

ZERTIFIZIERUNGEN

ATEX (TUV NORD ZERTIFIZIERUNG)

Die explosionsgeschützten Produkte von Videotec sind gemäß der Richtlinie **ATEX 94/9/EG** für Installationen in Gefahrenbereichen konstruiert, in denen Gase und Stäube vorhanden sind. Alle explosionsgeschützten Produkte sind als "explosionssichere Gehäuse" konstruiert worden. ("Ex d" Gase, "Ex td" Stäube). ATEX ist der allgemeine Name der europäischen Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme für die bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Wort ATEX leitet sich aus dem französischen "Atmosphère Explosives" ab.



ATEX - GASE	
Cod.	Beschreibung
	Explosionsschutzsymbol
II	Gerätegruppe (Geräte zur Verwendung in Übertage-, nicht Untertagebetrieben)
2G	Gasekategorie
Ex d	Explosionsschutzsymbol für explosionsgefährdete Bereiche mit Vorhandensein von Gasen
IIC	Gasegruppe
T6	Gasetemperaturklassen
Gb	Schutzniveau der Anlage für Gase

ATEX - STÄUBE	
Cod.	Beschreibung
	Explosionsschutzsymbol
II	Gerätegruppe (Geräte zur Verwendung in Übertage-, nicht Untertagebetrieben)
2D	Stäubekategorie
Ex t	Explosionsschutzsymbol für explosionsgefährdete Bereiche mit Vorhandensein von Stäuben
IIIC	Stäubegruppe
T85 °C	Maximale oberflächliche Temperatur für Stäube
Db	Schutzniveau der Anlage für Stäube
IP66	IP Schutzart

IECEX (TUV NORD ZERTIFIZIERUNG)

Das Kürzel IECEx bezeichnet eine Zertifizierung, die den Anforderungen von ATEX entspricht, aber internationale Gültigkeit besitzt (unter www.iecex.com kann festgestellt werden, welche Staaten diese Zertifizierung anerkennen).



IECEX - GAS	
Cod.	Beschreibung
Ex d	Explosionsschutzsymbol für explosionsgefährdete Bereiche mit Vorhandensein von Gasen
IIC	Gasegruppe
T6	Gasetemperaturklassen
Gb	Schutzniveau der Anlage für Gase

IECEX - STÄUBE	
Cod.	Beschreibung
Ex t	Explosionsschutzsymbol für explosionsgefährdete Bereiche mit Vorhandensein von Stäuben
IIIC	Stäubegruppe
T85 °C	Maximale oberflächliche Temperatur für Stäube
Db	Schutzniveau der Anlage für Stäube
IP66	IP Schutzart

GOST-R (NANIO CCVE ZERTIFIZIERUNG)

Das Gost-R-Zertifikat, kurz "Gosstandard" (Staatsstandard), ist ein Dokument, das die Übereinstimmung eines Produktes mit den russischen Standards bescheinigt. Das Zertifikat ist erforderlich, um Produkte in das Gebiet der Russischen Föderation einzuführen und dort zu vertreiben. Neben dem Zertifikat über die Übereinstimmung mit den GOST-Normen ist außerdem die **Zulassung RTN RosTehNadzor** erforderlich, um explosionsgeschützte Produkte in gefährlichen Gewerbebereichen während entflammaren und explosionsgefährdeten Prozessen zu verwenden.



ГБ05

GOST-R	
Cod.	Beschreibung
1	Schutzart
Ex d	Explosionsschutzsymbol für explosionsgefährdete Bereiche
IIC	Gasegruppe
T6	Gasetemperaturklassen
и	
DIP A21	Schutz gegen brennbaren Stäube für Zonen 21-22
T _A T6	Maximal zulässige Oberflächentemperatur für Stäube

CHINESISCHE ZERTIFIZIERUNG

Die chinesische Zertifizierung der explosionsgeschützten Produkte ist eine freiwillige Zertifizierung. Die grundlegenden Anforderungen für die Tests entsprechen im Allgemeinen - mit einigen nationalen Besonderheiten - den geltenden Normen IECEx.

EINSTUFUNG DER GERÄTE

Explosionssicheres Gehäuse: Die elektrischen Geräte werden von speziellen Gehäusen umschlossen, die in der Lage sind, eine eventuelle Explosion in ihrem Innern zurückzuhalten und ihre Übertragung in den Außenbereich schadlos zu verhindern.

Nach der Norm **EN60079-0 von CENELEC** (European Committee for Electrical Standards oder Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) und nach der Norm **IEC 60079-0** (IECEx International Electrotechnical Commission System for Certification to standards relating to Equipment for use in explosive atmospheres) werden die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmten Einrichtungen in drei Gruppen eingeteilt:

GRUPPE I

Geräte für schlagwettergefährdete Bereiche im Grubenbau (Methan). Diese Gruppe ist in die Kategorien M1 und M2 unterteilt.

