

Observations	-
Tableau Tolerance	5152
Matrice	
Procs	279993.21ng

...
A	Plan initial	VH	13/07/2023
Indice	Libellé	Dessiné	Approuvé
Echelle: 1 : 100		DEV_23040056_SARGAM_Nouvelle Usine	
23040056_IMP001_SARGAM		ASS_0002_VH_23040056	
Agence: Ouest		CATTINAIR 23040056_IMP001_SARGAM	
6 Square de la Certsena 43 070 Beaussouze Tel: 02 41 22 19 40		D_0001_VH_23040056	

CATTIN(AIR)



CYCLOFILTRE

épure l'air chargé
de poussières

LE CYCLOFILTRE

Une conception technologique efficace et unique



Cyclofiltre 4Y9 avec un débit d'air de 86 000 m³ / h.

Nombreux industriels travaillent des matières premières qui génèrent des poussières et copeaux (origines minérales, végétales, animales, métalliques) lors des procédés de production ou de transformation. Cela entraîne des problèmes de pollution dans les ateliers et nuit à la santé des opérateurs.

Pour filtrer les flux d'air nécessaires au transport de ces polluants, nous avons développé notre Cyclofiltre, un dépoussiéreur à effet cyclonique qui s'intègre dans un système complet permettant de capter directement à la source les polluants pour ensuite les filtrer et les récupérer.

L'évacuation des poussières et copeaux provenant des machines-outils permet une amélioration de la production pour gagner en efficacité et en productivité.

**Le Cyclofiltre offre une filtration avec des rejets pouvant atteindre 0,2 mg/m³.
Efficacité : 99,99974 %**



Cyclofiltre 4X7 avec débit d'air de 31 000 m³ / h pour aspirer les poussières de bois sur quatre centres d'usinage.

UNE SOLUTION QUI S'ADAPTE

à vos applications et vos polluants

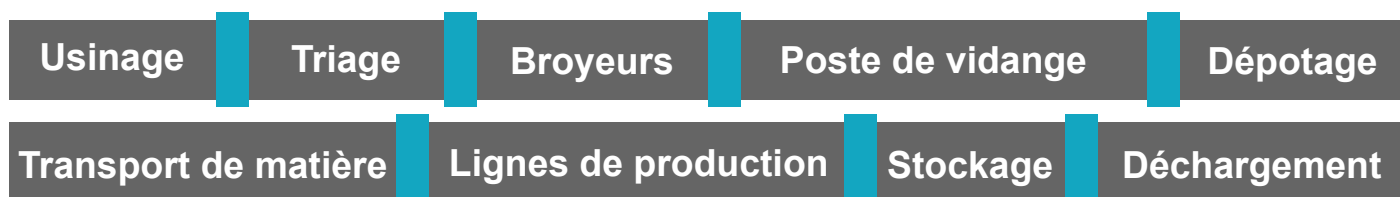
Le Cyclofiltre a été spécialement conçu et développé pour filtrer l'air nécessaire à l'extraction de poussières et copeaux situés au coeur de process industriels soutenus et pour s'adapter :

- À la spécificité de vos machines.
- À la nature des polluants à filtrer : *explosivité, abrasivité, granulométrie, concentration...*

Avec pour objectif majeur : la réduction des coûts énergétiques et de maintenance.



Types de machines et process



Types de polluants :



Poussières, sciures et copeaux de **bois**



Poussières **métalliques**



Céréales

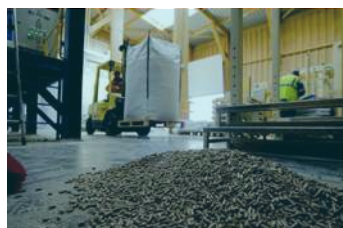


Plastique, verre, minéraux...

Industries concernées :



