FR

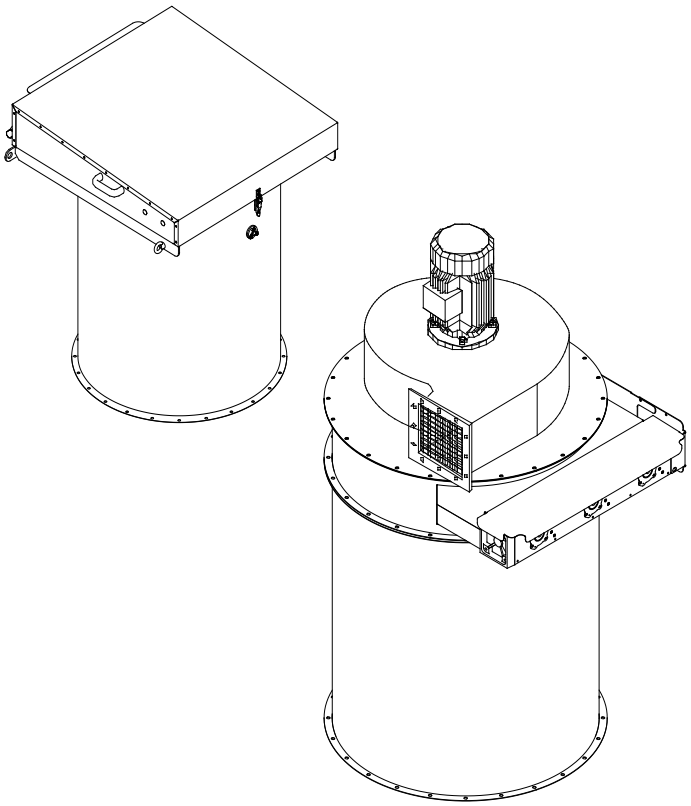
WAMFLO®

ATEX

FILTRES RONDS POUR ATMOSPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE

INSTALLATION ET CONSIGNES PRINCIPALES POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN

2



Manuel N° FIL.WAMFLO.EX.M.A4.0916.FR Édition: A4
Dernière mise à jour: Septembre 2016

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE EN LANGUE ANGLAISE

WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
I-41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALY

☎ + 39 / 0535 / 618111
fax + 39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.com
internet www.wamgroup.com

WAMGROUP®

WAM®

Tous les produits décrits dans ce catalogue sont fabriqués selon les procédures du **Système de Qualité de WAMGROUP S.p.A.**, certifié en Juillet 1994 selon les normes internationales **UNI EN ISO 9002** et étendu à la dernière version de la norme **UNI EN ISO 9001**. Cela garantit que le processus de production, à partir de la gestion de la commande au service technique après-vente, est effectué de manière contrôlée garantissant la norme de qualité du produit.

Cette publication annule et remplace toute édition et révision antérieure.
Nous nous réservons le droit de mettre en place des modifications sans préavis.
Aucune reproduction, partielle ou intégrale du catalogue, ne pourra être faite sans l'accord préalable et écrit du Fabricant.

CATALOGUE D'ENTRETIEN

1.0 GÉNÉRALITÉS **M.01**
1.1 CONSIGNES GÉNÉRALES ..... **.03**
1.2 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT ..... **.06**
1.3 LIMITE D'UTILISATION ..... **.07**
1.4 CONFORMITÉ A LA DIRECTIVE ATEX ..... **.08**
1.5 RISQUES RÉSIDUELS ..... **.08**
1.6 EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE ..... **.08**
1.7 INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ ..... **.09**
1.8 AVERTISSEMENTS ..... **.11**
1.9 CONDITIONS DE GARANTIE ..... **.11**
1.10 RISQUES RÉSIDUELS ..... **.12**
2.0 COMPOSITION DE BASE: MATÉRIAUX ET FINITION ..... **.13**
2.1 OPTIONS: MATÉRIAUX ET FINITION ..... **.14**
2.2 CARTOUCHES ET MANCHES FILTRANTES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT ..... **.15**
2.3 OPTIONS - TYPE DE FILTRE ..... **.16**
2.4 ELÉMENTS FILTRANTS ..... **.18**
2.5 SYSTÈME DE NETTOYAGE ..... **.20**
2.6 TEMPORISATEURS ..... **.21**
2.7 OPTIONS: NOMBRE D'ÉLECTROVANNES ..... **.22**
2.8 OPTIONS: EQUIPEMENT DE SORTIE FILTRE ..... **.24**
2.9 OPTIONS - RACCORD SUPÉRIEUR POUR FILTRES STANDARD ..... **.25**
2.10 OPTIONS: CARACTÉRISTIQUES DES ASPIRATEURS ..... **.25**
2.11 VENTILATEURS (SI PRÉVUS) ..... **.27**
2.12 ASPIRATEURS - COMBINAISONS ..... **.28**
2.13 OPTIONS: DISPOSITIF MESUREUR DIFFÉRENTIEL DE PRESSION ..... **.29**
2.14 OPTIONS: PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT ..... **.31**
2.15 ACCESSOIRES: MATÉRIAUX ET FINITION ..... **.32**
2.16 VANNE PAPILLON ..... **.33**
3.0 CONSOMMATION ..... **.34**
4.0 TRANSPORT ET INTALLATION ..... **.35**
4.1 TRANSPORT - POIDS ..... **.35**
4.2 EMBALLAGE ..... **.36**
4.3 RETIRER L'EMBALLAGE ..... **.37**
4.4 TRANSPORT ET INSTALLATION ..... **.38**
4.4.1 ENTREPOSAGE DE LA MACHINE ..... **.38**
4.5 INSTALLATION ET MONTAGE ..... **.39**
4.5.1 MANUTENTION ..... **.40**
4.6 INSTALLATION - POSITIONNEMENT ..... **.42**
4.7 INSTALLATION: PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT ..... **.44**
4.8 NORMES DE SÉCURITÉ POUR L'INSTALLATION ..... **.45**
4.9 REMARQUES SUR LES NORMES DE SÉCURITÉ ..... **.47**
5.0 RACCORDEMENTS ..... **.48**
5.1 RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES ..... **.48**
5.1.1 RACCORDEMENTS TEMPORISATEURS PNEUMATIQUES ..... **.51**
5.2 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ..... **.54**
5.2.1 MISE EN GARDE AVANT L'INSTALLATION ..... **.54**
6.0 PANNEAU DE COMMANDES ..... **.59**
7.0 CARTE ELECTRONIQUE DU CONTROLEUR ..... **.61**
8.0 BRUIT ..... **.69**
9.0 INFORMATIONS SUR L'UTILISATION ..... **.70**
9.1 EMPLACEMENT DE L'OPERATEUR ..... **.70**
9.2 MISE EN MARCHE ..... **.70**
9.3 PROCÉDURE D'ARRET ..... **.71**

CATALOGUE D'ENTRETIEN

10.0 ENTRETIEN ..... **.72**
10.1 MISES EN GARDE ..... **.72**
10.2 CONTRÔLES PÉRIODIQUES ..... **.72**
10.3 ENTRETIEN - DÉPOSE DES ELEMENTS FILTRANTS ..... **.74**
10.4 ENTRETIEN - DÉPOSE DE L'ASPIRATEUR ..... **.75**
10.5 ENTRETIEN - DÉPOSE ET REMONTAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS ..... **.77**
10.6 ENTRETIEN - NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS ..... **.82**
10.7 DÉMANTÈLEMENT/RESTITUTION DE LA MACHINE ..... **.83**
10.8 INCONVÉNIENTS ET REMÈDES ..... **.84**
10.9 DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: CARTOUCHES ..... **.87**
10.10 DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: POLYPEAT® ..... **.88**
10.11 DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: MANCHES ..... **.89**
10.12 DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: MANCHES ELLIPTIQUES ..... **.90**
10.13 CARTOUCHES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT ..... **.91**
10.14 MANCHES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT ..... **.92**
10.15 OPTIONS - RACCORD SUPÉRIEUR POUR FILTRES STANDARD ..... **.93**
10.16 OPTIONS - ASPIRATEURS ..... **.94**
10.17 ANNEXES ..... **.95**

BUT DU MANUEL

Le présent manuel, rédigé par le fabricant, fait partie intégrante de l'équipement du **WAMFLO® ATEX**; comme tel, et contenant des informations techniques opérationnelles d'installation, utilisation et entretien, il doit absolument suivre le filtre jusqu'à son démantèlement et être conservé à portée de la main afin d'être consultable par les opérateurs concernés et par la direction des travaux du chantier.

