



ATEX / IEC

ATEX-Bescheinigungsnummer

DEKRA 11 ATEX 0244 X

EG-Baumusterbescheinigung

Kenn-Nr.	Benannte Stelle	Land	IECEx-zertifizierte Ex-Ausrüstung	Jahr der Zertifizierung	ATEX-zertifizierte Ex-Anlagen - Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft	Bescheinigungsnummer
0539	UL International Demko A/S	UL	DK			
0102	PTB	PTB	DE			
0044	TÜV Nord	TUN	DE			
0080	INERIS	INE	FR			
0344	DEKRA CERTIFICATIONS B.V.	DEK	NL			
1180	BASEEFA	BAS	UK			

Zusatzbedingungen

ID	Bedingungen
X	Kennzeichnung für in der Bescheinigung genannte besondere Einsatzbedingungen
U	Kennzeichnung für Ex-Bauteil mit Teilbescheinigung. Die Ausrüstung darf nicht ohne weitere Prüfung verbaut werden.

IECEx-Bescheinigungsnummer

IECEx DEK 11.0084 X

Ausrüstungskennzeichnung

CE 0344 Ex

II (1) G [Ex ia Ga] IIC T6

FM / UL

Klasse I Division 1 Gruppe A,B,C,D T6

Klasse/Division (NEC 500)

Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen

Brennbare Stoffe	Klasse	Division	Gruppe	Zone	Temporäres Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich
Gas Nebel Flüssigkeit	Klasse I	1	A, B, C, D	0 oder 1	Ständig, lange Zeiträume, häufig
		2	A, B, C, D	2	Gelegentlich
Staub	Klasse II	1	E, F, G	20 oder 21	Ständig, lange Zeiträume, häufig
		2	F, G	22	Gelegentlich
Fasern	Klasse III	1		20 oder 21	Konstant
		2		22	Gelegentlich
					Normalerweise nicht, nur kurzzeitig

Klasse I Zone 0 AEx ia IIC T6

Klasse/Zone (NEC505, NEC506)

Bedingungen in Ex-Bereichen

Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche	Temporäres Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich	Brennbare Stoffe
Zone 0	Ständig, lange Zeiträume, häufig	Gas Nebel Flüssigkeit
Zone 1	Gelegentlich	
Zone 2	Normalerweise nicht, nur kurzzeitig	Staub
Zone 20	Ständig, lange Zeiträume, häufig	
Zone 21	Gelegentlich	
Zone 22	Normalerweise nicht, nur kurzzeitig	

Ex-Kennzeichnung nach Norm (Beispiel)

[Ex ia Ga] IIC	Neue EN/IEC 60079-0	Einsatz in sicherem Bereich. Sendet Signal an oder empfängt Signal vom Ex-Bereich.	[] Zugehörige Ausrüstung
[Ex ia] IIC	EN/IEC 60079-0		
Ex ia IIC T6 Ga	Neue EN/IEC 60079-0	Einsatz in Ex-Bereich	Ausrüstung
Ex ia IIC T6	EN/IEC 60079-0		

Gas- und Staubgruppen		
Typische Gase/Stäube	Kennzeichnung nach NEC 505	Kennzeichnung nach NEC 500
Methan	I	Bergbau
Propan	II A	Klasse 1 / GP D
Äthylen	II B	Klasse 1 / GP C
Wasserstoff	II B + H ₂	Klasse 1 / GP B
Acetylen	II C	Klasse 1 / GP A
Fasern und Flusen	III A	Klasse III
Nichtleitfähige Stäube	III B	Klasse II / GP G
Kohlestäube	III B	Klasse II / GP F
Metalstäube	III C	Klasse II / GP E

Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX 94/9/EG				
Explosionsfähige Atmosphäre	Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich	Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche	Erforderliche Kennzeichnung der einsetzbarer Ausrüstung nach CENELEC	
			Gerätegruppe	Gerätekatgorie
Kohlebergbau	Bauteile im Kohlebergbau durch Schlagwetter und/oder brennbaren Staub gefährdet		I	M1
			I	M2
Atmosphäre aus Gas/ Nebel/ Flüssigkeit	Ständig, lange Zeiträume, häufig	Zone 0	II	1G, (1)G
	Gelegentlich	Zone 1	II	2G, (2)G
	Normalerweise nicht, nur kurzzeitig	Zone 2	II	3G, (3)G
Staubige Atmosphäre	Ständig, lange Zeiträume, häufig	Zone 20	II	1D, (1)D
	Gelegentlich	Zone 21	II	2D, (2)D
	Normalerweise nicht, nur kurzzeitig	Zone 22	II	3D, (3)D
Einsatz im definierten Ex-Bereich			Kategorie 1G	M1
Einsatz in sicherem Bereich. Sendet Signal an oder empfängt Signal vom Ex-Bereich.			Kategorie (1) G	M2
				Ständiger Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre
				Kein Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre

Zündschutzart							
Zündschutzart für elektrische Ausrüstung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen		Schutzprinzip	CENELEC/IEC	Zone	FM	UL	Anwendung
o	Ölkapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 60079-6 IEC 60079-6	1 oder 2	FM 3600 / ISA 12.16.01	UL 60079-6	Klasse I, Zone 1
q	Sandkapselung	Fernhalten der Zündquelle von der Ex-Atmosphäre	EN 60079-5 IEC 60079-5	1 oder 2	FM 3600 / ISA 12.25.01	UL 60079-5	Klasse I, Zone 1
ma, mb, mc	Vergusskapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 60079-18 IEC 60079-18	0, 1 oder 2	FM 3600 / ISA 12.23.01	UL 60079-18	Klasse I, Zone 1
px, py, pz	Überdruckkapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 60079-2 IEC 60079-2	1 oder 2	FM 3620	UL 60079-2	Klasse I, Zone 1
d	Druckfeste Kapselung	Vermeidung einer Ausbreitung nach außen	EN 60079-1 IEC 60079-1	1 oder 2	FM 3600 / ISA 12.22.01	UL 60079-1	Klasse I, Zone 1
e	Erhöhte Sicherheit	Vermeidung von Funken	EN 60079-7 IEC 60079-7	1 oder 2	FM 3600	UL 60079-7	Klasse I, Zone 1
ia, ib, ic iaD, ibD, icD	Eigensicherheit	Zündenergiebegrenzung	EN 60079-11 IEC 60079-11	0, 1 oder 2	FM 3600 / ISA 12.02.01 FM 3610	UL 60079-11 UL 913	Klasse I, Zone 0, 1 Klasse 1, Div. 1
nA	Nichtfunkendes Betriebsmittel	Vermeidung von Lichtbögen, Funken und heißen Oberflächen	EN 60079-15 IEC 60079-15	2	FM 3611 / ISA 12.12.02	UL 1604 UL 60079-15	Klasse 1, Div. 2 Zone 2
nC	Nichtzündfähiges Teil	Explosionsdruckfeste Bauweise, Erstickten der Flamme	EN 60079-15 IEC 60079-15	2	FM 3600 / ISA 12.12.02	UL 60079-15	Klasse I, Zone 2
nL	Energiebegrenzt	Begrenzung der Funkenenergie und Oberflächentemperaturen	EN 60079-15 IEC 60079-15	2	FM 3600 / ISA 12.12.02	UL 60079-15	Klasse I, Zone 2
nR	Schwadensicheres Gehäuse	Ausschluss des Eindringens brennbarer Gase	EN 60079-15 IEC 60079-15	2	FM 3600 / ISA 12.12.02	UL 60079-15	Klasse I, Zone 2
nP	Vereinfachte Überdruckkapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 60079-15 IEC 60079-15	2	FM 3600 / ISA 12.12.02	UL 60079-15	Klasse I, Zone 2
op is, op pr, op sh	Optische Strahlung	Begrenzung, Vermeidung usw. der Energieübertragung von optischer Strahlung	EN 60079-28 IEC 60079-28	1 oder 2			
Zündschutzart für elektrische Ausrüstung in Bereichen mit brennbarem Staub		Schutzprinzip	CENELEC/IEC	Zone	FM	UL	Anwendung
tD - new (ta, tb, tc)	Schutz durch Gehäuse	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 61241-1 Neue EN 60079-31	21 oder 22	FM 3616 FM 3611	ISA 61241-1	CL II, Zn21, Zn22
iaD, ibD new (ia, ib, ic)	Eigensicherheit	Energiebegrenzung von Funken und Temperaturen	EN 61241-11 Neue EN 60079-11	20, 21 oder 22	FM 3610	ISA 61241-11	CL II, Zn20, Zn21
pD - new (p)	Überdruckkapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 61241-4 Neue EN 60079-2	21 oder 22	FM 3620	ISA 61241-2	CL II, Zn21
maD, mbD	Vergusskapselung	Ausschluss der Ex-Atmosphäre	EN 61241-18 Neue EN 60079-18	20, 21 oder 22		ISA 61241-18	CL II, Zn20, Zn21