Première et deuxième transformation du **bois**



Fabricant de **granulés**



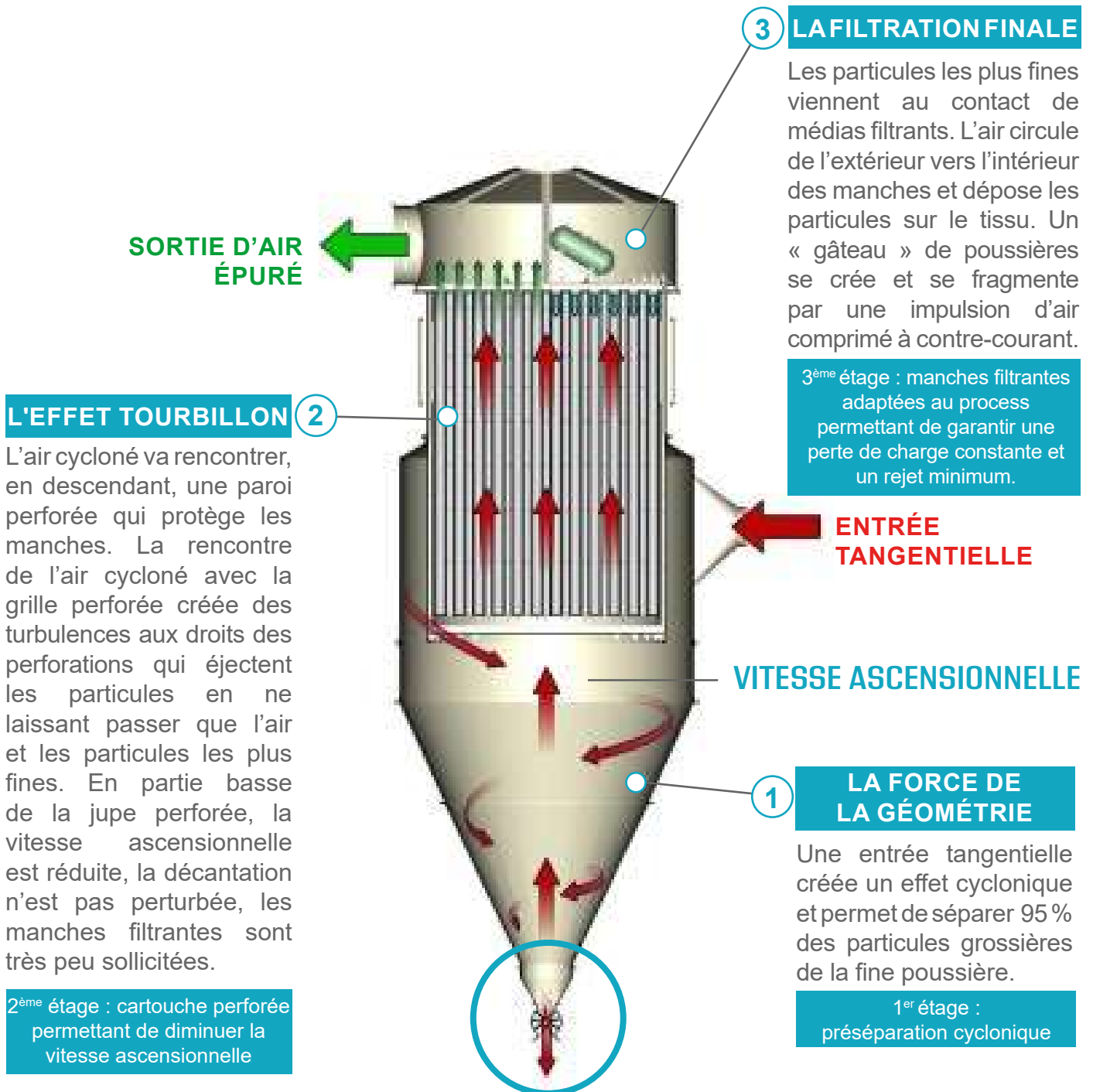
Agroalimentaire
Céréaliers



Industries diverses
génératrices
de poussières

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3 étapes : pour une filtration maximale avec un minimum d'énergie et une faible sollicitation des éléments filtrants



L'évacuation des déchets sous l'écluse d'air peut se faire mécaniquement ou par un réseau de reprise pneumatique.

STOCKAGE DES DÉCHETS (silos ou bennes par exemple)

DE NOMBREUX AVANTAGES...

TRAVAIL EN PRESSION OU DÉPRESSION

Pression : ventilateur avant le filtre
Dépression : après le filtre
+ d'informations en page 6

LARGE GAMME

Tailles disponibles pour traiter
de 4 000 à 140 000 m³ / h

REJET INFÉRIEUR À 0,2 MG/M³

Permet le recyclage de l'air dans
les ateliers et assure un gain
énergétique.

GESTION AUTOMATIQUE CYCLES DE NETTOYAGE DES MANCHES

Consommation d'air comprimée
réduite au maximum grâce à l'effet
cyclonique. Le nettoyage des
manches ne s'effectue que lorsque
cela est nécessaire. Très faible
coût de maintenance.

PRÉPRÉPARATION CYCLONIQUE POUR 90 À 95 % DE LA MATIÈRE

Usure des manches
allégée par rapport à un
filtre parallélépipédique.

CARTOUCHE FILTRATION AVEC CLOISON PERFORÉE SYSTÈME BREVETÉ !

Permet de protéger les manches
contre l'abrasion et de diriger une
partie de l'air directement vers
les manches réduisant la vitesse
ascensionnelle de l'air résiduel.
Fait office de paroi de filtration
grâce aux phénomènes turbulents
au droit des perforations.

PERTE DE CHARGE FAIBLE ET CONSTANTE

CONFORME DIRECTIVE ATEX

2 EN 1 : PAS BESOIN DE CYCLONE EN AMONT

COUVERT PAR LES BREVETS 81-1979, 88-06830 ET 94-05404.

Notre engagement

UN PRODUIT CONÇU POUR DURER !

Matériaux, dimensionnements, conception.

Nos ingénieurs ont conçu et testé la
gamme CYCLOFILTRE pour répondre
aux sollicitations des milieux industriels
les plus exigeants : bois, agroalimentaire,
bioénergie, métal...

UNE CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT TOTALE ET MAÎTRISÉE !

De la source au magasin, en passant
par l'expédition, tous les composants
sont issus de nos ateliers avec une
fabrication 100 % française sur notre
site de production de Luxeuil-les-Bains.

