5.

**Important**

Correct potential equalization must be ensured so that this value is not exceeded due to potential transfer.

Maximum external capacitance that can be connected C_{max}

This is the maximum value of the capacitance that may be connected to the terminals of the intrinsically safe barrier circuit. This value is determined from the sum of the cable capacitance and the input capacitance of the field device (load cell).

Maximum external inductance that can be connected L_{max}

This is the maximum value of the inductance that may be connected to the terminals of the intrinsically safe barrier circuit. This value is determined from the sum of the cable inductance and the input inductance of the field device (load cell).

The maximum allowable capacitance and inductance are derived from the following table below:

Gas	Capacitance (μF)	Inductance (μH)	L/R ratio ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	0.9	161	28
IIB	5.8	646	116
IIA	20.9	1293	235

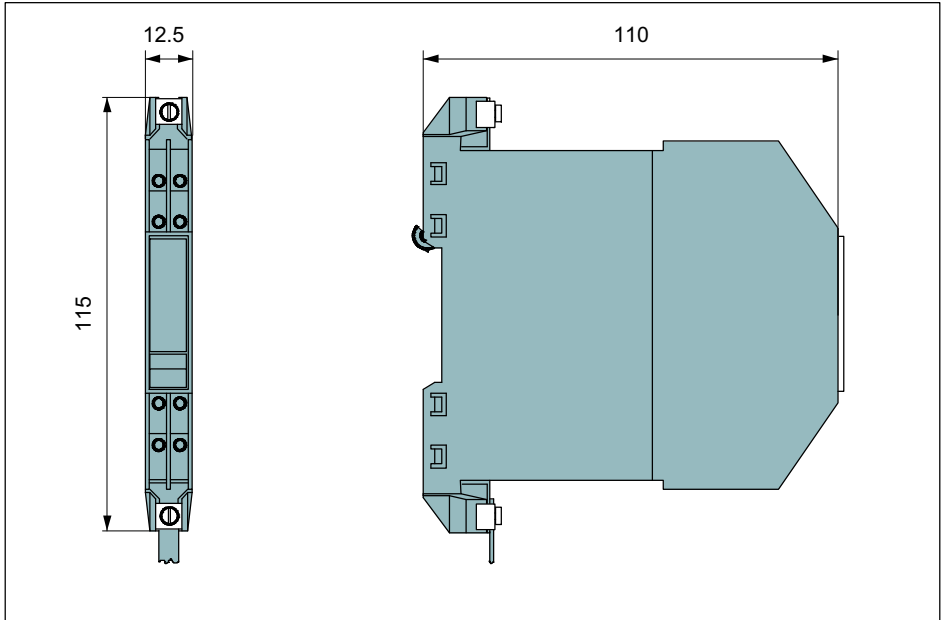


CAUTION

For cable lengths >50 m the cable length must not be applied on both sides.

6 Dimensions

Dimensions of a Zener barrier (in mm)



1 set = 3 pieces (2 x Zener barriers type **Z764**,
1 x Zener barrier type **Z763**)

7 Certificates

7.1 Pepperl & Fuchs certificate

The [Pepperl + Fuchs certificate](#) can be found at the end of this documentation.

7.2 HBM certificate

The [HBM certificate](#) can be found at the end of this documentation.

Safety Instructions | **Sicherheitshinweise** |
Правила техники безопасности

English

Deutsch

Русский



SB01A



1	Sicherheitshinweise	3
2	Verwendete Kennzeichnungen	7
3	Lieferumfang	8
4	Allgemeines	8
5	Spezifikation der Zenerbarrieren	9
5.1	Elektrische Verschaltung	9
5.2	Barrieren-Nenn Daten	10
6	Abmessungen	13
7	Zertifikate	14
7.1	Zertifikat Pepperl & Fuchs	14
7.2	Zertifikat HBM	14

1 Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatz der Zenerbarrieren erfolgt in der MSR-Technik zur Verarbeitung von kleineren Spannungen und Strömen. Die Zenerbarrieren beinhalten eigensichere Stromkreise, die dazu dienen, eigensichere Feldgeräte (Wägezellen) innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zu betreiben.

Eigensichere Stromkreise, die mit Stromkreisen anderer Schutzarten betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als eigensichere Stromkreise betrieben werden.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Das Gerät darf nicht unmittelbar ans Netz angeschlossen werden.

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Die Zenerbarrieren entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur der Geräte beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Bedingungen am Aufstellungsort

Schützen Sie die Zenerbarrieren vor direktem Kontakt mit Wasser (IP20).

Wartung und Reinigung

Die Zenerbarrieren sind wartungsfrei. Beachten Sie bei der Reinigung des Gehäuses folgende Punkte:

- Trennen Sie vor der Reinigung die Verbindung zur Stromversorgung.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie auf *keinen Fall* Lösungsmittel.
- Achten Sie beim Reinigen darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät oder an die Anschlüsse gelangt.

Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang der Zenerbarrieren deckt nur einen Teilbereich der Messtechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Messtechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Messtechnik ist hinzuweisen.

Sollten Restgefahren beim Arbeiten mit den Zenerbarrieren auftreten, wird in dieser Anleitung mit folgenden Symbolen darauf hingewiesen:

Qualifiziertes Personal

Dieses Gerät ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen bzw.

zu verwenden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am geöffneten Gerät unter Spannung dürfen nur von einer ausgebildeten Person durchgeführt werden, die sich der vorliegenden Gefahr bewusst ist.

Inbetriebnahme und Installation sind nur von hierfür speziell ausgebildetem Fachpersonal auszuführen.

Installation der Geräte außerhalb des Ex-Bereiches

- Die Zenerbarrieren sind in der Schutzart IP20 aufgebaut und müssen bei widrigen Umgebungsbedingungen, wie z. B. Spritzwasser oder Schmutz über Verschmutzungsgrad 2 hinaus, entsprechend geschützt werden.
- Die Zenerbarrieren müssen außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden!
- Die eigensicheren Stromkreise der Geräte (z.B. hellblaue Kennzeichnung an den Geräten) dürfen, abhängig von der Zündschutzart, in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden; hierbei ist insbesondere auf eine sichere Trennung zu allen nichteigensicheren Stromkreisen zu achten.
- Für die Zusammenschaltung eigensicherer Feldgeräte (Wägezellen) mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Zenerbarrieren sind die jeweiligen Höchstwerte der Feldgeräte (Wägezellen) und der



Zenerbarrieren im Sinne des Explosionsschutzes zu beachten (Nachweis der Eigensicherheit). Hierbei ist GOST IEC 60079-14 zu beachten.

- Die Zertifikate und Zulassungen sind zu zu beachten, speziell die darin eventuell. enthaltenen besonderen Bedingungen.

2 Verwendete Kennzeichnungen

In dieser Anleitung verwendete Kennzeichnungen

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sind besonders gekennzeichnet. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Unfälle und Sachschäden zu vermeiden.

Symbol	Bedeutung
 VORSICHT	Diese Kennzeichnung weist auf eine <i>mögliche</i> gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge <i>haben kann</i> .
Hinweis	Diese Kennzeichnung weist auf eine Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Sachschäden zur Folge <i>haben kann</i> .
 Wichtig	Diese Kennzeichnung weist auf <i>wichtige</i> Informationen zum Produkt oder zur Handhabung des Produktes hin.
<i>Hervorhebung</i> <i>Siehe ...</i>	Kursive Schrift kennzeichnet Hervorhebungen im Text und kennzeichnet Verweise auf Kapitel, Bilder oder externe Dokumente und Dateien.

