



**SOLUTIONS D'ASPIRATION
INDUSTRIELLE POUR
POUSSIÈRES COMBUSTIBLES**

ATEX ACD





**SPÉCIALISTE MONDIAL DE LA
GESTION DES POUSSIÈRES DANS
TOUS LES SECTEURS INDUSTRIELS**

NOTRE OBJECTIF : VOTRE SÉCURITÉ

La plupart des processus de fabrication et de production impliquent la génération ou le traitement de poussières dangereuses et d'autres matériaux constituant une menace pour l'environnement, le bien-être et la sécurité des opérateurs sur le lieu de travail.

Pour les employeurs du monde entier qui ont besoin de maintenir un environnement de production sûr et propre, il est essentiel de mettre en œuvre des solutions efficaces, telles que des systèmes d'aspiration intégrés, des dépoussiéreurs et des systèmes de filtration pour extraire les particules dangereuses à la source, prévenir les fuites pendant la production, la contamination de l'environnement et des produits, et l'exposition des opérateurs à des risques tels que les explosions ou les maladies respiratoires causées par des substances nocives.

Depuis plus de trente ans, le Groupe Delfin travaille chaque jour pour développer des solutions innovantes pour le nettoyage, l'extraction et la manipulation d'innombrables types de poussières et de matériaux dans tous les secteurs, et se distingue aujourd'hui en tant que spécialiste mondial de la gestion des poussières industrielles.

RISQUES DE COMBUSTION DUS À LA POUSSIÈRE DANS DIFFÉRENTS SECTEURS INDUSTRIELS ET APPLICATIONS

Il existe de multiples définitions, classifications et normes techniques qui précisent quand et dans quelle mesure une poudre spécifique est combustible ; une condition générale et unanimement partagée pour classer une poussière comme combustible est sa taille moyenne qui doit être inférieure à 500 microns.

Presque tous les processus industriels qui travaillent avec des poussières ou qui les génèrent présentent des risques ATEX potentiels.

Les zones classées à haut risque d'explosion sont celles où la production ou la manipulation de grandes quantités de poussière se traduit par une forte concentration de matières combustibles.



À cause de la manipulation ou de la production de poussières combustibles, les zones à haut risque d'explosion comprennent **des silos et des zones de travail pour le séchage, le broyage et le raffinage des matières premières.**



Différents processus de traitement dans le secteur des métaux et du bois génèrent des poussières dangereuses, en particulier pendant **les phases de ponçage, de rectification, de perçage, de coupe, de satinage et de peinture.**



La transformation de matières premières, chimiques ou pharmaceutiques, comprend des activités telles que **la granulation, le fraisage, la compression, le revêtement, la formation de comprimés et l'emballage de poudres puissantes ou de substances dangereuses.**

PROCESSUS INDUSTRIELS ET



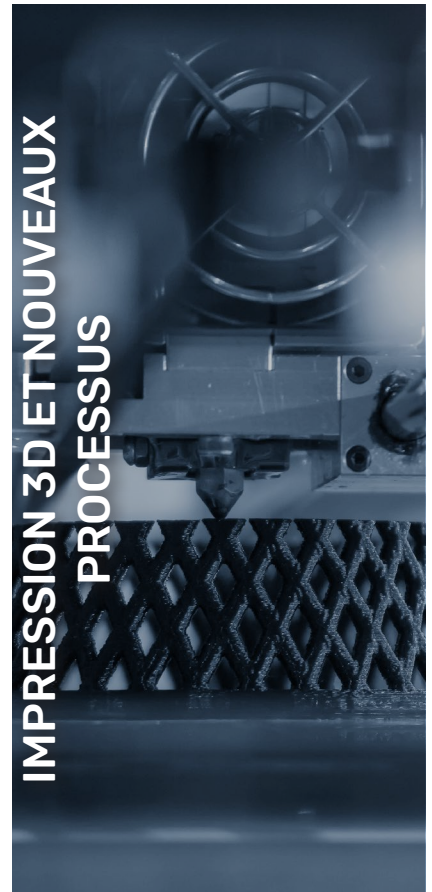
INDUSTRIE DE L'ÉNERGIE

Dans les centrales électriques et les industries minières, un niveau de risque plus élevé est commun en raison de **fuites accidentelles ou d'échappements**, ou de la **présence fréquente de résidus combustibles** ou de gaz.



INDUSTRIE DU PAPIER, DU PLASTIQUE ET DU CAOUTCHOUC

Les poussières combustibles peuvent être générées pendant le transport et le stockage de granulés de plastique ou de caoutchouc. Le risque est plus élevé dans des domaines tels que **les opérations de fraisage, les systèmes de stockage et la séparation des poussières**.



IMPRESSION 3D ET NOUVEAUX PROCESSUS

L'évolution des processus de production à travers l'innovation génère de nouvelles exigences liées à la manipulation et à l'extraction des poussières combustibles : dans la fabrication additive, les polymères et les poudres métalliques doivent être chargés dans les imprimantes, extraits de la chambre et éliminés des pièces finies.

POUSSIÈRES COMBUSTIBLES



ASPIRATEURS INDUSTRIELS ACD **POUR LA COLLECTE DE POUSSIÈRES COMBUSTIBLES DANS DES ENVIRONNEMENTS ORDINAIRES ET NON CLASSÉS ATEX**

- Aspirateurs testés et certifiés par un organisme tiers pour contenir une zone 20 intérieure (Ex 1/ - D)
- Deux étages de filtration (classe M + efficacité H14 / HEPA) pour une double protection contre la pénétration de poussière à l'intérieur de la tête.
- Cuve intégrée en acier inox AISI304 ; sac sans fin optionnel pour l'élimination continue dans des sacs et des systèmes de collecte d'inertage pour les poussières hautement réactives disponibles.



