

VENTILATORI CERTIFICATI PER IMPIEGO IN ZONE A RISCHIO DI ESPLOSIONE

secondo la norma

ATEX 2014/34/UE

NOTA ESPLICATIVA

Dal 20 aprile 2016 è entrata in vigore la direttiva comunitaria 2014/34/UE nota come ATEX, abbreviazione in Inglese del termine atmosfera esplosiva.

Essa riguarda non solo gli impianti elettrici antideflagranti, ma più in generale tutti i sistemi e le macchine, quindi anche i ventilatori, destinati all'utilizzo in aree classificate come pericolose, zone dove possono svilupparsi atmosfere potenzialmente esplosive.

Alla direttiva ATEX 2014/34/UE è collegata la direttiva europea 1999/92/CE che stabilisce come classificare le zone pericolose.

È l'utilizzatore finale, non il costruttore, che è tenuto ad operare sotto la sua responsabilità tale classificazione.

I prodotti sono suddivisi in due gruppi.

Gruppo I: settore minerario

Gruppo II: tutti gli altri settori

A seconda della natura delle sostanze esplosive le atmosfere pericolose si suddividono in:

- **G**: presenza di gas, vapori, nebbie

- **D**: presenza di polvere (dust)

Come conseguenza della maggior o minore presenza di atmosfera esplosiva si differenziano tre zone di rischio:

- **zona 0** (per i gas)

zona 20 (per le polveri)

Zona con presenza frequente o permanente, quindi con rischio **molto elevato**; qui **non** possono essere installate macchine con motori elettrici

- **zona 1** (per i gas)

zona 21 (per le polveri)

Presenza molto probabile, quindi rischio di esplosione **elevato**; qui devono essere installate macchine in **categoria 2**

- **zona 2** (per i gas)

zona 22 (per le polveri)

Presenza di atmosfera esplosiva occasionale e di breve durata, quindi rischio **normale** di esplosione; qui devono essere installate macchine in **categoria 3**

Elektrovent dopo un approfondito studio ha presentato ad un ente certificato il proprio fascicolo tecnico:

Possiamo produrre le seguenti serie di ventilator ATEX:

- | | |
|----------------|----------------|
| - DUCT- M ATEX | - FORWARD ATEX |
| - RING ATEX | - SIROCCO ATEX |
| - ROOF ATEX | - SI BACK ATEX |
| - PLATE-M ATEX | |

Per atmosfera esplosiva:

II2 (o II3) G (o D) c IIB (o IIB + H2) T3 (o T4)

CERTIFIED FANS FOR EMPLOYMENT IN HAZARDOUS AREAS

according to the directive

ATEX 2014/34/UE

EXPLANATORY NOTE

From 20th of april 2016 it has become effective the community directive 2014/34/UE note as ATEX, abbreviation in English of the term EXplosive ATmosphere.

It concerns not only the explosion proof electrical plants, but in general all the systems and the machines, therefore also the fans, destined to the use in areas classified as dangerous, zones where the explosive atmospheres can potentially develop.

To the ATEX 2014/34/UE directive are connected the European directive 1999/92/CE that establishes how to classify the hazardous areas.

It's the final user, not the manufacturer that must operate under his responsibility such classification.

The products are divided in two groups.

Group I: mining sector

Group II: all the other sectors

According to the nature of the explosive substances the dangerous atmospheres are divided in:

- **G**: presence of gas, vapours, fogs

- **D**: presence of dust

As a result of the greater or smaller presence of explosive atmosphere three zones of risk are differentiated:

- **zone 0** (for the gases)

zone 20 (for the dusts)

Zone with frequent or permanent presence, therefore very **high** risk; here electrical powered machines are **not** allowed.

- **zone 1** (for the gases)

zone 21 (for the dusts)

Presence most probable, therefore **high** risk of explosion; here must be installed machines in **category 2**.