3 Lieferumfang

- 2 Stück Zenerbarrieren Typ Z764
- 1 Stück Zenerbarrieren Typ Z763
- Sicherheitshinweis

4 Allgemeines

Die Zenerbarrierenkombination SB01A, bestehend aus zwei Stück Typ Z764 und ein Stück Typ Z763, wurden von *Pepperl+Fuchs* zusammen mit *HBM* speziell für den Einsatz von Wägezellen mit *Gleichspannungswäge-indikatoren* entwickelt. Sie zeichnet sich durch einen geringen Leitungswiderstand in den Speiseleitungen aus.

Die Barrieren sind zugelassen mit dem Zertifikat RU C-IT.ГБ05.B.00621.

Weitere Hinweise zu Montage, Funktionserdung und Sicherheits-Informationen finden Sie beim Hersteller:

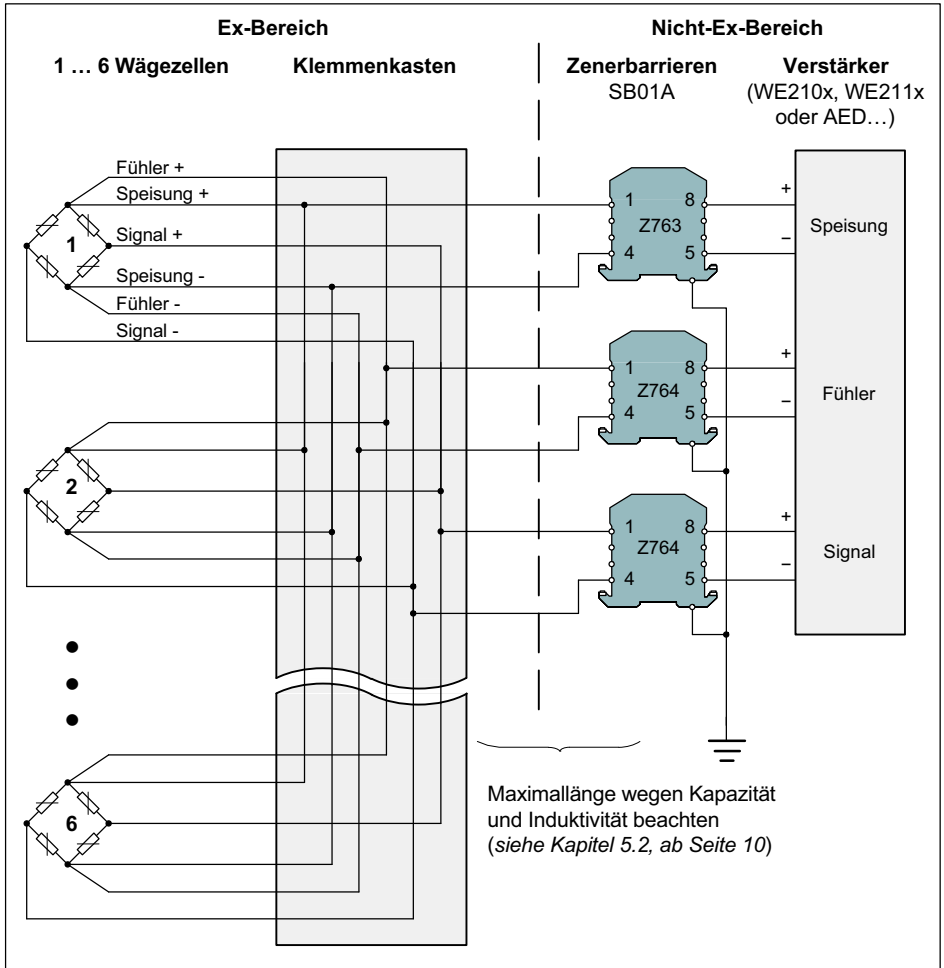
ООО Пепперл и Фукс
Автоматизация процессов
123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 11,
корп. 1, 8 этаж
Россия

info@pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.com

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim, Deutschland
info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com

5 Spezifikation der Zenerbarrieren

5.1 Elektrische Verschaltung



5.2 Barrieren-Nenndaten

Typ		U_n [V]	R_{min} [Ω]	R_{nom} [Ω]	R_{max} [Ω]	$U_{z nom}$ [V]	U_0 [V]	I_k bzw. I_0 [mA]	P_{max} [W]
Z763	Speisung	10,0	31,35	33,0	39,8	12,0	11,6	370	1,07
		0,7	31,35	33,0	38,8	1,5	1,6	51	0,02
Z764	Fühler	10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
		10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
Z764	Signal	10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
		10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
								Σ 469	Σ 1,25

Diese Werte beziehen sich auf die maximale Spannung, den minimalen Wert des eingebauten Widerstandes und den daraus resultierenden maximalen Strom.

Maximale Spannung U_0

Bei der maximalen Spannung handelt es sich nicht um den Arbeitsbereich, sondern um den Wert, der im Fehlerfall maximal erreicht werden kann, bis die Sicherung anspricht. Der Widerstandswert ist nicht mit dem maximalen Längswiderstand identisch. Diese Werte liefern lediglich einen Hinweis auf die im Fehlerfall maximal erreichbaren Werte.

Längswiderstand

Dabei handelt es sich um den Widerstand, der zwischen beiden Enden eines Barrierekanals gemessen werden kann. Er ermittelt sich aus der Summe von Widerstand R und Widerstandswert der Sicherung bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C.

Polarität

Beim Anschluss ist auf die angegebene Polarität zu achten.

Maximaler Strom im eigensicheren Stromkreis (I_K)

Dies ist der maximale Strom, der im Fehlerfall im eigensicheren Stromkreis fließen kann.

Maximale Eingangsspannung (U_n)

Die maximale Spannung (richtiger Polarität), die zwischen den Kontakten des Nicht-Ex-Bereiches und Erde angelegt werden kann, ohne dass sie Sicherung anspricht. Dieser Wert wird bei offenem eigensicheren Stromkreis und einer Umgebungstemperatur von 20 °C ermittelt. Das heißt, die max. Brückenspeisespannung des Verstärkers darf bis zu 10 V an Klemme 8 der Barriere Z 763 betragen. An Klemme 5 sollen max. 0,7 V anliegen.



Wichtig

Es ist für korrekten Potenzialausgleich zu sorgen, damit nicht durch Potenzialverschleppung dieser Wert überschritten wird.

Maximale anschließbare äußere Kapazität C_{max}

Es handelt sich hierbei um den Kapazitätswert, der maximal an die Klemmen des eigensicheren Stromkreises der Barriere angeschlossen werden darf. Dieser Wert ermittelt sich aus der Summe von Leitungskapazität und Eingangskapazität des Feldgerätes (Wägezelle).

Maximale anschließbare Induktivität L_{max}

Es handelt sich hierbei um den Induktivitätswert, der maximal an die Klemmen des eigensicheren Stromkreises

der Barriere angeschlossen werden darf. Dieser Wert ermittelt sich aus der Summe von Leitungsinduktivität und Eingangsinduktivität des Feldgerätes (Wägezelle).

