

**SOLUZIONI DI ASPIRAZIONE
INDUSTRIALE
PER POLVERI COMBUSTIBILI**

ATEX ACD



**SPECIALISTA GLOBALE PER LA GESTIONE
DELLE POLVERI IN TUTTI I SETTORI
INDUSTRIALI**

The background of the entire page is a blurred industrial scene. On the left, a robotic arm is partially visible, emitting a cloud of white dust or powder that drifts across the frame. The background shows various industrial structures and equipment in a dimly lit environment.

IL NOSTRO OBIETTIVO: LA SUA SICUREZZA

La maggior parte dei processi manifatturieri e produttivi implica la generazione o il trattamento di polveri pericolose e altri materiali costituendo una minaccia per l'ambiente, il benessere e la sicurezza degli operatori sull'ambiente di lavoro.

Per i datori di lavoro di tutto il mondo che hanno bisogno di mantenere l'ambiente di produzione sicuro e pulito, è indispensabile implementare soluzioni efficaci, come sistemi di aspirazione integrata, depolveratori e sistemi di filtrazione per estrarre le particelle pericolose alla fonte, prevenire le perdite durante la produzione, la contaminazione dell'ambiente e dei prodotti e l'esposizione degli operatori a rischi quali esplosioni o malattie respiratorie causate da sostanze nocive.

Da più di trent'anni, il Gruppo Delfin lavora ogni giorno per sviluppare soluzioni innovative per la pulizia, l'estrazione e la movimentazione di innumerevoli tipi di polveri e materiali in tutti i settori, e si distingue oggi come lo specialista globale per la gestione delle polveri industriali.

RISCHI DI COMBUSTIONE DOVUTI ALLA POLVERE IN DIVERSI SETTORI INDUSTRIALI E APPLICAZIONI

Esistono molteplici definizioni, classificazioni e norme tecniche che chiariscono quando e in che misura una polvere specifica è combustibile; una condizione generale e unanimemente condivisa per classificare come combustibile una polvere, è la sua dimensione media che deve essere inferiore a 500 micron.

Quasi tutti i processi industriali che lavorano con polveri o le generano hanno potenziali rischi ATEX.

Le aree classificate come ad alto rischio di esplosione sono quelle in cui la produzione o la manipolazione di grandi quantità di polvere si traduce in un'alta concentrazione di materiali combustibili.



Le aree ad alto rischio di esplosione, a causa della manipolazione o della produzione di polveri combustibili, comprendono silos e zone di lavoro per l'essiccazione, la macinazione e la raffinazione delle materie prime.



Vari processi di lavorazione nel settore metalli e del legno generano polveri pericolose, in particolare durante le fasi di levigatura, rettifica, foratura, taglio, satinatura e verniciatura.



La trasformazione di materie prime, chimiche o farmaceutiche, comprende attività come la granulazione, la fresatura, la compressione, il rivestimento, la tablettatura e l'imballaggio di polveri potenti o sostanze pericolose.

PROCESSI INDUSTRIALI E



INDUSTRIA ENERGETICA

Nelle centrali elettriche e nelle industrie minerarie, un livello più elevato di rischio è comune a causa di **perdite accidentali o frequente presenza di residui combustibili o gas.**



INDUSTRIA DELLA CARTA, PLASTICA E GOMMA

Le polveri combustibili possono essere generate durante il trasporto e lo stoccaggio di granuli di plastica o di gomma. Il rischio è maggiore in aree dove avvengono **operazioni di fresatura, sistemi di stoccaggio e separazione polveri.**



3D PRINTING & NUOVI PROCESSI

L'evoluzione dei processi di produzione attraverso l'innovazione genera nuove esigenze legate alla movimentazione e all'estrazione di polveri combustibili: nella produzione additiva, polimeri e polveri metalliche devono essere caricate nelle stampanti, estratte dalla camera e rimosse dalle parti finite.

E POLVERI COMBUSTIBILI



ASPIRATORI INDUSTRIALI ACD CERTIFICATI ZONA 20 INTERNA PER LA RACCOLTA DI POLVERI COMBUSTIBILI IN AMBIENTI NON CLASSIFICATI ATEX

- Aspirapolveri testati e certificato da ente terzo per contenere una zona 20 interna (Ex 1/ - D)
- Due stadi di filtrazione (classe M + efficienza H14 / HEPA) per una doppia protezione contro la penetrazione di polvere all'interno della testata.
- Contenitore integrato in acciaio inox AISI304; endless bag opzionale per lo smaltimento continuo in sacchi e sistemi di raccolta inertizzanti per polveri altamente reattive disponibili.



ASPIRATORI MONOFASE CERTIFICATI ATEX PER ZONA 21 E 22 PER POLVERI, SOLIDI O LIQUIDI

- Aspiratori industriali certificati da ente terzo per contenere una zona ATEX 20 interna e per zona ATEX 22 o 21 esterna
- Versione motore brushless, esente da manutenzione, disponibile per uso continuo
- Filtrazione a due stadi (classe M + efficienza H14 / HEPA) per una doppia protezione contro la penetrazione di polvere all'interno della testata
- Contenitore integrato in acciaio inox AISI304; ampia gamma di opzioni (costruzione in acciaio inossidabile, filtrazione PTFE) disponibili
- Disponibili le versioni IECEX/ NFPA DIV.1 - 2



ASPIRATORI TRIFASE CERTIFICATI ATEX PER ZONA 21 E 22 PER POLVERI CON APPLICAZIONI CONTINUATIVE

- Aspiratori industriali trifase certificati da ente terzo per contenere una zona ATEX 20 interna e per zona ATEX 22 o 21 esterna
- Sistema di filtrazione a due stadi per doppia protezione con efficienza HEPA
- Ampia gamma di opzioni con acciaio inox AISI304 e sistemi di pulizia filtri automatici conformi ATEX
- Unità per vuoto ad alte prestazioni ad utilizzo continuativo senza manutenzione fino a 18,5 kW per applicazioni industriali
- Disponibili le versioni IECEX/ NFPA DIV.1 - 2