- **zone 2** (for the gases)

zone 22 (for the dusts)

Casual and short term presence of explosive atmosphere, therefore **normal** risk of explosion; here must be installed machines in **category 3**.

Elektrovent after a deep study has introduced his technical file to the certification body :

We can produce the following series of fans ATEX:

- | | |
|----------------|----------------|
| - DUCT- M ATEX | - FORWARD ATEX |
| - RING ATEX | - SIROCCO ATEX |
| - ROOF ATEX | - SI BACK ATEX |
| - PLATE-M ATEX | |

For explosive atmosphere:

II2 (or II3) G (or D) c IIB (or IIB + H2) T3 (or T4)

DIRETTIVA EUROPEA 2014/34/UE ATEX EUROPEAN ATEX DIRECTIVE 2014/34/EU

DEFINIZIONE DEL GRUPPO / GROUP DEFINITION

<input type="checkbox"/> I Miniera I Mine	<input checked="" type="checkbox"/> II Superficie II Surface	Elektrovent costruisce macchine esclusivamente per il Gruppo II Elektrovent manufactures machines for Group II only
--	---	--

DEFINIZIONE CATEGORIA VENTILATORE E ZONE - DEFINITION OF FAN CATEGORY AND AREAS

CON PRESENZA DI GAS E VAPORI - WITH PRESENCE OF GAS AND VAPOURS

Ventilatore fan	Zona Zone	Categoria Category	Atmosfera esplosiva Explosive atmosphere	Rischio Hazard
<input type="checkbox"/> Non fornibile - Not applicable	0	1G	SEMPRE PRESENTE EXIST ALL THE TIME	Molto elevato Very high
<input type="checkbox"/> II 2/2G Ex h (Motor Exd, Exde, Exe)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2G	MOLTO PROBABILE LIKELY TO EXIST	Elevato High
<input type="checkbox"/> II 3/3G Ex h (Motor ExnA e/and Exd)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3G	NON PROBABILE NOT LIKELY TO EXIST	Normale Normal

CON PRESENZA DI POLVERI - WITH PRESENCE OF DUST

Ventilatore fan	Zona Zone	Categoria Category	Atmosfera esplosiva Explosive atmosphere	Rischio Hazard
<input type="checkbox"/> Non fornibile - Not applicable	20	1D	SEMPRE PRESENTE EXIST ALL THE TIME	Molto elevato Very high
<input type="checkbox"/> II 2/2D Ex h (Motor Exd, Exde, Exe)	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 2D	MOLTO PROBABILE LIKELY TO EXIST	Elevato High
<input type="checkbox"/> II 3/3D Ex h (Motor ExnA e/and Exd)	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 3D	NON PROBABILE NOT LIKELY TO EXIST	Normale Normal

DEFINIZIONE GRUPPO DI APPARTENENZA DEL GAS - DEFINITION OF THE GAS GROUP

IIA	<input type="checkbox"/>	Idrocarburi alifatici, acetone, gasolio, cherosene, benzene, gas liquido ecc. Aliphatic hydrocarbons, ether, gas oil, kerosene, benzene, acetone, liquid gas, etc
IIB	<input type="checkbox"/>	Etilene, acido solfidrico, isoprene, gas d'acqua, gas di coke ecc. Ethylene, sulphidric acid, isoprene, water gas, coke gas etc.
IIB + H2	<input type="checkbox"/>	Idrogeno Hydrogen

I ventilatori non possono essere considerati sicuramente a tenuta. Pertanto tra l'atmosfera interna ed esterna non è possibile garantire separazione fisica.

Fans may not be considered certainly gas leak. It is therefore not possible to guarantee the physical separation between the inside and outside atmosphere.

