

Ex-Funkenstrecke Typ Ex-FS-KU

Art.-Nr. 923 019



EINBAUANLEITUNG

Technische Daten

Ansprechwechselspannung (50 Hz)	U_{aw}	≤ 1,2 kV
100% -Ansprechstoßspannung- Blitzstoßspannung (1,2/50µs)	$U_{as 100}$	≤ 2,5 kV
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Explosionsschutz nach EN50021	EEx nC II T4	Zum Einsatz in Zone 2 gemäß: - DIN VDE 0165-1 - Richtlinie 94/9EG
EG - Baumusterprüfbescheinigung		ZELM 03 ATEX 3192X
Geräteklasse		3

1. Anwendung

Die Funkenstrecke wird in Anlagen eingesetzt, die mit kathodischen Korrosionsschutzstromanlagen (KKS-Anlagen) betrieben werden. Sie dient zur indirekten Überbrückung von Isolierflanschen, Isolierkupplungen oder der indirekten Verbindung der Erdungsanlage mit kathodisch geschützten Anlagenteilen, z. B. Tanks.

2. Sicherheitshinweise

Die Ex-Funkenstrecke darf nur von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der DIN VDE-Bestimmungen DIN VDE 0165 und 0185 und Berücksichtigung der AfK-Empfehlung Nr. 5* montiert werden. Der Einsatz ist nur im Rahmen der in dieser Einbauanleitung genannten und gezeigten Bedingungen zulässig.

Bei Belastungen, die über den ausgewiesenen Werten liegen, kann es zur Zerstörung der Funkenstrecke kommen.

Vor dem Einbau ist die Ex-Funkenstrecke durch die Elektrofachkraft auf äußere Beschädigungen zu kontrollieren. Sollte bei dieser Kontrolle eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf die Ex-Funkenstrecke nicht eingebaut werden.

Achtung:

Öffnen Sie niemals das Gerät.

Durch ein Öffnen des Gerätes oder jeden sonstigen Geräteeingriff, insbesondere die Verlängerung des Anschlusskabels, kann die Schutzwirkung beeinträchtigt werden. Bei Geräteeingriff oder Veränderung erlischt die Gewährleistung.

3. Einbauhinweise

3.1 Die Ex-Funkenstrecke darf zur indirekten Überbrückung nur an Anlagenteilen mit einer Überschlagswechselspannungsfestigkeit (50 Hz) von mehr als 5 kV angeschlossen werden.

Besonders zu beachten ist die AfK-Empfehlung Nr. 5*, Februar 1986, "Kathodischer Korrosionsschutz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen", herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen (AfK*).

3.2 Der Einbau hat nach den für den Einbauort geltenden Vorschriften zu erfolgen. Besonders zu beachten sind DIN VDE 0185 "Blitzschutzanlage", Teil 2, Abschnitt 6.2.3.2.1 (DIN V VDE V 185-3) und die AfK-Empfehlung Nr. 5*.

3.3 Bei der Durchführung von Arbeiten an der elektrischen Trennstelle muß diese für die



Dauer der Arbeiten mit einem flexiblen, isolierenden Kupferseil leitend überbrückt werden. Der hierfür erforderliche Seilquerschnitt ist der AfK-Empfehlung Nr. 5* sowie dem Arbeitsblatt GW 9 "Elektrische Überbrückung bei Rohrtrennungen", herausgegeben vom DVGW, zu entnehmen.

Bei Überbrückungen von Rohrleitungen kann z. B. die DEHN-Kettenrohrschelle, Art.-Nr. 413 000 oder 413 060, verwendet werden.

3.4 Die Funkenstrecke ist unmittelbar z. B. an der Rohrleitung einzubauen. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß sich eine möglichst kleine Schleife ergibt.

3.5 Die Anschlußverbindung zum Rohr kann durch Schraubanschlüsse oder durch Schweißverbindungen hergestellt werden.

Alle geschraubten Anschlußverbindungen sind z. B. durch Federringe gegen Selbstlockern zu sichern.

3.6 Bei Bedarf sind, abhängig vom Einbauort, die elektrische Trennstelle sowie alle blanken, metallenen Anschlußteile gegen zufälliges Überbrücken zu isolieren.