SOLUZIONI INERTIZZANTI CERTIFICATE ATEX PER POLVERI CONDUTTIVE E/O AUTOINNESCANTI

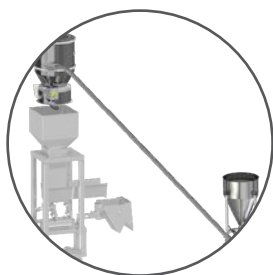
- Il sistema di raccolta INERT progettato da Delfin consente di neutralizzare il rischio di esplosione durante la raccolta di polveri auto-innescanti e altamente combustibili, attraverso l'immersione nel liquido inertizzante all'interno del contenitore di raccolta appositamente progettato e testato.
- Certificato da terzi per la zona 20 interna e la zona 22 o 21 esterna



ASPIRATORI AD ARIA COMPRESSA CERTIFICATI ATEX ZONA 1/2/21/22 PER POLVERI COMBUSTIBILI E PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI

- Aspiratori industriali alimentati ad aria compressa certificati da ente terzo per contenere una zona 20 interna e operare in zona 21 e 22
- Soluzioni adatte per lavorare nelle zone 1 e 2 in presenza di gas infiammabile
- Modelli specifici disponibili per idrogeno o classe IIC GAS

LA NOSTRA



TRASPORTATORI PNEUMATICI

I trasportatori pneumatici Delfin utilizzano la tecnologia del vuoto per garantire il trasporto di polveri e solidi nei processi produttivi, ottimizzando le prestazioni vs. consumo, precisione ed efficienza, evitando contaminazione crociata.

Progettati con un focus sulla qualità e l'affidabilità, sono disponibili anche in versione ATEX, al fine di rispettare gli standard di sicurezza di settori quali l'alimentare, il chimico-farmaceutico e la produzione additiva/ stampa 3D.



DEPOLVERATORI

La funzione principale di un depolveratore industriale è quella di estrarre alla fonte le polveri e le particelle in sospensione; con possibilità di utilizzare bracci di estrazione mobili o direttamente collegati per l'estrazione su macchinari di produzione.

Le versioni ATEX sono molto richieste nel settore alimentare, chimico, farmaceutico e della produzione additiva/ stampa 3D.



SISTEMI CENTRALIZZATI DI ASPIRAZIONE

Delfin progetta, produce e installa sistemi centralizzati ATEX su misura dotati di sistemi di prevenzione o protezione certificati. Quando è necessario aspirare in ambienti di lavoro di grandi dimensioni queste soluzioni consentono di rimuovere polveri combustibili in diversi punti dell'azienda, anche da macchinari integrati nel processo produttivo e di stoccare il materiale in un unico punto dell'azienda per un facile smaltimento o recupero.



DHV - SOLUZIONI AD ALTO VUOTO

La gamma DHV è stata specificamente progettata per soddisfare le esigenze di pulizia e manutenzione nelle industrie più pesanti come cemento, acciaio, centrali elettriche, vetro, agroalimentare. Costruiti anche in conformità ATEX, sono la scelta naturale di fronte alla necessità di raccogliere grandi quantità di materiale pesante a lungo raggio.

ATEX: DELFIN KNOWHOW

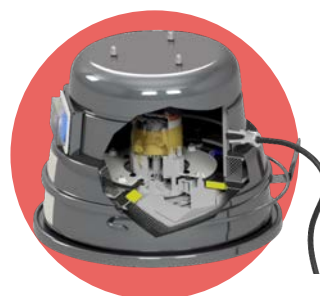
Per i produttori impegnati nella produzione e nella vendita di aspiratori ATEX, è obbligatorio essere aggiornati sulle normative in evoluzione, gli standard di sicurezza, i requisiti di prova e i metodi di protezione, e lavorare con gli organismi di regolamentazione e gli istituti di certificazione, al fine di garantire che l'utilizzatore di tali apparecchiature sia completamente protetto e consapevole del suo uso corretto, a seconda della categoria di sicurezza per cui è certificato.

I team di ingegneria e regolamentazione di Delfin lavorano costantemente per sviluppare soluzioni tecniche sempre più sicure ed efficienti e partecipano costantemente nei comitati internazionali con specialisti di tutto il mondo. La condivisione di buone prassi costruttive ed il confronto con esperti certificati in aggiunta a più di 30 anni di esperienza Delfin, consentono a Delfin non solo di creare macchine innovative, sicure, efficienti e user-friendly, ma anche di offrire ai partner commerciali e ai clienti la garanzia di un luogo di lavoro sicuro.

TESTATE E QUADRI DI AVVIAMENTO ANTIDEFLAGRANTI

LA SERIE BP/BL

Delfin è il primo produttore ad aver progettato, testato e ottenuto un certificato ATEX ed IECEX per le sue testate monofase, sia per ATEX 22 che 21: con marcatura di protezione Ex tb, ATEX Categoria 2D e IECEX EPL Db, Delfin offre la soluzione più sicura disponibile sul mercato per questa categoria di prodotti.

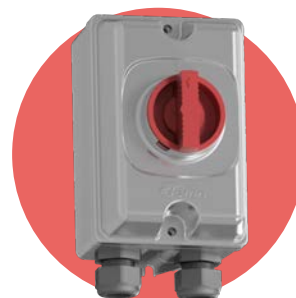


TURBINE A CANALE LATERALE HD ATEX

Durante il 2025 Delfin presenterà la sua gamma innovativa ed estesa di soffianti a canale laterale ATEX (potenza da 0,4 a 25K), con certificato di terza parte. Progettati per massimizzare le prestazioni vs. rapporto energetico, saranno adatti a lavorare in ambienti ATEX Zone 22, con marcatura Ex tc, Categoria 3D. Saranno disponibili anche opzioni per la categoria polveri 2D o per le zone GAS ATEX.