- Zur Kategorie **M1** gehören Geräte, die weiterarbeiten müssen, wenn ein explosionsgefährdeter Bereich vorhanden ist.
- Zur Kategorie **M2** gehören Geräte, die nicht arbeiten dürfen, wenn ein explosionsgefährlicher Bereich vorhanden ist.

GRUPPE II

Gruppe II ist für alle anderen Situationen bestimmt.

Gruppe II umfasst naturgemäß eine große Anzahl explosionsgefährdeter Bereiche sowie zahlreiche Gase und Dämpfe, die verschiedenen Risikostufen zugeordnet sind. Um die diversen notwendigen Merkmale für ein bestimmtes Gas oder einen bestimmten Dampf zu unterscheiden, sind die Gase der Gruppe II so unterteilt, wie in der Tabelle ausgewiesen.

GRUPPE III

Die Geräte sind entsprechend der Art der explosionsfähigen Atmosphäre aufgeteilt (je nach dem Vorhandensein von brennbarem Staub, für die sie bestimmt sind).

Die Gruppe III ist unterteilt in:

- **IIIA** - brennbare Partikeln
- **IIIB** - nicht-leitende Staub
- **IIIC** - leitende Staub

Die markierten IIIC Geräte sind für Anwendungen geeignet, die die Gruppen IIIB und IIIA erfordern.

TEMPERATURKLASSE

Die Temperaturklasse ist ein wichtiger Faktor bei der Auswahl von Einrichtungen für die Entdeckung von Gasen oder deren Gemischen (bei Gasgemischen wird empfohlen, die gefährlichste Komponente des Gemisches heranzuziehen).

Die Temperaturklasse bezieht sich auf die Höchsttemperatur, die die Oberfläche des Betriebsmittels erreichen kann. Dadurch ist gewährleistet, dass die Zündtemperatur potenziell vorhandener Gase, Dämpfe oder Stäube nicht überschritten wird.

Der Temperaturbereich reicht für Gase von T1 bis T6, für Stäube von 450°C bis 85°C. Die zertifizierten Geräte werden für die Art der vorhandenen Gase, Dämpfe oder Stäube zugelassen.

Sowohl die Gruppe, als auch die Temperaturklasse, sind im Zertifikat und in der Kennzeichnung auf dem Gerät genannt.

GASGRUPPEN KLASSIFIZIERUNG

Temperaturklassifizierung (Maximale oberflächliche °C Temperatur des Gehäuses) *

Gruppe	T1 450 °C	T2 300 °C	T3 200 °C	T4 135 °C	T5 100 °C	T6 85 °C
I	Methan					
IIA	Aceton Äthan Äthylacetat Ammoniak Reines Benzol Essigsäure Kohlenmonoxid Methanol Propan Toluol	N-Butan N-Butyl	Benzin Dieselkraftstoff Flugbenzin Heizöl N-Hexan	Acetaldehyd Äthyläther		Ethylnitrat
IIB		Äthylen				
IIIC	Wasserstoff	Acetylen			Schwefelkohlenstoff	

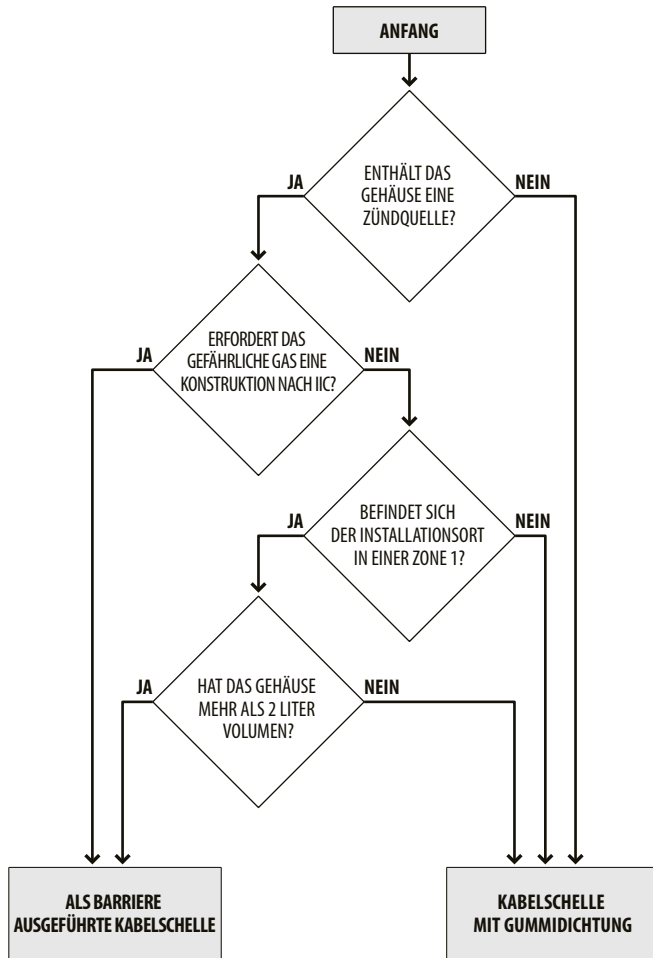
Eine höhere Temperaturklasse deckt automatisch auch die darunter liegenden Klassen ab (T6 ist besser als T1).