Die max. zulässige Kapazität und Induktivität ergibt sich aus folgender Tabelle:

Gas	Kapazität (μF)	Induktivität (μH)	L/R Ratio ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	0,9	161	28
IIB	5,8	646	116
IIA	20,9	1293	235

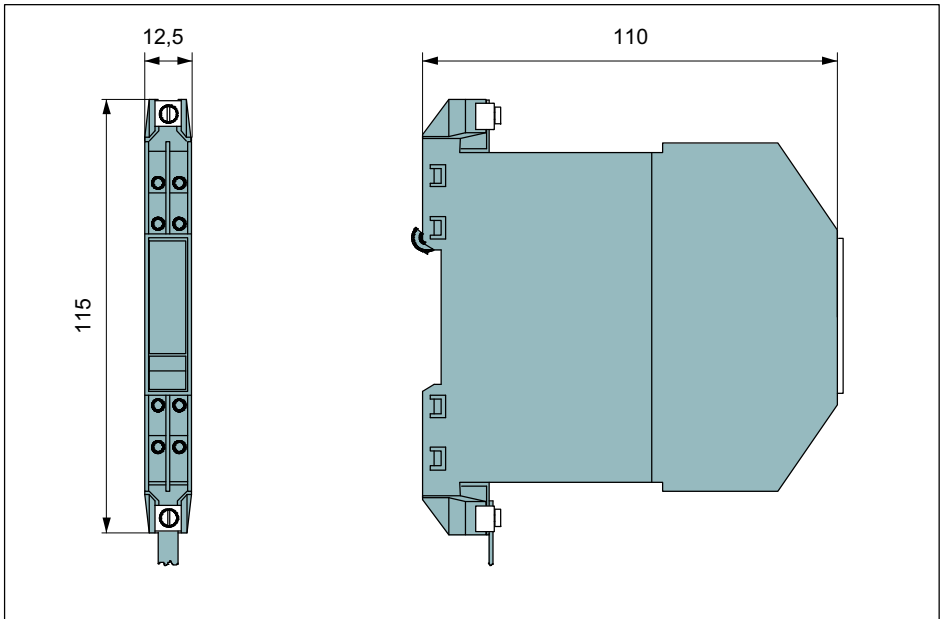


VORSICHT

Bei Kabellängen >50 m darf der Schirm nicht beidseitig aufgelegt sein.

6 Abmessungen

Abmessungen einer Zenerbarriere (in mm)



1 Set = 3 Stück (2 x Zenerbarrieren Typ **Z764**,
1 x Zenerbarriere Typ **Z763**)

7 Zertifikate

7.1 Zertifikat Pepperl & Fuchs

Das [Zertifikat Pepperl + Fuchs](#) finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

7.2 Zertifikat HBM

Das [Zertifikat HBM](#) finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

Safety Instructions | Sicherheitshinweise |
Правила техники безопасности

English

Deutsch

Русский



SB01A



1	Правила техники безопасности	3
2	Используемые обозначения	7
3	Объем поставки	8
4	Общие сведения	8
5	Спецификация зенеровских барьеров	9
5.1	Электрическое подключение	9
5.2	Номинальные характеристики барьеров	10
6	Размеры	13
7	Сертификаты	14
7.1	Сертификат Pepperl & Fuchs	14
7.2	Сертификат HBM	14

1 Правила техники безопасности

Использование по назначению

Зенеровские барьеры используются в контрольно-измерительной технике для обработки малых сигналов напряжения и тока. Зенеровские барьеры содержат искробезопасные электрические цепи, которые служат для работы периферийных приборов (весовых тензодатчиков) во взрывоопасных зонах.

Искробезопасные электрические цепи, работавшие с использованием других видов защиты, при этом запрещено далее эксплуатировать в качестве искробезопасных электрических цепей.

Чтобы обеспечить надежную работу устройства, его разрешается применять только в соответствии с инструкцией по монтажу. При использовании дополнительно соблюдать действующие в соответствующем случае применения правовые предписания и правила техники безопасности. По смыслу это распространяется также на использование принадлежностей.

Прямое подключение устройства к сети запрещено.

Общие опасности при несоблюдении правил техники безопасности

Зенеровские барьеры соответствуют современному уровню техники и требованиям эксплуатационной безопасности. Устройства могут являться источником прочих опасностей, если они используются и обслуживаются неквалифицированным персоналом.

Каждое лицо, которому поручены работы по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию

или ремонту устройств, обязано прочесть и усвоить инструкцию по эксплуатации и в особенности правила техники безопасности.

Условия на месте монтажа

Зенеровские барьеры должны быть защищены от прямого контакта с водой (IP20).

Техническое обслуживание и очистка

Зенеровские барьеры в техническом обслуживании не нуждаются. При очистке корпуса нужно соблюдать следующие правила.

- Перед очисткой отсоединить устройство от системы электроснабжения.
- Очистить корпус мягкой и слегка смоченной (не мокрой!) матерчатой салфеткой. *Ни в коем случае не использовать растворители.*
- При очистке следить за тем, чтобы в устройство и на его подключения не попала жидкость.

Прочие опасности

Эксплуатационные характеристики и объем поставки зенеровских барьеров охватывают лишь часть задач измерительной техники. Меры по технике безопасности измерительных приборов должны быть дополнительно запланированы, осуществлены и взяты под контроль проектировщиком/сборщиком/эксплуатирующей организацией, чтобы свести к минимуму прочие опасности. Соблюдать действующие предписания. Необходимо предупредить персонал о прочих опасностях, связанных с измерительными приборами.

Если при работе с зенеровскими барьерами возникают прочие опасности, в данной инструкции на это указывают следующие знаки.

Квалифицированный персонал

Данное устройство разрешается использовать только квалифицированному персоналу исключительно в соответствии техническими данными и согласно приведенным ниже правилам техники безопасности и предписаниям. При использовании дополнительно соблюдать действующие в соответствующем случае применения правовые предписания и правила техники безопасности. По смыслу это распространяется также на использование принадлежностей.

Квалифицированным персоналом являются лица, имеющие опыт в установке, монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации изделия и обладающие квалификацией, соответствующей выполняемым им работам.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту на открытом изделии, находящемся под напряжением, разрешается только обученному лицу, осознающему имеющиеся опасности.

Ввод в эксплуатацию и монтаж разрешается выполнять только специально обученным квалифицированным лицам.

Монтаж устройств вне взрывоопасной зоны




- Зенеровские барьеры по своей конструкции соответствуют степени защиты IP20 и при неблагоприятных окружающих условиях, например, наличии брызг воды или грязи при степени загрязнения выше 2 должны быть соответствующим образом защищены.

- Зенеровские барьеры должны устанавливаться вне взрывоопасной зоны!
- Искробезопасные электрические цепи устройств (например, с голубой маркировкой на устройствах) в зависимости от типа взрывозащиты разрешается прокладывать во взрывоопасных зонах; при этом обязательно обеспечить надежную развязку от не искробезопасных электрических цепей.
- При соединении искробезопасных периферийных устройств (весовых тензодатчиков) в общую схему с искробезопасными электрическими цепями зенеровских барьеров принять во внимание соответствующие максимальные параметры периферийных устройств (весовых тензодатчиков) и зенеровских барьеров применительно к взрывозащите (подтверждение искробезопасности). При этом соблюдать требования ГОСТ IEC 60079-14.
- Соблюдать сертификаты и допуски, в особенности содержащиеся в них особые условия, если таковые имеются.

2 Используемые обозначения

Обозначения, используемые в данной инструкции

Важные указания по технике безопасности имеют специальное обозначение. Эти указания должны обязательно соблюдаться, чтобы предотвратить несчастные случаи и материальный ущерб.

Символ	Значение
	Этот знак указывает на <i>возможную</i> опасную ситуацию, которая при несоблюдении правил техники безопасности может повлечь за собой легкие или средней <i>тяжести травмы</i> .
	Этот знак указывает на ситуацию, которая при несоблюдении правил техники безопасности может повлечь за собой <i>материальный ущерб</i> .
	Этим знаком обозначается <i>важная</i> информация применительно к изделию или обращению с ним.
<i>Выделенный шрифт</i> См. ...	Курсивом выделены места в тексте со ссылками на главы, иллюстрации, внешние документы и файлы.