QUADRO DI AVVIAMENTO ATEX

Grazie alle competenze in engineering per i settori dell'automazione e dei controlli di potenza, Delfin ha progettato un innovativo quadro di avviamento ATEX, adatto a sistemi di aspirazione trifase per ATEX Zone 22 e 21, caratterizzato da un'elevata resistenza all'uso industriale, e una marcatura con protezione Ex tb, Categoria 2D.



METODO DI PROTEZIONE EX "T"

Le custodie Delfin proteggono totalmente dalla penetrazione della polvere. Tale metodo di protezione deve essere testato da istituti accreditati, che devono eseguire una serie di test di conformità:

1. Condizionamento termico e di umidità del prodotto per simulare l'invecchiamento con temperature impostate secondo le categorie ATEX da raggiungere.
2. Urto su parti deboli e apertura di quelle utilizzate per la manutenzione, per simulare l'uso reale e l'uso improprio.
3. Test IP mediante proiezione di nuvole di polvere fine da tutte le direzioni mentre le parti interne sono sotto pressione dell'aria.

Solo se dopo i tre test l'interno della custodia sarà privo di polvere, essa può essere certificata e contrassegnata come IP 6X, in conformità con ATEX.

ZONA		PROTEZIONE DELLA MACCHINA		
Gas	Polveri	Categoria ATEX	Livelli di protezione	Protezione dalle polveri
0		1 G	Ga	
	20	1 D	Da	Ex ta
1		2 G	Gb	
	21	2 D	Db	Ex tb
2		3 G	Gc	
	22	3 D	Dc	Ex tc

ATEX EVOLUTION: IL NUOVO STANDARD EN17348:2022

La norma europea UNI EN 17348:2022 è stata armonizzata a marzo 2023 con la direttiva ATEX e in agosto 2023 con la direttiva macchine. La nuova norma specifica i requisiti per la progettazione, la costruzione, le prove e la marcatura di aspiratori e sistemi di aspirazione trasportabili, compresi i loro accessori, destinati alla raccolta di polveri combustibili o non e liquidi infiammabili o non, in atmosfere potenzialmente esplosive.

IL NUOVO CONCETTO DI BARRIERE DI FILTRAZIONE IN RELAZIONE ALLA MARCATURA INTERNA PER LA ZONA 20

LIVELLO DI FILTRAZIONE 1:

FILTRO PRINCIPALE ISO15E - REQUISITO MINIMO DI EFFICIENZA DEL 95%

Il filtro principale deve essere collocato all'interno dell'unità di raccolta per impedire alla maggior parte delle sostanze raccolte di entrare in contatto con il motore. L'efficienza di filtrazione delle polveri del filtro principale è il primo livello di protezione per contenere la zona 20 all'interno del fusto di raccolta.

LIVELLO DI FILTRAZIONE 2

FILTRO AD ALTA EFFICIENZA HEPA - REQUISITO MINIMO DI EFFICIENZA 99,95%

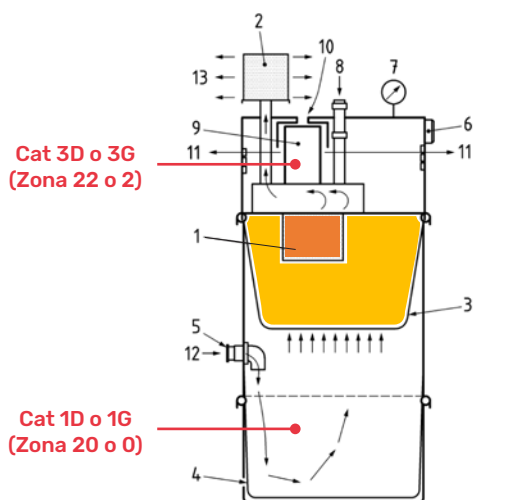
Il secondo livello di filtrazione è implementato come protezione di backup in caso di danneggiamento del filtro principale.

Per installare un sistema di alimentazione o componenti di categoria 3D all'interno dell'aspirapolvere in cui passa l'aria di lavoro, un filtro ad alta efficienza deve essere collocato dopo il filtro principale come secondo livello di filtrazione.

PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI E SISTEMA DI FILTRAGGIO:

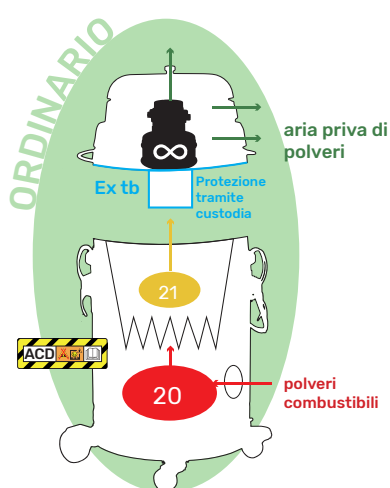
Se presente nell'atmosfera nell'ambiente di lavoro, il gas infiammabile non sarà tipicamente filtrato o influenzato dal filtro polveri.

