

Chiave di codifica ATEX dei prodotti UNIVER per impiego in atmosfere potenzialmente esplosive

Esempi di marcatura ATEX:

Marcatura ATEX	Tipo di apparecchio
CE Ex II 2 GD c T4 T135°C -10°C ≤ Ta ≤ +60°C	Meccanico
CE Ex II 2 GD E Ex nA II T5 T100°C -20°C ≤ Ta ≤ +75°C	Elettrico
CE Ex II 2 GD E Ex ia IIC T5 T100°C -20°C ≤ Ta ≤ +75°C	Elettrico

CHIAVE DI CODIFICA

CE	Ex	II	2	GD	E	EX	nA	II	T5	T100°C	-20°C ≤ Ta ≤ +75°C	IP65
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1 Marchio 1	2 Marchio 2	3 Gruppo apparecchiatura	4 Categoria apparecchiatura	5 Tipo di atmosfera
CE = Marchio CE	Ex = Marchio EX (approvato per uso in potenziali atmosfere esplosive)	I = usate in miniera II = usate in tutte le altre EX atmosfere	Livello di protezione 1 = molto alto 2 = elevato 3 = normale	G = gas D = polveri 2G = usate in zona 1 3G = usate in zona 2 3GD = usate in zona 22

6 Apparecchiatura 1	7 Apparecchiatura 2	8 Tipologia di protezione all'incendio
E = apparecchiatura approvata dal CENELEC	EX = apparecchiatura antiscoppio	nA = apparecchiatura non generante scintille b = a fonti di innesco controllate c = progettato in sicurezza d = custodia antideflagrante e = sicurezza aumentata fr = incapsulamento a tenuta di vapore ia = sicurezza intrinseca 1 o 2 eventi

9 Gruppo di esplosione
<p>II = per tutti i Gas del Gruppo II se il grado di protezione lo permette Es. "nA" Vedi norma EN.50021</p> <p>IIA = per tutti i Gas del Gruppo IIA se il grado di protezione lo richiede Es. "ia" Vedi norma EN.50020</p> <p>IIB = per tutti i Gas del Gruppo IIA - IIB se il grado di protezione lo richiede Es."ia" Vedi norma EN.50020</p> <p>IIC = per tutti i Gas del Gruppo IIA - IIB - IIC se il grado di protezione lo richiede Es."ia" Vedi norma EN.50020</p>

Gas differenti hanno diverse temperature di accensione.
Alcuni esempi:

Gruppo	Tipo GAS	Temperatura di accensione
A	Acetone	540 °C
	Acido acetico	485 °C
	Ammoniaca	630 °C
	Etano	515 °C
	Cloruro di metilene	556 °C
	Metano (CH4)	595 °C
	Ossido di carbonio	605 °C
	Propano	470 °C
	n-butano	365 °C
	n-butile	370 °C
	Idrogeno solforato	270 °C
	n-esano	240 °C
	Acetaldeide	140 °C
	Etere etilico	170 °C
Nitrito di etile	90 °C	
B	Etilene	425 °C
	Ossido di etile	429 - 440 °C
C	Acetilene (C2H2)	305 °C
	Bisolfuro di carbonio	102 °C
	Idrogeno (H2)	560 °C

10 Classi di temperatura (Gas)

Massima temperatura superficiale raggiungibile per un apparecchio per un potenziale uso in atmosfera gassosa esplosiva (Dipende dalla famiglia del gas.)

T-classe	Massima temperatura Superficiale	Minima temperatura di accensione del gas
T1	450 °C	>450 °C
T2	300 °C	>300 - ≤450 °C
T3	200 °C	>200 - ≤300 °C
T4	135 °C	>135 - ≤200 °C
T5	100 °C	>100 - ≤135 °C
T6	85 °C	>85 - ≤100 °C

11 Temperatura di accensione delle polveri

Massima temperatura superficiale raggiungibile per un apparecchio per un potenziale uso in una area con presenza di polveri potenzialmente esplosive. La temperatura di accensione delle polveri dipende dalla loro consistenza e natura. (Alcuni esempi) **N.B.:** se non specificata la Classe temperatura Gas (es T5) la T° di accensione polveri è valida anche per la Classe temperatura Gas