ASPIRATEURS MONOPHASÉS CERTIFIÉS ATEX 22/21/20 **POUR POUSSIÈRES, SOLIDES OU LIQUIDES**

- Aspirateurs industriels certifiés par un organisme tiers pour contenir une zone ATEX 20 intérieure et pour une zone ATEX 22 ou 21 extérieure
- Version moteur sans balais, sans entretien, disponible pour une utilisation continue
- Filtration à deux étages (classe M + efficacité H14 / HEPA) pour une double protection contre la pénétration de poussière à l'intérieur de la tête
- Cuve intégrée en acier inox AISI304 ; large gamme d'options (construction en acier inoxydable, filtration PTFE) disponibles
- Les versions IECEX/ NFPA DIV.1 - 2 sont disponibles



ASPIRATEURS TRIPHASÉS ATEX 22/21/20 **POUR LES POUSSIÈRES AVEC DES APPLICATIONS CONTINUES DANS LES ZONES CLASSÉES ATEX**

- Aspirateurs industriels triphasés certifiés par un organisme tiers pour contenir une zone ATEX 20 intérieure et pour une zone ATEX 22 ou 21 extérieure
- Système de filtration à deux étages pour une double protection avec efficacité HEPA
- Large gamme d'options en acier inox AISI304 et systèmes de nettoyage des filtres automatiques conformes ATEX
- Unités de vide haute performance pour une utilisation continue sans entretien jusqu'à 18,5 kW pour applications industrielles
- Les versions IECEX/ NFPA DIV.1 - 2 sont disponibles



SOLUTIONS INERT POUR POUSSIÈRES CONDUCTRICES (ATEX) **POUR POUSSIÈRES CONDUCTRICES ET IGNIFUGES**

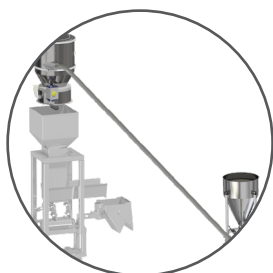
- Le système de collecte INERT conçu par Delfin permet de neutraliser le risque d'explosion pendant la collecte de poussières auto-inflammables et hautement combustibles, à travers l'immersion dans le liquide d'inertage à l'intérieur de la cuve de collecte spécialement traitée et testée.
- Certifié par des tiers pour la zone 20 intérieure et la zone 22 ou 21 extérieure



ASPIRATEURS À AIR COMPRIMÉ CERTIFIÉS ATEX ET IECEX **POUR POUSSIÈRES COMBUSTIBLES ET PRÉSENCE DE GAZ INFLAMMABLES**

- Aspirateurs industriels à air comprimé certifiés par un organisme tiers pour contenir une zone 20 intérieure et opérer dans une zone 21 et 22
- Solutions adaptées pour travailler dans les zones 1 et 2 en présence de gaz inflammables
- Modèles spécifiques disponibles pour l'hydrogène ou la classe IIC GAZ

NOTRE GAMME



TRANSPORTEURS PNEUMATIQUES

Les convoyeurs pneumatiques Delfin utilisent la technologie du vide pour assurer le transport de poussières et de solides dans les processus de production, en optimisant les performances par rapport à la consommation, la précision et l'efficacité, en évitant la contamination croisée.

Conçus avec un accent mis sur la qualité et sur la fiabilité, ils sont également disponibles en version ATEX, afin de respecter les normes de sécurité des secteurs tels que l'alimentaire, le chimique-pharmaceutique et la production d'additifs / impression 3D.



DÉPOUSSIÉREURS

La fonction principale d'un dépoussiéreur industriel est d'extraire à la source les poussières et les particules en suspension, avec la possibilité d'utiliser des bras d'extraction mobiles ou directement connectés pour l'extraction sur des machines de production.

Les versions ATEX sont très demandées dans les secteurs alimentaire, chimique, pharmaceutique et de la fabrication additive/ impression 3D.



SYSTÈMES D'ASPIRATION CENTRALISÉS

Delfin conçoit et fournit des solutions et des systèmes centralisés clés en main, pour permettre un nettoyage et un entretien efficaces sur de grandes installations et sur de grandes distances ; une unité d'aspiration puissante, avec des séparateurs de collecte, un filtre et des conduits fixes, permet de maximiser les performances, de réduire le coût des équipements, le transport et l'élimination en toute sécurité du produit collecté à l'endroit prédéfini. Les systèmes et les caractéristiques ATEX sont le choix naturel et souvent obligatoire pour les sites de production qui travaillent avec des poussières combustibles.



DHV

La gamme DHV a été spécialement conçue pour répondre aux besoins de nettoyage et d'entretien des industries les plus lourdes telles que du ciment, acier, les centrales électriques, du verre, de l'agroalimentaire. Construits conformément aux normes ATEX, ils sont le choix naturel face à la nécessité de collecter de grandes quantités de matériaux lourds à longue portée.

ATEX : DELFIN KNOWS HOW

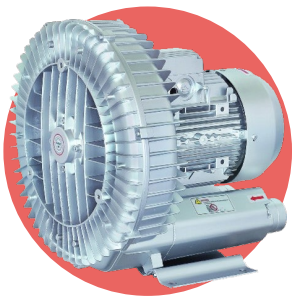
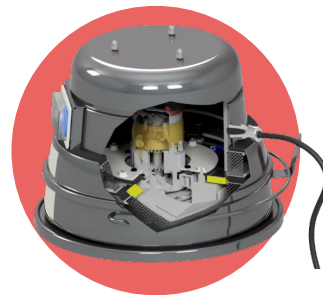
Pour les fabricants engagés dans la production et dans la vente d'aspirateurs ATEX, il est obligatoire d'être à jour sur les réglementations en évolution, sur les normes de sécurité, sur les exigences d'essai et sur les méthodes de protection, et de travailler avec les organismes de réglementation et les instituts de certification, afin de s'assurer que l'utilisateur de ces équipements est entièrement protégé et conscient de son utilisation correcte, en fonction de la catégorie de sécurité pour laquelle il est certifié.

Les équipes ingénierie et réglementation de Delfin travaillent constamment pour développer des solutions techniques de plus en plus sûres et efficaces et participent en permanence aux comités internationaux avec des spécialistes du monde entier. Le partage de bonnes pratiques de construction et l'échange avec des experts certifiés en plus de plus de 30 ans d'expérience Delfin permettent à Delfin non seulement de créer des machines innovantes, sûres, efficaces et simples d'utilisation, mais également d'offrir aux partenaires commerciaux et aux clients la garantie d'un lieu de travail sûr, avec une validation d'un tiers.

TÊTES ET TABLEAUX DE DÉMARRAGE ANTIDÉFLAGRANTS

LA SÉRIE BP/BL

Delfin est le premier fabricant à avoir conçu, testé et obtenu un certificat ATEX et IECEX pour ses têtes monophasées, aussi bien pour ATEX 22 que 21 : avec le marquage de protection Ex tb, ATEX Catégorie 2D et IECEX EPL Db, Delfin offre la solution la plus sûre disponible sur le marché et dans le monde entier pour cette catégorie de produits.