UN SYSTÈME EN PRESSION OU DÉPRESSION

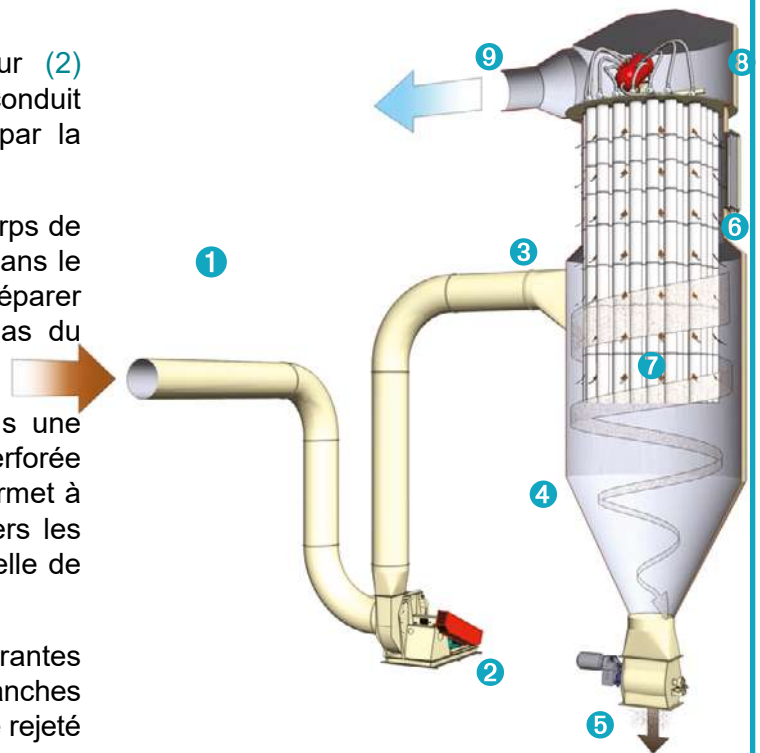
Fonctionnement normal en pression

1. En fonctionnement normal, le ventilateur (2) transporte l'air chargé en poussière à travers le conduit d'entrée (1) et le refoule dans le Cyclofiltre par la chambre tangentielle (3).

2. L'air est ensuite cycloné (4) à l'intérieur du corps de l'appareil autour de la cartouche filtrante, puis dans le cône inférieur. La force centrifuge permet de séparer la matière la plus lourde pour l'évacuer au bas du dépoussiéreur (5).

3. Toutes les manches (6) sont intégrées dans une cartouche filtrante brevetée. Cette enveloppe perforée (7) protège les manches contre l'abrasion et permet à une partie de l'air d'être dirigée directement vers les manches, réduisant ainsi la vitesse ascensionnelle de l'air résiduel.

4. La poussière est piégée par les manches filtrantes (6). L'air filtré sort en partie supérieure des manches dans la chambre d'air propre (8) pour être ensuite rejeté à l'extérieur par la sortie (9).



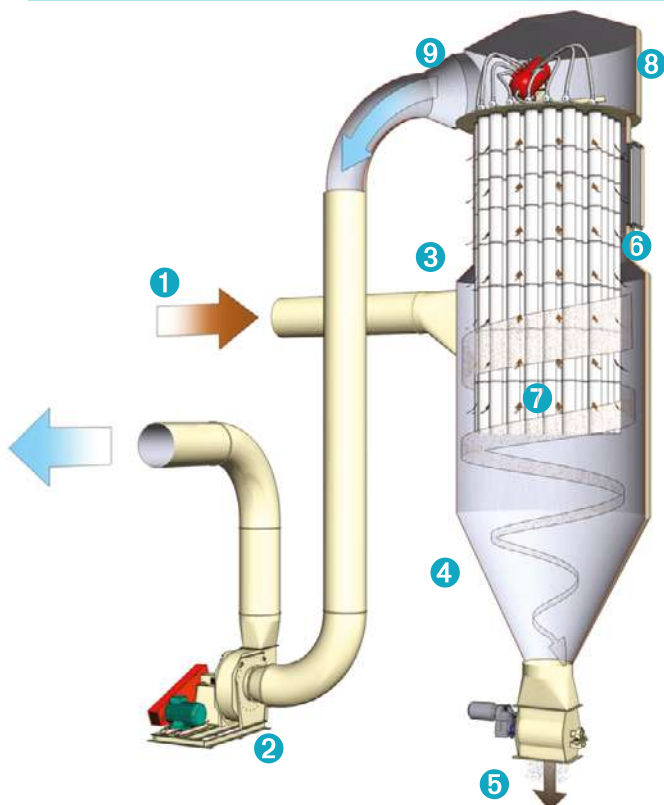
Fonctionnement normal en dépression

1. En fonctionnement normal, l'air chargé en poussière entre dans le Cyclofiltre par le conduit d'entrée (1) et la chambre tangentielle (3).

2. L'air est ensuite cycloné (4) à l'intérieur du corps de l'appareil autour de la cartouche filtrante, puis dans le cône inférieur. La force centrifuge permet de séparer la matière la plus lourde pour l'évacuer au bas du dépoussiéreur (5).

3. Toutes les manches (6) sont intégrées dans une cartouche filtrante brevetée. Cette enveloppe perforée (7) protège les manches contre l'abrasion et permet à une partie de l'air d'être dirigée directement vers les manches, réduisant ainsi la vitesse ascensionnelle de l'air résiduel.

4. La poussière est piégée par les manches filtrantes (6). L'air filtré sort en partie supérieure des manches dans la chambre d'air propre (8) pour être ensuite dirigé vers un conduit de liaison entre la sortie d'air propre (9) et un ventilateur d'extraction (2).



