



— — Dal 1970 la ventilazione made in Italy

TECNOLOGIA ED ESPERIENZA PER
LA VENTILAZIONE PROFESSIONALE



ASPIRATORI ATEX
EN 14986:2017



Aspirazione ATEX

PRINCIPIO

ATEX è il nome convenzionale della Direttiva 94/9/CE entrata in vigore il 1° luglio 2003 ("ATmosphère EX-plosive") e aggiornata con la Direttiva 2014/34/UE. Con atmosfera esplosiva s'intende una miscela di aria e gas, vapori, fumi o polveri infiammabili la cui combustione si propaga rapidamente (esplosione) dopo l'accensione a pressione atmosferica.

Il campo d'applicazione della Direttiva ATEX comprende tutti gli apparecchi che devono essere installati in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione come ad esempio stabilimenti petrolchimici o per la produzione di alimenti, centrali elettriche, falegnamerie, officine, cabine di verniciatura, allevamenti e serre. In base alla tipologia di sostanza fonte di pericolo le atmosfere esplosive si classificano in:

- H₂** Idrogeno
- G** Gas
- D** Polveri

L'utilizzatore o il progettista è tenuto ad effettuare, sotto la propria responsabilità, la classificazione delle aree pericolose come indicato nella Direttiva Europea 1999/92/CE.

SOLUZIONE

È necessaria una valutazione del rischio di esplosione nell'azienda/impianto per l'individuazione dei luoghi in cui possono formarsi atmosfere esplosive e dotarsi dei mezzi per evitarle fra questi con la ventilazione artificiale si può:

- ridurre l'estensione delle zone, fino a renderle, a volte, di volume trascurabile
- diminuire il tempo di permanenza dell'atmosfera esplosiva al cessare dell'emissione
- prevenire la formazione di atmosfera esplosiva, diluendo nell'aria la sostanza infiammabile al di sotto del limite inferiore di esplosibilità nelle immediate vicinanze della SE (Sorgente Emissiva)

La Direttiva ATEX fissa i criteri per la classificazione degli apparecchi in funzione del grado di protezione assicurato. Il collegamento tra zona classificata (secondo Direttiva Europea 1999/92/CE) e classe di protezione dell'apparecchiatura da impiegare rispetta la seguente tabella:

LIVELLO DI PROTEZIONE	CATEGORIA	AREA DI UTILIZZO CON PRESENZA DI GAS	CATEGORIA	AREA DI UTILIZZO CON PRESENZA DI POLVERI	LIVELLO DI PERICOLO DELLA ZONA DI UTILIZZO
Alto	1G	Zona 0	1D	Zona 20	Atmosfera esplosiva SEMPRE PROBABILE
Elevato	2G	Zona 1	2D	Zona 21	Atmosfera esplosiva MOLTO PROBABILE
Normale	3G	Zona 2	3D	Zona 22	Atmosfera esplosiva NON PROBABILE

N.B. Le apparecchiature di categoria superiore possono essere installate anche al posto di quelle di categoria inferiore e di lower category.

La Direttiva identifica gli organismi europei notificati abilitati all'esame e verifica (previa esecuzione di test specifici) della documentazione tecnica e al rilascio dei certificati di tipo sulle apparecchiature per l'utilizzo in atmosfera esplosiva; i prodotti in conformità ATEX di Maico Italia riportano i marchi:



Gamma Maico Italia: possibili marcature ATEX

TABELLA 1

Zona di installazione ATEX	Zona 1 / 21 / 2 / 22
Zona ATEX interna al ventilatore	Zona 1 / 21 / 2 / 22
Gruppo apparecchiatura	II
Categoria apparecchiatura	2G / 2D / 3G / 3D
Livello di protezione (EPL) apparecchiatura	b / c
Metodo di protezione motore elettrico	Ex-d Gb / Ex-de Gb / Ex-e Gb / Ex-nA Gc / Ex-tb Db / Ex-tc Dc
Classe di temperatura Gas	T3 / T4 / T5 / T6
Gruppo del Gas	IIA / IIB / IIB + H2
Gruppo Polveri	IIIA / IIIB / IIIC
Grado di protezione IP	IP 55 / IP 64 / IP65 / IP66
Range Temperatura standard	-20°C / +60°C (-40°C on request)
Organismo notificato	IMQ (0051) / TÜV NORD (0044) / TÜV SÜD (0123) / TÜV AUSTRIA (0408) BV/EP5 (2004)