3 Объем поставки

- 2 зенеровских барьера, тип Z764
- 1 зенеровский барьер, тип Z763
- Правила техники безопасности

4 Общие сведения

Блок зенеровских барьеров SB01A, состоящий из двух устройств, тип Z764, и одного устройства, тип Z763, разработан фирмой *Pepperl+Fuchs* совместно с фирмой *HBM* специально для использования весовых тензодатчиков с *весовыми индикаторами постоянного тока*. Он характеризуется низким сопротивлением в линиях питания.

Барьеры имеют сертификат допуска RU C-IT.ГБ05.В.00621.

Прочие указания по монтажу, рабочему заземлению и правилам безопасности можно получить у производителя:

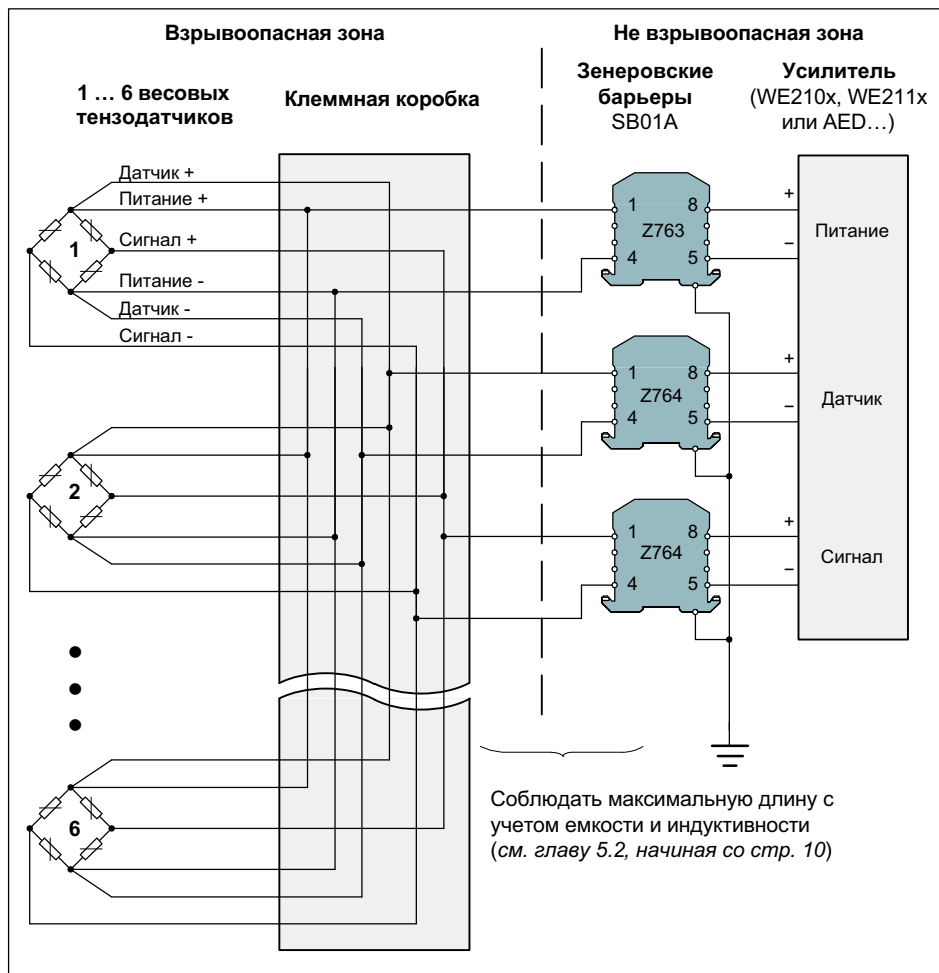
ООО Пепперл и Фукс
Автоматизация процессов
123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 11,
корп. 1, 8 этаж
Россия

info@pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.ru
www.pepperl-fuchs.com

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim, Germany
info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com

5 Спецификация зенеровских барьеров

5.1 Электрическое подключение



5.2 Номинальные характеристики барьеров

Тип		U_n [В]	$R_{мин.}$ [Ω]	$R_{ном.}$ [Ω]	$R_{макс.}$ [Ω]	U_z ном. [В]	U_0 [В]	I_k или I_0 [мА]	$P_{макс.}$ [Вт]
Z763	Питание	10,0	31,35	33,0	39,8	12,0	11,6	370	1,07
		0,7	31,35	33,0	38,8	1,5	1,6	51	0,02
Z764	Датчик	10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
		10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
Z764	Сигнал	10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
		10,0	980	1k	1033	12,0	11,6	12,0	0,04
								Σ 469	Σ 1,25

Эти значения приведены для максимального напряжения, минимального значения внутреннего сопротивления и результирующего максимального тока.

Максимальное напряжение U_0

Применительно к максимальному напряжению речь идет не о рабочем диапазоне, а о максимальном значении, которое может быть достигнуто в случае неисправности до срабатывания предохранителя. Значение сопротивления не идентично максимальному продольному сопротивлению. Эти параметры соответствуют лишь максимальным значениям, достигаемым в случае неисправности.

Продольное сопротивление

Это сопротивление, которое может быть измерено между обоими концами барьерного канала. Оно определяется суммой сопротивления R и значения сопротивления предохранителя при температуре окружающей среды 20 °С.

Полярность

При подключении обратить внимание на полярность.

Максимальный ток в искробезопасной электрической цепи (I_K)

Это максимальный ток, который может протекать в случае неисправности в искробезопасной электрической цепи.

Максимальное входное напряжение (U_n)

Максимальное напряжение (при правильной полярности), которое может быть приложено между контактами не взрывоопасной зоны и заземлением без срабатывания предохранителя. Это значение определяется при разомкнутой искробезопасной электрической цепи и температуре окружающей среды 20 °C. Это означает, что напряжение питания моста усилителя может составлять до 10 В на клемме 8 барьера Z 763. На клемме 5 приложенное напряжение может составлять макс. 0,7 В.



Wichtig

Необходимо обеспечить надлежащее выравнивание потенциалов, чтобы в результате перехода напряжения данное значение не было превышено.

Максимальная подключаемая внешняя емкость $C_{\text{макс}}$.

Это максимальное значение емкости, которое может быть приложено к клеммам искробезопасной электрической цепи барьера. Данное значение определяется как сумма линейной и входной емкости периферийного устройства (весового тензодатчика).

Максимальная подключаемая индуктивность

$L_{\text{макс}}$.

Это максимальное значение индуктивности, которое может быть приложено к клеммам искробезопасной электрической цепи барьера. Данное значение определяется как сумма линейной и входной индуктивности периферийного устройства (весового тензодатчика).

Максимальная допустимая емкость и индуктивность указаны в таблице ниже:

Газ	Емкость (мкФ)	Индуктивность (мкГн)	Соотношение L/R (мкГн/Ом)
IIС	0,9	161	28
IIВ	5,8	646	116
IIА	20,9	1293	235

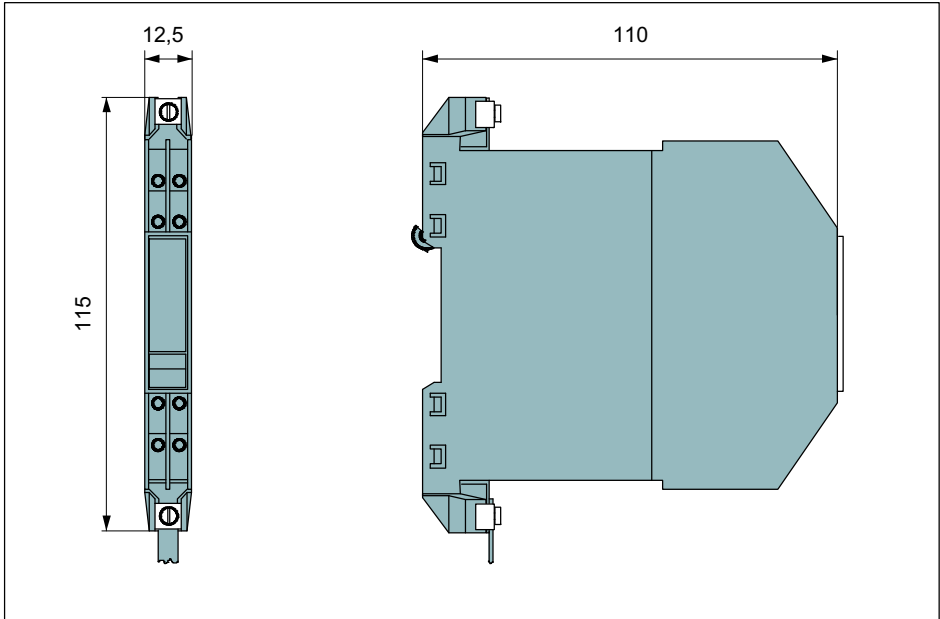


ОСТОРОЖНО

При длине кабеля >50 м экран не должен устанавливаться с обеих сторон.

