

## Die Kennzeichnung nicht elektrischer explosionsgeschützter Geräte und Komponenten

Explosionsgefährdete Bereiche				
Bedingungen und Einteilung			Erforderliche Kennzeichnung des Betriebsmittels	
Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten der explosionsfähigen Atmosphäre	Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche	Gruppe im Sinne der RL 94/9/EG	Geräteklasse im Sinne der RL 94/9/EG
Gase Dämpfe	ist ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	II	1G
	tritt im Normalbetrieb gelegentlich auf	Zone 1	II	2G oder 1G
	tritt im Normalbetrieb normalerweise nicht auf, oder aber nur kurzzeitig	Zone 2	II	3G oder 2G oder 1G
Stäube	ist in Form einer Wolke ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	II	1D
	bildet sich im Normalbetrieb gelegentlich in Form einer Wolke	Zone 21	II	2D oder 1D
	tritt im Normalbetrieb in Form einer Wolke normalerweise nicht auf oder aber nur kurzzeitig	Zone 22	II	3D oder 2D oder 1D
Methan Kohlestaub	Betrieb bei Explosionsgefahr	Bergbau	I	M1
	Abschaltung bei Explosionsgefahr	Bergbau	I	M2 oder M1

Aufteilung der Gase und Dämpfe						
Gase und Dämpfe			Zuordnung der Gase und Dämpfe nach Zündtemperatur	Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur des Gerätes	Zulässige Temperaturklassen des Gerätes
Ammoniak, Methan, Ethan, Propan	Stadtgas, Acrylnitril	Wasserstoff	> 450 °C	T1	450 °C	T1 bis T6
Ethylalkohol, Cyclohexan, n-Butan	Ethylen, Ethylenoxid	Ethin (Acetylen)	> 300 °C... ≤ 450 °C	T2	300 °C	T2 bis T6
Benzene allg., Düsenkraftstoff, n-Hexan	Ethylenglycol, Schwefelwasserstoff		> 200 °C... ≤ 300 °C	T3	200 °C	T3 bis T6
Acetaldehyd	Ethylether		> 135 °C... ≤ 200 °C	T4	135 °C	T4 bis T6
			> 100 °C... ≤ 135 °C	T5	100 °C	T5 bis T6
		Kohlendisulfid	> 85 °C... ≤ 100 °C	T6	85 °C	T6

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

Explosionsgruppen		
IIA	IIB	IIC
Zulässige Gerätegruppen		
IIA, IIB, IIC	IIB, IIC	IIC

CE 0044\* Ex II 1G c IIB T4 NB 04 ATEX 1234\* X

Amtliche Prüfstellen		
Kenn-Nr.	amtlich geprüfte Prüfstellen	Land
0589	BAM	Deutschland
0158	DEKRA EXAM	Deutschland
0600	EECS (BASEEFA)	Großbritannien
0637	IREKU	Deutschland
0344	KEMA	Niederlande
0081	LCIE	Frankreich
0102	PTB	Deutschland
0518	SIRA	Großbritannien
0044	TÜV (NORD CERT)	Deutschland

Schutzprinzip/Zündschutzarten						
Anwendung	Schutzprinzip	Zündschutzart	Symbol	Kennzeichnung	Geräteklasse	Norm
Alle Anwendungen	-	Allgemeine Anforderung		-	-	DIN EN 13463-1
Bremsen	Übertragung der Explosion nach außen wird ausgeschlossen	Druckfeste Kapselung		d	2	DIN EN 13463-3
Kupplung, Riementrieb, Rührwerk, Ventilator, Mühle	Vermeidung von Funken und heißen Oberflächen	Konstruktive Sicherheit		c	2	DIN EN 13463-5
Gleitlager, Pumpe, Rührwerk, Vakuumpumpe	Wirksamwerden einer Zündquelle verhindern	Zündquellenüberwachung		b	2	DIN EN 13463-6
Komplexe Maschine	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Überdruckkapselung		p	2	DIN EN 13463-7
Komplexe Maschine	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Schwadenhemmende Kapselung		fr	3	DIN EN 13463-2
Getriebe	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Flüssigkeitskapselung		k	2	DIN EN 13463-8

— Kennzeichnung entsprechend der Richtlinie 94/9/EG  
— entsprechend der Norm EN 13463-1 ff  
 \* nur bei Geräten der Kategorie 1