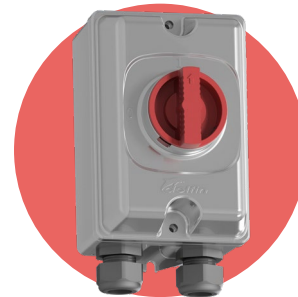
TURBINES À CANAL LATÉRAL HD ATEX

En 2024, Delfin présentera sa gamme innovante et étendue de soufflantes à canal latéral ATEX (puissance de 0,4 à 25K), certifiées par un tiers. Conçues pour maximiser les performances/rapport énergétique, elles seront adaptées au travail dans les environnements ATEX Zone 22, avec marquage Ex tc, Catégorie 3D.

Des options seront également disponibles pour la catégorie de poussières 2D ou pour les zones GAZ ATEX.

TABLEAU DE DÉMARRAGE ATEX

Grâce à son expertise en ingénierie pour les secteurs de l'automatisation et des contrôles de puissance, Delfin a conçu un tableau de démarrage ATEX innovant, adapté aux systèmes d'aspiration triphasés pour ATEX Zone 22 et 21, caractérisé par une résistance élevée à l'utilisation industrielle, et un marquage avec protection Ex tb, Catégorie 2D.



ZONE		PROTECTION DE LA MACHINE		
Gaz	Poussières	Catégorie ATEX	Niveaux de protection	Protection contre les poussières
0		1 G	Ga	
	20	1 D	De	Ex ta
1		2 G	Gb	
	21	2 D	Db	Ex tb
2		3 G	Gc	
	22	3 D	Dc	Ex tc

MÉTHODE DE PROTECTION EX « T »

Les enveloppes Delfin protègent totalement contre la pénétration de la poussière. Cette méthode de protection doit être testée par des instituts accrédités, qui doivent effectuer une série de tests de conformité :

1. Conditionnement thermique et d'humidité du produit pour simuler le vieillissement avec des températures définies selon les catégories ATEX à atteindre.
2. Choc sur des parties fragiles et ouverture de celles utilisées pour la manipulation, pour simuler une utilisation réelle et une utilisation inappropriée.
3. Test IP par projection de nuages de poussière fine de toutes les directions pendant que les pièces intérieures sont sous pression d'air.

Ce n'est que si après les trois tests, que l'intérieur de l'enveloppe est exempt de poussière, qu'il peut être certifié et marqué IP 6X, conformément à ATEX.

ATEX EVOLUTION : LA NOUVELLE NORME EN17348:2022

La norme européenne EN 17348:2022 a été harmonisée en mars 2023 avec la directive ATEX et en août 2023 avec la directive machine. La nouvelle norme spécifie les exigences pour la conception, la construction, les tests et le marquage d'aspirateurs et de systèmes d'aspiration portatifs, incluant leurs accessoires, destinés à la collecte de poussières combustibles ou non combustibles et de liquides inflammables ou non inflammables, dans des atmosphères explosibles.

LE NOUVEAU CONCEPT DE BARRIÈRES DE FILTRATION PAR RAPPORT AU MARQUAGE INTERNE POUR LA ZONE 20

NIVEAU DE FILTRATION 1 : FILTRE PRINCIPAL ISO15E - EXIGENCE MINIMALE D'EFFICACITÉ DE 95 %

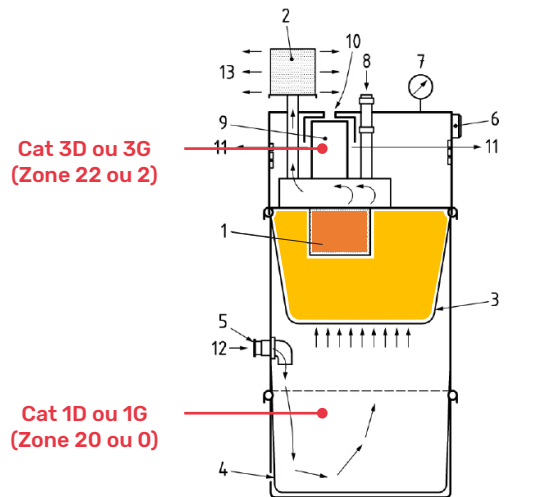
Le filtre principal doit être placé à l'intérieur de l'unité de collecte pour empêcher à la plupart des substances collectées d'entrer en contact avec le moteur. L'efficacité de filtration des poussières du filtre principal doit permettre au moins l'installation d'équipements de catégorie 2D en aval du filtre principal.

NIVEAU DE FILTRATION 2 FILTRE HAUTE EFFICACITÉ HEPA - EXIGENCE MINIMALE D'EFFICACITÉ 99,95 %

Le deuxième niveau de filtration est prévue comme protection de secours en cas d'endommagement du filtre principal. Pour installer un système d'alimentation ou des composants de catégorie 3D à l'intérieur de l'aspirateur dans lequel passe l'air de travail, un filtre à particules haute efficacité doit être placé après le filtre principal comme deuxième niveau de filtration.

PRÉSENCE DE GAZ INFLAMMABLES ET SYSTÈME DE FILTRATION :
S'il est présent dans l'atmosphère de l'environnement de travail, le gaz inflammable ne sera généralement pas filtré ou affecté par le filtre à poussière.

