



Die Kennzeichnung explosionsgeschützter Betriebsmittel

Bedingungen im explosionsgefährdeten Bereich				
Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten der brennbaren Stoffe im Ex-Bereich	Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche	Erforderliche Kennzeichnung des einsetzbaren Betriebsmittels	
			Gerätegruppe	Geräteklasse
Gase Dämpfe	sind ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	II	1G
	treten gelegentlich auf	Zone 1	II	2G oder 1G
	treten wahrscheinlich nicht auf, wenn doch nur selten oder kurzzeitig	Zone 2	II	3G oder 2G oder 1G
Stäube	sind ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	II	1D
	treten gelegentlich auf	Zone 21	II	2D oder 1D
	treten durch aufgewirbelten Staub wahrscheinlich nicht auf, wenn doch nur selten oder kurzzeitig	Zone 22	II	3D oder 2D oder 1D
Methan Staub	-	Bergbau	I	M1
	-	Bergbau	I	M2 oder M1

Aufteilung der Gase und Dämpfe					
Einsetzbarkeit des Betriebsmittels	Explosionsuntergruppe	Gase und Dämpfe			
		IIA	Ammoniak Methan Ethan Propan	Ethylalkohol Cyclohexan n-Butan	Benzine allg. Düsenkraftstoff n-Hexan
IIB	IIIB	Stadtgas Acrylnitril	Ethylen Ethylenoxid	Ethylenglycol Schwefelwasserstoff	Ethylether
IIC	IIIC	Wasserstoff	Ethin (Acetylen)		Kohlen-disulfid

Temperaturklassen Zuordnung der Gase und Dämpfe nach Zündtemperatur					
T1 > 450 °C	T2 > 300 bis ≤ 450 °C	T3 > 200 bis ≤ 300 °C	T4 > 135 bis ≤ 200 °C	T5 > 100 bis ≤ 135 °C	T6 > 85 bis ≤ 100 °C

Einsetzbarkeit der Betriebsmittels					
T1					
T2					
T3					
T4					
T5					
T6					

Einsatz des Betriebsmittels	
Bedingungen	Kennzeichnung
Betriebsmittel einsetzbar ohne Einschränkung	-
besondere Einsatzbedingungen beachten	X
Ex-Bauteil mit Teilbescheinigung allein nicht einsetzbar. CE-Konformität wird mit dem Einbau in ein komplettes Betriebsmittel bescheinigt.	U

CE 0044 Ex II 2G EEx d IIB T4 NB 99 ATEX 1234 X

Benannte Stellen Notified Bodies	Land	Kenn-Nummer	Anwendung	Schutzprinzip	Zündschutzart	Symbol	Kennzeichnung	Einsatz des Betriebsmittels in Zone	CENELEC	IEC
LCIE	Frankreich	0081	alle Anwendungen	-	Allgemeine Forderung		-	-	EN 50014	IEC 60079-0
INERIS	Frankreich	0080	Schaltgeräte, Steuerungen, Motoren	Übertragung einer Explosion nach außen wird ausgeschlossen	Druckfeste Kapselung		EEx d	1 oder 2	EN 50018	IEC 60079-1
BAM	Deutschland	0589	Befehls- und Meldegeräte, Leistungselektronik	Übertragung einer Explosion nach außen wird ausgeschlossen	Druckfeste Kapselung		EEx d	1 oder 2	EN 50018	IEC 60079-1
DMT	Deutschland	0158	Abzweig- und Verbindungskästen, Gehäuse, Motoren, Leuchten, Klemmen	Vermeidung von Funken und Temperaturen	Erhöhte Sicherheit		EEx e	1 oder 2	EN 50019	IEC 60079-7
DQS	Deutschland	0297	Abzweig- und Verbindungskästen, Gehäuse, Motoren, Leuchten, Klemmen	Vermeidung von Funken und Temperaturen	Erhöhte Sicherheit		EEx e	1 oder 2	EN 50019	IEC 60079-7
FSA	Deutschland	0588	Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Sensoren, Aktoren, Instrumentierung	Energiebegrenzung von Funken und Temperaturen	Eigensicherheit		EEx i	0, 1 oder 2***	EN 50020* EN 50039**	IEC 60079-11
IBExU	Deutschland	0637	Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Sensoren, Aktoren, Instrumentierung	Energiebegrenzung von Funken und Temperaturen	Eigensicherheit		EEx i	0, 1 oder 2***	EN 50020* EN 50039**	IEC 60079-11
PTB	Deutschland	0102	Schalt- und Steuerschränke, Motoren, Mess- und Analysegeräte, Rechner	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Überdruckkapselung		EEx p	1 oder 2	EN 50016**	IEC 60079-2
TÜV (Nord Cert)	Deutschland	0044	Schalt- und Steuerschränke, Motoren, Mess- und Analysegeräte, Rechner	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Überdruckkapselung		EEx p	1 oder 2	EN 50016**	IEC 60079-2
SEE	Luxemburg	0499	Spulen von Relais und Motoren, Elektronik, Magnetventile, Anschlusssysteme	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Vergusskapselung		EEx m	1 oder 2	EN 50028	IEC 60079-18
KEMA	Niederlande	0344	Spulen von Relais und Motoren, Elektronik, Magnetventile, Anschlusssysteme	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Vergusskapselung		EEx m	1 oder 2	EN 50028	IEC 60079-18
SP	Schweden	0402	Transformatoren, Relais, Anlaufsteuerungen, Schaltgeräte	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Ölkapselung		EEx o	1 oder 2	EN 50015	IEC 60079-6
LOM	Spanien	0163	Transformatoren, Relais, Anlaufsteuerungen, Schaltgeräte	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Ölkapselung		EEx o	1 oder 2	EN 50015	IEC 60079-6
EECS (BASEEFA)	Großbritannien	0600	Transformatoren, Relais, Kondensatoren	Übertragung einer Explosion nach außen wird ausgeschlossen	Sandkapselung		EEx q	1 oder 2	EN 50017	IEC 60079-5
SCS	Großbritannien	0518	Transformatoren, Relais, Kondensatoren	Übertragung einer Explosion nach außen wird ausgeschlossen	Sandkapselung		EEx q	1 oder 2	EN 50017	IEC 60079-5
			wie oben - nur für Zone 2	wie oben - nur für Zone 2	Schutzart 'n'		EEx n	2	EN 50021	IEC 60079-15
			wie oben - nur für Zone 2	wie oben - nur für Zone 2	Schutzart 'n'		EEx n	2	EN 50021	IEC 60079-15

* Geräte ** Systeme *** in Einsatz in Zone 0, 1, 2 / in Einsatz in Zone 1, 2