Polveri	Nubi	Spessore di 5 mm
Alluminio	560 °C	>450 °C
Carbone di legna	520 °C	320 °C
Polvere di carbone	380 °C	225 °C
Cacao	590 °C	250 °C
Fondi di caffè	580 °C	290 °C
Mais	530 °C	460 °C
Cellulosa metilica	420 °C	320 °C
Resina fenolica	530 °C	>450 °C
Polietilene	440 °C	fusioni
PVC	700 °C	>450 °C
Zucchero	490 °C	460 °C
Fuliggine	810 °C	570 °C
Amido	460 °C	435 °C
Toner	520 °C	fusioni
Frumento	510 °C	300 °C

12 Range di lavoro dell'apparecchio

Intervallo di temperature massimo entro il quale l'apparecchio può essere utilizzato all'interno dell'atmosfera aspllosiva

13 Grado di protezione

IP65 = grado di protezione

Il termine e cos'è ATEX

Termine nato dall'abbreviazione di **AT**mosphereres **EX**plosibles (Atmosfere esplosive).

La direttiva 94/4/CE è stata creata per armonizzare le leggi dei singoli stati Europei, concernenti gli apparecchi-componenti, e i relativi sistemi di protezione, per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive.

Inizialmente conosciuta come ATEX 100, e attualmente rinominata ATEX 95, è la direttiva Europea che definisce i requisiti standard di sicurezza minima richiesti alle apparecchiature-componenti.

La direttiva è stata inglobata nelle leggi nazionali degli stati di membri, ed applicata per la vendita e il libero commercio di attrezzature-componenti, e sistemi protettivi previsti per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive.

E' in vigore dal 1 Luglio 2003.

Questa direttiva riguarda principalmente i fornitori di apparecchi e componenti, nel caso UNIVER S.p.A.

La direttiva 99/92/CE, definisce i requisiti minimi per l'incolumità dei lavoratori, la tutela della loro salute, che può essere messa a rischio dal lavoro in atmosfere potenzialmente esplosive. Inizialmente conosciuta come ATEX 118, ed attualmente rinominata ATEX 137, questa direttiva riguarda principalmente i costruttori, operatori e manutentori di impianti che lavorano in condizioni di atmosfere potenzialmente esplosive.

Per gli impianti di nuova costruzione la direttiva ha decorrenza dal **1 luglio 2003**. Per l'adattamento di impianti già esistenti, è stata definita una fase transitoria di adattamento il cui termine è il **31 Dicembre 2005**.

Obiettivo ATEX

Mediante l'applicazione di direttive Europee, ATEX ha come obiettivo, minimizzare incidenti dovuti a esplosioni.

Ogni anno in Europa accadono alcune migliaia di esplosioni, dovute a polveri e miscele di gas, durante le operazioni di stoccaggio e manipolazione di sostanze infiammabili.

Direttive Europee:

> **99/92/CE DIRETTIVA SOCIALE ATEX 137**



Spetta al costruttore dell'impianto, la redazione dei documenti relativi alle protezioni contro le possibili esplosioni, e la valutazione dei rischi di installazione in conformità con ATEX 137, la Direttiva 99/92/CE.

Riguardanti:

- Classificazione delle zone
- Classi di temperatura
- Gruppi di esplosione (Gas)
- Temperatura ambiente

Zona Gas	Zona Polveri	Applicazioni
0		continui - frequenti per lunghi periodi
1	20	occasionali
	21	
2		raramente
	22	per brevi periodi

> **94/9/CE DIRETTIVA DI PRODOTTO ATEX 95**



Spetta al fornitore di apparecchiature e componenti (Univer S.p.A.), la loro classificazione in conformità con ATEX 95, la Direttiva 94/9/CE.

Riguardanti:

- Classificazione delle apparecchiature in funzione delle categorie
- Classi di temperatura
- Gruppi di esplosione (Gas)
- Temperatura ambiente

Apparecchi Gruppo	Apparecchi Categoria	Applicazioni
I	M1	miniere
I	M2	
II		tutte le altre aree di applicazione non minerarie
II	1G	Gas, Misto, Vapore
II	1D	Polveri
II	2G	Gas, Misto, Vapore
II	2D	Polveri
II	3G	Gas, Misto, Vapore
II	3D	Polveri