DONNÉES TECHNIQUES

TYPE DE CYCLOFILTRE	Surface filtrante en m ²	Diamètre en mm.	Hauteur en mm.	Masse totale en kg.
4Y (1 à 10)	De 30 à 638	De 1605 à 5866	De 6088 à 11276	De 850 à 8200
4X (2 à 10)	De 50 à 638	De 2045 à 5866	De 5007 à 8562	De 1020 à 8700
Cyclomod CM117B	117	2400	8972	1990

La perte de charge de la cartouche filtrante est faible et constante.
Protection par événements d'explosion pour des poussières de classe ST1.
Équipé d'éléments ATEX : écluse d'air, clapet anti-retour, cheminée de détente Deviatex.
Teinte Beige RAL 1013.

Accessoires – Options :

- Support d'évent pour fonctionnement en dépression.
- Gamme de média filtrant adaptée aux poussières à traiter.
- Système anti-bourrage.
- Système de lutte contre l'incendie.
- Renforcement des filtres pour tenue à plus fortes dépressions.
- Solutions de stockage : silo, bennes, bigbag...
- Charpente spéciale.

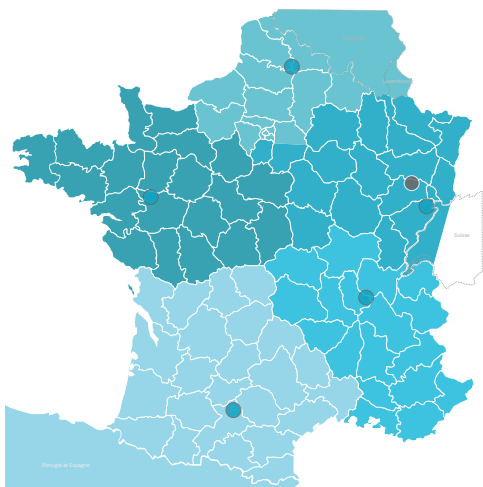


Cyclofiltre 4Y8 avec charpente et boîte entrée spéciale.

CATTINAIR

Spécialiste depuis
+ de **60 ANS**

Fabriqué en France



Notre société est spécialisée dans le dépeussierage et la filtration depuis plus de 60 ans.

Implantée en Franche-Comté, CATTINAIR rayonne au niveau national grâce à nos cinq agences technico-commerciales, et à notre site de production.

Fabrication 100% française sous assurance qualité production.

Produits de haute qualité et robuste.

Service client réactif et à l'écoute.



NOS ACTIVITÉS :

Installations de dépeussierage clés en main adaptées aux projets de nos clients.

Commercialisation de composants aérauliques.

Conseils en aéraulique et ATEX.

Réalisation de pièces de chaudronnerie sur-mesure.

Contrôle préventif de vos installations.

CERTIFIÉS :



MEMBRES :



Contactez-nous à info@cattinair.com ou par téléphone au 03.81.32.68.00



www.cattinair.fr



@CATTINAIR

1- Présentation

1.1 Introduction

Les Cyclofiltres CYCLOPEX de la série 4 sont utilisés pour l'épuration de l'air chargé de poussières.

Principalement utilisés dans l'industrie du bois, ils peuvent être employés pour prévenir les problèmes de pollution dans les locaux, ou intervenir dans un processus de production.

L'évacuation des copeaux produits par une machine-outil, permet une amélioration de sa production.

1.2 Principe de fonctionnement

L'air véhiculant les poussières fines comme les copeaux lourds, pénètre dans le Cyclofiltre par l'entrée (rep. 1), dans la zone de pré-séparation cyclonique.

Les grosses particules de poussières tombent alors dans la partie basse du corps (rep. 2).

Ces poussières sont évacuées par la sortie tangentielle de l'embase (rep. 3) connectée au circuit de reprise.

Les poussières fines remontent dans la cartouche (rep. 4) et sont retenues par les manches filtrantes.

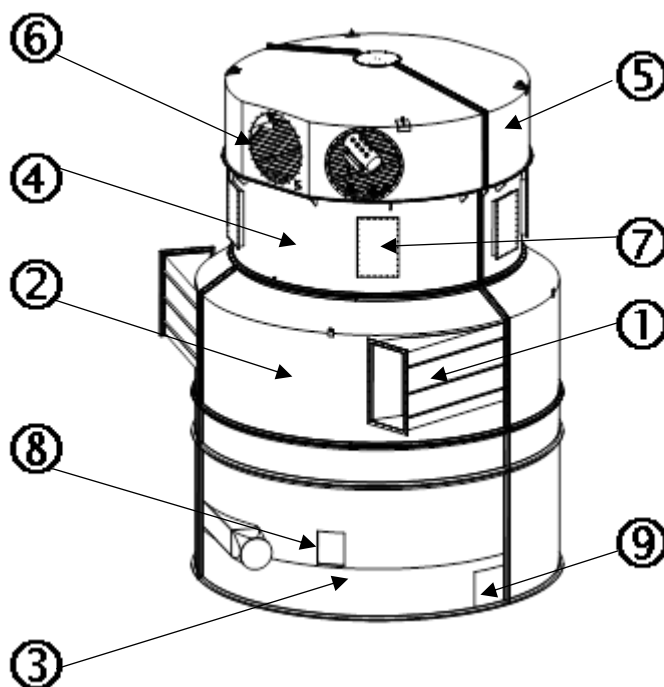
L'air ainsi épuré peut être recyclé dans les ateliers, évitant une perte de calories, ou être évacué vers l'extérieur par la sortie d'air (rep. 6).