En cas de changement de propriété de la machine, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire.

Avant d'effectuer une quelconque opération avec ou sur le **WAMFLO® ATEX,** le personnel concerné doit absolument et obligatoirement avoir lu très attentivement le présent manuel.

Si le manuel a été égaré, abîmé ou n'est plus complètement lisible, télécharger une nouvelle copie sur le site Internet **www.wamgroup.com** et vérifier la date de la dernière mise à jour.

Le présent manuel fournit les recommandations et les indications concernant les consignes de sécurité pour la prévention des accidents du travail. Les divers opérateurs doivent, cependant, observer avec la plus grande attention les consignes de sécurité conformément à la réglementation en vigueur.

Toutes modifications des consignes de sécurité qui seraient apportées au fil du temps, doivent être adoptées et appliquées.

Les caractéristiques essentielles des machines décrites demeurant inchangées, le fabricant se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il estimera avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commercialisation, sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication. La version toujours mise à jour du présent catalogue est disponible si notre site web **www.wamgroup.com**

GLOSSAIRE ET TERMINOLOGIES

Pour mettre en évidence des parties de texte d'une certaine importance ou pour indiquer des spécifications importantes, nous avons adopté des symboles dont le sens est décrit ci-dessous.

Il est important de respecter et suivre scrupuleusement les informations reportées par les symboles.

DANGER!
- INDIQUE des situations de danger grave qui, si elles sont négligées, peuvent sérieusement mettre en danger la santé et la sécurité des personnes.
- Ce symbole indique des informations techniques d'une importance particulière à ne pas négliger.

A. OPERATEUR!

Personne formée de manière adéquate et autorisée par le directeur de production à la mise en service de l'appareillage et à l'exécution de l'entretien ordinaire.

B. INSTALLATEUR!

Organisation dotée de techniciens spécialisés et d'équipements appropriés en mesure d'effectuer une installation correcte et un entretien ordinaire exempt de risques.

C. TECHNICIEN SPÉCIALISÉ!

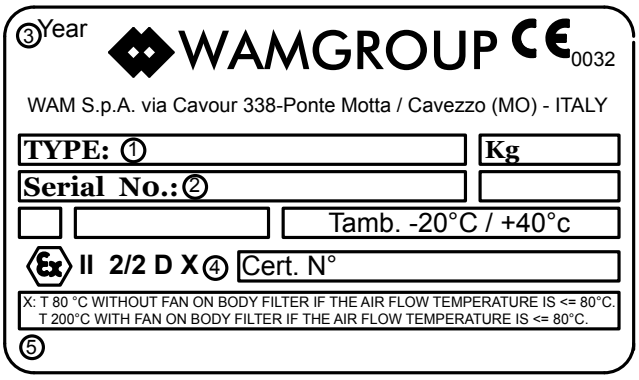
Personne responsable et autorisée par le Fabricant, propriétaire ou installateur à intervenir sur l'équipement. Il doit posséder les compétences techniques spécifiques pour le secteur considéré (électrique, mécanique, etc). Le technicien spécialisé en plus de la connaissance du fonctionnement du filtre doit connaître le fonctionnement de l'installation ou de la machine dans laquelle le filtre est installé.

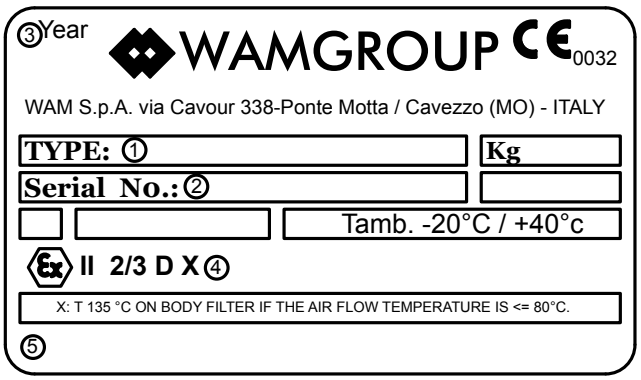
D. ENTRETIEN ORDINAIRE!

Il inclut toutes les opérations nécessaires à maintenir l'appareillage en bonnes conditions de fonctionnement, garantir la durée utile maximale et maintenir constantes les conditions de sécurité.

E. ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE!

Toutes les opérations destinées à maintenir la machine en parfait état de fonctionnement.





1) Code machine;
2) Numéro de série machine;
3) Année de fabrication de la machine;
4) Groupe et catégorie ;
5) Surface Tmax.

LISIBILITÉ DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification doit être maintenue parfaitement lisible par un nettoyage régulier. Quand la plaque se détériore et/ou même un seul des éléments d'informations indiqués n'est plus lisible, il est conseillé d'en demander une autre au Fabricant et remplacer l'ancienne plaque.

DEMANDE D'ASSISTANCE

Pour l'assistance technique, contacter le réseau de vente du Fabricant. Pour toute demande, fournir les données d'identification de l'appareillage, le type de problème et toute autre information pouvant être utile à identifier le problème.

GARANTIE

Les conditions de validité et d'applicabilité de la garantie sont spécifiées dans le contrat de vente.

EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Le fabricant décline toute responsabilité sur la sécurité des personnes et des biens, sur le fonctionnement du produit si les opérations de chargement/déchargement sur camions, transport, positionnement sur place, utilisation, réparation, entretien, etc ne sont pas effectuées en tenant compte des mises en garde reportées dans le présent Manuel et conformément aux lois nationales en vigueur.

De même le constructeur ne sera en aucune façon responsable si le filtre est utilisé :

- De façon impropre ;
- Par du personnel non autorisé et/ou pas suffisamment formé à l'installation, au fonctionnement et à l'entretien;
- Avec des modifications par rapport à la configuration originale sans l'autorisation du Fabricant;
- Avec des pièces détachées non d'origine ou non spécifique pour le modèle;
- Sans entretien ;
- De manière non conforme aux normes standards et aux législations nationales ou locales en vigueur en matière de sécurité du travail;
- De manière non conforme aux recommandations du présent Manuel ou par les plaques signalétiques et de danger fixées sur la machine.

La garantie ne s'applique pas à la suite de ruptures et/ou de défauts provoqués par un montage ou une utilisation impropre, des entretiens n'ayant pas été réalisés correctement, ou des modifications non autorisées par le Fabricant. La garantie ne couvre pas les pièces sujettes à une usure normale et les pièces électriques.

Plus précisément, la garantie est sans effet si le filtre :

- a été endommagé ou modifié ;
- a été utilisé de manière incorrecte;
- a été utilisé dans le non respect des limites indiquées dans ce Manuel et/ou a été soumis a des contraintes mécaniques excessives;
- n'a pas été soumis aux entretiens nécessaires ou ceux-ci ont été exécutés seulement en partie et/ou non correctement ;
- a subi des dégâts par négligence pendant le transport, l'installation et l'utilisation ;
- monte des pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

A la réception du produit, le destinataire doit vérifier qu'il n'a pas de défauts ou de dommages dérivant du transport et/ou que la fourniture n'est pas incomplète. Les défauts, les dommages ou la fourniture incomplète doivent être signalés immédiatement au Fabricant par communication écrite, signée par le Transporteur.

1.1 CONSIGNES GÉNÉRALES

Le présent manuel, rédigé par le Fabricant, fait partie intégrante de l'équipement du **WAMFLO® ATEX**; comme tel, il doit absolument suivre le filtre jusqu'à son démantèlement et être conservé à portée de la main afin d'être consultable par les opérateurs concernés et par la direction des travaux du chantier. En cas de changement de propriété de la machine, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire.