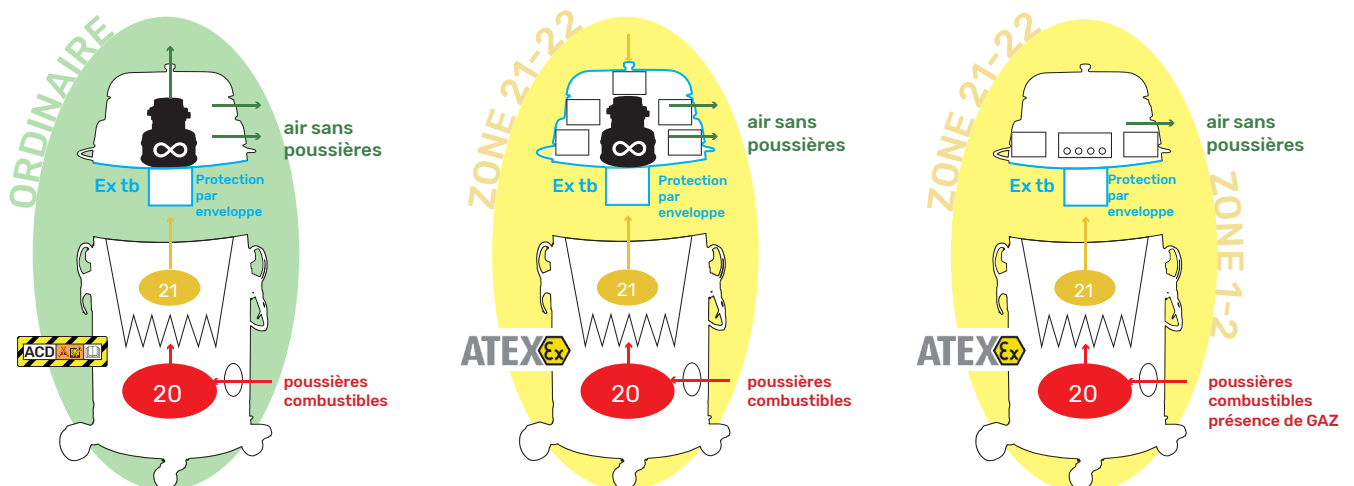
Normes de mesurage de l'efficacité de filtration : ISO 29463:2018



- 1 filtre HEPA pour l'air de travail
- 2 Filtre HEPA pour évacuation de l'air de travail
- 3 filtre principal dissipatif
- 4 revêtement dissipatif (sac optionnel)
- 5 entrée d'aspiration
- 6 Tableau de démarrage : Ex tb

- 7 indicateur de colmatage du filtre
- 8 soupape de sécurité
- 9 moteur
- 10 entrée air de refroidissement
- 11 évacuation air de refroidissement
- 12 entrée air de travail
- 13 évacuation air de travail

DELFIN EX : CERTIFIÉ PAR UN TIERS



Ex Catégorie 1/ - D

Solution conçue et certifiée pour la collecte de poussières combustibles **dans des lieux ordinaires / non classée ATEX**

Ex Catégorie 1/3D - 1/2D

Solution conçue et certifiée pour la collecte de poussières combustibles **en zone 22 ou 21.**

Ex Catégorie 1/2D - 2/2G

Solution conçue et certifiée pour la collecte des poussières combustibles **dans les Zones 1, 2, 21 et 22 en présence de GAZ inflammables.**

Le premier numéro de la Catégorie fait référence aux parties internes de l'aspirateur.

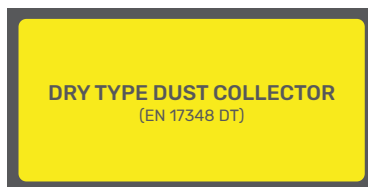
LES 3 TYPES D'ASPIRATEURS ATEX SELON L'UTILISATION PRÉVUE PAR LA NORME

La norme européenne EN 17348:2022 a classé les aspirateurs ATEX en fonction des types et des exigences applicables. Elle a défini trois types d'aspirateurs différents, en fonction des matières spécifiques qu'ils peuvent collecter. En fonction de l'application, des caractéristiques des substances inflammables et des influences extérieures potentielles, il est essentiel de sélectionner l'équipement le plus adapté.

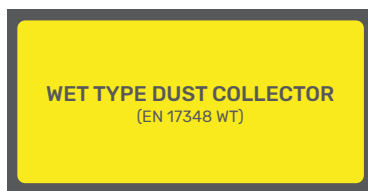
aspirateurs pour toutes les catégories	Substances à collecter
Dry type dust collector	poussières non combustibles
	poussières combustibles
Wet type dust collector	poussières combustibles et/ou auto-inflammables
Aspirateur à liquide	liquides ininflammables
	liquides inflammables

EXPLICATION DU MARQUAGE ET AVERTISSEMENTS CONFORMES À LA NOUVELLE NORME $\text{CE} \text{ } \text{Ex}$ 1/2D EX h tb IIIC T80°C (INTÉRIEUR) / T95°C (EXTÉRIEUR) Da/Db

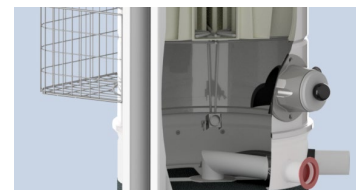
RÉF.	ELEMENT
II	Groupe équipements - destinés aux industries de surface
1 / 2	Catégorie 1 / 2 - équipements conçus avec un très haut niveau de protection intérieure et un haut niveau de protection extérieure. Il indique également la conformité d'utilisation avec la présence de la Zone intérieure 20 et de la Zone extérieure 21.
D	D fait référence réfère aux atmosphères explosives en raison de la présence de poussières combustibles
Ex h	Niveau de protection fourni par la sécurité de la construction, protection de type non électrique
t	Niveau de protection prévu pour la protection contre la poussière, protection de type électrique
IIIC	Sous-groupe de poussières conducteur admissibles (p. ex. poussières métalliques)
T80 °/T95°C	température superficielle maximale pour la partie intérieure et extérieure de la machine
De/Db	De (intérieure) Db (extérieure) EPL pour groupe de poussières



Les systèmes d'aspiration Delfin sont conçus pour la collecte de poussières sèches de tous types, combustibles ou non combustibles, dans n'importe quel mélange, sauf lorsque des poussières auto-inflammables et/ou des produits chimiques réactifs résultent du mélange. **Les solutions Delfin atteignent une efficacité de 99,9 % avec le premier étage de filtration et de 99,995 % avec le deuxième étage.**



Les dépoussiéreurs wet type Delfin sont conçus pour la précipitation et la neutralisation efficace des poussières combustibles collectées, y compris les particules chaudes, ou les poussières autochauffantes qui autrement peuvent agir comme source d'inflammation à l'intérieur du réservoir de collecte. **Les solutions Delfin ont été testées conformément à la nouvelle norme pour garantir moins de 5% de poussière collectée dans le filtre à coalescence + HEPA.**



Delfin a conçu des solutions pour la collecte de liquides ininflammables dans les zones ATEX. Un système mécanique garantit le blocage de l'aspiration lorsque le réservoir est plein. **Les solutions à double usage de Delfin permettent d'utiliser le kit de filtration adéquat et l'unité d'aspiration adaptés pour être un 'Dry' ou 'Liquid type' en fonction des besoins.**