Standard di misurazione dell'efficienza di filtrazione: ISO 29463:2018

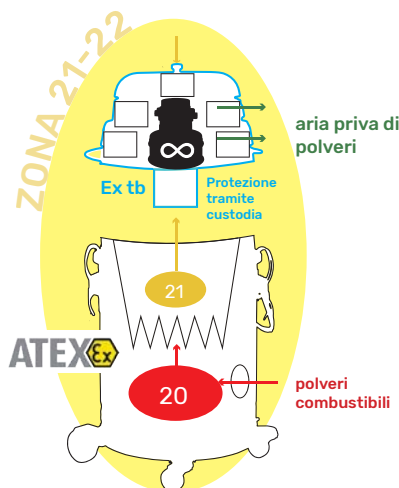


- 1 filtro HEPA per l'aria di lavoro
- 2 Filtro HEPA per scarico aria di lavoro
- 3 filtro principale dissipativo
- 4 rivestimento dissipativo (sacco opzionale)
- 5 ingresso di aspirazione
- 6 Quadro di avviamento: Ex tb
- 7 indicatore di intasamento del filtro
- 8 valvola di sicurezza
- 9 motore
- 10 ingresso aria di raffreddamento
- 11 scarico aria di raffreddamento
- 12 ingresso aria di lavoro
- 13 scarico aria di lavoro

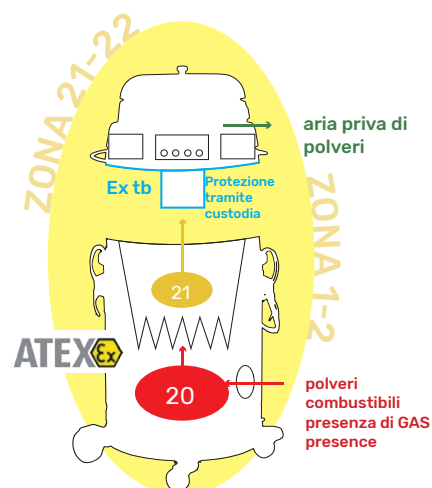
DELFIN EX: CERTIFICATO DA PARTE TERZA



Ex **Categoria 1/- D**
Soluzione progettata e certificata per la raccolta di polveri combustibili in loghi ordinari / non classificata ATEX



Ex **Categoria 1/3D - 1/2D**
Soluzione progettata e certificata per la raccolta di polveri combustibili in zona 22 o 21.



Ex **Categoria 1/2D - 2/2G**
Soluzione progettata e certificata per la raccolta delle polveri combustibili nelle Zone 1, 2, 21 and 22 in presenza di GAS infiammabili.

Il primo numero della Categoria fa riferimento alle parti interne dell'aspirapolvere.

I 3 TIPI DI ASPIRATORI ATEX IN BASE ALL'USO PREVISTO DALLA NORMA

La norma europea UNI EN 17348:2022 ha classificato gli aspirapolvere ATEX in base alle tipologie e ai requisiti applicabili. Ha definito tre diversi tipi di aspiratori, in base ai materiali specifici che possono raccogliere. È fondamentale selezionare l'apparecchiatura più adatta in base all'applicazione, alle caratteristiche delle sostanze infiammabili e alle potenziali influenze esterne.

aspiratori per tutte le categorie	Sostanze da raccogliere
Dry type dust collector	polveri non combustibili
	polveri combustibili
Wet type dust collector	polveri combustibili e/o autoinnescenti
Liquid collector	liquidi non infiammabili
	liquidi infiammabili

SPIEGAZIONE DELLA MARCATURA E AVVERTENZE CONFORMI ALLA NUOVA NORMA

CE  1/2D EX h tb IIIC T80°C (INTERNAL) / T95°C (EXTERNAL) Da/Db

REF.	ELEMENTO
II	Gruppo apparecchiature - destinate alle industrie di superficie
1 / 2	Categoria 1 / 2 - apparecchiature progettate con un livello molto elevato di protezione interna e un alto livello di protezione esterna. Indica inoltre la conformità d'uso con la presenza della Zona interna 20 e della Zona esterna 21.
D	D si riferisce ad atmosfere esplosive a causa della presenza di polveri combustibili
Ex h	Livello di protezione fornito dalla sicurezza della costruzione, protezione di tipo non elettrico
t	Livello di protezione previsto per la protezione contro la polvere, protezione di tipo elettrico
IIIC	Sottogruppo di polveri di tipo conduttivo ammissibili (ad es. polveri metalliche)
T80°/T95°C	temperatura superficiale massima per la parte interna ed esterna della macchina
Da/Db	Da (zona 20 interna) Db (zona 21 esterna) EPL per gruppo polveri

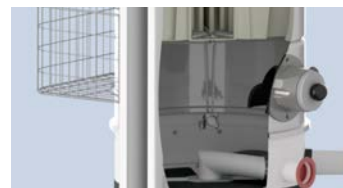
DRY TYPE DUST COLLECTOR (EN 17348 DT)

I sistemi di aspirapolvere Delfin sono progettati per la raccolta di polveri asciutte di tutti i tipi, combustibili o non combustibili, in qualsiasi miscela tranne quando dalla miscelazione derivano polveri autoinnescenti e/o sostanze chimiche reattive. **Le soluzioni Delfin raggiungono una efficienza del 99,9% con il primo stadio di filtrazione e del 99,995% con il secondo stadio.**



WET TYPE DUST COLLECTOR (EN 17348 WT)

I depolveratori wet type Delfin sono progettati per far precipitare e neutralizzare efficacemente le polveri combustibili raccolte, comprese le particelle calde, o le polveri autoriscaldanti che altrimenti potrebbero agire come fonte di accensione all'interno del serbatoio di raccolta. **Le soluzioni Delfin sono state testate secondo il nuovo standard per garantire meno del 5% di polvere raccolta nel filtro coalescente + HEPA.**



LIQUID COLLECTOR (EN 17348 LC)

Delfin ha progettato soluzioni per la raccolta in zone ATEX di liquidi non infiammabili. Un sistema meccanico garantisce il blocco dell'aspirazione quando il serbatoio è pieno. **Le soluzioni dual use di Delfin permettono di utilizzare il kit di filtrazione adeguato e l'unità di aspirazione adatti ad essere un Dry o Liquid type in base alle esigenze.**



La nostra gamma di soluzioni copre i requisiti mondiali per tutti i paesi con una certificazione di terze parti di organismi notificati, in dettaglio:

CERTIFICATO DI ESAME EU-TYPE PER ATEX IN EUROPA

AUTORIZZAZIONE AL MARCHIO RICONOSCIUTO PER IL NORD AMERICA

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ PER IECEx A LIVELLO INTERNAZIONALE

POLVERI COMBUSTIBILI IN AMBIENTI NON ATEX: LA NUOVA ETICHETTA ACD

In molte applicazioni l'area di lavoro non è classificata ATEX anche se la polvere è presente nel processo di produzione. Questo è possibile perché la polvere è ben contenuta nei macchinari di produzione e le aree sono sempre pulite da eventuali dispersioni. Gli aspirapolveri per questi luoghi dovrebbero essere progettati per aspirare polveri combustibili.