L'accumulation de poussières sur les manches provoque leur colmatage. Le système de régénération des manches est situé dans la coiffe (rep. 5): injection d'air comprimé à contre-courant dans les manches.

1.3 Caractéristiques dimensionnelles

- ↺ 1 entrée tangentielle
- ↺ 2 corps
- ↺ 3 embase
- ↺ 4 cartouche supérieure
- ↺ 5 coiffe
- ↺ 6 sortie d'air épurée et accès coiffe
- ↺ 7 évent d'explosion
- ↺ 8 accès corps
- ↺ 9 sortie de poussières

Ø = 5,99
H = 8,57 m
Poids = 8150 kg



2- Caractéristiques techniques

Manches filtrantes :

Nombre	354
Hauteur	3,7 m

↳ Vannes de décolmatage :

Type : pneumovanne 1"	Référence : 017921
Nombre de pneumovanne 1"	2

Type : pneumovanne 1" 1/2	Référence : 017922
Nombre de pneumovanne 1" 1/2	20

↳ Boîtier de pilotage des vannes :

Boîtier contenant 8 pilotes électriques 230 V	Référence : 017924
Nombre de boîtiers	2

↳ Moteur réducteur du dispositif de raclage :

Puissance 1,5 kW; 3/230/400 V	Référence : 009248
Nombre	1

↳ Event d'explosion :

Type EPI04/2 - 0,1 bar	Référence : WF0341
Nombre d'événements	9

↳ Air comprimé :

Filtre régulateur	Nombre : 1	Référence : 011149
Manomètre 0-10 bar	Nombre : 1	Référence : 014526
Kit de fixation	Nombre : 1	Référence : 009479
Kit de raccordement	Nombre : 1	Référence : 011150
Réservoir de 50 litres	Nombre : 2	Référence : 017909
Soupape de sécurité à 7 bars	Nombre : 2	Référence : 011143

↳ Protection incendie :

Buse incendie	Nombre : 1	Référence : 011134
---------------	------------	--------------------

3- Explosion

La poussière traitée dans l'appareil de filtration peut être combustible. Elle peut donc exploser en présence d'une source de chaleur.

Les conséquences d'une explosion peuvent être :

- ✓ dégagement de chaleur et de poussières
- ✓ incendie avec flammes
- ✓ onde de pression

Pour protéger l'appareil contre les surpressions violentes, nous avons mis en place des membranes déchirables, appelées événements d'explosion selon les données suivantes :

- ✓ modèle : EPI04/2
- ✓ Kst poussières de bois : 200 bar.m/s
- ✓ Pstat événement : 0,1 bar
- ✓ Surface par événement : 0,5 m²

L'événement d'explosion est une pièce fragile par construction, il est donc nécessaire d'apporter une attention particulière à sa manipulation.

- ✓ La sortie des événements doit être dirigée en direction d'une atmosphère non explosive.
- ✓ Le dimensionnement des surfaces d'événements est défini pour libérer l'explosion directement à l'air libre, sans gaine de prolongation. Dans le cas contraire, veuillez vérifier la surface des événements car un redimensionnement peut s'avérer nécessaire.

L'utilisateur doit assurer un principe de découplage pour éviter la transmission de l'explosion vers une zone à atmosphère explosive.

Pour ce qui concerne les instructions d'emploi, de sécurité et de montage se reporter à l'annexe « NOTICE D'INSTRUCTION ET DE MONTAGE EVENT D'EXPLOSION ».

4- Mise à la terre

Cet appareil doit être raccordé au conducteur principal de terre de votre site.

Important : le contrôle périodique annuel de ce raccordement par un organisme agréé est de la responsabilité de l'utilisateur

5- Marquage

Chaque filtre est muni d'une plaque signalétique du fabricant, vous permettant une identification rapide de votre appareil.

Cette plaque est apposée à l'extérieur de la coiffe du filtre, en face de l'échelle d'accès, et comporte les indications suivantes :

Zone	Marquage
Désignation	4X10BRV1
Immatriculation	(N° de série de fabrication du filtre)
Année de Fabrication	(Année de Fabrication)

6- Raccordements

6.1 Protection incendie

Le système de protection incendie nécessite une arrivée d'eau "sous pression". Cette tuyauterie de protection incendie peut être raccordée au réseau d'eau par une vanne à commande manuelle ou automatique, ou finir par un raccord "pompier" muni d'une crépine, entre 0,4 à 0,8 m du sol, avec un accès en sécurité c'est à dire à une distance d'environ 5 mètres de l'appareil à protéger.

Voir D-IT-DID-F-026 (Fiche d'information technique : Colonne sèche).