Notre gamme de solutions couvre les exigences mondiales pour tous les pays avec une certification d'organismes notifiés, dans le détail :
CERTIFICAT D'EXAMEN EU-TYPE POUR ATEX EN EUROPE
AUTORISATION AU MARQUAGE RECONNU POUR L'AMÉRIQUE DU NORD
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ POUR IECEx AU NIVEAU INTERNATIONAL

POUSSIÈRES COMBUSTIBLES DANS LES ENVIRONNEMENTS NON ATEX : LA NOUVELLE ÉTIQUETTE ACD

L'étiquette de sécurité ACD a été introduite avec la nouvelle norme internationale de produit IEC 60335-2-69 publiée en 2021. Cette classification vise à augmenter le niveau de sécurité dans les zones non ATEX, c'est-à-dire les lieux ordinaires où il est toutefois nécessaire de collecter des poussières combustibles.



Dans de nombreuses applications, la zone de travail n'est pas classée ATEX même si la poussière est présente dans le processus de production. Ceci est possible parce que la poussière est bien contenue ou que les zones sont toujours propres. Ces zones sont considérées comme des lieux ordinaires et il n'est pas nécessaire que les équipements soient certifiés ATEX. Cependant, les aspirateurs sont conçus précisément à cette fin, empêchant la dispersion de la poussière, en collectant directement à l'intérieur d'autres machines, aux points d'émission de poussière, pendant l'entretien.

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

En plus d'appliquer l'étiquette ACD, Delfin a certifié la partie intérieure de ses solutions en tant que catégorie 1 à travers un organisme tiers afin de garantir la pleine conformité des produits à la norme ATEX.

Ces systèmes sont conçus et certifiés conformes en interne pour contenir une zone 20, garantissant des exigences de sécurité plus élevées qu'un aspirateur standard, même lorsque la norme ATEX n'est pas obligatoire. Ils sont conçus et certifiés pour ne pas générer de sources d'inflammation et pour collecter et contenir les poussières combustibles en toute sécurité, garantissant ainsi une sécurité maximale.



LA NOUVELLE GAMME BL/BP



Solution compacte avec cuve de 40l sur 4 roues

Solution à double usage pour la récupération des poussières et des liquides combustibles

Solution intelligente avec cuve amovible de 20 l et système de nettoyage du filtre Dustop

La meilleure solution avec une cuve amovible de 45 l et un secoueur de filtre manuel

Solution industrielle avec cuve amovible de 60 à 100 l et secoueur de filtre manuel

Solution longue durée à sac continu et différentes options de nettoyage du filtre

Systèmes inert disponibles dans toutes les dimensions pour la collecte des poussières conductrices ou auto-inflammables.

GROS PLAN SUR : ASPIRATEUR MONOPHASÉ CERTIFIÉ ATEX

Tête avec caractéristiques de protection Ex tb « anti-poussière ». Enveloppe totalement scellée contre la pénétration de poussière, même après des tests de vieillissement, de température et d'impact mécanique.

filtre H14/HEPA pour assurer une efficacité maximale > 99,995 % (deuxième étage de filtration)

Filtre antistatique dissipatif de classe M de série comme filtre primaire avec une efficacité de 99,9 % (premier étage de filtration)

Construction en acier inox (disponible AISI 304 ou 316) avec peinture conductrice ou couche inférieure à 200 microns testée

Système automatique ou manuel de nettoyage du filtre

Bouchon de sécurité pour assurer le confinement pendant le transport

Large gamme d'accessoires antistatiques pour de multiples applications

Châssis robuste au design industriel pour faciliter le transport et prévenir la génération de décharges électrostatiques

Double mise à la terre par l'intermédiaire d'une chaîne et d'un câble d'alimentation

Roues avec freins



CARACTÉRISTIQUES EXCLUSIVES DES NOUVEAUX MODÈLES ATEX

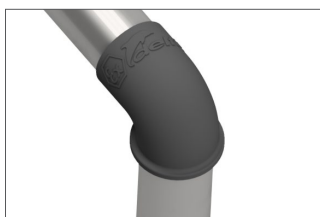
COUVERTURE RÉSISTANTE AUX RAYONS UV ET À LA CHALEUR

Toutes les commandes électriques et les indicateurs d'alarme sont protégés par un capot transparent testé selon les normes internationales EN IEC 60079-0:2018, clause 26.10, 26.8 et 26.9.



INDICATEUR DE COLMATAGE DU FILTRE ET INDICATEUR DE VIDE

Pour assurer une efficacité de filtration constante, un voyant indique lorsque le filtre est obstrué ou si la vitesse de l'air ralentit (en dessous de 20 m/s) en raison d'autres obstacles dans le tuyau d'aspiration ou dans le corps de la machine. Le vacuomètre permet à l'utilisateur de surveiller le colmatage du filtre et de planifier les interventions de maintenance en conséquence. Un deuxième voyant indique lorsque la machine est connectée à l'alimentation.



DÉFLECTEUR ANTISTATIQUE ANTI-ÉTINCELLES

Delfin a conçu une série de déflecteurs ou de systèmes de protection pour éviter la génération d'étincelles pendant la collecte dans la chambre de filtration ou dans les systèmes d'inertage pour les poussières autoinflammables.



FILTRE PRINCIPAL DISSIPATIF HAUTE PERFORMANCE

Les tests de résistance à l'explosion et les tests d'effondrement ont été effectués sur le filtre principal pour assurer une résistance longue durée dans les applications lourdes conformément à la nouvelle norme 17348, comme niveau primaire de filtration. Résistances inférieures à 10 8 Ω selon EN 17348.



FILTRES HEPA TESTÉS INDIVIDUELLEMENT COMME ÉLÉMENT ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ

Les filtres à particules à haute efficacité sont testés individuellement pour garantir une efficacité de 99,995 % en tant que niveau secondaire de filtration avec un contrôle qualité à 100 % et une traçabilité par numéro de série.



ACCESSOIRES, OUTILS ET PIÈCES NON MÉTALLIQUES

Tous les accessoires, outils et pièces non métalliques ATEX Delfin sont conformes à la nouvelle norme EN17348 qui garantit des résistances superficielles et transversales inférieures à 10 8 Ω selon EN 17348.