Avant d'effectuer une quelconque opération avec ou sur le **WAMFLO® ATEX**, le personnel concerné doit absolument et obligatoirement avoir lu très attentivement le présent Manuel. Si le manuel a été égaré, abîmé ou n'est plus complètement lisible, télécharger une nouvelle copie sur le site Internet **www.wamgroup.com** et vérifier la date de la dernière mise à jour. Le présent manuel fournit les recommandations et les indications concernant les consignes de sécurité pour la prévention des accidents du travail. Cependant, les divers opérateurs doivent observer avec la plus grande attention les consignes de sécurité que la réglementation en vigueur a mis à leur charge. Toutes modifications des consignes de sécurité qui seraient apportées au fil du temps, doivent être adoptées et appliquées.

Les caractéristiques essentielles des machines décrites demeurant inchangées, le Fabricant se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il estimera avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commercialisation, sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication.

La version toujours mise à jour du présent catalogue est disponible si notre site web **www.wamgroup.com.**

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

L'équipement est accompagné d'une déclaration de conformité aux Directives en vigueur, mais en tant que composant destiné à être intégré à une installation complète, sa sécurité est étroitement liée au respect de toutes les Directives applicables dans l'assemblage de la machine complète.

Toute utilisation impropre du filtre sans suivre les instructions du présent manuel dégage le fabricant de toutes responsabilités ayant trait à un mauvais fonctionnement du filtre lui-même.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

Le fabricant:

WAMGROUP S.p.A.

ayant le siège social à
Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie

déclare sous sa propre responsabilité que

WAMFLO® ATEX

DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINES

Annexe II B de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines
conformes à la Directive RES 2006/42/CE

1.1.1	Définitions	1.5.6	Feu
1.1.2	Principes d'intégration en sécurité	1.5.7	Explosion
1.1.3	Matériels et produits	1.5.8	Bruit
1.1.5	Conception des machines pour faciliter leur manipulation	1.5.9	Vibrations
1.3.1	Risque de perte de stabilité	1.5.13	Émission de matières et substances dangereuses
1.3.2	Risque de casse pendant fonctionnement	1.5.15	Risque de glisser, trébucher ou tomber
1.3.3	Risques causés par la chute ou l'éjection d'objets	1.6.1	Maintenance des machines
1.3.4	Risques liés aux surfaces, aux bords et aux angles	1.6.2	Accès aux postes de travail et aux points d'intervention
1.3.7	Risques liés aux pièces en mouvement	1.6.4	Intervention de l'opérateur
1.3.8	Choix de protection contre les risques résultant de pièces mobiles	1.6.5	Nettoyage des parties internes
1.3.9	Risques de mouvements non désirés	1.7.1	Informations et avertissements sur la machine
1.5.4	Erreurs de montage	1.7.2	Avertissements sur les risques résiduels
1.5.5	Températures extrêmes	1.7.4.	Instructions d'utilisation

Et, le cas échéant,

LA DECLARATION DE CONFORMITE UE

est conforme aux exigences imposées par les directives suivantes:

Directive 2014/30/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique;
Directive 2014/35/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

La documentation technique appropriée est constituée conformément à l'annexe VII B de la Directive Machines 2006/42/CE

Les normes harmonisées, les normes et règles techniques nationales en question:
UNI EN ISO 12100: 2010

Il est interdit d'utiliser tous ces produits avant que la machine, dans laquelle ils seront installés, soit déclarée conforme à la Directive 2006/42/CEE et ses amendements ultérieurs.

Elles sont également conformes à la Directive 2014/34/UE du 26 Février 2014 (ATEX)

CE Ex II 2/3 D X

EN 1127-1:2011
EN 13463-1:2009

La température ambiante -20°C / +40°C
X: Température de 135°C si la température du fl uide est inférieure à <= 80°C

La documentation technique a été déposée auprès de l'organisme notifié suivant:
0032 TÜV NORD CERT Numéro d'enregistrement 8000 327 618

La société signataire s'engage à fournir, en réponse à une demande motivée par les autorités nationales, toute information sur les produits couverts par cette déclaration, sans préjudice des droits de propriété intellectuelle du fabricant. Les informations seront transmises directement aux autorités nationales qui les ont demandées.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie, le 1er juillet 2016

La personne autorisée à fournir
la documentation technique:
Vainer Marchesini

Le représentant légal:

Vainer Marchesini

WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie

Le fabricant:

WAMGROUP S.p.A.

ayant le siège social à
Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie

déclare sous sa propre responsabilité que

WAMFLO® ATEX

DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINES

Annexe II B de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines
conformes à la Directive RES 2006/42/CE

1.1.1	Définitions	1.5.6	Feu
1.1.2	Principes d'intégration en sécurité	1.5.7	Explosion
1.1.3	Matériels et produits	1.5.8	Bruit
1.1.5	Conception des machines pour faciliter leur manipulation	1.5.9	Vibrations
1.3.1	Risque de perte de stabilité	1.5.13	Émission de matières et substances dangereuses
1.3.2	Risque de casse pendant fonctionnement	1.5.15	Risque de glisser, trébucher ou tomber
1.3.3	Risques causés par la chute ou l'éjection d'objets	1.6.1	Maintenance des machines
1.3.4	Risques liés aux surfaces, aux bords et aux angles	1.6.2	Accès aux postes de travail et aux points d'intervention
1.3.7	Risques liés aux pièces en mouvement	1.6.4	Intervention de l'opérateur
1.3.8	Choix de protection contre les risques résultant de pièces mobiles	1.6.5	Nettoyage des parties internes
1.3.9	Risques de mouvements non désirés	1.7.1	Informations et avertissements sur la machine
1.5.4	Erreurs de montage	1.7.2	Avertissements sur les risques résiduels
1.5.5	Températures extrêmes	1.7.4.	Instructions d'utilisation

Et, le cas échéant,

LA DECLARATION DE CONFORMITE UE

est conforme aux exigences imposées par les directives suivantes:

Directive 2014/30/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique;
Directive 2014/35/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

La documentation technique appropriée est constituée conformément à l'annexe VII B de la Directive Machines 2006/42/CE

Les normes harmonisées, les normes et règles techniques nationales en question:

UNI EN ISO 12100: 2010

Il est interdit d'utiliser tous ces produits avant que la machine, dans laquelle ils seront installés, soit déclarée conforme à la Directive 2006/42/CEE et ses amendements ultérieurs.

Elles sont également conformes à la Directive 2014/34/UE du 26 Février 2014 (ATEX)

CE Ex II 2/2 D X

EN 1127-1:2011
EN 13463-1:2009

La température ambiante -20°C / +40°C
X : Température de 80 °C sur le corps du filtre sans unité d'aspiration et si la température du fluide est <= 80 °C
Température de 200 °C sur le corps du filtre avec unité d'aspiration et si la température du fluide est <= 80 °C

La documentation technique a été déposée auprès de l'organisme notifié suivant:
0032 TÜV NORD CERT Numéro d'enregistrement 8000 327 618

La société signataire s'engage à fournir, en réponse à une demande motivée par les autorités nationales, toute information sur les produits couverts par cette déclaration, sans préjudice des droits de propriété intellectuelle du fabricant. Les informations seront transmises directement aux autorités nationales qui les ont demandées.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie, le 1er juillet 2016

La personne autorisée à fournir
la documentation technique:
Vainer Marchesini

Le représentant légal:

Vainer Marchesini

WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italie

1.2 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

WAMFLO® ATEX est une gamme de filtres dépoussiéreurs constitués d'un corps circulaire réalisé en acier inoxydable AISI 304. A l'intérieur du corps sont insérés les éléments filtrants, dans une position horizontale ou verticale. Le filtre est doté d'un système de nettoyage à l'air comprimé en contre-courant.

Le filtre dépoussiéreur **WAMFLO® ATEX** peut être utilisé comme groupe "d'évent", si appliqué sur un silo ou un autre appareillage qui exige le dépoussiérage (tapis convoyeur, élévateur à godets, transporteur à chaînes, etc.), ou comme groupe “indépendant” si associé à une trémie standard **WAM** ® type “DK”.