TABELLA 2

Zona di installazione ATEX	Zona 2 / 22
Zona ATEX interna al ventilatore	Zona 2 / 22
Gruppo apparecchiatura	II
Categoria apparecchiatura	3G / 3D
Livello di protezione (EPL) apparecchiatura	b / c
Metodo di protezione motore elettrico	Ex-d Gb / Ex-de Gb / Ex-e Gb / Ex-nA Gc / Ex-tb Db / Ex-tc Dc
Classe di temperatura Gas	T3 / T4 / T5 / T6
Gruppo del Gas	IIA / IIB / IIB + H2
Gruppo Polveri	IIIA / IIIB / IIIC
Grado di protezione IP	IP 55 / IP 65
Range Temperatura standard	-20°C / +40°C



Configurazioni costruttive disponibili:

- **H₂** IDROGENO Zona 1 II2G Ex IIB + H2 T4 Gb
- **G** GAS Zona 1 II2G Ex h IIB T4 Gb
- **D** POLVERI Zona 21 II2D Ex h IIIB T 135°C Db

Classificazione completa in **TABELLA 1**

A richiesta: Versioni a 60Hz / Classi di temperatura T5 e T6

Aspiratori assiali a telaio quadro

- Installazioni a parete o finestra
- **Diametri da 200 a 710 mm**
- **Portate da 1.050 a 17.500 m³/h**
- Telaio portante in lamiera d'acciaio zincata stampato e imbutito, con ampio raggio in aspirazione; modelli 630 e 710 con telaio verniciato a polveri epossipoliestiriche
- Flusso dell'aria da motore a girante
- Rete di protezione, lato motore, in tondino d'acciaio trafilato e verniciato
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperature con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)



Torrini centrifughi ad alte prestazioni flusso orizzontale o verticale

- Installazione a tetto per applicazioni con aspirazione diretta o canalizzata
- **Diametri da 350 a 900 mm**
- **Portate da 3.600 a 30.000 m³/h**
- Telaio in lamiera d'acciaio zincato
- Rete in lamiera zincata microstirata protetta contro gli agenti atmosferici
- Girante a pale rovesce autopulenti ad alto rendimento aeraulico e bassa rumorosità
- Cappello in ABS. Convogliatore in ABS (torrino flusso verticale)
- Motore separato dal flusso di aria
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperature con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)



Aspiratori assiali intubati

- Installazioni canalizzate per applicazioni che necessitano di grandi portate d'aria con cadute di pressione non elevate (max 700 Pa)
- **Diametri da 310 a 1.600 mm**
- **Portate da 2.000 a 142.000 m³/h**
- Cassa in lamiera d'acciaio verniciato, con flange di fissaggio
- Girante con pale a profilo alare in nylon-vetro antistatico (NVAS) e mozzo in fusione di lega d'alluminio oppure con pale e fascia in alluminio antiscintilla
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperature con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)



Aspiratori centrifughi pale avanti

- Installazioni canalizzate per applicazioni industriali per ridotte portate d'aria con alte pressioni
- **Diametri da 100 a 180 mm**
- **Portate da 300 a 2.400 m³/h con pressioni fino a 1.200 Pa**
- Cassa a spirale realizzata in lamiera d'acciaio verniciato facilmente orientabile con orientamento standard LG 270°
- Girante a semplice aspirazione con pale curve in avanti (sirocco), a spessore costante, realizzata in lamiera zincata
- Motore separato dal flusso di aria convogliata
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperature con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)





Configurazioni costruttive disponibili:

- **H₂** IDROGENO Zona 1 II2G Ex IIB + H2 T4 Gb
- **G** GAS Zona 1 II2G Ex h IIB T4 Gb
- **D** POLVERI Zona 21 II2D Ex h IIIB T 135°C Db

Classificazione completa in **TABELLA 1**

A richiesta: Versioni a 60Hz / Classi di temperatura T5 e T6

Aspiratori centrifughi pale avanti in inox



- Installazioni canalizzate per applicazioni industriali per ridotte portate d'aria con alte pressioni
- **Diametri da 100 a 180 mm**
- **Portate da 300 a 2.400 m³/h con pressioni fino a 1.100 Pa**
- **Cassa a spirale realizzata in acciaio inossidabile AISI 304**
(a richiesta in AISI 316L) facilmente orientabile con orientamento standard LG 270°
- Girante a semplice aspirazione con pale curve in avanti (sirocco), a spessore costante, realizzata in acciaio inossidabile AISI 304
- Motore separato dal flusso di aria convogliata
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperatura con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)

Aspiratori centrifughi pale avanti



- Installazioni canalizzate per applicazioni industriali per medie portate d'aria con alte pressioni
- **Diametri da 200 a 450 mm**
- **Portate da 1.500 a 11.200 m³/h con pressioni fino a 1.900 Pa**
- **Cassa a spirale realizzata in lamiera d'acciaio verniciato facilmente orientabile con orientamento standard LG 270°**
- Girante a semplice aspirazione, con pale curve in avanti (sirocco), a spessore costante, realizzata in lamiera zincata dal tipo 200 al 315 e in lamiera d'acciaio con pale saldate e verniciate dal tipo 355 al 450
- Boccaglio in ottone su modelli con esecuzione IIB+H2 e lamiera verniciata su modelli con esecuzione IIB
- Motore separato dal flusso di aria convogliata
- Motore dotato di sistema di protezione da sovratemperatura con termistori tipo PTC conformi alle norme DIN 44081, DIN 44082, IEC 60034-11-2 e idoneo alla regolazione di velocità a mezzo di regolatore tipo inverter (per la versione trifase)

Configurazioni costruttive disponibili:

- **G** GAS Zona 2 II3G Ex h IIB T4 Gc
- **D** POLVERI Zona 22 II3D Ex h IIIB T135°C Dc

Classificazione completa in **TABELLA 2**

BOX-T ATEX Box pale avanti a doppia aspirazione a trasmissione



- Aspiratori centrifughi a pale avanti a doppia aspirazione insonorizzati (materassino fonoassorbente spesso 20 mm, in poliuretano espanso autoestinguente)
- **12 taglie da 7/7 a 18/18 e da 500 a 630**
- **Portate da 2.000 a 30.000 m³/h**
- Telaio in profilo d'alluminio e pannelli smontabili in lamiera zincata
- Alte prestazioni, doppia aspirazione con **girante pale avanti** per azionamento a trasmissione, accoppiato al motore mediante cinghie trapezoidali e pulegge.
- Cinghie trapezoidali in EPDM con tecnologia innovativa a fianchi nudi ESENTE DA MANUTENZIONE

BOX-T BC ATEX Box pale rovesce a doppia aspirazione a trasmissione



- Aspiratori centrifughi a pale rovesce a doppia aspirazione particolarmente adatti per il ricambio o la filtrazione dell'aria nelle installazioni che richiedono elevate prestazioni in termini di prestazioni elevate in termini di portata e soprattutto di pressioni. Combinabili con la serie UFA (Unità di Filtrazione dell'Aria) per aumentare le esigenze di filtrazione dell'aria, dalla filtrazione M5 a quella HEPA
- Indicati quando è richiesta una bassa rumorosità: spessore di 20 mm fonoassorbente, in poliuretano espanso autoestinguente
- **11 taglie da 200 a 630**
- **Portata d'aria da 2.000 a 30.000 m³/h**
- **Pressione da 215 a 1.550 Pa**
- Alte prestazioni, con **girante a pale rovesce** per azionamento a trasmissione di trasmissione, accoppiato al motore tramite cinghie trapezoidali e pulegge
- Cinghie trapezoidali in EPDM con tecnologia innovativa a fianchi nudi esente da manutenzione