Die Klasse IIB deckt auch die Klasse IIA ab. Die Klasse IIIC beinhaltet auch IIB und IIA.

* Normalerweise auf die Höchsttemperatur der Installationsumgebung bezogen. Die geringste Zündtemperatur der jeweiligen explosionsfähigen Atmosphären muss die maximale Oberflächentemperatur der Gehäuse überschreiten.

KABELSCHELLEN

Bei der Verwendung verschiedener Kabelschellentypen muss die Norm IEC/EN 60079-14 befolgt werden. Je nach Art der Anlage (erforderliche Zertifizierung) und des Gehäusevolumens können als Barriere ausgeführte Kabelschellen oder einfache Kabelschellen mit Gummidichtung verwendet werden.



KABELSCHELLE

Die Kabelschelle ist nach folgenden Aspekten auszuwählen:

- Art der beantragten Zertifizierung
- Gasgruppe
- Art des zu verwendenden Kabels: armiert oder nicht armiert
- Temperaturbereich

Normalerweise werden die Kabelschellen in zwei große Kategorien eingeteilt: Als "Barriere ausgeführte" Kabelschellen und Kabelschellen mit Gummidichtung.

Als "Barriere ausgeführte" Kabelschellen: Die als Barriere ausgeführten Kabelschellen ähneln normalen Kabelschellen. Ihre Besonderheit ist die Verwendung eines Spezialharzes, mit dem jeder einzelne Draht im Kabelinnern versiegelt wird. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Kabel innen wie außen gasdicht ist.

Kabelschellen mit Gummidichtung: Sie sind nach dem Kabeldurchmesser auszuwählen. Abgedichtet wird nämlich durch das Zusammendrücken einer Gummidichtung, die auf den Außendurchmesser des Kabels drückt und dadurch eine Ausbreitung der Flamme vom Gehäuse nach außen verhindert.

Auf den Dichtungen sind der Mindest- und Höchstwert des verwendbaren Kabeldurchmessers angegeben. Unzulässig ist es, mehrere Kabel in dieselbe Kabelschelle einzuführen oder den Durchmesser der äußeren Kabelummantelung durch Isolierkabel oder andere Hilfsmittel zu erhöhen, um ihn an den Durchmesser der Dichtung anzupassen. Die Kabelschellen für armierte Kabel haben zwei Dichtungen: Die erste sitzt vorne, dichtet den Innendurchmesser des Kabels ab und gewährleistet den Explosionsschutz, die zweite, hinten gelegene dichtet die externe Kabelummantelung ab und schützt vor dem Eindringen von Flüssigkeiten ins Innere der Kabelschelle, wo die Armierung durch zwei konische Ringe festgehalten wird, die den Stromdurchgang der Erdung sicherstellen.

Wenn für die Anlagenwartung eine Kabelschelle ausgebaut wird, ist es ratsam, die Dichtungen zu erneuern, weil die Möglichkeit besteht, dass sie nicht mehr zuverlässig ihre Funktion erfüllen.

In der nachstehenden Tabelle sind die Codes der Kabelschellen, die von Videotec angeboten werden.

AUSWAHLTABELLE FÜR KABELSCHELLE VON GEHÄUSEN DER SERIE EXH UND VON EXDTRX3/EXDTRX324- TELEMETRIEMPÄNGERN

Bereich - Gas	Kabelschelle Type	Zertifizierung	Betrieb-Temperatur	Kabel	Kabelschelle-Part Code	Außendurchmesser (mm)	Durchmesser unter Armierung (mm)
IIC Bereich 1 oder Bereich 2 IIB o IIA, Bereich 1	Barriere	IECEX / ATEX / GOST	-60 / +80°C	Nicht armiertes	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
				Armiertes	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
IIB o IIA Bereich 2	Mit Gummidichtung	IECEX / ATEX / GOST	-60 / +100°C	Nicht armiertes	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
				Armiertes	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19.7
		ATEX	-20 / +80°C	Nicht armiertes	OCTEX3/4	14 - 17	-
				Armiertes	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17