- Les filtres sont entièrement en acier AISI 304 à l'exception de la plaque porte-éléments qui est en fer. En option la plaque porte-éléments peut être en AISI 304 ou 316. Comme option, le corps du filtre peut être en AISI 316.
- Le système de nettoyage des éléments filtrants inclut un système de nettoyage novateur avec électrovannes “full immersion” et tubes de décolmatage relié directement au réservoir.
- Grâce aux nombreuses variantes disponibles en termes de volume, diamètre et surface filtrante, les filtres **WAMFLO® ATEX** sont indiqués pour n'importe quelle application dans tous les secteurs industriels.
- Les caractéristiques techniques et le système de nettoyage à air comprimé en font une machine adaptée à une utilisation en continu.
- Pour des exigences d’encombrement il est parfois nécessaire d’insérer des éléments filtrants dans le silo ou la la trémie à dépoussiérer. A cet effet la gamme des filtres **“ENCASTRABLES”** ne prévoit pas de corps de filtre ce qui permet de réduire les encombrements en hauteur.

UTILISATION PRÉVUE

Le filtre dépoussiéreur **WAMFLO® ATEX** a pour fonction de séparer les particules de poussière transportées en suspension par un courant d'air ou de gaz, en utilisant des éléments filtrants à manche, réalisées en feutre de fibre de polyester, ou en utilisant les éléments filtrants spéciaux type plissés en tissu non tissé en fibres de polyester. Le courant d'air poussiéreux traverse le media filtrant, qui est en mesure de retenir les particules de poussière, tout en laissant l'air s'échapper à l'extérieur.

La poussière qui s'accumule sur la surface des éléments filtrants (le “filtre gâteau”), est régulièrement éliminée par l'action de nettoyage à air comprimé en contre-courant. La poussière qui se détache peut être récupérée dans la trémie inférieure (individuelle) ou tomber à l'intérieur du volume dépoussiéré, pour être directement réintroduite dans le cycle de production. L'air à filtrer peut entrer à l'intérieur du filtre à travers la bride réalisée sur la partie supérieure du corps de filtre.

UTILISATION IMPROPRE

Le filtre ne doit pas être utilisé comme élément de décharge pour la surpression à l'intérieur de volumes fermés. Dans l'installation il doit toujours y avoir une ou plusieurs vannes d'évent qui maintiennent le niveau de pression dans les limites de résistance du filtre.

Le débit d'air traité par le filtre ne doit jamais dépasser la valeur définie lors de la commande.

L'utilisation du filtre dans des conditions d'intégrité non parfaites de tous ses composants (éléments filtrants, système de nettoyage, ventilateur si prévu, etc.) peut provoquer des dommages aux personnes et à l'environnement.

MODE D'EMPLOI

La machine a été projetée et réalisée pour être utilisée dans la zone classée 22 ou 21 ou non classé conformément à la Directive ATEX 94/9/CE.

L'utilisateur devra s'assurer que l'équipement dans lequel sera installé le filtre a été mis en sécurité du point de vue des risques d'explosion avant d'être mis en marche et que le "document sur la protection contre les explosions" a été rédigé comme prévu par la Directive ATEX 99/92/CE.

WAMFLO® ATEX à été conçu et construit de manière à ne pas provoquer d’échauffements anormaux pendant le fonctionnement.

Pour travailler en condition de sécurité il faut vérifier que la température d’inflammation minimale des poudres traitées est supérieure à la valeur de température indiquée sur la plaque signalétique:

- Le filtre devra être installé avec un espace suffisant tout autour pour effectuer les opérations ordinaires de montage/démontage, nettoyage et entretien;
- Si la machine est employée avec des matériaux très chaud, dont la température superficielle dépasse 60°, l'installateur devra isoler le filtre ou installer des barrières mécaniques interdisant au personnel d'atteindre les parties chaudes. Il est nécessaire que soit présents des signaux et symboles de mise en garde.

1.3 LIMITE D'UTILISATION

Les filtres **WAMFLO® ATEX** exercent leur fonction d'utilisation dans le respect des limites d'emploi suivantes.

1) Températures maximales admissibles dans le flux d'air:

POSITIVE:

80° C en continu

100° C pic

NÉGATIVE:

-20° C

Re-marque | **Si le temporisateur pneumatique est présent, la température minimum est -5°C (-15°C avec deux stades de séchage)**

2) Pression statique maximum admissible du corps de filtre:

POSITIVE:

750 mmH_2O

(0,075 bar - 7.5 kPa)

NÉGATIVE:

-500 mmH_2O

(-0,05 bar - 5 kPa)

Température superficielle maximale (94/9/CE)

La température maximum développée par les surfaces du filtre est indiquée sur la plaque, et correspond à la condition ambiante standard d'utilisation: T amb: -20 / +40 °C

Zone d'utilisation (94/9/CE):

Le filtre circulaire a été projeté et testé pour travailler dans des zones à atmosphère explosible classées comme zone 22 ou 21.

La Directive 94/9/CE définit:

1) zone 22:

- présence occasionnelle d'atmosphère explosible sous forme de nuages de poussières combustibles dans des conditions extraordinaires (par ex. panne) ou dans des conditions ordinaires, pendant une courte période (ex. proximité de machines et appareils ouverts pour entretien, dépôts d'emballages et de sacs sujets à rupture).

2) zone 21:

- emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal.

VALEURS POUR LES CLASSES ST1, ST2

Le filtre a été projeté et testé pour travailler avec des poussières de classe d'explosivité St1,St2. **WAMFLO® ATEX** a une résistance structurelle de Pred = 1 bar relatifs (10.000 mm H_2O, 1000 millibar, 100 KPascal).

Paramètre	Unité de mesure	Zone 22 Catégorie 3D	Zone 21 Catégorie 2D	
			Sans aspirateur	Avec aspirateur
Température minimum d'inflammation d'une couche de 5 mm de poudre (LIT (GT))	°C	>=210	>=155	>=275
Température minimum d'inflammation poudre en suspension (MIT)	°C	>=210	>120	>300
Energie minimum d'ignition (MIE)	mJ	>3	>3	>3
Pression maximale d'explosion (Pmax)	bar	<=9	<=9	<=9
Paramètre de réactivité (Kst)	bar m/s	<=300	<=300	<=300

L'utilisation des filtres circulaires en présence de poussières ayant des caractéristiques plus sévères de celles mentionnées ci-dessus ou dans des zones appartenant à une classe différente, retombe sur la responsabilité directe et exclusive de l'utilisateur.

RE-MARQUE: | **Le filtre WAMFLO® ATEX doit être monté sur une installation dotée de système approprié de prévention/protection et cloisonnement conformément aux normes ATEX 94/9/CE.**

1.4 CONFORMITÉ A LA DIRECTIVE ATEX

Les filtres **WAMFLO® ATEX** sont projetés et fabriqués en accord aux conditions essentielles en matière de sécurité et de santé pour les appareils destinés à être utilisés en atmosphère potentiellement explosive (94/9/EC). En particulier les filtres **WAMFLO® ATEX** sont conformes aux principes de sécurité intégrée contre les explosions et ils ont été conçus avec les objectifs suivants:

1. Eviter, dans la mesure du possible, que les appareils et les systèmes de protection produisent ou dégagent eux-mêmes des mélanges explosifs;
2. Empêcher l'amorçage d'une atmosphère explosive, en tenant compte de la nature de chaque source potentielle d'amorçage (électrique et non électrique);
3. Optimiser les conditions de contrôle et d'entretien, afin de maintenir une efficacité parfaite;
4. Faire face aux conditions ambiantes environnantes prévisibles;
5. Permettre, même si malgré tout, une explosion pouvant mettre en danger les personnes et les biens se produit avec un effet direct ou indirect, l'évacuation du front de flamme de manière contrôlée. Cela permet de délimiter la zone touchée par les flammes et par la pression dérivant de l'explosion éventuelle.

6. REMARQUE POUR LA CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION

Les filtres **WAMFLO® ATEX** sont des composants indiqués pour être utilisés dans des systèmes complexes en présence d'atmosphères explosibles conformément à la norme 94/9/EC.

Si le filtre est commandé avec la membrane anti-déflagrante (option) et la trémie spéciale **WAM®**, le système corps + panneaux + trémie constitue un système complet en soi, entièrement conforme aux normes ATEX.

Si le filtre est acheté pour une utilisation indépendante de la trémie **WAM®** le système de protection pourrait NE PAS ETRE ADÉQUAT. Dans ce cas, en phase d'étude de projet de l'installation, l'installateur doit dimensionner de manière opportune (selon la norme ATEX – 94/9/CE) le système de protection éventuel.