L'etichetta di sicurezza ACD è stata introdotta con il nuovo standard internazionale di prodotto IEC 60335-2-69 pubblicato nel 2021. Questa classificazione ha lo scopo di aumentare il livello di sicurezza in aree non ATEX, i.e. luoghi ordinari dove tuttavia vi è la necessità di raccogliere polveri combustibili.

 II 1/-D Ex h IIIC T80°C (internal) Da/-

Oltre ad applicare l'etichetta ACD, Delfin ha certificato la parte interna delle sue soluzioni come Categoria 1 attraverso un ente terzo per garantire la piena conformità dei prodotti alla normativa ATEX.

Questi sistemi sono progettati e certificati come conformi internamente a contenere una zona 20, garantendo requisiti di sicurezza più elevati rispetto ad un aspiratore standard, anche quando la normativa ATEX non è obbligatoria. Sono progettati e certificati per non generare fonti di accensione e per raccogliere e contenere polveri combustibili in maniera sicura, garantendo così la sicurezza massima.



LA NUOVA GAMMA BL/RP



Soluzione compatta con contenitore da 40l su 4 ruote

Soluzione a doppio uso per il recupero di polveri e liquidi combustibili

Soluzione smart con contenitore da 20l rimovibile e sistema di pulizia del filtro Dustop

La migliore soluzione con contenitore rimovibile da 45l e scuotifiltro manuale

Soluzione industriale con contenitore rimovibile da 60 a 100l con scuotifiltro manuale

Soluzione di lunga durata con sacco continuo e varie opzioni di pulizia del filtro

Sistemi inert disponibili in tutte le dimensioni per la raccolta di polveri conduttive o autoinnescenti.

FOCUS: ASPIRATORE MONOFASE CERTIFICATO ATEX

Testata con caratteristiche di protezione Ex tb "antipolvere". Involucro totalmente sigillato contro la penetrazione di polvere anche dopo prove di invecchiamento, temperatura e impatto meccanico.

filtro H14/HEPA per garantire la massima efficienza >99.995% (secondo stadio di filtrazione)

Filtro antistatico dissipativo classe M di serie come filtro primario con efficienza 99,9% (Primo stadio di filtrazione)

Costruzione in acciaio inox (disponibile AISI 304 o 316) con verniciatura conduttiva o strato inferiore a 200 micron testato

Sistema automatico o manuale di pulizia del filtro

Tappo di sicurezza per garantire il contenimento durante il trasporto

Ampia gamma di accessori antistatici per molteplici applicazioni

Carrello robusto con design industriale per facilitare il trasporto e prevenire la generazione di scariche elettrostatiche

Doppia messa a terra tramite catena e cavo di alimentazione

Ruote con freni



CARATTERISTICHE ESCLUSIVE DEI NUOVI MODELLI ATEX

COPERTURA RESISTENTE AI RAGGI UV E AL CALORE

Tutti i comandi elettrici e gli indicatori di allarme sono protetti da una copertura trasparente testata secondo le norme internazionali EN IEC 60079-0:2018, clausola 26.10, 26.8 e 26.9.



INDICATORE DI OSTRUZIONE DEL FILTRO E INDICATORE DI VUOTO

Per garantire un'efficienza di filtrazione costante, una spia indica quando il filtro si ostruisce o se la velocità dell'aria rallenta (al di sotto di 20 m/sec.) a causa di altri ostacoli nel tubo di aspirazione o nel corpo macchina.

Il vacuometro consente all'utente di monitorare l'intasamento del filtro e pianificare gli interventi di manutenzione di conseguenza. Una seconda luce indica quando la macchina è collegata all'alimentazione.



DEFLETTORE ANTISTATICO A PROVA DI SCINTILLE

Delfin ha progettato una serie di deflettori o sistemi di protezione per evitare la generazione di scintille durante la raccolta nella camera di filtrazione o nei sistemi inertezzanti per polveri autoinnescenti.



FILTRO PRINCIPALE DISSIPATIVO AD ALTA PRESTAZIONE

I test di resistenza allo scoppio e i test di collasso sono stati eseguiti sul filtro principale per garantire una resistenza di lunga durata in applicazioni pesanti secondo il nuovo standard 17348, come livello primario di filtrazione. Resistenze inferiori a $10^8 \Omega$ secondo EN 17348.



FILTRI HEPA TESTATI SINGOLARMENTE COME ELEMENTO ESSENZIALE PER LA SICUREZZA

I filtri antiparticolato ad alta efficienza sono testati singolarmente per garantire il 99,995% di efficienza come livello secondario di filtrazione con controllo di qualità al 100% e tracciabilità per numero di serie.



ACCESSORI, UTENSILI E PARTI NON METALLICHE

Tutti gli accessori, gli utensili e le parti non metalliche ATEX Delfin sono conformi alla nuova norma EN17348 che garantisce resistenze superficiali e trasversali inferiori a $10^8 \Omega$ secondo EN 17348.