Configurazioni costruttive disponibili:

■ IDROGENO - ■ GAS Ex eb IIB+H2 T3 Gb/Ex h IIB+H2 T3 Gb

■ POLVERI Ex tb IIB T135°C Db IP64X/Ex h IIB T135°C Db X

Classificazione completa in **TABELLA 1**

DZQ Ex Aspiratori assiali a telaio quadro

- Installazione a parete
- Disponibili con telaio tondo su richiesta
- **Diametri da 200 a 600 mm**
- **Portate da 440 a 9.450 m³/h**
- Robusto motore trifase esente da manutenzione (Modello 200 disponibile con motore monofase)
- Telaio in lamiera d'acciaio zincata
- Monitoraggio della temperatura tramite termistore PTC incorporato nell'avvolgimento del motore
- Grado di protezione IP 64
- Commutabile in ventilazione o estrazione dell'aria



DZD Ex Torrini assiali flusso orizzontale

- Installazione a tetto per aspirazione diretta o canalizzata
- **Diametri da 250 a 600 mm**
- **Portate da 800 a 6.510 m³/h**
- Telaio, bocca di aspirazione e cappello in lamiera d'acciaio zincata
- Robusto motore trifase esente da manutenzione
- Monitoraggio della temperatura tramite termistore PTC incorporato nell'avvolgimento del motore
- Collegamento del motore con cavo di collegamento da 1,7 m su morsettiera precablata con protezione antideflagrante
- Grado di protezione IP 64
- Commutabile in ventilazione o estrazione dell'aria



DZR Ex Aspiratori assiali intubati

- Installazione canalizzata
- **Diametri da 200 a 600 mm**
- **Portate da 1.050 a 9.370 m³/h**
- Cassa in lamiera d'acciaio zincata con flange su entrambi i lati
- Robusto motore trifase esente da manutenzione
- Monitoraggio della temperatura tramite termistore PTC incorporato nell'avvolgimento del motore
- Grado di protezione IP 64
- Commutabile in ventilazione o estrazione dell'aria



ERM Ex Aspiratori elico-centrifughi in linea

- Installazione in linea da condotto
- **Diametri da 180 a 250 mm**
- **Portate da 300 a 900 m³/h**
- Non regolabili in velocità tramite regolatori elettronici
- Cassa e girante in materiale plastico antistatico
- Motore monofase IP 64, classe B termoprotetto e idoneo ad un funzionamento in servizio continuo
- Adatti a convogliare aria pulita



Installazione in zone 1/21, in aree o ambienti dove sia necessario garantire un elevato fattore di sicurezza contro le esplosioni dovute a gas (II2G) o polveri combustibili (II2D).

Classificazione completa in **TABELLA 1**

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA O
LEGGERMENTE POLVEROSA



- Adatti per portate elevate e prevalenze medio-basse
- Ideali per molteplici applicazioni nell'impiantistica industriale e nel condizionamento
- **Diametri da 250 a 1.400 mm**
- **Portate da 2.500 a 140.000 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 2.863 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA O
MOLTO POLVEROSA



- Adatti per portate e prevalenze medie
- Ideali al trasporto di segatura, trucioli vari, materiali granulari, ad esclusione dei materiali filamentosi
- **Diametri da 220 a 1.400 mm**
- **Portate da 800 a 98.400 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 2.599 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA O
LEGGERMENTE POLVEROSA



- Adatti per portate medie e prevalenze medio-alte
- Ideali per molteplici applicazioni nell'impiantistica industriale e nel condizionamento
- **Diametri da 400 a 630 mm**
- **Portate da 4.700 a 32.400 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 7.793 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA O POLVEROSA



- Adatti per portate medio elevate e prevalenze medio-alte
- Ideali per molteplici applicazioni nell'impiantistica industriale e nel condizionamento
- **Diametri da 250 a 1.400 mm**
- **Portate da 1.000 a 110.000 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 9.414 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa

Installazione in zone 1/21, in aree o ambienti dove sia necessario garantire un elevato fattore di sicurezza contro le esplosioni dovute a gas (II2G) o polveri combustibili (II2D).