1.5 RISQUES RÉSIDUELS

Toutes les opérations d'entretien à l'intérieur du filtre (ou à l'extérieur, mais avec les parties du filtre ouvertes) DOIVENT être effectuées avec l'installation arrêtée et en l'absence de poussière dispersée. Il faut par conséquent ouvrir le filtre après avoir laissé passer un temps suffisant pour faire déposer la poussière. Dans le cas de travaux à chaud (soudure, découpe, etc.) il faut préalablement assainir le filtre, en éliminant tous les dépôts de poussière (Les couches, les dépôts et les tas de poussière combustible DOIVENT être considérés comme toute autre source pouvant donner lieu à une atmosphère explosive). L'autorisation d'effectuer des travaux à chaud DOIT être donnée par du personnel technique spécialisé et formé sur le risque d'explosion des poussières (ils doivent être en mesure de vérifier le risque résiduel, l'utilisation d'outils adéquats et la bonne connaissance des procédures).

Dangers dérivant des circuits sous pression (hydrauliques, pneumatiques)

Pendant les opérations d'entretien et/ou de réparation, il faut évacuer la pression des installations et des accumulateurs (le cas échéant), conformément aux instructions fournies avec les composants et dans les Manuels d'Utilisation correspondants.

Dangers dus au bruit

L'utilisateur et l'employeur ont l'obligation de faire respecter les normes en matière de protection contre l'exposition quotidienne des opérateurs au bruit (en Italie D. Légs. 277/91).

1.6 EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Pour travailler la machine n'exige pas la présence de l'opérateur, par conséquent les équipements de protection individuelle ne sont pas nécessaires.

REMARQUE POUR LA CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION

Les filtres **WAMFLO® ATEX** sont des composants indiqués pour être utilisés dans des systèmes complexes en présence d'atmosphères explosibles conformément à la norme 94/9/CE.

Si le filtre est commandé avec la membrane anti-déflagrante (option) et la trémie spéciale **WAM®**, le système corps + panneaux + trémie constitue un système complet en soi, entièrement conforme aux normes ATEX.

Si le filtre est acheté pour une utilisation indépendante de la trémie **WAM®** le système de protection pourrait NE PAS ETRE ADÉQUAT. Dans ce cas, en phase d'étude de projet de l'installation, l'installateur doit dimensionner de manière opportune (selon la norme ATEX – 94/9/CE) le système de protection éventuel.

1.7

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Lire attentivement le Manuel et suivre scrupuleusement ses instructions, surtout celles qui concernent la sécurité. La plupart des accidents sur le travail sont attribuables à des inattentions, au non respect des normes les plus élémentaires de sécurité et à une mauvaise utilisation des outillages et de l'équipement. L'accident peut être prévenu et évité en adoptant la due diligence, les outillages appropriés et les mesures de prévention adéquates. Appliquer et respecter toutes les normes en matière d'hygiène, prévention des accidents et sécurité sur les lieux de travail.

Le personnel préposé et autorisé au travail doit posséder les qualités psycho-physiques requises, l'expérience dans le secteur spécifique et les connaissances techniques nécessaires pour mener à bien les opérations qui lui sont confiées. Toutes les personnes impliquées dans une quelconque intervention doivent être : instruites, informées et formées sur les risques possibles et les comportements à adopter. Prêter attention au sens des plaques apposées sur la machine ; les maintenir lisibles et respecter les informations indiquées. Utiliser des instruments, équipements et outillages homologués et intrinsèquement sûrs qui ne peuvent pas altérer le niveau de sécurité des opérations ou endommager le filtre pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien. N'apporter pour aucun motif des modifications aux composants de l'équipement concerné sans avoir été autorisés par le Fabricant.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LA MANUTENTION

Exécuter toutes les opérations de manutention et de transport dans le respect des procédures et des instructions reportées sur l'emballage et le Manuel fourni. Toutes les opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé. Le personnel autorisé à effectuer la manutention doit posséder des capacités et expérience spécifiques et prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir sa propre sécurité et celles des personnes directement impliquées.

Le choix des caractéristiques des moyens de levage et de manutention (grue, pont-roulant, chariot élévateur, etc.) doit tenir compte de la masse à manutentionner, des dimensions et des points de prise.

Dans les phases de levage utiliser exclusivement des accessoires tels que anneaux, crochets, manilles, mousquetons, sangles, élingues, chaînes, câbles etc. certifiés et appropriés au poids à soulever. Pendant les phases de manutention, respecter les prescriptions applicables à la manutention des charges. Maintenir le filtre horizontal, tenir la charge basse et effectuer tous les mouvements lentement. Eviter les mouvements brusques, oscillations et rotations dangereuses, en accompagnant manuellement les déplacements et poser délicatement la charge sur le sol. Une fois posés sur le sol, ne pas pousser ni traîner les filtres.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'INSTALLATION

Avant de commencer l'installation il faut mettre en oeuvre un "Plan de Sécurité" pour garantir l'intégrité des personnes directement impliquées ou qui travaillent à proximité.

Appliquer de manière rigoureuse toutes les lois, en particulier celles concernant la sécurité dans les lieux de travail. Avant d'exécuter une quelconque opération de mise en place délimiter de manière adéquate la zone de travail pour éviter d'accès aux personnes non autorisées. Les raccordements électriques devront être exécutés dans le respect des normes et des lois en vigueur. Les techniciens chargés des raccordements électriques doivent avant tout vérifier que les prescriptions des normes et des lois en vigueur sont respectées avant d'effectuer l'essai de réception.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION ET LE FONCTIONNEMENT

Ne pas modifier le filtre avec aucun autre dispositif, dans le but d'obtenir des performances différentes de celles du projet. Toute modification non autorisée peut compromettre la santé des personnes tout comme l'intégrité du filtre. Les opérateurs doivent porter exclusivement des vêtements de protection et être dotés d'équipements de protection individuelle appropriés aux opérations à faire et exigés par les normes de sécurité et de prévention contre les accidents du travail. Avant l'utilisation s'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont installés et qu'ils fonctionnement correctement. Pendant le fonctionnement, empêcher l'accès à la zone de travail aux personnes non autorisées. Enlever tout obstacle ou source de danger de la zone de travail.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'ENTRETIEN ET LE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS

La machine doit être maintenue en conditions d'efficacité maximale: dans ce but, suivre le tableau d'entretien programmé fourni par le Fabricant. Un bon entretien, outre à préserver les caractéristiques de fonctionnement et celles essentielles de sécurité dans le temps, permet d'allonger la vie opérationnelle de la machine et d'atteindre les meilleures performances. Toutes les opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé conformément au D.L. 81/08 et ses modifications successives.

Respecter scrupuleusement les procédures indiquées dans le Manuel. Vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnement correctement. Délimiter la zone de travail de manière à interdire l'accès aux personnes non autorisées.

Remplacer les composants usés ou endommagés exclusivement par des pièces détachées d'origine dont la sécurité, la fiabilité et l'interchangeabilité ont été vérifiés.

Outre l'expiration de la garantie le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages aux biens et aux personnes dus à l'utilisation de pièces détachées non d'origine ou à des modifications apportées lors des travaux de réparation sans autorisation écrite expresse. Utiliser des huiles et des lubrifiants de type recommandé. Ne pas jeter les déchets polluants dans la nature et agir en conformité aux normes en vigueur.

A la fin des opération d'entretien ou de remplacement, avant de redémarrer la production, vérifier qu'aucun objets ou outils (chiffons, clés, etc.) ne soit resté à l'intérieur du filtre.

DANGER!

- Avant d'effectuer un quelconque travail sur la machine, vérifier qu'elle soit éteinte et débranchée de l'alimentation électrique et prendre toute les mesures pour qu'elle ne puisse pas être rebranchée accidentellement.

1.8 AVERTISSEMENTS

Le fabricant décline toute responsabilité sur la sécurité des personnes et des biens, sur le fonctionnement du produit si les opérations de chargement/déchargement sur camions, transport, positionnement sur place, utilisation, réparation, entretien, etc ne sont pas effectuées en tenant compte des mises en garde reportées dans ce Manuel.