RIDUZIONE DEL RUMORE ALLO STADIO PROGETTUALE

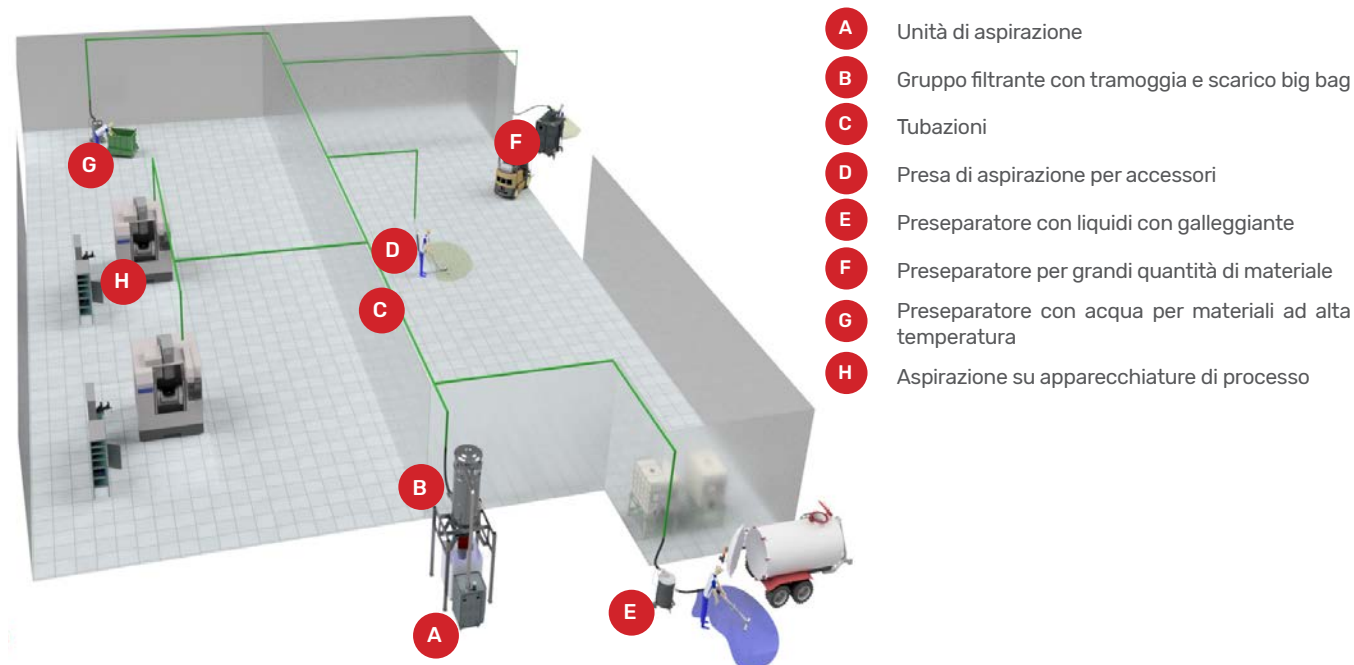
Gli aspiratori sono progettati e costruiti in modo tale che i rischi derivanti dall'emissione di rumore siano ridotti al minimo tenendo conto delle informazioni e delle misure tecniche secondo la norma EN ISO 11688-1:2009.

RISCHI DERIVANTI DALLE VIBRAZIONI

Gli aspiratori Delfin sono progettati e costruiti in modo da ridurre l'esposizione dell'operatore alle vibrazioni trasmesse, misurando il valore totale secondo la norma EN ISO 20643:2008 alla massima potenza nominale.

SISTEMI DI ASPIRAZIONE CENTRALIZZATI ATEX

Quando è necessario aspirare in ambienti di lavoro di grandi dimensioni, con grandi distanze da coprire e in più punti contemporaneamente, un sistema di aspirazione centralizzato rappresenta la soluzione più efficace da adottare. Il sistema consente di rimuovere il materiale in diversi punti dell'azienda, anche da macchinari integrati nel processo produttivo, e di stoccare il materiale in un unico punto dell'azienda per un facile smaltimento o recupero. I sistemi di aspirazione consentono quindi di migliorare la produttività aziendale e allo stesso tempo migliorare le condizioni di lavoro e gli standard di sicurezza dei lavoratori.