6 Размеры

Размеры зенеровского барьера (мм)



1 комплект = 3 шт. (2 зенеровских барьера, тип **Z764**,
1 зенеровский барьер, тип **Z763**)

7 Сертификаты

7.1 Сертификат Pepperl & Fuchs

[Сертификат Pepperl + Fuchs](#) приведен в конце данного документа.

7.2 Сертификат HBM

[Сертификат HBM](#) приведен в конце данного документа.

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
	№ ТС <u>RU C-IT.ГБ05.В.00621</u> Серия RU № <u>0111927</u>
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	НАННО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования", 115230, Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комната № 9 (юридический); РФ, 140004, Московская обл., г. Люберцы, ВУГИ, ОАО "Завод "ЭКОМАШ" (фактически), тел./факс: +7 (495) 554-2494, E-mail: zalogin@seve.ru, Аттестат (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05) выдан 09.08.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Приказ об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № 2860 от 13.08.2012
ЗАЯВИТЕЛЬ	Общество с ограниченной ответственностью «Пепперл и Фукс», Россия, 123007, Москва, улица Магистральная 4-ая, д. 11, стр. 1. ОГРН: 1037739242078 Телефон/факс: +7 (495) 995-88-42. E-mail: info@pepperl-fuchs.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Pepperl+Fuchs s.r.l., Via delle Arti e Mestieri, 420884 SULBIATE (MB), Италия (см. приложение, бланк № 0077274)
ПРОДУКЦИЯ	Барьеры искрозащиты серии μ Z 600, серии Z типов Z7*..., Z8*..., Z9*... с маркировкой взрывозащиты [Exia] IIC (см. бланки №№ 0077275, 0077276, 0077277, 0077278) Серийный выпуск
КОД ТН ВЭД ТС	<u>9032 89 000 9</u>
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ	Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования; ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь <i>и</i> .
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ	Протокола испытаний № 244.2014-Т от 24.06.2014 ИЛ ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04, срок действия с 05.08.2011 по 21.10.2014); Акта о результатах анализа состояния производства № 146-А/13 от 12.09.2013 ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05, срок действия с 09.08.2011 по 28.07.2015).
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Схема сертификации Ie Сертификат действителен с приложением на 5-ти листах. Инспекционный контроль – 2016 г., 2018 г
СРОК ДЕЙСТВИЯ С	<u>30.06.2014</u> ПО <u>30.06.2019</u> ВКЛЮЧИТЕЛЬНО
	Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации <u>А.С. Залогин</u> (подпись) (инициалы, Фамилия) Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) <u>Б.А. Рафалович</u> (подпись) (инициалы, Фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-ИТ.ГБ05.В.00621 Лист 1

Серия RU № 0077274

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
"Pepperl+Fuchs GmbH"	Lilienthalstrasse 200 68307 Mannheim, Германия.
"Pepperl+Fuchs Drehgeber GmbH"	Föhrenstrasse 33 78532 Tuttlingen, Германия.
"Pepperl+Fuchs GmbH"	Werk Buhl Bussmatten 10 - 12, Германия.
"Pepperl+Fuchs PTE LTD"	P+F Building, 18 Ayer Rajah Crescent, Сингапур 139942.
"Pepperl+Fuchs Kft."	Kisto Utka 16-18, 8200 Veszprem, Венгрия.
"PT Pepperl and Fuchs"	Bintan SD 56, 57 Lobam Bintan Industrial Estate, PULAU BINTAN, RIAU Индонезия.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
 Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы))


 (подпись)

 (подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Б.А. Рафалович

(инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU С-ИТ.ГБ05.В.00621 Лист 2

Серия RU № 0077275

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Барьеры искрозащиты, серии μZ 600, серии Z типов Z7**... Z8**... Z9**... (далее – барьеры) предназначены для ограничения тока и напряжения до искробезопасных значений в электрических цепях.

Область применения - согласно маркерное взрывозащиты, регламентирующей применение электрооборудования, расположенного вне взрывоопасной зоны и связанного искробезопасными внешними цепями с электротехническими устройствами, установленными во взрывоопасных зонах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЙ

- | | |
|--|---------------|
| 2.1. Маркировка взрывозащиты барьеров серии Z, μZ 600 | [Exia]IIC |
| 2.2. Степень защиты от внешних воздействий | IP20, |
| 2.3. Температура окружающей среды, °C | от -20 до +60 |
| - серии Z | от -20 до +55 |
| - серии μZ 600 | 250 |
| 2.4. Максимальное входное напряжение, Um, В | |
| 2.5. Выходные электрические параметры барьеров: | |

Обозначение	Каналы	Uo, В	Io, mA	Ro, мВ	Co, мкФ	Lo, мГн
		1	2	3	4	5
Z787.F, Z887.F, Z887, Z787	1	28	93	650	0,083	4,11
	2	28	Дюнд	0	0,083	-
	совместно	28	93	650	0,083	4,11
Z779 ^{II} , Z879 ^{II} , Z779.F ^{II} , Z879.F ^{II}	1	28	93	650	0,083	4,11
	2	28	93	650	0,083	4,11
	совместно	28	186	1300	0,65	4,11
Z728.F, Z828.F, Z928, Z828, Z728.CL, Z728 Z887.II.F, Z787.II.F, Z787.II, Z887.II	1	28	120	830	0,083	2,46
	2	28	Дюнд	0	0,083	-
	совместно	28	120	830	0,083	2,46
Z779.II ^{II} , Z879.II ^{II} , Z779.II.F ^{II} , Z879.II.F ^{II}	1	28	120	830	0,083	2,46
	2	28	120	830	0,083	2,46
	совместно	28	238	1670	0,65	2,46
Z728.II.F, Z828.II.F, Z828.II, Z728.II	1	28	120	830	0,083	2,46
	1	8,7	89	192	5,9	4,48
	совместно	8,7	89	192	5,9	4,48
Z966.F, Z966	1	17,4	178 (8,7В) ^{2I}	390	0,346	1,12
	2	12	82	240	1,41	5,28
	совместно	12	82	240	1,41	5,28
Z765.F, Z865.F, Z865, Z765	1	14,7	150	550	0,62	1,58
	2	14,7	150	550	0,62	1,58
	совместно	14,7	300	1100	0,62	0,39
Z960.F, Z960	1	9,94	203	510	3	0,86
	2	9,94	203	510	3	0,86
	совместно	9,94	406	1020	3	0,21
Z715.F, Z815.CL, Z815, Z815.F, Z715, Z715.CL	1	14,7	150	550	0,62	1,58
	1	28	93	650	0,083	4,11
	2	9,56	195	470	3,6	0,93
Z788, Z788.R, Z888, Z888.R	1	28	288 (12,2В) ^{2I}	870	0,083	0,42
	2	28	120	830	0,083	2,46
	совместно	28	314 (12,8В) ^{2I}	1000	0,083	0,36
Z788.H, Z788.R.H, Z888.H, Z888.R.H	1	28	120	830	0,083	2,46
	2	9,56	195	470	3,6	0,93
	совместно	28	314 (12,8В) ^{2I}	1000	0,083	0,36