De même le constructeur ne sera en aucune façon responsable si le filtre est utilisé :
- de façon impropre ;
- par des personnes non autorisées ou pas suffisamment préparées à ce travail;
- alors que des modifications ont été apportées à la configuration originale ;
- alors que des pièces détachées n'étant pas d'origine ont été introduites ;
- de manière non conforme aux normes et lois en vigueur;
- De manière non conforme aux recommandations du présent Manuel ou par les plaques signalétiques et de danger fixées sur la machine.

Avant toute opération, l'utilisateur est tenu de contrôler soigneusement que la zone de travail soit dégagée de tout obstacle, personnes, machines pouvant représenter un danger potentiel. Les opérations de levage, transport, mise en œuvre sur le site, la mise en service, les vérifications de stabilité et fonctionnement, les entretiens ordinaires et extraordinaires, etc. doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé, lequel doit intervenir suivant les indications du présent manuel et dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Au moment de sa mise en place sur le site, le filtre doit être raccordé électriquement à la terre.

- Il est interdit d'effectuer des opérations d'entretien, des réparations, ou des modifications lorsque la machine est en marche.
- Avant toute opération, il est obligatoire de débrancher toutes les alimentations électriques de la machine.
- Ne pas enlever les protections et les dispositifs de sécurité présents sur la machine.
. Avant la mise en marche, il est nécessaire de s'assurer que toutes les protections sont montées correctement.

1.9 CONDITIONS DE GARANTIE

WAM® Spa reconnaît une garantie de 12 mois sur les produits de sa fabrication. La période prend effet à compter de la date du bulletin de livraison. La garantie ne s'applique pas à la suite de ruptures et/ou de défauts provoqués par un montage ou une utilisation impropre, des entretiens n'ayant as été réalisés correctement, ou des modifications non autorisées par le fabricant. La garantie ne s'applique pas aux pièces sujettes à une usure normale et les pièces électriques.

Plus précisément, la garantie est sans effet si le filtre :
- a été endommagé ou modifié ;
- a été utilisé de manière incorrecte;
- a été utilisé sans respecter les limites indiquées dans ce Manuel et/ou a été soumis à des contraintes mécaniques excessives;
- n'a pas été soumis aux entretiens nécessaires, ou ces opérations d'entretien ont été effectuées partiellement et/ou de manière incomplète ou incorrecte ;
- a subi des dégâts par négligence pendant le transport, l'installation et l'utilisation ;
- monte des pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

A la réception du produit, le destinataire doit vérifier qu'il n'a pas de défauts ou de dommages dérivant du transport et/ou que la fourniture n'est pas incomplète. Les défauts, les dommages ou la fourniture incomplète doivent être signalés directement au fabricant par communication écrite, signée par le transporteur.

1.10 RISQUES RÉSIDUELS

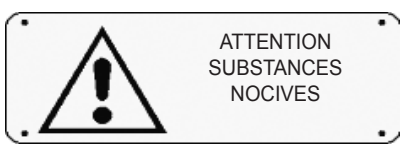
En fonction de l'utilisation du filtre, l'installateur doit informer les opérateurs, par des signalisations appropriées des risques résiduels suivants:

1. Dangers de nature mécanique. Pour les activités d'entretien, l'opérateur a l'obligation de porter toujours les équipements de protection individuelle. Des panneaux d'avertissement spécifiques dans chaque section de la machine, indiquent quels sont les équipements de protection individuelle qui se rendent obligatoires:

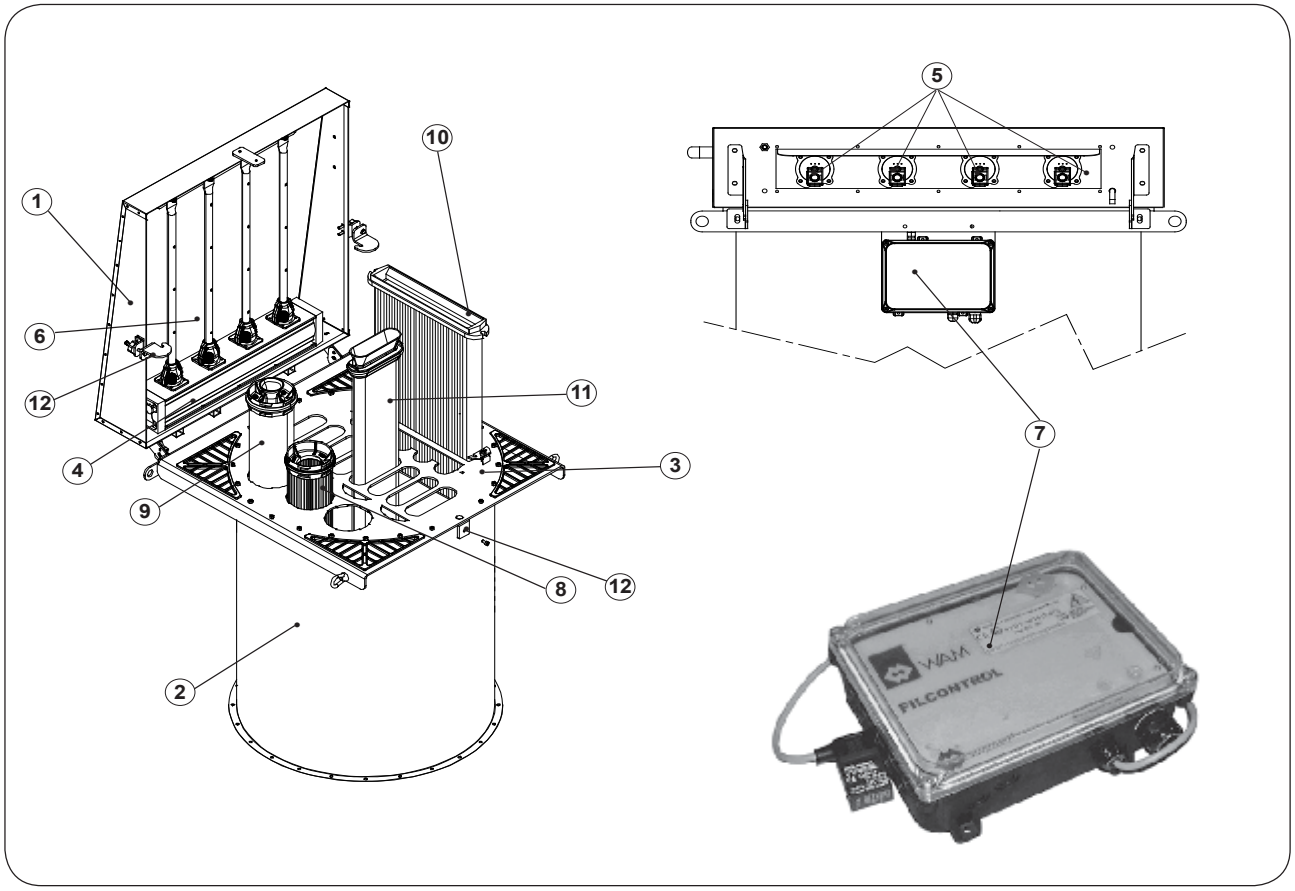
2. Présence de haute température résiduelle après l'arrêt du filtre. Au cours des interventions d'entretien et de nettoyage et dans certaines sections de travail, l'opérateur peut entrer en contact avec des parties du filtre dont les surfaces sont brûlantes, même lorsque celui-ci est à l'arrêt. Des plaques d'avertissement fixées dans des endroits stratégiques signalent le danger dû à la présence de surfaces brûlantes et avertissent l'opérateur qu'il doit utiliser des équipements de protection individuelle, en particulier des gants de protection.

3. Présence de poussières potentiellement dangereuses En cas d'intervention d'entretien ordinaire ou extraordinaire, l'opérateur doit se doter des équipements de protection individuelle, et en particulier des masques de protection de la classe appropriée au type de poudre filtré ainsi que des gants et des vêtements adéquats. Pour plus de détails, consulter la fiche de sécurité du produit utilisé.

Pour des traitements déterminés de poudres contenant des substances nocives, l'opérateur qui doit intervenir pour l'entretien ordinaire / extraordinaire, doit porter des équipements de protection individuelle comme indiqué par les plaques d'avertissements présentes.