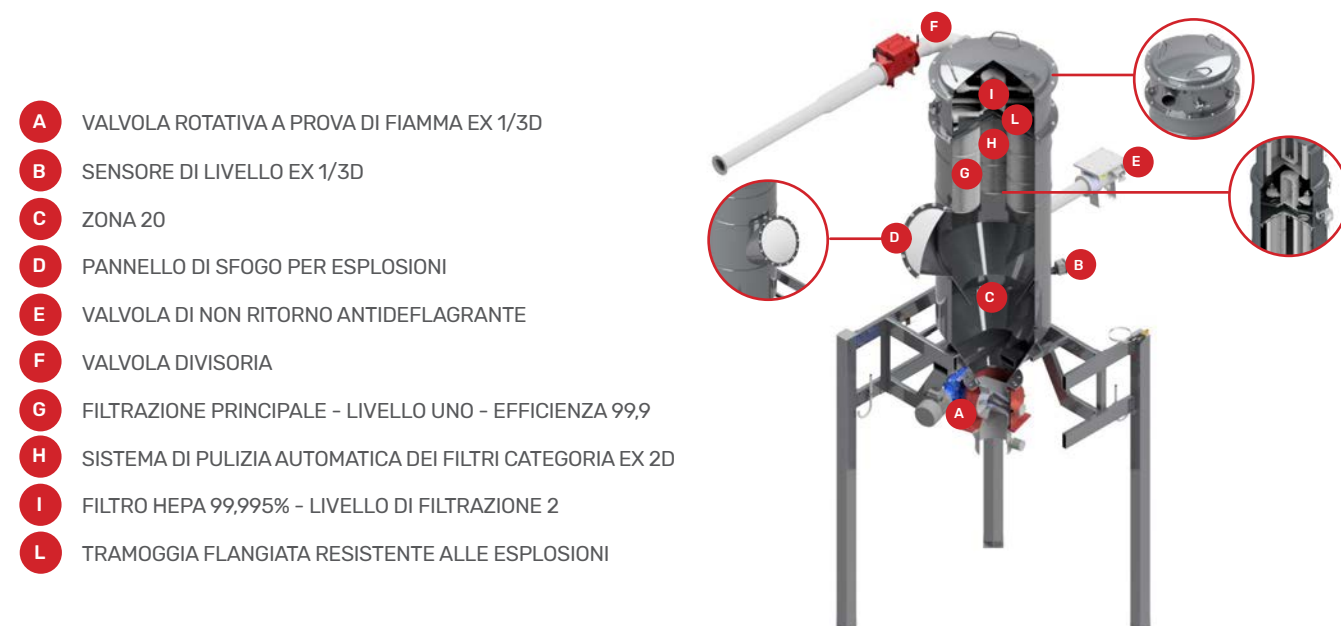


SISTEMI DI ASPIRAZIONE ANTIDEFLAGRANTI CON DOPPIO LIVELLO DI FILTRAZIONE

Delfin, attraverso il suo ufficio tecnico, e la lunga esperienza nella progettazione, produzione e installazione dei sistemi ATEX, sviluppa e offre soluzioni all'avanguardia per soddisfare le innumerevoli esigenze dei processi industriali.

Tutti i nostri sistemi di filtrazione centralizzati sono dotati di due livelli di filtrazione per gestire la Zona 20 interna e consentire l'utilizzo di una turbina categoria 3D. Il nostro sistema di filtrazione è progettato per garantire l'efficienza HEPA a valle e per garantire una protezione secondaria in caso di guasto del filtro principale, evitando che la polvere entri in contatto con il sistema di alimentazione.

La nostra gamma offre una vasta gamma di potenze da 3 a 45KW, da 300 a 2300mc/h, da 3200 a 8200mmH2O.



PROPRIETÀ DELLE POLVERI COMBUSTIBILI E PARAMETRI DI ESPLOSIVITÀ

Questi sono i principali parametri che definiscono il livello di pericolosità delle polveri:

- Pmax (pressione massima di esplosione) bar
- Kst (costante di deflagrazione) bar*m/s
- St (classe di esplosione)
- MIE (energia minima di accensione) mJ
- MIT (temperatura minima di accensione delle nubi) °C
- LIT (temperatura di accensione dello strato 5 mm) °C
- LEL (limite di esplosività inferiore) g/M³

Grazie a questi parametri, sarà possibile effettuare il report di calcolo per il separatore e anche dimensionare le caratteristiche dei seguenti sistemi di gestione delle esplosioni.

LA SOLUZIONE DELFIN PER GESTIRE L'ESPLOSIONE IN SISTEMI CENTRALIZZATI

SISTEMI DI PROTEZIONE DEL FILTRO

I sistemi di sfogo anti-esplosione sono progettati per aprirsi a una pressione prestabilita, ciò consente al fronte di pressione e a quello di fiamma di potersi sfogare nella direzione voluta in zona sicura. I pannelli di sfogo a rottura, economici da installare e altamente efficienti, si adattano facilmente alle pareti del macchinario di processo. Sono disponibili in una varietà di dimensioni, configurazioni e materiali per garantire in caso di esplosione un funzionamento affidabile e rapido. Delfin offre anche una gamma di dispositivi di sfogo senza fiamma progettati per estinguere il fronte di fiamma prima che possa uscire dal compartimento e ridurre la pressione. Questi dispositivi vengono solitamente utilizzati in applicazioni che non possono trovare sfogo in un'area esterna sicura. Entrambi i dispositivi di sfogo vengono installati in combinazione con un sistema di isolamento.

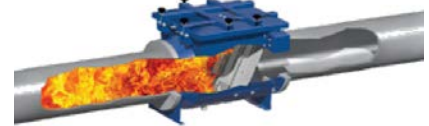


SISTEMI DI ISOLAMENTO

I sistemi di isolamento Delfin sono progettati per rilevare un'esplosione e intervenire per ridurre al minimo il rischio di propagazione della deflagrazione tra le apparecchiature di processo interconnesse.

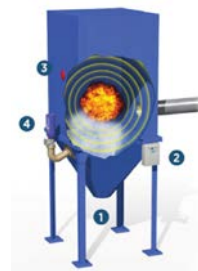
- **Isolamento di tipo chimico:** si scarica una sostanza estinguente nelle tubazioni/canalizzazioni che evita la prosecuzione del fronte di fiamma e delle eventuali particelle incandescenti nella direzione delle apparecchiature interconnesse.

- **Isolamento di tipo meccanico:** può essere progettato utilizzando un prodotto "Attivo" come la Valvola a Ghigliottina Veloce o un prodotto "Passivo" come la Valvola a Battente Flap. Ognuna di queste soluzioni fornisce una barriera meccanica che isola la deflagrazione.



SISTEMI DI SOPPRESSIONE DEI FILTRI

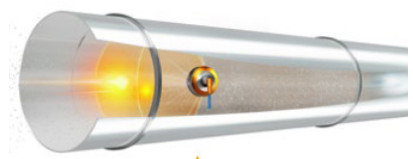
Il sistema di soppressione delle esplosioni, in pochi millisecondi, è in grado di rilevare l'aumento di pressione delle fasi iniziali di un'esplosione e, di conseguenza, di scaricare il contenuto di un soppressore all'interno dello spazio confinato prima che la pressione possa raggiungere capacità distruttiva. Il soppressore interferendo con la reazione di esplosione, rimuove il calore dal fronte della fiamma della deflagrazione e riduce la temperatura al di sotto di quella necessaria per sostenere la combustione. Crea inoltre una barriera tra le particelle combustibili per impedire l'ulteriore trasferimento di calore.