RÉDUCTION DU BRUIT EN PHASE DE CONCEPTION

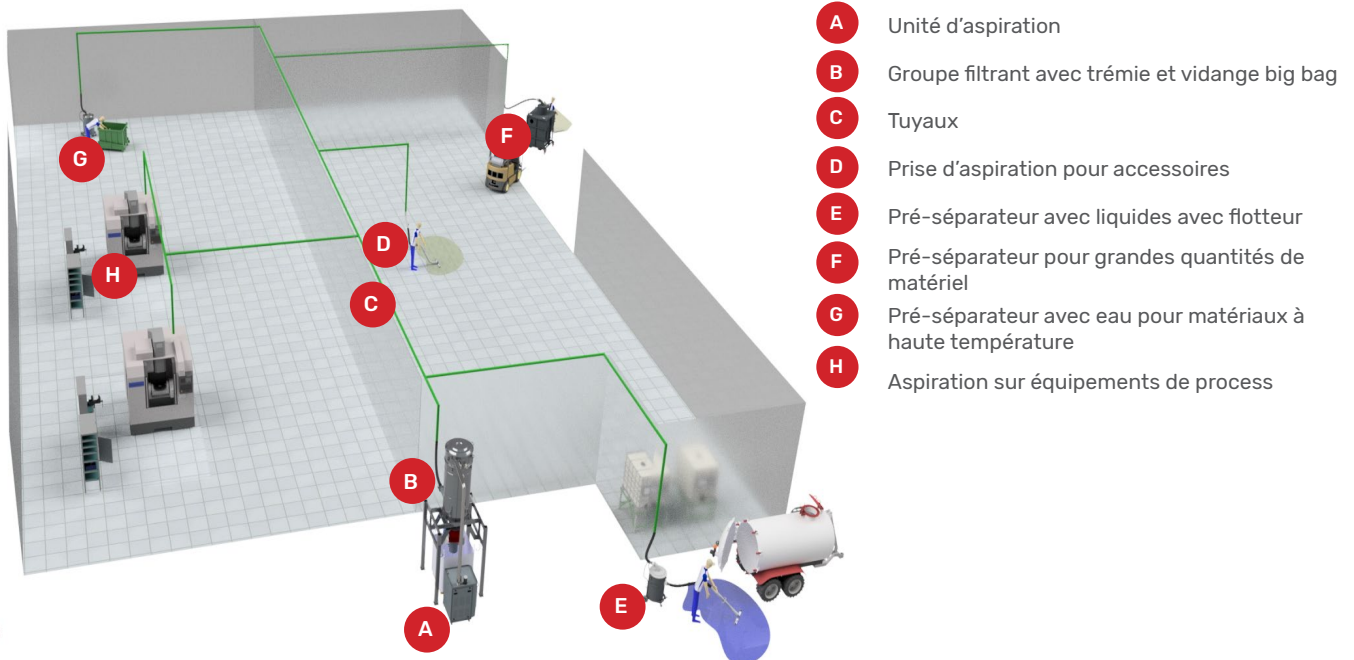
Les aspirateurs sont conçus et construits de manière à ce que les risques découlant de l'émission de bruit soient réduits au minimum en tenant compte des informations et des mesures techniques selon la norme EN ISO 11688-1:2009.

RISQUES LIÉS AUX VIBRATIONS

Les aspirateurs Delfin sont conçus et construits de manière à réduire l'exposition de l'opérateur aux vibrations transmises, en mesurant la valeur totale selon la norme EN ISO 20643:2008 à la puissance nominale maximale.

SYSTÈMES D'ASPIRATION CENTRALISÉS ATEX

Lorsqu'il est nécessaire d'aspirer dans des lieux de travail de grande taille, avec de grandes distances à couvrir et à plusieurs endroits à la fois, le système d'aspiration centralisé est la solution la plus efficace à adopter. Le système permet d'éliminer le matériel à différents endroits de l'entreprise, y compris à partir de machines intégrées dans le processus de production, et de stocker le matériel à un seul endroit de l'entreprise pour une élimination ou une récupération simplifiées. Les systèmes d'aspiration permettent donc d'améliorer la productivité de l'entreprise tout en améliorant les conditions de travail et les normes de sécurité des travailleurs.



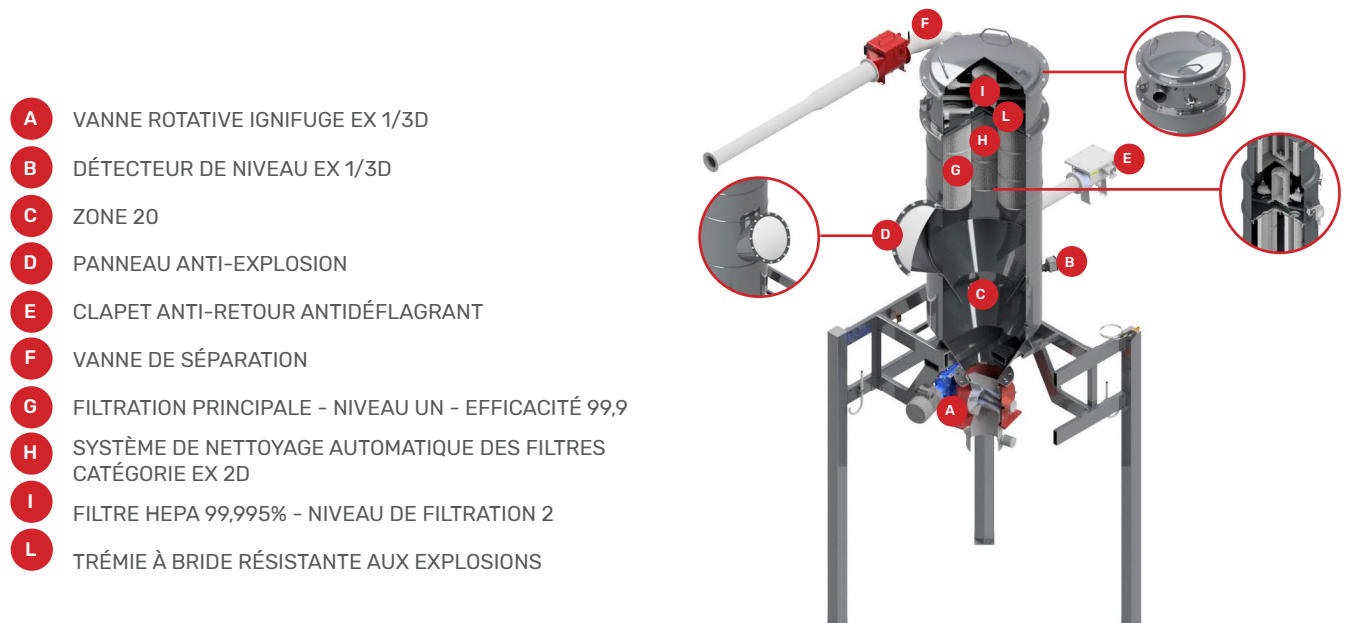
- A** Unité d'aspiration
- B** Groupe filtrant avec trémie et vidange big bag
- C** Tuyaux
- D** Prise d'aspiration pour accessoires
- E** Pré-séparateur avec liquides avec flotteur
- F** Pré-séparateur pour grandes quantités de matériel
- G** Pré-séparateur avec eau pour matériaux à haute température
- H** Aspiration sur équipements de process