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперт (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Б.А. Рафалович

(инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-ИТ.ГБ05.В.00621 Лист 3

Серия RU № 0077276

Z796, Z896	1	26,6	85	560	0,094	4,92
	2	20,5	50	260	0,203	14,22
	совместно	26,6	135 (24B) ⁷⁾	820	0,094	1,95
Z805, Z705	1	4,94	504	620	100	0,14
Z810, Z710.CI, Z810.CI, Z710	1	9,56	195	470	3,6	0,93
Z813, Z713	1	15,75	723	2840	0,478	0,068
Z715.Ik	1	14,7	15	60	0,62	1,58
Z822, Z822.CI, Z722, Z722.CI	1	22	150	820	0,165	1,58
Z855, Z755	1	4,94	504	620	100	0,14
	2	4,94	504	620	100	0,14
	совместно	4,94	1008	1250	100	0,03
Z857, Z757	1	7,14	729	1300	13,5	0,066
	2	7,14	729	1300	13,5	0,066
	совместно	7,14	1457	2600	13,5	0,016
Z864, Z764	1	11,6	12	30	1,59	246,91
	2	11,6	12	30	1,59	246,91
	совместно	11,6	24	60	1,59	61,72
Z872 ¹⁾ , Z772 ¹⁾	1	22	150	820	0,165	1,58
	2	22	150	820	0,165	1,58
	совместно	22	300	1640	1,14	1,58
Z878, Z978, Z778	1	28	46	320	0,083	16,80
	2	28	46	320	0,083	16,80
	совместно	28	93	650	0,083	4,11
Z922	1	+11	218	600	1,97	0,74
	2	-11	218	600	1,97	0,74
	совместно	22	218	1200	0,165	0,74
Z856, Z786	1, 2, совместно	28	Дюва	0	0,083	-
Z905	1	4,9	500	620	100	0,14
Z910	1	9,94	203	500	3	0,86
Z915	1	15	153	570	0,58	1,51
Z915.Ik	1	15	15	60	0,58	1,58
Z954	1	4,5	383	430	100	0,24
	2	4,5	383	430	100	0,24
	3	4,5	383	430	100	0,24
	совместно 2	9	765 (4,5B) ⁷⁾	860	4,9	0,06
	совместно 3	9	1150 (4,5B) ⁷⁾	1290	4,9	0,026
Z955	1	4,9	500	620	100	0,14
	2	4,9	500	620	100	0,14
	совместно	9,8	1000 (4,9B) ⁷⁾	1240	3,3	0,035
Z961.II	1	8,7	25	50	5,9	56,88
	2	8,7	25	50	5,9	56,88
	совместно	17,4	49 (8,7B) ⁷⁾	110	0,346	14,8
Z964	1	12	12	40	1,41	246,9
	2	12	12	40	1,41	246,9
	совместно	24	24 (12B) ⁷⁾	80	0,125	61
Z965	1	15	153	570	0,58	1,51
	2	15	153	570	0,58	1,51
	совместно	15	306	1140	0,58	0,37
Z966.II	1	12	164	490	1,41	1,32
	2	12	164	490	1,41	1,32
	совместно	24	328 (12B) ⁷⁾	980	0,125	0,33
Z967	1	16,8	143	600	0,39	1,73
	2	16,8	143	600	0,39	1,73
	совместно	16,8	286	1200	0,39	0,43
Z969	1	14,24	400	1420	0,68	0,22
	2	17,6	349	1530	0,33	0,29
	совместно	19,24	749 (15,63B) ⁷⁾	2950	0,248	0,063
	совместно 1 и 2	28	91,2	640	0,083	4,27



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(Подпись)
(Подпись)

А.С. Залогин

Б.А. Рафалович

(инициалы, Фамилия)
(инициалы, Фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU С-ПТ.ГБ05.В.00621 Лист 4

Серия RU № 0077277

Z972	1	22	73	400	0,165	6,67
	2	22	73	400	0,165	6,67
	совместно	22	146	800	0,165	1,66
Z751	1	28	93	650	0,083	4,11
	2	7,2	1470	2640	13,5	0,016
	совместно	28	1570 (7,34В) ¹⁾	2950	0,083	0,014
Z763	1	11,6	370	1070	1,59	0,25
	2	1,6	51	20	100	13,66
	совместно	13,2	422 (6,6В) ¹⁾	700	0,94	0,19
Z040	1	5,88	140	206	43	1,81
	2	5,88	140	206	43	1,81
	совместно	5,88	280	412	43	0,45
Z041	1	8,61	4,4	9,4	5,9	1000
	2	8,61	4,4	9,4	5,9	1000
	совместно	8,61	8,7	18,8	5,9	459
Z042	1	5,88	30	44	43	39,5
	2	5,88	30	44	43	39,5
	совместно	5,88	60	88	43	9,87
Z789	1	28	45,6	320	0,083	17,09
	2	28	45,6	320	0,083	17,09
	3	28	Дюва	-	0,083	-
	совместно 1 и 2	28	91,2	640	0,083	4,27

¹⁾ Исключение каналов "совместно" не применять во взрывозащитной газовой смеси категории ПС.

²⁾ Максимальный выходной ток при максимальном выходном напряжении, указанном в скобках.

Модель барьера искробезопасности	Терминалы	Максимальное выходное напряжение U ₀ , В	Максимальный выходной ток, I ₀ , мА	Максимальная внешняя емкость C ₀ , мкФ	Максимальная внешняя индуктивность L ₀ , мГн
μZ 620+/μZ 620R+	3-G	28	92	0,083	4,2
	4-G	10	200	3	0,88
μZ 630+/μZ 630-	3-G	28	92	0,083	4,2
	4-G	28	-	0,083	-
μZ 631+	3-G	28	110	0,083	2,9
	4-G	28	-	0,083	-
μZ 680+/μZ 680-	3-G, 4-G	28	92	0,083	4,2
	3-G	28	92	0,083	4,2
μZ 610 _{ex}	3-G, 4-G	13	9	1	400
μZ 690 _{ex}	3-G, 4-G	13	176	1	1
μZ 623-	3-G	26	86	0,099	4
	4-G	19,5	51	0,24	13,7
μZ 640 _{ex}	3-G, 4-G	15,5	157	0,508	1,4
μZ 650+	3-G, 4-G	21	142	0,188	1,7
μZ 660 _{ex}	3-G, 4-G	9	122	4,9	2,4
μZ 667 _{ex}	3-G, 4-G	18	147	0,309	1,6
μZ 670 _{ex}	3-G, 4-G	4,3	399	<100	0,2
μZ 664 _{ex}	3-G, 4-G	13	14	1	180
μZ 666 _{ex}	3-G, 4-G	8	300	8,4	0,4
μZ 641+/μZ 641-	3-G	15,5	157	0,508	1,4

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Конструктивно барьеры состоят из печатной платы, на которой смонтированы элементы электрической схемы, расположенной в пластмассовом корпусе. На боковых стенках корпуса, с противоположных сторон, расположены клеммные зажимы, а также зажимы заземления. На наружной стороне корпуса нанесена маркировка взрывозащиты и параметры входных и выходных электрических цепей.