SISTEMI DI PREVENZIONE E ARRESTO DEL PREFILTRO

I sistemi di rilevamento scintille e spegnimento sono progettati per prevenire esplosioni di polveri e incendi rilevando le scintille ed estinguendole automaticamente.

La piccola quantità d'acqua utilizzata per l'estinzione, circa cinque litri, non danneggia i filtri o le altre macchine di produzione. Una volta eliminato il pericolo, il sistema interrompe automaticamente il processo di estinzione ed è pronto per intervenire al successivo passaggio di scintille o corpi caldi. Tale sistema può essere applicato ai sistemi di estrazione delle polveri, agli scivoli convogliatori e alle macchine di produzione, come piallatrici e presse. Queste possono essere utilizzate in una vasta gamma di settori, tra cui: Lavorazione del Legno, Bioenergia, Riciclo dei Rifiuti, Carta, Alimentare, Tessile e delle Materie Plastiche



TRASPORTO PNEUMATICO ATEX BY DELFIN

Il trasporto pneumatico è un sistema ampiamente utilizzato nell'industria alimentare, agroalimentare, nutraceutica, farmaceutica e chimica. Questi sistemi consentono il trasferimento, attraverso tubi chiusi/ermetici, di materiali sfusi in forma di polvere o granuli, da un punto di partenza all'altro, eliminando il rischio di contaminazione e dispersione delle polveri.

Il passaggio di un flusso gassoso all'interno dei tubi crea una differenza di pressione (negativa) che consente al materiale di muoversi in avanti. Il gas comunemente utilizzato è l'aria, ma in settori industriali come quello chimico e farmaceutico, l'azoto è spesso richiesto perché, essendo inerte, è la scelta ideale con materiali potenzialmente esplosivi.

L'utilizzo di adeguati sistemi di trasporto per la movimentazione delle polveri tra le diverse macchine di lavorazione può fare la differenza nella qualità del prodotto finale e nella sicurezza dell'ambiente di lavoro.

I trasportatori pneumatici sono utilizzati in molti tipi di industrie e il loro uso può aumentare la produttività fino al 30% e l'efficienza delle macchine automatiche su cui sono installati, più che ridurre il rischio di esplosione.



- Servizio completo di personalizzazione e programmazione
- Quadro elettrico con display impostazione comandi EX
- Sistema automatico di pulizia del filtro
- 2 livelli di filtrazione con efficienza HEPA
- Pick up di carico manuale o automatico
- Sistemi di scarico a flap, farfalle o clapet
- Valvole e sensori ATEX per la gestione della sicurezza
- Sistemi di vibrazione ATEX
- Acciaio inossidabile AISI 304 e conformità FDA
- Finitura interna a specchio

COME SCEGLIERE LA SOLUZIONE INDUSTRIALE PERFETTA PER LE TUE ESIGENZE

Fare una scelta coerente tra aspirapolvere, trasporto pneumatico o soluzione impiantistica personalizzata in base alle specifiche esigenze di produzione è fondamentale per garantire un ambiente di lavoro che dia priorità alla sicurezza, alla salute e alla manutenzione con le migliori prestazioni.

La decisione dipende principalmente da fattori quali il tipo di applicazione, il materiale manipolato, le ore di funzionamento e le caratteristiche dell'impianto di produzione.

Il team Engineering Delfin è a disposizione per progettare e proporre la soluzione più adatta:

1- MODELLI DI SERIE PRONTI ALL'USO PER QUALSIASI ESIGENZA DI PULIZIA

2- SISTEMI DI ASPIRAZIONE CUSTOMIZZATI PER SPECIFICHE APPLICAZIONI

3- SISTEMI DI ASPIRAZIONE CENTRALIZZATI CON STUDIO E PROGETTAZIONE AD HOC

4- SISTEMI DI TRASPORTO PNEUMATICO PER AUMENTARE LA SICUREZZA E LE PERFORMANCE DI PRODUZIONE

I NOSTRI ESPERTI TI AIUTERANNO A RAGGIUNGERE I TUOI OBIETTIVI!

CONTATTACI PER RICEVERE IL FORM

delfin@delfinvacuums.it

PERCHÉ SCEGLIERE DELFIN



MADE IN ITALY

Delfin realizza tutti i suoi prodotti in Italia. Rappresentiamo il Made in Italy promuovendo l'eccellenza dei nostri prodotti in tutto il mondo.



VISION

Delfin è un'azienda che non smette mai di crescere e innovarsi. Creiamo valore con l'obiettivo di crescere insieme ai nostri partners.



MISSION

Creiamo ogni giorno soluzioni innovative per garantire la sicurezza e incrementare la produttività.



PERSONALIZZAZIONE

Grazie al nostro dipartimento di Ricerca e Sviluppo e ai nostri processi produttivi interni, forniamo soluzioni personalizzate in base alle richieste e alle necessità dei nostri clienti.



BUFFERSTOCK

I nostri best seller sono sempre disponibili a magazzino. Il bufferstock è un impegno verso i nostri clienti per offrire un servizio incomparabile di consegna..



FILIERA DEL SERVIZIO

Dedichiamo ad ogni cliente un team di specialisti in ogni dipartimento, per una comunicazione diretta e semplificata con la nostra azienda.

Delfin è leader globale nella produzione di soluzioni di aspirazione industriale ed offre un'ampia gamma di prodotti dall'aspiratore per la pulizia, all'impianto centralizzato di aspirazione, fino ai trasportatori pneumatici. La nostra mission è quella di Creare Valore progettando soluzioni innovative che possano migliorare l'efficienza, la sicurezza e la produttività. Il nostro scopo è quello utilizzare la nostra esperienza per aiutare i nostri clienti a raggiungere i loro obiettivi.



Delfin Srl • Strada della Merla 49/A • 10036 Settimo T.se (To) Italy
Tel +39 011 800 55 00
delfin@delfinvacuums.it • delfinvacuums.com