6.2 Air comprimé

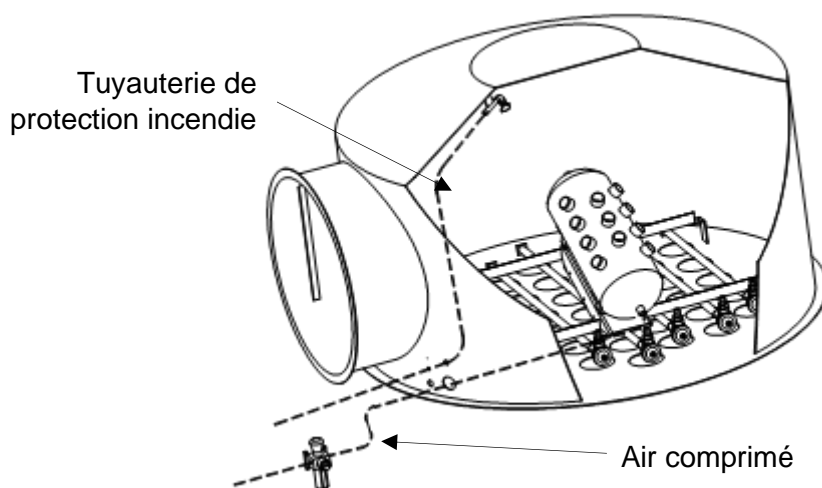
L'air comprimé doit être sec et déshuilé, pour éviter les vices de fonctionnement des pneumovannes et la détérioration prématurée des manches filtrantes. Afin d'obtenir de l'air bien conditionné, nous fournissons un filtre régulateur comprenant :

- 1 filtre séparateur d'eau avec purge automatique ;
- 1 limiteur de pression avec manomètre ;
- 1 kit d'assemblage comprenant :
- 2 fixations ;
- 2 éléments de raccordement.

Ces différents éléments doivent être intercalés dans le réseau d'arrivée d'air comprimé. Ils doivent être facilement accessibles pour régler puis contrôler la pression de décolmatage (**P utilisation = 6 bars**) et pour, éventuellement, nettoyer ou changer le filtre séparateur.

Procédure de raccordement : client

- ✓ étancher les filetages et raccorder le manomètre au filtre séparateur.
- ✓ placer cet ensemble sur le réseau à l'aide du kit de raccordement, dans un endroit accessible (étancher les filetages).
- ✓ étancher les différents raccords du conduit d'air comprimé et relier ce conduit au réservoir d'air à l'intérieur de la coiffe du filtre, sur l'embout taraudé de 3/4".



6.3 Électricité

Pressostat :

CATTINAIR utilise un Pressostat « PSI18T » permettant d'assurer le décolmatage du filtre selon des séquences à programmer.

Important : Le PSI18T permet une adaptation du décolmatage en fonction de l'utilisation de votre installation d'aspiration (décolmatage uniquement lorsque cela est nécessaire). Son utilisation correcte assure une économie réelle d'air comprimé.

Vous trouverez tous les éléments nécessaires aux raccordements électriques et à la programmation du PSI18T dans l'annexe « PRESSOSTAT » jointe à la présente notice. Cet appareil doit être placé dans un lieu abrité, à proximité de l'armoire de commande, facilement accessible pour permettre un contrôle de la pression du filtre et un éventuel réglage complémentaire si nécessaire.

Pneumovanne

Les pneumovannes sont commandées depuis le PSI18T, par l'intermédiaire d'un boîtier pilote situé à l'intérieur de la coiffe. L'échappement des pneumovannes est raccordé (en usine) au boîtier par l'intermédiaire de tuyau rilsan.

Le PSI18T étant fourni séparément, le raccordement électrique entre celui-ci et le boîtier pilote doit être réalisé sur le site par un câble multiconducteurs.

Fourniture client : (selon l'offre)

Le câble multiconducteurs de $n \times 1 \text{ mm}^2$ au minimum et son câblage entre le pressostat PSI18T et le boîtier pilote doivent être fournis par l'utilisateur dans le cas où cette prestation n'est pas incluse dans notre offre.

Les câbles devront être équipés de cosses femelles FASTON 6,3 mm uniquement du côté du boîtier.

UN SILO DE STOCKAGE D'UNE CAPACITE DE 240 m³

Diamètre	5.8m
Hauteur	9m silo seul
Volume théorique en eau	240 m ³
Volume utile	200 m ³ environ <i>Calculé en tenant compte de l'angle de talutage de 60 % sous une seule alimentation</i>
Poids à vide	6100 kg
Densité matériau	150 à 200 kg/m ³
Nombre d'évent de protection	7
Résistance à la pression absolue	1.32 bars

En tôle d'acier de 3 mm. Pliée formant facettes, traitée pour protection extérieure, apprêt et peinture beige de finition RAL 1013.

Comprenant :

- Une trappe technique 2000 x 1200 boulonnée sur charnière avec jalousies bois de protection,
- Un toit légèrement incliné pour l'écoulement des eaux épaisseur 3mm,
- Un chevêtre support toiture et cyclone ou filtre éventuel,
- Fabriqué sous assurance qualité ATEX et livré avec déclaration CE de conformité,
- La surface est calculée suivant la directive VDI 3673 pour un Kst de 200 bar.m.s-1,
- Une échelle à crinoline d'accès à la partie supérieure,
- Une rambarde de protection en partie haute,
- Un portillon antichute, accès toit,
- Un élément antichute palier silo,
- Un élément anti-intrusion d'une hauteur de 2 m qui interdit l'accès à l'échelle.

Certifiés ATEX par l'INERIS en tant que système de protection (certificat INERIS 03ATEX0002 X) et fabriqué sous assurance qualité production ATEX et livré avec déclaration CE de conformité.



Options :

- Galvanisation à chaud après sablage pour le chevêtre, échelles et rambarde,
- Sondes de niveau, inférieur et/ou intermédiaire et/ou supérieur,
- Regard vitres (hublots), inférieur et/ou intermédiaire et/ou supérieur,
- 3 buses incendie à 120° en toiture (alimentation des buses non compris)

+ Charpente

Pour une hauteur sous portique de 2m50.