SYSTÈMES D'ASPIRATION ANTIDÉFLAGRANTS AVEC DOUBLE NIVEAU DE FILTRATION

Grâce à son bureau technique et à sa longue expérience dans la conception, la fabrication et l'installation de systèmes ATEX, Delfin développe et propose des solutions de pointe pour répondre aux innombrables besoins des processus industriels.

Tous nos systèmes de filtration centralisés sont équipés de deux niveaux de filtration pour gérer la Zone 20 intérieure et permettre l'utilisation d'une turbine de catégorie 3D. Notre système de filtration est conçu pour assurer l'efficacité HEPA en aval et pour assurer une protection secondaire en cas de défaut du filtre principal, évitant ainsi que la poussière n'entre en contact avec le système d'alimentation.

Notre gamme se compose de puissances allant de 3 à 45 kW, de 300 à 2300 m³/h, de 3200 à 8200 mm H₂O.



- A** VANNE ROTATIVE IGNIFUGE EX 1/3D
- B** DÉTECTEUR DE NIVEAU EX 1/3D
- C** ZONE 20
- D** PANNEAU ANTI-EXPLOSION
- E** CLAPET ANTI-RETOUR ANTIDÉFLAGRANT
- F** VANNE DE SÉPARATION
- G** FILTRATION PRINCIPALE - NIVEAU UN - EFFICACITÉ 99,9
- H** SYSTÈME DE NETTOYAGE AUTOMATIQUE DES FILTRES CATÉGORIE EX 2D
- I** FILTRE HEPA 99,995% - NIVEAU DE FILTRATION 2
- L** TRÉMIE À BRIDE RÉSIDANTE AUX EXPLOSIONS

PROPRIÉTÉS DES POUSSIÈRES COMBUSTIBLES ET PARAMÈTRES D'EXPLOSIVITÉ

Les paramètres suivants sont les principaux paramètres qui définissent le niveau de dangerosité des poussières :

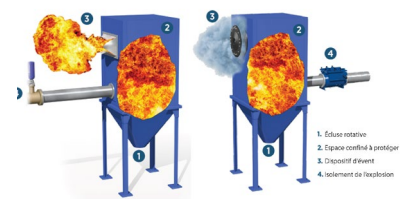
- Pmax (pression maximale d'explosion) bar
- Kst (constante de déflagration) bar*m/s
- St (classe d'explosion)
- MIE (Énergie minimale d'inflammation) mJ
- mit (Température minimale d'inflammation d'un nuage) °C
- Lit (température d'inflammation d'une couche 5 mm) °C
- LEL (limite d'explosivité inférieure) g/M³

Grâce à ces paramètres, il sera possible d'effectuer le rapport de calcul pour le séparateur et de dimensionner les caractéristiques des systèmes de gestion des explosions suivants.

LA SOLUTION DELFIN POUR GÉRER L'EXPLOSION DANS DES SYSTÈMES CENTRALISÉS

SYSTÈMES DE PROTECTION DU FILTRE

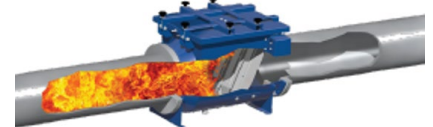
Les systèmes anti-explosion sont conçus pour s'ouvrir à une pression prédéfinie, pour permettre au front de pression et au front de flamme de pouvoir s'évacuer dans la direction voulue en zone sûre. Les panneaux anti-explosion à rupture, économiques à installer et très efficaces, s'adaptent facilement aux parois de la machine de process. Ils sont disponibles dans une variété de dimensions, de configurations et de matériaux pour assurer un fonctionnement fiable et rapide en cas d'explosion. Delfin propose également une gamme de dispositifs anti-explosion sans flamme conçus pour éteindre le front de flamme avant qu'il ne puisse sortir du compartiment et réduire la pression. Ces appareils sont généralement utilisés dans des applications qui ne peuvent pas trouver d'échappement dans une zone extérieure sûre. Les deux types de dispositifs d'évent sont généralement installés en combinaison avec un système d'isolation.



1. Espace évacué
2. Espace confiné à protéger
3. Dispositif d'évent
4. Isolation de l'explosion

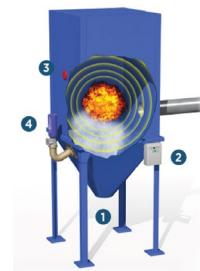
SYSTÈMES D'ISOLATION

Les systèmes d'isolation Delfin sont conçus pour détecter une explosion et intervenir pour minimiser le risque de propagation de la déflagration entre les équipements de processus interconnectés. La méthode d'isolation de type chimique décharge une substance d'extinction dans les tuyaux/canalisations, en évitant la poursuite du front de flamme et de toute particule incandescente dans la direction des équipements interconnectés. La méthode d'isolation de type mécanique peut être conçue en utilisant un produit « actif » tel que la Vanne à Guillotine Rapide ou un produit « passif » tel que la Vanne à Battant Flap. Chacune de ces solutions fournit une barrière mécanique qui isole la déflagration.