Classificazione completa in **TABELLA 1**

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA O POLVEROSA

- Adatti per portate medie e prevalenze medio-alte
- Idonei al trasporto di materiali solidi in miscela con aria, trucioli e segatura con ventilatore non attraversato dal materiale
- **Diametri da 400 a 1.400 mm**
- **Portate da 2.900 a 79.200 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 9.894 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa



Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA

- Adatti per portate piccole e medie con prevalenze elevate e molto elevate
- Idonei per trasporto pneumatico, fumi, polveri fini. Adatto al trasporto di materiali solidi in miscela con aria, trucioli e segatura, con ventilatore non attraversato dal materiale
- **Diametri da 350 a 1.000 mm**
- **Portate da 250 a 33.000 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 18.387 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa



Aspiratori centrifughi pale rovesce

PER TRASPORTO PNEUMATICO, POLVERI, ESSICAZIONE, PRESSURIZZAZIONE

- Adatti per portate piccole e medie e prevalenze alte e molto alte
- Idonei per impieghi nel campo industriale delle fonderie, pastifici, forni, chimico
- **Diametri da 400 a 1.000 mm**
- **Portate da 500 a 9.000 m³/h max**
- **Pressioni (totali a Q max.) fino a 20.397 Pa**
- Boccaglio d'aspirazione con riporto in ottone e cassa a spirale in lamiera d'acciaio verniciata
- Girante a semplice aspirazione in lamiera con pale rovesce curve
- Flange di collegamento norme ISO 6580/EUROVENT 1-2
- Boccaglio in aspirazione con ampio raggio
- Esecuzioni 4 direttamente accoppiate ed esecuzioni a trasmissione 9 - 12 con supporti cuscinetti monoblocco realizzati in fusione di ghisa



Installazione in zone 2/22, ossia in aree o ambienti dove sia necessario garantire un normale fattore di sicurezza contro le esplosioni dovute a gas (II3G) o polveri infiammabili (II3D).
Classificazione completa in **TABELLA 2**

PR-AC ATEX

Aspiratori centrifughi antiacido a pale rovesce in materiale plastico

- Installazioni canalizzate per estrazioni fumi e vapori corrosivi (non abrasivi) o ad alto tasso d'umidità
- **Diametri da 200 a 600 mm**
- **Portate da 1.000 a 17.500 m³/h**
- Costruiti con tecnopolimeri aventi caratteristiche tecniche e meccaniche che permettono una maggiore longevità rispetto a vari tipi di metalli
- Cassa a spirale in polipropilene antistatico ed autoestinguento (PER).
- Girante a semplice aspirazione, in polietilene, con mozzo in alluminio protetto dal flusso convogliato
- Sedia porta motore in lamiera d'acciaio verniciata a polveri epossipoliestiriche, a richiesta in INOX AISI 304 o 316L
- Disponibili in rotazione LG o RD, orientamento regolabile in 8 posizioni (orientamento standard 270°)



ICA ATEX

Aspiratori centrifughi antiacido pale avanti in materiale plastico

- Installazioni canalizzate per estrazione fumi e vapori corrosivi (non abrasivi)
- **Portate da 540 a 7.100 m³/h**
- **Diametri da 120 a 350 mm**
- Girante in polipropilene ad alto rendimento con pale curve in avanti
- Coclea e componenti in polipropilene nero antistatico
- Costruzione antiscintilla
- Boccaglio aspirante e supporto motore montati di serie
- Orientamento regolabile in 8 posizioni. Disponibili nella sola rotazione LG 0°
- Marcatura ATEX Gruppo II3G



La sede di Maico Italia
a Lonato del Garda (BS),
Italia



Maico Italia S.r.l. Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 Lonato del Garda (Brescia) Italia
Tel. +39 030 9913575 | www.maico-italia.it | commercialeitalia@maico-italia.it



Membro di:



Seguici