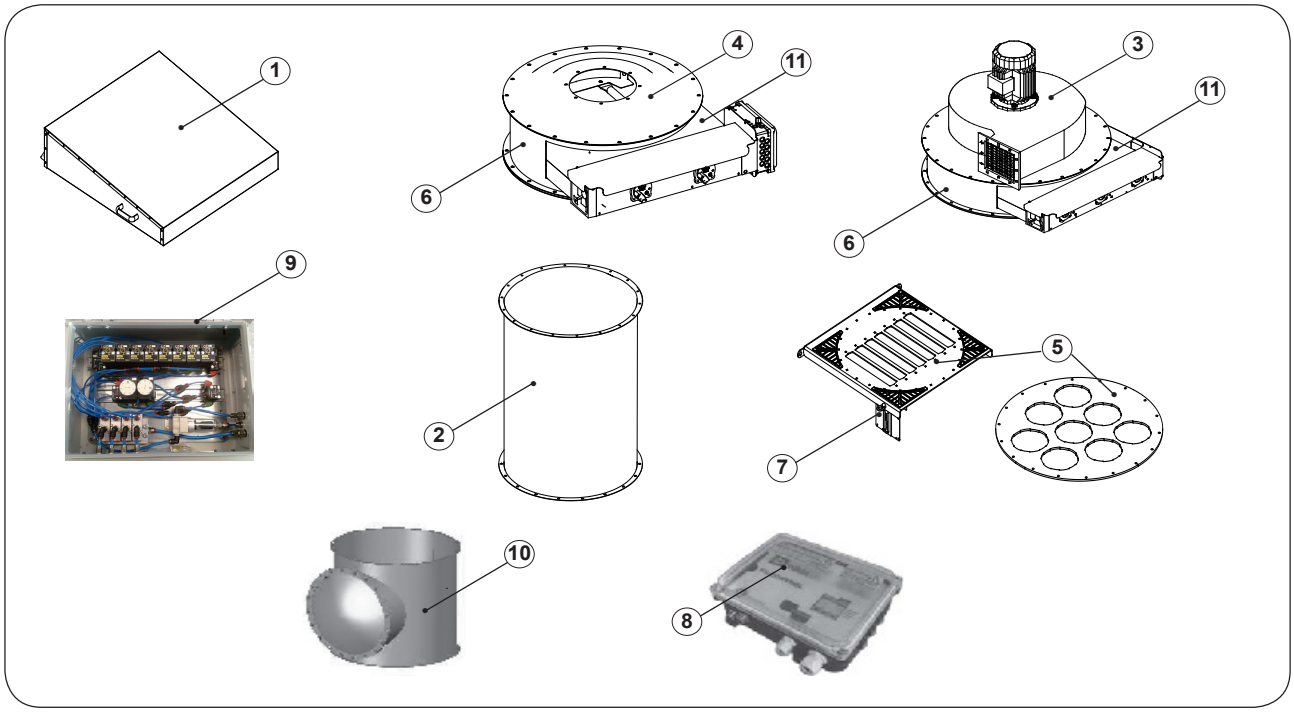
2.0 EQUIPEMENT DE BASE: MATÉRIAUX ET FINITION



Art. Pos.	Description	Matière	Epaisseur	Finition
1**	Couvercle	AISI 304	1.2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Corps du filtre	AISI 304	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
3	Plaque porte-éléments	Acier au carbone	6 mm	Peinture aux poudres RAL 9010 antistatique
4	Réservoir air comprimé	Aluminium	3 mm	Légèrement anodisé
5	Electrovannes	Aluminium	--	Cataphorèse noir opaque
6	Nettoyage tubes	AISI 441	1.5 mm	Finition satinée 120 - 180 (4/4/IV*)
7**	Temporisateur électronique	--	--	--
8	Cartouches	--	--	--
9	Manches	--	--	--
10	Manches elliptiques	--	--	--
11	POLYPLEAT	--	--	--
12	Crochets de blocage	AISI 304	6 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)

*Conforme aux normes UNI-EN 10088 (1997)/AISI (1974) / DIN 17440 (1985)
**Seulement pour Zone 22 catégorie 3D

2.1 OPTIONS: MATÉRIAUX ET FINITION



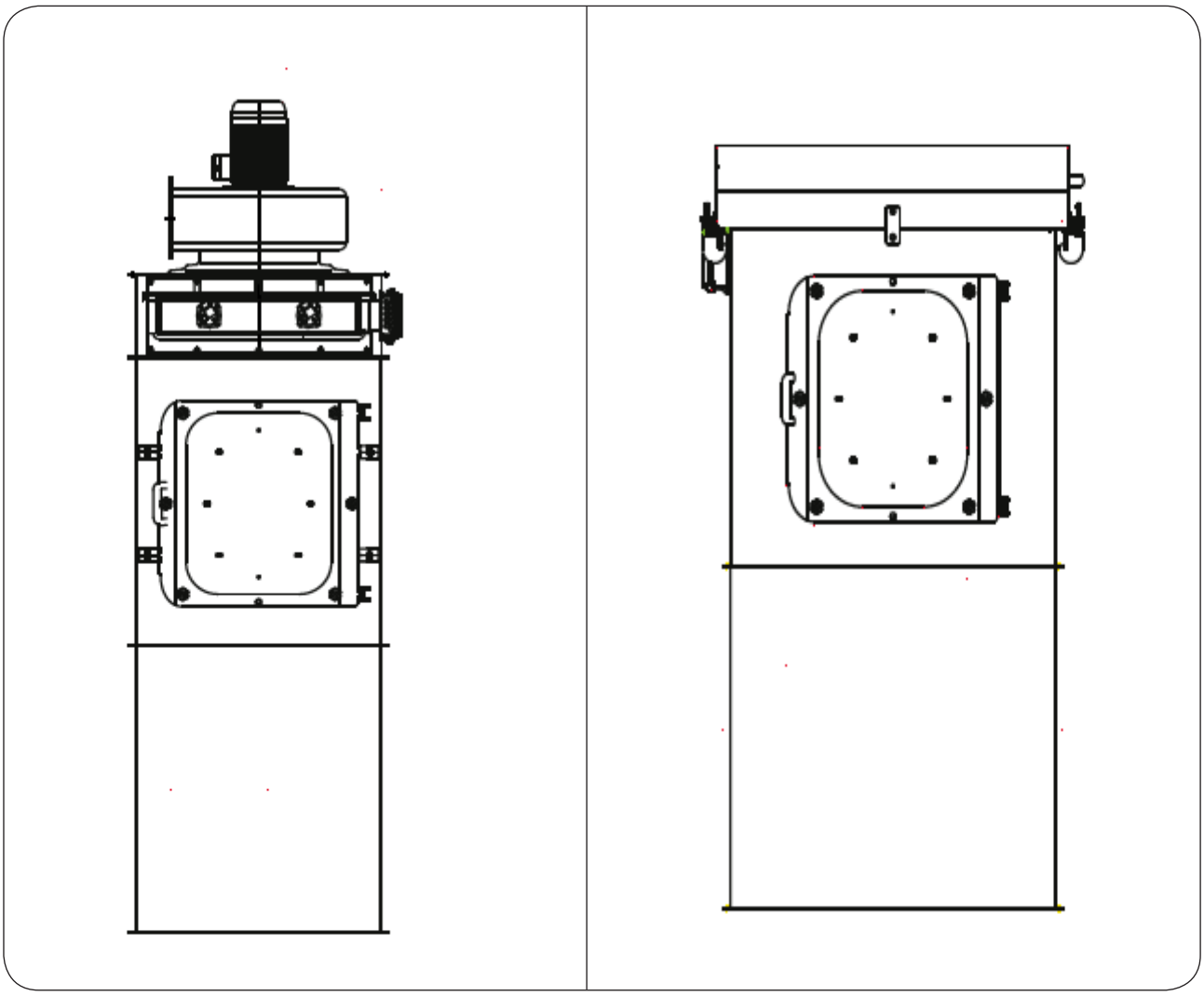
Art. Pos.	Description	Matière		Epaisseur	Finition
1**	Couvercle	AISI 304		1.2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
		AISI 316		1.2 mm	
2	Corps du filtre	AISI 316		2 mm	
3	Ventilateur aspirateur				
4	Connecteur supérieur pour aspirateur	Acier au carbone		2 mm	Peinture aux poudres RAL 7001
		AISI 304		2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
		AISI 316		2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
5	Plaque porte-éléments	AISI 304		6 mm	Finition satinée 120 - 180 (4/4/IV*)
		AISI 316			
6	Corps supérieur	AISI 304		2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
		AISI 304		2 mm	
7	MDP	-		-	-
8	MDPE	-		-	-
9	Temporisateur pneumatique	-		-	-
10	Module porte-panneau pour panneau antidéflagrant (pas prévu pour ø400)	AISI 304	ø600	corps 2 mm	-
			ø800		-
			ø1000		-
					-
		AISI 304	ø600	bride 4 mm	-
			ø800		-
11	Panneau	Matière thermoplastique		-	RAL 7001