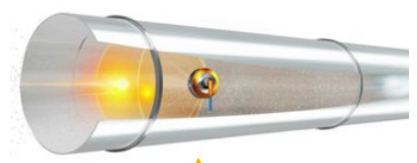
SYSTÈMES DE SUPPRESSION DES FILTRES

Le système de suppression des explosions, en quelques millisecondes, est capable de détecter l'augmentation de pression dans les phases initiales d'une explosion et, par conséquent, de décharger le contenu d'un supprimeur à l'intérieur de l'espace confiné avant que la pression ne puisse atteindre une capacité destructrice. Le supprimeur fonctionne en interférant avec la réaction d'explosion, en éliminant la chaleur du front de la flamme de la déflagration et en réduisant ainsi la température en dessous de celle nécessaire pour soutenir la combustion. Le supprimeur d'explosion crée également une barrière entre les particules combustibles pour empêcher tout transfert de chaleur supplémentaire.



SYSTÈMES DE PRÉVENTION ET D'ARRÊT DU PRÉFILTRE

Les systèmes de détection d'étincelles et d'extinction sont conçus pour prévenir les explosions de poussières et les incendies en détectant les étincelles et en les éteignant automatiquement. La petite quantité d'eau utilisée pour l'extinction, environ cinq litres, n'endommage pas les filtres ou les autres machines de production. Une fois le danger éliminé, le système interrompt automatiquement le processus d'extinction et est immédiatement prêt à intervenir lors du passage suivant d'étincelles ou de corps chauds. Le système de détection d'étincelles peut être appliqué aux systèmes d'extraction de poussière, aux glissières de transport et aux machines de production, telles que les raboteuses et les presses. Celles-ci peuvent être utilisées dans un large éventail de secteurs, notamment : Travail du Bois, Bioénergie, Recyclage des Déchets, Papier, Alimentaire, Textile et des Matières Plastiques



TRANSPORT PNEUMATIQUE ATEX BY DELFIN

Le transport pneumatique est un système largement utilisé dans l'industrie alimentaire, agroalimentaire, nutraceutique, pharmaceutique et chimique. Ces systèmes permettent le transfert, à travers des tubes fermés/hermétiques, de matériaux en vrac sous forme de poudre ou de granulés, d'un point à un autre, en éliminant ainsi le risque de contamination et de dispersion des poussières.

Le passage d'un flux gazeux à l'intérieur des tuyaux crée une différence de pression (négative) qui permet au matériel de se déplacer vers l'avant. Le gaz couramment utilisé est l'air, mais dans les secteurs industriels comme le secteur chimique et pharmaceutique, l'azote est souvent nécessaire car, étant inerte, c'est le choix idéal avec des matériaux potentiellement explosifs.

L'utilisation de systèmes de transport appropriés pour la manipulation des poudres entre les différentes machines de traitement peut faire la différence en termes de qualité du produit final et de sécurité de l'environnement de travail.

Les convoyeurs pneumatiques sont utilisés dans de nombreux types d'industries et leur utilisation peut augmenter la productivité jusqu'à 30% et l'efficacité des machines automatiques sur lesquelles ils sont installés, plutôt que de réduire le risque d'explosion.



- Service complet de personnalisation et de programmation
- Tableau électrique avec écran de réglage des commandes EX
- Système automatique de nettoyage du filtre
- 2 niveaux de filtration avec efficacité HEPA
- Pic up de chargement manuel ou automatique
- Systèmes de vidange à volets, papillons ou clapet
- Vannes et capteurs ATEX pour la gestion de la sécurité
- Systèmes de vibration ATEX
- Acier inoxydable AISI 304 et conformité FDA
- Finition intérieure miroir

COMMENT CHOISIR LA SOLUTION INDUSTRIELLE PARFAITE POUR VOS BESOINS

Faire un choix cohérent entre aspirateur, transport pneumatique ou solution d'installation personnalisée en fonction des besoins de production spécifiques est essentiel pour garantir un environnement de travail qui donne la priorité à la sécurité, à la santé et à l'entretien avec les meilleures performances.

La décision dépend principalement de facteurs tels que le type d'application, le matériel manipulé, les heures de fonctionnement et les caractéristiques de l'installation de production.

L'équipe Engineering Delfin est à votre disposition pour concevoir et proposer la solution la plus adaptée :

1- MODÈLES DE SÉRIE PRÊTS À L'EMPLOI POUR N'IMPORTE QUEL BESOIN DE NETTOYAGE

2- SYSTÈMES D'ASPIRATION PERSONNALISÉS POUR DES APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

3- SYSTÈMES D'ASPIRATION CENTRALISÉS AVEC ÉTUDE ET CONCEPTION AD HOC

4- SYSTÈMES DE TRANSPORT PNEUMATIQUE POUR AUGMENTER LA SÉCURITÉ ET LES PERFORMANCES DE PRODUCTION

NOS EXPERTS VOUS AIDERONT À ATTEINDRE VOS OBJECTIFS !

CONTACTEZ-NOUS POUR RECEVOIR LE FORMULAIRE
delfin@delfinvacuums.it

POURQUOI CHOISIR DELFIN



MADE IN ITALY

Delfin fabrique tous ses produits en Italie. Nous représentons le Made in Italy en promouvant l'excellence de nos produits dans le monde entier.



VISION

Delfin est une entreprise qui ne cesse de croître et d'innover. Nous créons de la valeur dans le but de grandir avec nos partenaires.



MISSION

Nous créons chaque jour des solutions innovantes pour garantir la sécurité et augmenter la productivité.



PERSONNALISATION

Grâce à notre département R&D et à nos processus de production internes, nous fournissons des solutions personnalisées en fonction des exigences et des besoins de nos clients.



BUFFERSTOCK

Nos meilleures ventes sont toujours disponibles en stock. Le bufferstock est un engagement envers nos clients pour offrir un service de livraison incomparable.



CHAÎNE DE SERVICES

Nous dédions à chaque client une équipe de spécialistes dans chaque département, pour une communication directe et simplifiée avec notre

Delfin est un leader mondial dans la production de solutions d'aspiration industrielle et offre une large gamme de produits allant de l'aspirateur pour le nettoyage, au système d'aspiration centralisé, en passant par les convoyeurs pneumatiques. Notre mission est de Créer de la Valeur en concevant des solutions innovantes capables d'améliorer l'efficacité, la sécurité et la productivité. Notre objectif est d'utiliser notre expérience pour aider nos clients à atteindre leurs objectifs.



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