

Explosionsschutz - Kennzeichnung

2014/34/EU (ATEX) Kennzeichnung		Typische IEC/CENELEC Produktbezeichnung												
Atex Anforderungen		Gas			Staub									
II		Ex	d	e	IIC	T6	Gb	Ex	tb	IIC	T80°C	Db	IP	XX
Explosionsschutz-Kennzeichen	II	Ex	d	e	IIC	T6	Gb	Ex	tb	IIC	T80°C	Db	IP	XX
Gerätegruppe	II													
Kategorie	II													
G - Gas, Dampf oder Nebel														
D - Staub														
Explosionsschutz-Kennzeichnung														
Zündschutzart (Gas)														
Explosionsgruppe (Gas)														
Temperatur-Klasse (Gas)														
Geräteschutzniveau (EPL-Gas)														
Explosionsschutz-Kennzeichnung														
Zündschutzart (Staub)														
Explosionsgruppe (Staub)														
Max. Oberflächentemperatur (Staub)														
Geräteschutzniveau (EPL-Staub)														
IP Schutzgrad														

Zonenklassifikation / Geräteschutzniveau

Explosionsfähiges Gemisch	Dauer der Anwesenheit des entzündlichen Gemisches	Zonen Klassifikation	Geräte- gruppe	Kategorie	Explosions- Gruppe	Geräteschutz- niveau EPL	Schutzniveau
Gas Nebel Dampf	Ständig über lange Zeiträume oder häufig	Zone 0	II	1 G	II	Ga	sehr hoch
	Gelegentliches Auftreten	Zone 1	II	2 G	II	Gb	hoch
	Normalerweise nicht, wenn doch dann nur kurzzeitig	Zone 2	II	3 G	II	Gc	erhöht
Staub	Ständig über lange Zeiträume oder häufig	Zone 20	II	1 D	III	Da	sehr hoch
	Gelegentliches Auftreten	Zone 21	II	2 D	III	Db	hoch
	Normalerweise nicht, wenn doch dann nur kurzzeitig	Zone 22	II	3 D	III	Dc	erhöht

Explosionsgruppe Gas

Kennzeichnung	Typisches Gas	Zündenergie	Zündtemperatur des Gases	Gruppe
IIA	Propan	> 180 µJ	630°C	Gruppe II
IIIB	Ethylene	60 ... 180 µJ	595°C	
IIC	Wasserstoff	>40 µJ	560°C	
	Propan		470°C	
	Ethylen		425°C	
	Butan		365°C	
	Acetylen		305°C	
	Cyclohexan		259°C	
	Diethylether		170°C	
	Schwefelkohlenstoff		95°C	

Schutz gegen Staubeintritt

Geräte der Gruppe	Schutzniveau		
	IIC	IIIB	IIIA
„ta“	IP6X	IP6X	IP6X
„tb“	IP6X	IP6X	IP5X
„tc“	IP6X	IP6X	IP5X

Zündschutzart

Zündschutzart für elektrische Betriebsmittel in gasexplosionsgefährdeten Bereichen	Zone	Schutzprinzip	Norm		Anwendung
			EN	Kategorie / EPL	
o	1 oder 2	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-6	2 G / Gb 3 G / Gc	Transformatoren, Anlasswiderstände, Schaltgeräte
q	1 oder 2	Verhinderung des Flamm- durchschlags und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-5	2 G / Gb 3 G / Gc	Transformatoren, Relais, Gerätesicherungen, Schalter
ma mb mc	0, 1, 2 1 oder 2 2	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-18	1 G / Ga 2 G / Gb 3 G / Gc	Relais, Sensoren, Magnetventile, Elektronische Schaltkreise
px py pz	1 oder 2 1 oder 2 2	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-2	2 G / Gb 2 G / Gb 3 G / Gc	Schalt- und Steuerströme, Motoren, Mess- und Analysegeräte
d	1 oder 2	Einschluss der Explosion, Verhinderung des Flamm- durchschlags und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-1	2 G / Gb 3 G / Gc	Schalt- und Befehlssysteme, Heizgeräte, Leuchten, Motoren
e	1 oder 2	Keine Lichtbögen, Funken oder heiße Oberflächen und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-7	2 G / Gb 3 G / Gc	Klemmen- u. Anschlus- kästen, Gehäuse, Klemmen
la lb lc	0, 1, 2 1 oder 2 2	Begrenzung der Funken- energie und der Oberflächentemperatur	EN 60079-11 EN 60079-25*	1 G / Ga 2 G / Gb 3 G / Gc	Mess-, Steuer- und Regel- technik, Sensoren, Aktoren
nA		Keine Lichtbögen, Funken oder heiße Oberflächen			Stromversorger, Schalt- und Steuergeräte, Leuchten
nC	2	Verhinderung des Flamm- durchschlags	EN 60079-15	3 G / Gc	
nR		Schutz durch Gehäuse			
op is		Begrenzung oder Ausschluss der Strahlungsenergie	EN 60079-28	1 G, 2 G, 3 G / Ga, Gb, Gc	Optoelektronische Geräte
op pr op sh			EN 60079-28	2 G, 3 G / Gb, Gc	Lichtwellenleiter
Zündschutzart für elektrische Betriebsmittel in Bereichen mit brennbaren Staub					
ta tb tc	20, 21 oder 22	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-31	1 D / Da 2 D / Db 3 D / Dc	Klemmen- u. Anschlus- kästen, Schaltgeräte und Schaltanlagen
la lb lc	20, 21, 22 21, 22	Begrenzung der Funken- energie und der Oberflächentemperatur	EN 60079-11	1 D / Da 2 D / Db 3 D / Dc	Mess-, Steuer-, und Regel- technik, Sensoren, Aktoren
p	21 oder 22	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-2	2 D / Db 3 D / Dc	Schalt- und Steuerströme, Motoren
ma mb mc	20, 21, 22 21 oder 22 22	Ausschluss der Ex-Atmosphäre und Begrenzung der Oberflächentemperatur	EN 60079-18	1 D / Da 2 D / Db 3 D / Dc	Befehls-, Melde- und Anzeigegeräte, Sensoren

Einsatz des Geräts

Kennzeichnung	Einschränkungen
ohne	Gerät einsetzbar ohne Einschränkungen.
X	Besondere Einsatzbedingungen des Gerätes beachten.
U	Besondere Einsatzbedingungen des allein nicht einsetzbar ist. Ex-Bauteil mit Teilbescheinigung

Räumliche Bestimmung von Gas- und Staub- Ex Zonen

Gas (Beispiel)

Staub (Beispiel)

Exepd GmbH
Park Tauberfranken 23
97922 Lauda Königshofen

Tel: +49 (0) 9343 627055-0
Fax: +49 (0) 9343 627055-99
Mail: info@exepd.de
Web: www.exepd.de

DE-02-004 / 02.2015
1) Standard Kennzeichnung - alternative Kennzeichnung möglich z.B.: Ex db IIC T6 / Ex tb IIC T80°C IPXX
* eigensichere Systeme