Подключение искробезопасных и искробезопасных цепей осуществляется к клеммным колодкам, расположенным на противоположных сторонах корпуса, расстояние между которыми составляет не менее 50 мм.

Взрывозащищенность барьеров обеспечивается выполнением требований стандартов ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

А.С. Залогин
(инициалы, фамилия)

 Б.А. Рафталович
(инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-ТТ.ГБ05.В.00621 Лист 5

Серия RU № 0077278

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на корпус барьеров, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды;
- выходные искробезопасные параметры электрических цепей;

и другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке, если это требуется технической документацией.

Внесение изменений в схему конструкции барьеров возможно только по согласованию с НАННО «ЦСВЭ».



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(Handwritten signature)
(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(Handwritten signature)
(подпись)

Б.А. Рафалович

(инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ		
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ		
№ ТС	RU C-DE.ГБ08.В.01138	
Серия	RU	№ 0303354
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР) , аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес); 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Телефон/факс: (48746) 5-59-53, адрес электронной почты: pmv@tiber.ru	
ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО «Спектрис СИ-АЙ-ЭС», ОГРН 1127746548709. Адрес: 119048, город Москва, улица Усачева, дом 35, строение 1, Россия. Телефон: +74959335214, факс: +74959335214.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. Адрес: Im Tiefen See 45, 64293 Darmstadt, Германия. Телефон: +4961518030, факс: +4961518039100.	
ПРОДУКЦИЯ	Устройства весоизмерительные (взрывозащищенные устройства). Серийный выпуск.	
КОД ТН ВЭД ТС	9031 80 980 0, 8423 90 000 1, 8536 90 100 9	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ	Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ	Протокол испытаний № 1095/821-Ex от 13.06.2015. ИД ВО ЗАО ТИБР, номер аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 по 15.06.2016. Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия. Акт анализа состояния производства изготовителя № 821/АСП от 05.06.2015.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с. Условия и сроки хранения, срок службы - согласно сопроводительной технической документации изготовителя. Сертификат действителен только с приложением (бланки №№ 0220795, 0220796, 0220797, 0220798, 0220799, 0220800, 0220805).	
СРОК ДЕЙСТВИЯ С	08.07.2015	ПО 07.07.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО
М.П.	Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	М.В. Пономарев И.В. Тараненко

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-DE.Г08.В.01138

Серия RU № 0220795

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	стандарт в целом
ГОСТ ИЕС 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»	стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012	Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «e»	стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010	Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»	стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010	Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «p»	стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «b»	стандарт в целом



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
 Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

[Signature]
 (подпись)

М.В. Пономарев

(инициалы, фамилия)

И.В. Тараненко

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01138

Серия RU № 0220797

1. Назначение и область применения.

Устройства весоизмерительные предназначены для преобразования силы или веса в пропорциональный электрический сигнал.

Устройства весоизмерительные предназначены для применения в подземных выработках угольных шахт и их наземных строениях, опасных по газу (метану) и/или угольной пыли, в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями «Правил безопасности в угольных шахтах» и руководством изготовителя по эксплуатации.

Устройства весоизмерительные предназначены для применения во взрывоопасных зонах и в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли, ГОСТ IEC 60079-14-2011, ГОСТ IEC 61241-1-2-2011 и руководством изготовителя по эксплуатации.

2. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли.

Устройства весоизмерительные состоят из весоизмерительных датчиков, барьеров искрозащиты и клеммных коробок.

Весоизмерительные датчики типов HLC*, C16*, RTN*, PW15AH*, Z6*, RSC*, C2, C2A, U2*, PW10*, PW12*, PW15*, PW16*, PW22, PW25, PW27, PW29, Z7*, SP4*, C16.../EEXD состоят из корпуса, изготовленного из нержавеющей стали, внутри которого наклеены тензопреобразователи. Подключение электрических цепей осуществляется при помощи постоянно присоединенного кабеля длиной не более 50 м.

Барьеры искрозащиты типов Z763, Z764 состоят из панели и корпуса, изготовленных из пластмассы. На боковых стенках панели, с противоположных сторон, расположены клеммные зажимы и зажимы заземления. Внутри корпуса установлена печатная плата с элементами электрической схемы.

Клеммные коробки типов VKK2R-8IECex состоят из корпуса и крышки, изготовленных из нержавеющей стали. Внутри корпуса установлены клеммники. На боковых поверхностях корпуса установлены кабельные вводы.

Взрывозащита и защита от воспламенения горючей пыли обеспечена соответствием оборудования требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

3. Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли указан знак «X»).

Знак «X» в конце маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли весоизмерительных датчиков типов HLC*, C16*, RTN*, PW15AH*, Z6*, RSC*, C2, C2A, U2*, PW10*, PW12*, PW15*, PW16*, PW22, PW25, PW27, PW29, Z7*, SP4*, C16.../EEXD означает, что весоизмерительные датчики изготавливаются с постоянно присоединенным кабелем.

4. Маркировка.

Маркировка, наносимая на оборудование должна включать следующие данные:

- 1) наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 2) обозначение типа оборудования;
- 3) заводской номер;
- 4) номер сертификата соответствия;
- 5) маркировку взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли: см. таблицу 1.



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

М.В. Пономарев

И.В. Тараненко

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01138

Серия RU № **0220796**

Изображение специального знака взрывобезопасности установлено в ТР ТС 012/2011 (приложение 2).

5. Спецификация изделия.

Взрывозащищенные устройства в составе устройств несоизмерительных, их маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли и изготовители приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Взрывозащищенные устройства	Маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли	Изготовитель, страна
1	Весоизмерительные датчики типов C16*, C2, U2*, C2A, HLC*, PW10*, PW12*, PW15*, PW16*, PW22, PW25, PW27, PW29, PW15AH*, RSC*, RTN*, SP4*, Z6*, Z7*	1Ex ia IIC T4/T6 Gb X, Ex ia IIIC T125 °C Db X	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)
2	Весоизмерительные датчики типов C16*, Z6*, RSC*, C2*, U2*, C2A, HLC*, PW15AH, PW25, PW27, PW29, RTN*, Z7*/2t	2Ex nA IIC T6/T4 Ge X, Ex tb IIIC T125 °C Db X	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)
3	Весоизмерительные датчики типов PW10*, PW12*, PW15*, PW16*, PW22, Z7*/#2t, SP4*	2Ex nA IIC T6/T4 Ge X, Ex tc IIIC T125 °C Dc X	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)
4	Весоизмерительные датчики типов C16*, C2, U2*, RTN*	PO Ex ia I Ma X	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)
5	Весоизмерительные датчики типов C16.../EEXD	1Ex d IIC T6 Gb X	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)
6	Барьеры искрозащиты типов Z763, Z764	[Ex ia Ma] I, [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC	Pepperl + Fuchs GmbH (Германия)
7	Клемменные коробки типов VKK2R-8Ex, VKK2R-8IECEx	1Ex ia IIC T4 Gb, 1Ex e IIC T4 Gb, 2Ex nA IIC T4 Ge, Ex ia IIIC T125 °C Db, Ex tb IIIC T125 °C Db	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (Германия)

6. Основные технические данные.

