



ATEX / IEC

Esempio di marcatura

Numero di certificato ATEX **DEKRA 20 ATEX 0105 X**

Certificato di esame UE del tipo

ID no.	Ente certificatore	Paese	Apparecchiatura Ex certificata IECEx	Anno di certificazione	Apparecchiatura Ex certificata ATEX - linee guida dell'Unione Europea	Numero di certificato
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				

Condizioni aggiuntive

ID	Condizioni
X	Suffisso: indica condizioni speciali di utilizzo contenute nel certificato.
U	Suffisso: indica marcatura per componente Ex con certificato parziale. L'apparecchiatura non può essere installata senza ulteriori prove.

Numero di certificato IECEx **IECEx DEK 20.0062 X**

Marcatura ATEX / IECEx / UKEX

Esempio di marcatura

Marcatura delle apparecchiature **UK CA CE 0344 Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb**

*Conforme ai requisiti UKCA

Condizioni in aree potenzialmente esplosive ATEX 2014/34/EU

Atmosfera esplosiva	Presenza di atmosfere esplosive	Classificazione di zona	Gruppo delle apparecchiature	Categoria delle apparecchiature	EPL
Miniere di carbone	Parti di miniere esposte a scintille o polveri combustibili	Zona 0	I	M1	Ma
			I	M2	Mb
Gas Vapore Nebbia	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente	Zona 0	II	1G, (1)G	Ga
	Occasionale	Zona 1	II	2G, (2)G	Gb
	Normalmente non presente, solo per brevi periodi	Zona 2	II	3G, (3)G	Gc
Polvere Fibre Particelle	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente	Zona 20	II	1D, (1)D	Da
	Occasionale	Zona 21	II	2D, (2)D	Db
	Normalmente non presente, solo per brevi periodi	Zona 22	II	3D, (3)D	Dc

Usare nelle aree Ex definite. Categoria 1G

Apparati associati. Trasmissione o ricezione di segnali da area Ex. Categoria (1)G

M1 Operazioni continue in atmosfera esplosiva.

M2 Nessuna operazione in atmosfera esplosiva.

Tipi di protezione (ATEX / IECEx / UKEX)

Metodo di protezione	Tipo	Zona	Tipi di pericolo	Norma IEC / EN	Concetto
Requisiti generali		Tutte	Tutti	60079-0	
Sicurezza intrinseca	ia	0, 1, 2	Gas	60079-11	Limitazione della energia di innesco
	ib	20, 21, 22	Gas		
	ic	21, 22	Gas		
Sicurezza aumentata	eb	1, 2	Gas	60079-7	Prevenzione della scintilla
	ec	2	Gas		
Antiscintilla	nA	2	Gas	EN 60079-15	Nessun arco, scintilla o superficie calda
Custodie antidefragranti	da	0, 1, 2	Gas	60079-1	Prevenzione della propagazione
	db	1, 2	Gas		
Polvere di rimpimento	q	1, 2	Gas	60079-5	
	nR	2	Gas	60079-15	
Aspirazione ristretta	nC	2	Gas	60079-15	
	nD	2	Gas	60079-15	
Pressurizzazione	pxb	1, 2	Gas	60079-2	
	pyb	21, 22	Polveri		
	pzc	2	Gas		
Sovrapressione interna	pb	1, 2	Gas	60079-13	
	pc	2	Gas		
Ventilazione artificiale	vc	2	Gas	60079-6	Impedire l'ingresso di atmosfera esplosiva
	ma	0, 1, 2	Gas		
Incapsulamento	mb	1, 2	Gas	60079-18	
	mc	21, 22	Polveri		
	md	2	Gas		
Immersione in liquido	ob	1, 2	Gas	60079-6	
	oc	2	Gas		
Protezione da alloggiamento	ta	20, 21, 22	Polveri	60079-31	
	tb	21, 22	Polveri		
	tc	22	Polveri		
Radiazioni ottiche	op pr	1, 2	Gas	60079-28	Confinamento della radiazione ottica
	op is	21, 22	Polveri		
	op sh	0, 1, 2	Gas		