Umweltschutzcode/-klasse			
IP-Schutzcodes (IEC 60529)			
Erste Ziffer: Schutz vor festen Fremdkörpern		Zweite Ziffer: Schutz vor Wasser	
0	Kein Schutz	0	Kein Schutz
1	Größer als 50 mm	1	Senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Größer als 12,5 mm	2	Fallendes Tropfwasser (Neigung bis zu 15 °)
3	Größer als 2,5	3	Sprühwasser
4	Größer als 1 mm	4	Spritzwasser
5	Geschützt gegen Staub	5	Strahlwasser
6	Staubdicht	6	Starkes Strahlwasser
		7	Eintauchen bis zu 1 m
		8	Eintauchen über 1 m

NEMA-Typen (NEMA 250)			
Typ	Anwendung	Schutz vor	Vergleichbarer IP-Code
1	Innen	Allgemeine Zwecke	10
2	Innen	Tropfwasser, fallender Schmutz	11
3, 3R, 3S	Außen	Regen, Schnee, windgeblasener Staub	54
4, 4X	Innen / Außen	Strahlwasser, Korrosion (X)	55, 56
5	Innen	Fallendes Tropfwasser, Staubabsetzung	52
6	Innen / Außen	Vorübergehendes Untertauchen	67
6P	Innen / Außen	Längeres Untertauchen	67
7	Innen	Explosionsgefährdete Bereiche Klasse I	
8	Innen / Außen	Explosionsgefährdete Bereiche Klasse I	
9	Innen	Explosionsgefährdete Bereiche Klasse II	
12, 12K	Innen	Tropfende nicht-korrosive Flüssigkeit, Staub	52
13	Innen	Water, oil, dust, seepage	54

Zulässige Oberflächentemperatur

Temperaturklasse

T1=450 T2=300

T3=200

T4=135 T5=100 T6=85

°C

Gas	Zündtemperatur
Ammoniak	630°C
Methan	595°C
Wasserstoff	560°C
Propan	470°C
Äthylen	425°C
Butan	365°C
Acetylen	305°C
Cyclohexan	259°C
Diethylether	170°C
Schwefelkohlenstoff	95°C

System 9000

9106B - AI HART-transparenter Speisetrenner
9107B - AO HART-transparenter Treiber
9113B - AI Temperaturwandler
9116B - AI Universal-Messumformer mit Grenzwertschalter
9202B - DI Impulsisolator
9203B - DO Ventil-/Alarmtreiber

System 7900

7908 - Backplane mit 8 Geräten
7916 - Backplane mit 16 Geräten

System 7500

7501 - HART-Temperaturmessumformer zur Feldmontage

System 5300

5331D - Universal-Messumformer, galv. getrennt
5333D - WTH - Pt100 / Lin. Ohm
5343B - Niveau / Lin. Ohm/ Potentiometer
5334B - TE, galvanisch getrennt
5335D - Universal-Messumformer, Temp., HART 5
5337D - Universal-Messumformer, Temp., HART 7
5350B - Profibus PA / FF Messumformer
5437D - 2-Draht HART 7 Temperaturmessumformer

System 5000

5104B - AI Signalumsetzer/Speisetrenner
5105B - AO isolierter Treiber
5106B - AI HART-transparenter Speisetrenner
5107B - AO HART-transparenter Treiber
5114B - AI Universal-Messumformer
5115B - AI Universal-Recheneinheit
5116B - AI Universal-Messumformer mit Grenzwertschalter
5131B - AI Universal-Messumformer LP
5202B - DI NAMUR/Kontakt Impulsisolator
5203B - DO Ventil-/Alarmtreiber
5223B - AI Frequenzwandler

5531B 4-stellige LCD-Anzeige

Ex, Versorgung über Schleife

www.prelectronics.com 10160E (1820)