6.1. Весоизмерительные датчики типов C16*, C2, U2*, C2A, HLC*, PW10*, PW12*, PW15*, PW16*, PW22, PW25, PW27, PW29, PW15AH*, RSC*, RTN*, SP4*, Z6*, Z7* с маркировкой взрывозащиты 1Ex ia IIC T4/T6 Gb X и защиты от воспламенения горючей пыли Ex ia IIIC T125 °C Db X:

- параметры искробезопасных электрических цепей:

- входное напряжение U_i, В, не более 30
- входной ток I_i, мА, не более 500
- входная мощность P_i, Вт, не более 4



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

М.В. Пономарев
инициалы, фамилия

И.В. Тараненко
инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01138

Серия RU № 0220798

- внутренняя емкость C_i пренебрежимо мала
- внутренняя индуктивность L_i пренебрежимо мала
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °C:
- C_{16}^* :
- $T_4, T_{125} \text{ } ^\circ\text{C}$ от минус 50 до + 70
- T_6 от минус 50 до + 30
- $C_2, U_2^*, C_2A, HLC^*, PW10^*, PW12^*, PW15^*, PW16^*, PW22, PW25, PW27, PW29, PW15AH^*, RSC^*, RTN^*, SP4^*, Z_6^*, Z_7^*$:
- $T_4, T_{125} \text{ } ^\circ\text{C}$ от минус 30 до + 70
- T_6 от минус 30 до + 30
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP67
- 6.2. Весоизмерительные датчики типов $C_{16}^*, Z_6^*, RSC^*, C_2^*, U_2^*, C_2A, HLC^*, PW15AH, PW25, PW27, PW29, RTN^*, Z_7^*/Z_1$ с маркировкой взрывозащиты 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X и защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIIC T125 °C Db X:
- напряжение U_m, B , не более 30
- мощность P_m, Bt , не более 4
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °C:
- $T_4, T_{125} \text{ } ^\circ\text{C}$ от минус 30 до + 70
- T_6 от минус 30 до + 30
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP67
- 6.3. Весоизмерительные датчики типов $PW10^*, PW12^*, PW15^*, PW16^*, PW22, Z_7^*/Z_1, SP4^*$ с маркировкой взрывозащиты 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X и защиты от воспламенения горючей пыли Ex tc IIIC T125 °C Dc X:
- напряжение U_m, B , не более 30
- мощность P_m, Bt , не более 4
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °C:
- $T_4, T_{125} \text{ } ^\circ\text{C}$ от минус 30 до + 70
- T_6 от минус 30 до + 30
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP67
- 6.4. Весоизмерительные датчики типов $C_{16}^*, C_2, U_2^*, RTN^*$ с маркировкой взрывозащиты PO Ex ia I Ma X:
- параметры искробезопасных электрических цепей:
- входное напряжение U_i, B , не более 30
- входной ток I_i, mA , не более 500
- входная мощность P_i, Bt , не более 4
- внутренняя емкость C_i пренебрежимо мала
- внутренняя индуктивность L_i пренебрежимо мала
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °C от минус 30 до + 70
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP67
- 6.5. Весоизмерительные датчики типов $C_{16}^*/I/EEEX$ с маркировкой взрывозащиты IEx d IIC T6 Gb X:
- напряжение питания, B , не более 18
- потребляемый ток, mA , не более 55
- потребляемая мощность, Bt , не более 1



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

М.В. Пономарев

И.В. Таралейко

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-ДЕ.ГБ08.В.01138

Серия RU № 0220799

- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
- температура окружающей среды, 0С	от минус 30 до + 65
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP67
6.6. Барьеры искрозащиты типов Z763, Z764:	
6.6.1. С маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ma] I:	
- максимальное напряжение Um, В, не более	250
- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал A1):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	11,6
-- выходной ток Io, mA, не более	370
-- выходная мощность Po, Вт, не более	1,07
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	46
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	3,4
- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал A2):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	1,6
-- выходной ток Io, mA, не более	51
-- выходная мощность Po, Вт, не более	0,02
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	1000
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	179,41
- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал B):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	13,2
-- выходной ток Io, mA, не более	422
-- выходная мощность Po, Вт, не более	0,70
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	27
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	2,62
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (каналы A1, A2):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	11,6
-- выходной ток Io, mA, не более	12
-- выходная мощность Po, Вт, не более	0,03
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	46
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	3240
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (канал B):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	11,6
-- выходной ток Io, mA, не более	24
-- выходная мощность Po, Вт, не более	0,06
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	46
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	810,18
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (канал C):	
-- выходное напряжение Uo, В, не более	12,8
-- выходной ток Io, mA, не более	6,6
-- выходная мощность Po, Вт, не более	0,03
-- внешняя емкость Co, мкФ, не более	30
-- внешняя индуктивность Lo, мГн, не более	10713
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
- температура окружающей среды, 0С	от минус 20 до + 60
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP20
6.6.2. С маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC и защиты от воспламенения горючей пыли [Ex ia Da] IIIC:	
- максимальное напряжение Um, В, не более	250



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

С.С.С.
(подпись)

М.В. Пономарев

(инициалы, фамилия)
И.В. Тараненко

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01138

Серия RU № 0220800

- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал A1):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	11,6
-- выходной ток I_o , мА, не более	370
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	1,07
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	1,59
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	0,25
- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал A2):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	1,6
-- выходной ток I_o , мА, не более	51
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	0,02
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	100
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	13,66
- параметры искробезопасных электрических цепей Z763 (канал B):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	13,2
-- выходной ток I_o , мА, не более	422
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	0,70
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	0,94
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	0,19
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (каналы A1, A2):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	11,6
-- выходной ток I_o , мА, не более	12
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	0,03
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	1,59
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	246,91
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (канал B):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	11,6
-- выходной ток I_o , мА, не более	24
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	0,06
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	1,59
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	61,72
- параметры искробезопасных электрических цепей Z764 (канал C):	
-- выходное напряжение U_o , В, не более	12,8
-- выходной ток I_o , мА, не более	6,6
-- выходная мощность P_o , Вт, не более	0,03
-- внешняя емкость C_o , мкФ, не более	1,06
-- внешняя индуктивность L_o , мГн, не более	816
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	1
- температура окружающей среды, °С	от минус 20 до + 60
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP20
6.7. Клемные коробки типов VKK2R-8Ex, VKK2R-8IECEx:	
6.7.1. С маркировкой взрывозащиты IEx ia IIC T4 Gb и защиты от воспламенения горючей пыли Ex ia IIC T125 °C Db:	
- параметры искробезопасных электрических цепей:	
-- входное напряжение U_i , В, не более	22
-- входной ток I_i , мА, не более	469
-- входная мощность P_i , Вт, не более	4
-- внутренняя емкость C_i	пренебрежимо мала
-- внутренняя индуктивность L_i	пренебрежимо мала



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
эксперты (эксперты-аудиторы)

(подпись)

М.В. Пономарев

(подпись)
И.В. Тараненко

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01138

Серия RU № **0220805**

- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °С от минус 20 до + 70
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP65
- 6.7.2. С маркировками взрывозащиты IEx e IIC T4 Gb, 2Ex nA IIC T4 Gc и защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIIC T125 °C Db:
- напряжение Um, В, не более 22
- мощность Pm, Вт, не более 4
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III
- температура окружающей среды, °С от минус 20 до + 70
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96 IP65

При внесении изготовителем или организацией, проводящей эксплуатацию оборудования, в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ex-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, изготовитель или организация, проводящая эксплуатацию оборудования, должны предоставить в ОС ВО ЗАО ТИБР описание изменений, техническую документацию (чертежи средств обеспечения взрывозащиты) с внесенными изменениями и образец для проведения дополнительных испытаний, если ОС ВО ЗАО ТИБР посчитает недостаточным проведение только экспертизы технической документации с внесенными изменениями для принятия решения о соответствии оборудования и (или) Ex-компонента ТР ТС 012/2011 с внесенными изменениями.



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
 Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

(Handwritten signature)
 (подпись)

М.В. Пономарев

И.В. Тараненко

(инициалы, фамилия)

HBM Test and Measurement

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

info@hbm.com

measure and predict with confidence



A4401-1-0 7-2012.4401 HBM: public

www.hbm.com