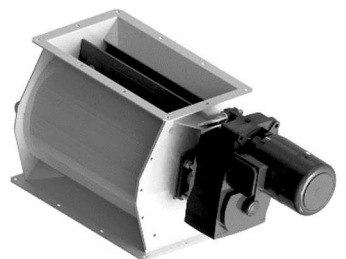
+ EXTRACTEUR DENIS ECR 240



Débit moyen (m ³ /h)	2 à 44 m ³ /h
Diamètre vis conique	Ø 190 mm
Diamètre de cellule	3 à 8,20 m
Hauteur de cellule	12 m
Puissance (kW)	1,5 à 9 kW

+ Écluse rotative type EA1MRP9

Les écluses rotatives de type EA1MRP9 sont **certifiées ATEX en tant que système de protection**, fabriquées sous **assurance qualité production ATEX** et livrées avec **déclaration UE de conformité**.



N° d'attestation d'examen UE de type :
 FTZU 11 ATEX 0151X en accord avec Directive 2014/34/UE et NF EN 15089

Données pour EA1MRP9 :

Kst	< 200 bar.m.s ⁻¹ (St1)
P _{red.max}	0,6 bar
Puissance du motoréducteur	0,55 kW
Débit théorique par tour	26 dm ³
Débit standard pour remplissage à 100 %	30 m ³ /h
Vitesse de rotation	19 tr/min
Énergie minimale d'inflammation	> 63 mJ

Afin d'assurer un barrage à la flamme, la vitesse de rotation est limitée à 20 tr/min maximum. Si la vitesse du rotor ou des puissances supérieures sont requises, la certification ATEX cesse immédiatement.

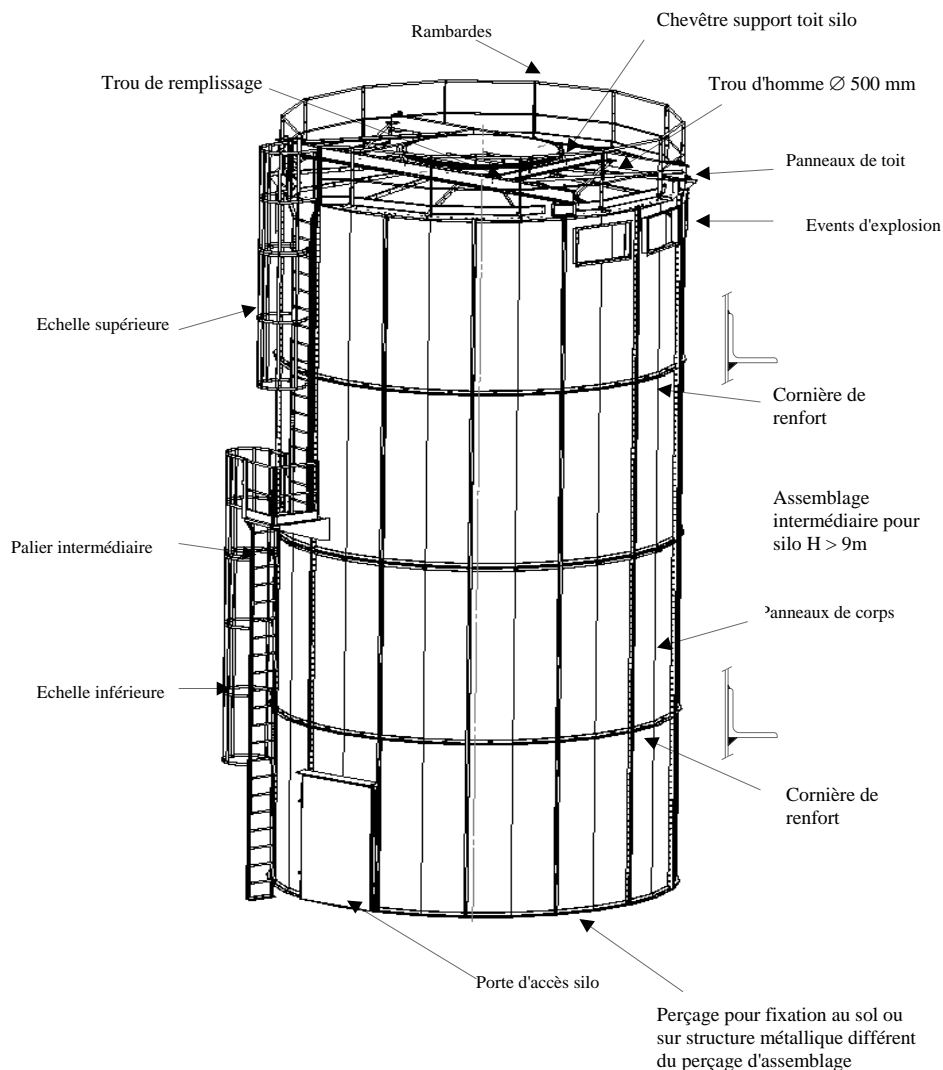
+ Goulotte d'alimentation de la trémie chaudière

