



Einsatz von Energieketten der EKD Systems GmbH in explosionsgefährdeten Bereichen

Die EKD Systems GmbH stellt Energieführungsketten her, die in der Industrie der sicheren Verlegung von Versorgungsleitungen an bewegten Maschinenkomponenten dienen. Diese Energieführungsketten bestehen aus:

- Kunststoff
- Kunststoff mit Stegen aus Aluminium
- Stahl oder Edelstahl mit Stegen aus Aluminium

Anwendungsbedingt werden die Energieführungsketten in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt. Die Energieführungsketten stellen aufgrund der fehlenden autonomen Funktion und der nicht vorhandenen Energieübertragung/-speicherung keine Geräte im Sinne der Atex-Richtlinie 2014/34/EU dar und sind daher nicht nach der genannten Richtlinie zu kennzeichnen.

Es wurde eine Gefahrenanalyse durchgeführt, um potentielle Zündquellen zu identifizieren und mögliche Anwendungsfälle in explosionsgefährdeten Bereichen ohne wirksame Zündquellen zu definieren.

- Zone 1 Explosionsgruppen IIA/ IIB/ IIC
- Zone 2 Explosionsgruppen IIA/ IIB/ IIC
- Zone 21 Explosionsgruppen IIIA/ IIIB/ IIIC
- Zone 22 Explosionsgruppen IIIA/ IIIB/ IIIC



SEITE 2/2

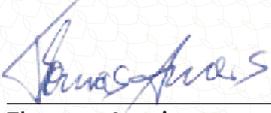
28.09.2023

Einsatz von Energieketten der EKD Systems GmbH in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Einhaltung folgender Maßnahmen kann die Energieführungsketten als wirksame Zündquelle sicher ausschließen:

Bedingungen
<p>Verwendung von Teilen, die entsprechend den thermischen, chemischen und mechanischen Beanspruchungen ausgelegt sind.</p> <p>maximale Oberflächentemperatur: 135°C / resultierende Temperaturklasse: T4.</p> <p>Begrenzung der Energieführungsketten-Geschwindigkeit auf $\leq 15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ zu prüfen in Abhängigkeit der zulässigen Schlagenergie.</p> <p>Erdung der leitfähigen Anlagenteile (Ableitwiderstand $< 10^6 \Omega$).</p>
<p>Begrenzung der Flächen isolierender Oberflächen (ggf. Kunststoffketten) der Explosionsgruppe II (Gase, Dämpfe, Nebel):</p> <ul style="list-style-type: none">- Kategorie 3G (EPL Gc): keine Beschränkungen- Kategorie 2G (EPL Gb):<ul style="list-style-type: none">o Explosionsgruppe IIA: $\leq 100 \text{ cm}^2$o Explosionsgruppe IIB: $\leq 100 \text{ cm}^2$o Explosionsgruppe IIC: $\leq 20 \text{ cm}^2$
<p>Beschichtungen:</p> <p>Begrenzung der Schichtdicke isolierender Beschichtungen für die Kategorie 2G bzw. EPL Gb auf:</p> <ul style="list-style-type: none">- Explosionsgruppe IIA: $\leq 2 \text{ mm}$- Explosionsgruppe IIB: $\leq 2 \text{ mm}$- Explosionsgruppe IIC: $\leq 0,2 \text{ mm}$


Frank Eckert
Geschäftsführer


Thomas Ameis
Technischer Leiter



Use of energy chains from EKD Systems GmbH in potentially explosive areas

EKD Systems GmbH manufactures energy chain systems that are used in the industrial sector for the safe routing of supply lines on moving machine components. These energy chain systems are made of:

- Plastic
- Plastic with aluminum crossbars
- Steel or stainless steel with aluminum crossbars

Due to specific applications, these energy chain systems are used in potentially explosive areas. It's important to note that these energy chain systems do not qualify as devices under Directive 2014/34/EU (ATEX Directive) because they lack autonomous functions and do not transmit or store energy. Therefore, they are not subject to labeling according to the mentioned directive.

A hazard analysis has been conducted to identify potential ignition sources and define possible use cases in potentially explosive areas where effective ignition sources are absent.

- Zone 1 Explosion Groups IIA/IIB/IIC
- Zone 2 Explosion Groups IIA/IIB/IIC
- Zone 21 Explosion Groups IIIA/IIIB/IIIC
- Zone 22 Explosion Groups IIIA/IIIB/IIIC

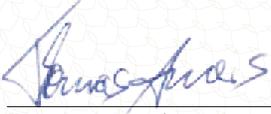


Use of energy chains from EKD Systems GmbH in potentially explosive areas

Compliance with the following measures can effectively ensure that the energy chain systems are not a potential ignition source:

Conditions
Use of parts designed to withstand thermal, chemical, and mechanical stresses.
Maximum surface temperature: 135°C / resulting temperature class: T4.
Limitation of the energy chain system's speed to $\leq 15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, subject to examination based on allowable impact energy.
Grounding of conductive equipment components (resistance $< 10^6 \Omega$).
Limitation of the areas of insulating surfaces (if applicable, plastic chains) for Explosion Group II (gases, vapors, mist): <ul style="list-style-type: none">- Category 3G (EPL Gc): No restrictions- Category 2G (EPL Gb):<ul style="list-style-type: none">o Explosion Group IIA: $\leq 100 \text{ cm}^2$o Explosion Group IIB: $\leq 100 \text{ cm}^2$o Explosion Group IIC: $\leq 20 \text{ cm}^2$
Coatings: Limitation of the thickness of insulating coatings for Category 2G or EPL Gb to: <ul style="list-style-type: none">- Explosion Group IIA: $\leq 2 \text{ mm}$- Explosion Group IIB: $\leq 2 \text{ mm}$- Explosion Group IIC: $\leq 0,2 \text{ mm}$


Frank Eckert
Geschäftsführer


Thomas Ameis
Technischer Leiter