Codice / classe di protezione ambientale

IP protection codes (IEC 60529)		Tipo NEMA (NEMA 250)	
Il primo numero indica la protezione contro i solidi	Il secondo numero indica la protezione contro l'acqua	Tipo	Applicazione
0	Nessuna protezione	1	Interno
1	Superiore di 50 mm	2	Interno
2	Superiore di 12,5 mm	3, 3R, 3S	Esterno
3	Superiore di 2,5 mm	4, 4X	Interno / esterno
4	Superiore di 1 mm	5	Interno
5	Protezione alla polvere	6	Interno / esterno
6	A tenuta di polvere	7	Interno
		8	Interno / esterno
		9	Interno
		12, 12K	Interno
		13	Interno

Protezione contro	IP equivalente
Uso generale	10
Gocce d'acqua, polvere che cade	11
Pioggia, neve, polvere portata dal vento	54
Getti d'acqua diretti, corrosione (X)	55, 56
Gocciolatura angolata, sedimentazione della polvere	52
Immersione temporanea	67
Immersione prolungata	67
Area pericolosa Classe I	
Area pericolosa Classe I	
Area pericolosa Classe II	
Gocce di liquidi non corrosivi, polvere	52
Acqua, olio, polvere, infiltrazioni	54

Marcatura USA / Canada

Esempio di marcatura di zona

Zona a gas* **Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga**

Zona di polvere* **Zone 0 AEx ta IIIC T90°C Da**

Classe zona, (NECS05, NEC506)

Condizioni in aree Ex

Atmosfera esplosiva	Classificazione di zona	Presenza di atmosfere esplosive	Livello di protezione delle apparecchiature
Gas Nebbia Liquido	Zona 0	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente	Ga
	Zona 1	Occasionale	Gb
	Zona 2	Normalmente non presente, solo per brevi periodi	Gc
Polvere	Zona 20	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente	Da
	Zona 21	Occasionale	Db
	Zona 22	Normalmente non presente, solo per brevi periodi	Dc

Gruppi di gas e polveri

Gas/polvere tipici	Identificazione NEC 505	Identificazione NEC 500
Metano	I	Mining
Propano	II A	Class 1 / GP D
Etilene	II B	Class 1 / GP C
Idrogeno	II B + H2	Class 1 / GP B
Acetilene	II C	Class 1 / GP A
Fibre e particelle	III A	Class III
Polvere non-conduttiva	III B	Class II / GP G
Polveri di carbonio	III B	Class II / GP F
Polveri di metallo	III C	Class II / GP E

Temperatura superficiale consentita

Classe di temperatura	Gas	Temperatura di innesco
T1=450	Ammoniaca	630°C
T2=300	Metano	595°C
	Idrogeno	560°C
	Propano	470°C
	Etilene	425°C
	Butano	365°C
	Acetilene	305°C
	Cicloesano	259°C
	Etere etilico	170°C
	Disolfuro di carbonio	95°C

Temperatura della polvere: La temperatura superficiale massima è indicata per intero nella marcatura per la polvere, ad es T90°C.

Gruppi di gas e polveri

Gas/polvere tipici	Identificazione
Metano	I
Propano	II A
Etilene	II B
Idrogeno	II C
Particelle combustibili	III A
Polvere non-conduttiva	III B
Polvere conduttiva	III C

Identificazione in acc. allo standard (es.)

[Ex ia Ga] IIC	EN/IEC 60079-0	Apparati associati. Trasmissione o ricezione di segnali da area Ex.	[] Apparati associati
[Ex ia] IIC	EN/IEC 60079-0	Installazione in area Ex	Apparecchiature
Ex ia IIC T6 Ga	EN/IEC 60079-0		
Ex ia IIC T6	EN/IEC 60079-0		

*I test in ROSSO nella marcatura sopra si applicano solo agli Stati Uniti.

