



— — 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
molto elevato	1G	Zona 0	1D	Zona 20	Atmosfera esplosiva SEMPRE PROBABILE
MAICO ITALIA Gamma prodotti	Elevato	2G	2D	Zona 21	Atmosfera esplosiva MOLTO PROBABILE
	Normale	3G	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 o 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 IIB 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

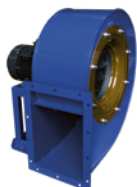


Installazione in zone 1/21, in aree o ambienti dove sia necessario garantire un elevato fattore di sicurezza contro le esplosioni dovute a gas (II2G) o polveri combustibili (II2D).

Classificazione completa in **TABELLA 1**

Aspiratori centrifughi pale rovesce

ARIA PULITA 0
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 0
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 0
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 0 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

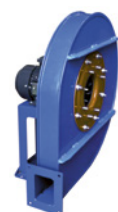
- Adatti per portate piccole e medie con prevalenze elevate e molto elevate
- Idonei per trasporto pneumatico, fumi, polveri fini. Adatto al trasporto di materiali solidi in miscela con aria, trucioli e segatura, con ventilatore non attraversato dal materiale
- **Diametri da 350 a 1.000 mm**
- **Portate 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 autoestinguente (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 epossipoliesteriche, 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