SILOS

Appareil conforme à la directive ATEX 2014/34/UE

AVANTAGES

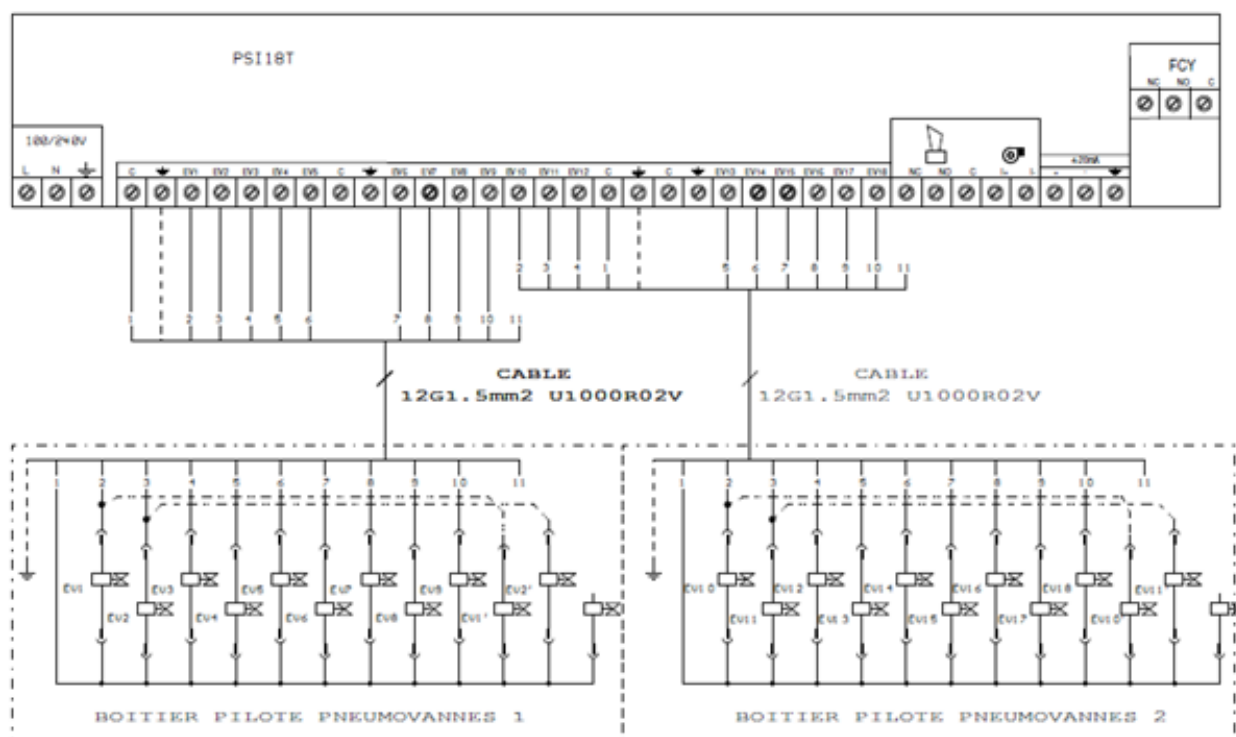
- Sécurité et efficacité des silos de stockage, une gamme s'échelonnant de 80 à 950 m³, adaptée à l'industrie du bois et dérivés, de construction robuste, autoportante et démontable.
- Fabriqués en tôle d'acier de 3 à 4 mm d'épaisseur, suivant dimensions, les silos CATTINAIR résistent à des pressions de 1,94 à 2,83 bars. Pour la sécurité, ils sont équipés d'évent d'explosion, testés par l'INERIS, conformément aux normes, afin de prévenir les risques de rupture.
- De forme polygonale avec flancs verticaux assemblés par boulonnerie et joint d'étanchéité, ils sont traités pour protection extérieure, apprêt et peinture polyuréthane beige RAL 1013 en standard.
- Ils peuvent supporter des appareillages en partie supérieure sans adjonction de poteaux.
- Facile d'accès, grâce à une trappe technique équipée de jalousies de protection, ils comportent un toit légèrement incliné pour l'écoulement des eaux, un chevêtre support toiture pour cyclone ou filtre éventuel, et une échelle à crinoline d'accès à la partie haute.
- Sécurité avec portillon anti-chute niveau toit et palier intermédiaire + élément d'échelle anti-intrusion + élément anti-chute sur palier.
- En outre, ils peuvent recevoir un extracteur mécanique pour vidange automatique des déchets.



OPTIONS

- Sondes de niveau
- Regards vitres (hublots)

Capacité (m³)	Poids (kg)	Diamètre (m)	Hauteur (m)
80	3300	4.2	6
120	4300	4.2	9
160	4500	5.8	6
240	6100	5.8	9
320	8000	5.8	12
410	9500	6.6	12
510	11400	6.6	15
480	9400	8.2	9
630	12100	8.2	12
790	14500	8.2	15
950	17000	8.2	18



6.4 Dispositif de raclage

Un dispositif de raclage balaie le fond de l'embase, afin de diriger les éventuels copeaux ou morceaux déposés vers la sortie tangentielle des déchets.

Ce dispositif est composé de :

- Un bras double
- Un moyeu central de diamètre 400 mm
- Un moteur réducteur à flasque bride (vitesse de rotation : 18 tr/min)

Puissance installée	1,5 Kw
Alimentation électrique à prévoir en	3/230/400 V – 50 Hz

Le câblage du moteur réducteur est à réaliser après l'assemblage du filtre sur le site.