Da notare: Le installazioni negli Stati Uniti possono utilizzare il sistema di marcatura delle zone o delle divisioni. Le nuove installazioni in Canada devono utilizzare il sistema di marcatura delle zone, mentre le installazioni esistenti possono utilizzare entrambi i sistemi.

Identificazione in acc. allo standard (es.)

[AEx ia] IIC	ANSI/ISA 60079-0	Apparati associati. Trasmissione o ricezione di segnali da area Ex.	[] Apparati associati
AEx ia IIC T6	ANSI/ISA 60079-0	Installazione in area Ex.	Apparecchiature

Tipi di protezione - sistema di zona

Metodo di protezione	Tipo	Zona	Tipi di pericolo	Norma ISA / UL / CSA	Concetto
Requisiti generali		Tutte	Tutti	60079-0	
Sicurezza intrinseca	ia	0, 1, 2	Gas	60079-11	Limitazione della energia di innesco
	ib	20, 21, 22	Polveri		
	ic	21, 22	Gas		
Sicurezza aumentata	eb	1, 2	Gas	60079-7	Prevenzione della scintilla
	ec	2	Gas		
Custodie antidefragranti	da	0, 1, 2	Gas	60079-1	Prevenzione della propagazione
	db	1, 2	Gas		
Polvere di rimpimento	q	1, 2	Gas	60079-5	
	nR	2	Gas		
Aspirazione ristretta	nC	2	Gas	60079-15	
	nD	2	Gas		
Pressurizzazione	pxb	1, 2	Gas	60079-2	
	pyb	21, 22	Polveri		
	pzc	2	Gas		
Sovrapressione interna	pb	1, 2	Gas	60079-13	
	pc	2	Gas		
Incapsulamento	mb	0, 1, 2	Gas	60079-18	Impedire l'ingresso di atmosfera esplosiva
	mc	1, 2	Gas		
	md	21, 22	Polveri		
Immersione in liquido	ob	1, 2	Gas	60079-6	
	oc	2	Gas		
Protezione da alloggiamento	ta	20, 21, 22	Polveri	60079-31	
	tb	21, 22	Polveri		
	tc	22	Polveri		
Radiazioni ottiche	op pr	1, 2	Gas	60079-28	Confinamento della radiazione ottica
	op is	21, 22	Polveri		
	op sh	0, 1, 2	Gas		

Esempio di marcatura di divisioni

Class I Division 1 Group A,B,C,D T6

Classe-divisione (NECS00)

Condizioni in aree potenzialmente esplosive

Atmosfera esplosiva	Classe	Divisione	Gruppo	Zona equivalente	Presenza di atmosfere esplosive
Gas Vapore Liquido	Class I	1	A, B, C, D	0 o 1	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente
		2	A, B, C, D	2	Occasionale
Polveri	Class II	1	E, F, G	20 o 21	Continuamente, lunghi periodi, frequentemente
		2	F, G	22	Occasionale
Fibre	Class III	1		20 o 21	Costantemente
		2		22	Occasionale

Tipi di protezione - sistema di divisioni

Requisiti generali	Gas	Polveri	FM / UL (NEC 500)	Canada (CEC) CSA
Sicurezza intrinseca	IS	Class I, Div 1	Class II, Div 1	UL913 / FM3610
		Class II, Div 2	Class II, Div 2	
Antideflagrante / Anti-innesco	XP	Class I, Div 1	Class III, Div 1	UL698
		Class I, Div 2	Class III, Div 2	
Non infiammabile	NI	Class I, Div 1	Class II, Div 1	UL1203
		Class I, Div 2	Class II, Div 2	
Pressurizzazione / Spurgo	Tipo X	Class I, Div 1	Class II, Div 1	FM3615
	Tipo Y	Class I, Div 1	Class II, Div 1	
	Tipo Z	Class I, Div 2	Class II, Div 2	