DEFINIZIONE DELLA CLASSE DI TEMPERATURA - DEFINITION OF THE TEMPERATURE CLASS

(è la massima temperatura di superficie raggiunta dagli apparecchi) - (it is the maximum surface temperature achieved by the machines)

T1 <input type="checkbox"/> 450°C	T2 <input type="checkbox"/> 300°C	T3 <input type="checkbox"/> 200°C	T4 <input type="checkbox"/> 135°C	T5 <input checked="" type="checkbox"/> 100°C	T6 <input checked="" type="checkbox"/> 85°C
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	---

TEMPERATURE DI UTILIZZO DEL VENTILATORE FAN OPERATING TEMPERATURES

	Ventilatore assiale Axial fan	Ventilatore centrifugo Centrifugal fan
* Ambientale massima del luogo di installazione - * Maximum room temperature in the installation place	-20°C / +40°C	-20°C / +40°C
* Temperatura massima del fluido aspirato - * Maximum temperature of the conveyed fluid	-20°C / +40°C	-20°C / +60°C T3 -20°C / +40°C T4
** Temperatura di innesco del fluido - ** Fluid ignition temperature	≥ 250°C	≥ 250°C

* EPL = LIVELLO DI PROTEZIONE APPARECCHIATURA

IN ZONA 1 = Gb
IN ZONA 21 = Db
IN ZONA 2 = Gb o Gc
IN ZONA 22 = Db o Dc

* EPL = EQUIPMENT PROTECTION LEVEL

IN ZONA 1 = Gb
IN ZONA 21 = Db
IN ZONA 2 = Gb or Gc
IN ZONA 22 = Db or Dc

* Nel caso in cui la temperatura ambientale -20°C/+40°C, e quella dei fluidi convogliati -20°C/+60°C siano diverse da quelle previste, l'utilizzatore finale deve eseguire un'ulteriore valutazione dei rischi e concordare con ELEKTROVENT la soluzione più adeguata.

**Le temperature sviluppate sulle varie superfici del ventilatore non devono comunque superare il 75% della temperatura di innesco del fluido aspirato. La temperatura di innesco non può quindi essere inferiore a 250°C.

La classe termica di riferimento del ventilatore è la T3.

ATTENZIONE:

- L'utilizzatore ha il compito di valutare il rischio originato dall'eventuale ingresso di corpi estranei con Ø maggiore di 12 mm all'interno dell'apparecchio, che possono ingenerare situazioni pericolose ai fini della sicurezza contro le esplosioni (scintilla, attriti, ecc.) (accessorio rete fornito su richiesta).
- Quando l'accesso alle bocche (parti rotanti in movimento) non sia canalizzato o protetto con altro mezzo, è necessario installare una rete di protezione a norma UNI EN 12499 e successive (accessorio rete fornito su richiesta).

N.B. Il tipo di atmosfera presente, la classificazione delle zone e la scelta dell'apparecchiatura sono responsabilità dell'utilizzatore(DIRETTIVA EUROPEA 99/92/EC) Sarà cura dell'utilizzatore verificare quindi che la categoria del ventilatore ATEX sia idonea all'impianto.

* In case the room temperature -20°C/+40°C, and the temperature of the conveyed fluid -20°C/+60°C differing from those foreseen, end-user shall carry out a further risk analysis and agree with ELEKTROVENT the most suitable solution.

** Temperatures developed on the various surfaces of the fan shall not exceed the 75% of the ignition temperature. Thus the ignition temperature shall never be lower than 250°C.

The thermal class of reference for the fan is T3.

ATTENTION :

- User shall evaluate the risk originate by the eventual access of foreign bodies with Ø bigger than 12 mm into the fan, likely to cause situation dangerous to the purpose of safety against explosions (sparks, frictions etc..).
- (accessory: grid available on demand).
- When the access to the inlet or outlet (rotary parts in movement) is not ducted or protected by any other mean, it is mandatory to install a protection grid according to the norm UNI EN 12499 and subsequent (accessory available on demand).

REMARK.: Type of existing atmosphere, classification of the areas and selection of the equipment are responsibility of the end user (according to the EUROPEAN DIRECTIVE 99/92/EC)

It is care of the end user to verify that the category of the ATEX fan is suitable to the plant.