4. Wartung und Betrieb

Die Funkenstrecke ist wartungsfrei.

Eine Überbeanspruchung verursacht in der Regel ein Verschweißen/Kurzschluß der Elektroden.

Dieser extreme Überlastfall wird durch die Potentialanzeige der KKS-Anlage bemerkt. Eine defekte Funkenstrecke kann auch durch eine einfache Widerstandsmessung (Meßwert < 10 kΩ) festgestellt werden.

*) AfK-Empfehlung Nr. 5 ist zu beziehen bei:
ZfGW-Verlag GmbH
Postfach 90 10 80
60450 Frankfurt/Main.

Ex Spark Gap Type Ex-FS-KU

Art. No. 923 019



INSTALLATION INSTRUCTIONS

Technical Data

Threshold a.c. voltage (50 Hz)	U_{aw}	≤ 1,2 kV
100% Lightning impulse sparkover voltage (1,2/50µs)	$U_{as 100}$	≤ 2,5 kV
Rated discharge surge current (8/20µs)	I_n	100 kA
Lightning impulse current (10/350)	I_{imp}	50 kA
Explosion protection in acc. with EN 50021	EEx nC II T4	For use in zone 2 in acc. with: - DIN VDE 0165-1 - Guideline 94/9EG
EG - Type examination certificate		ZELM 03 ATEX 3192X
Device category		3

1. Application

The spark gap is used in plant operated with cathodic corrosion protection systems. It is used for indirectly short-circuiting insulating flanges and insulating couplings or for indirect connection of the earth system to parts of the plant with cathodic protection, e.g. tanks.

2. Safety Instructions

The Ex spark gap is only to be installed by an electrician in accordance with the DIN VDE regulations (DIN VDE 0165, 0185) and the AfK recommendation (AfK no. 5*). Its use is only permitted under the conditions stated and shown in these installation instructions.

The spark gap can be destroyed by loads exceeding the stated values.

The Ex spark gap is to be checked before installation by the electrician for signs of external damage and is not to be installed if damage or any other defect is detected during this check.

Warning:

Never open the equipment.

Opening or otherwise tampering with the equipment, particularly extending the connecting cable, can adversely affect the protective action. Tampering with or modifying the equipment invalidates the warranty.

3. Installation Instructions

3.1 The Ex spark gap is only to be connected for indirect short-circuiting to parts of the plant with an ac sparkover voltage (50 Hz) of more than 5 kV.

Special attention is to be given to AfK Recommendation No. 5*, February 1986, "Cathodic corrosion protection in areas subject to explosion hazards", issued by the Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen (AfK*).

3.2 The spark gap is to be installed in accordance with the regulations applicable to the installation location.

Special attention is to be given to DIN VDE 0185, "Lightning protection system", Part 2, Section 6.2.3.2.1 DIN V VDE V 185-3) and AfK Recommendation No. 5*.

3.3 When carrying out work at the electrical insulator, this must be electrically short-circuited with a flexible insulated copper cable for the duration of work. The necessary cross-section of this cable can be



obtained from AfK Recommendation No. 5* and Worksheet GW 309 "Electrical short-circuiting for pipe disconnections", published by DVGW. Pipes can be short-circuited using articles such as the DEHN chain pipe clamp, Art. no. 413 000 or 413 060.

3.4 The spark gap is to be installed in the immediate vicinity, e.g. on the pipe. Ensure that any loop formed on installation is as small as possible.

3.5 The pipe can be connected either by screwing or welding. All screwed connections are to be secured by spring washers to prevent them working loose.

3.6 The electrical insulator and all bare metal connection parts are to be insulated as necessary according to the installation location to prevent accidental short-circuiting.

4. Maintenance and Operation

The spark gap is maintenance-free. An overload usually causes welding/short-circuiting of the electrodes. This extreme overload case is detected by the potential indicator of the cathodic protection system. A defective spark gap can also be detected by a simple resistance measurement (measured value < 10 kΩ).

*) AfK Recommendation No. 5 can be obtained from:
ZfGW-Verlag GmbH
Postfach 90 10 80
60450 Frankfurt/Main 90