*Conforme aux normes UNI-EN 10088 (1997)/AISI (1974) / DIN 17440 (1985)
**Seulement pour Zone 22 catégorie 3D

2.2
CARTOUCHES ET MANCHES FILTRANTES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT

DESCRIPTION

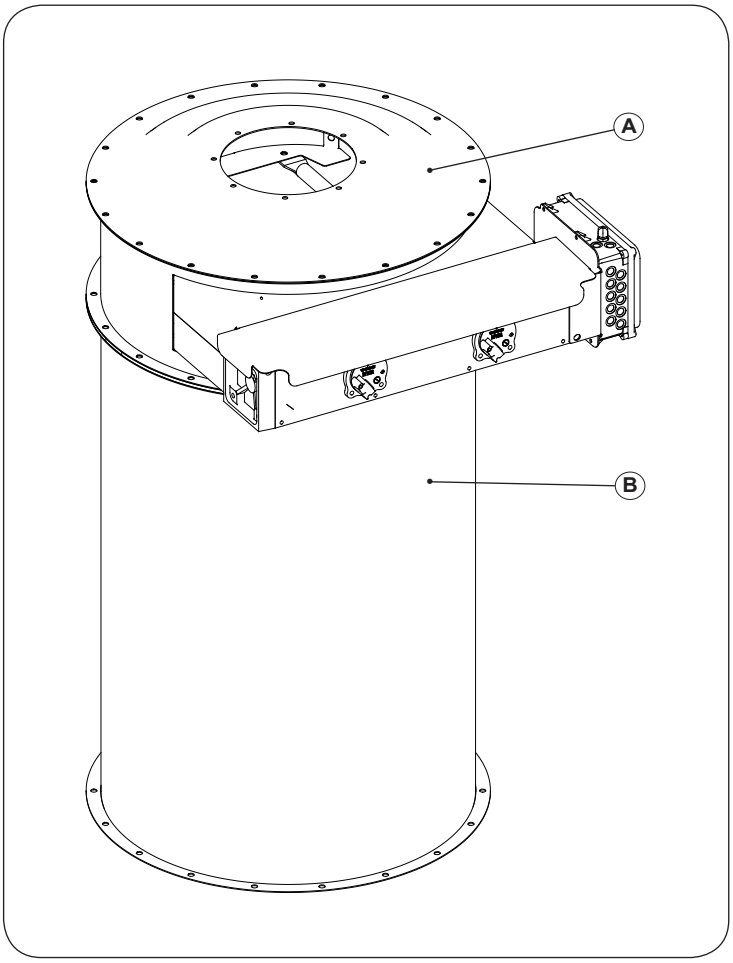
La gamme de filtres à éléments démontables a été conçue pour satisfaire les exigences d'installations dans lesquelles l'espace est réduit en hauteur ou pour les filtres à aspirateur pour simplifier les opérations d'entretien. La gamme de filtres en question est dotée d'un portillon (pour filtres diamètre 1000, un deuxième portillon est prévu en option) avec charnières "flottantes" (brevet Italien en cours) et quatre crochets de fixation. Le portillon est doté d'un joint en polymère technique et d'une "plaque anti-stagnation" (Brevet Italien en cours) qui évite totalement la stagnation du produit dans la zone interne du portillon.



2.3 OPTIONS - TYPE DE FILTRE

FILTRES RONDS EN DEPRESSION:

Ils trouvent leur application dans les transports pneumatiques en "négatif": une pompe à hauteur manométrique max- 6000 mm H_2O placée près du filtre, met en dépression tout le filtre. Pour éviter les dégâts à la structure, les modifications suivantes sont apportées aux modèles de base:



A) COUVERTURE DU FILTRE

Réalisée avec une plaque plate à nervures et tôles majorées de renfort. Dans la partie centrale est percé un trou auquel le client devra raccorder la tuyauterie de la pompe.

B) CORPS DU FILTRE:

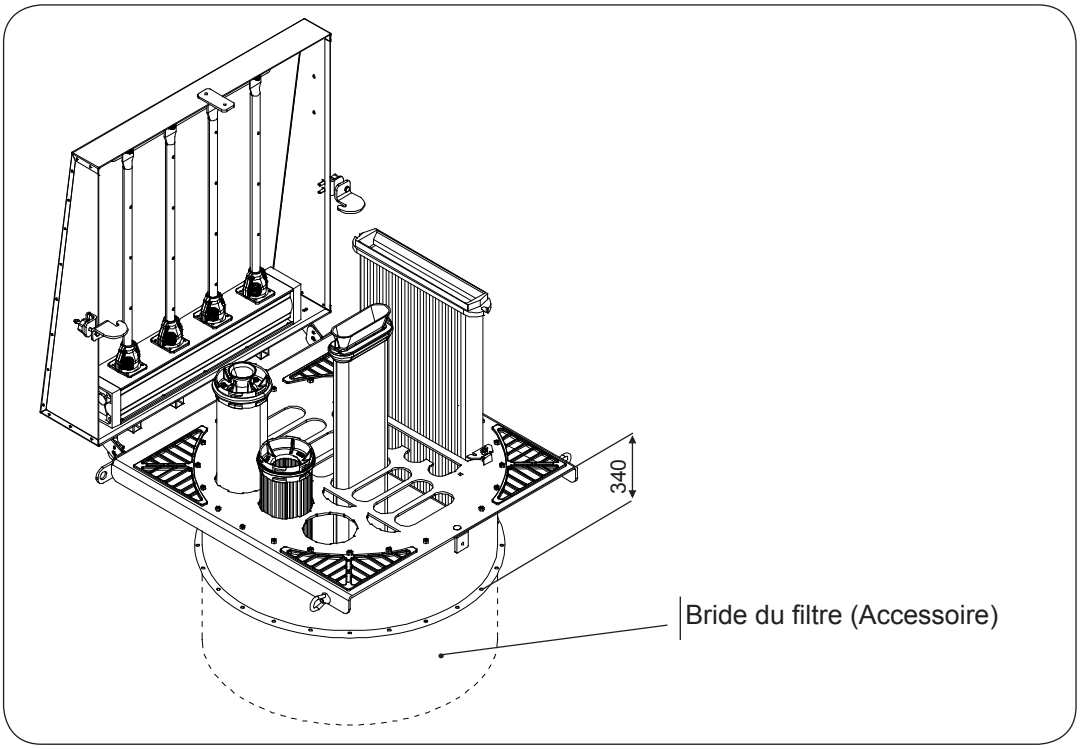
Pour garantir la résistance aux dépressions de 0,6 bars (- 6000 mm H_2O) aussi bien la virole supérieure que celle intermédiaire sont réalisés en tôles à épaisseur majorée tant en fonction du diamètre que de la hauteur de l'élément.

RE-MARQUE:	Les filtres à dépression sont disponibles aussi avec TRAPPE DE VISITE (filtre type FNXS ou FNXB)

En complément de la version de base, en fonction du type d'application et des dimensions requises, les filtres **WAMFLO® ATEX** peuvent être produits dans les modèles suivants: I-insérables D-dépression E-dépression insérable.

FILTRES INSÉRABLES

Pour des exigences d'encombrement il est parfois nécessaire d'insérer des éléments filtrants dans le silo ou la trémie à dépoussiérer. A cet effet la gamme de filtres **"INSERABLES"** est dotée de corps H=340 mm qui permet de réduire la hauteur.



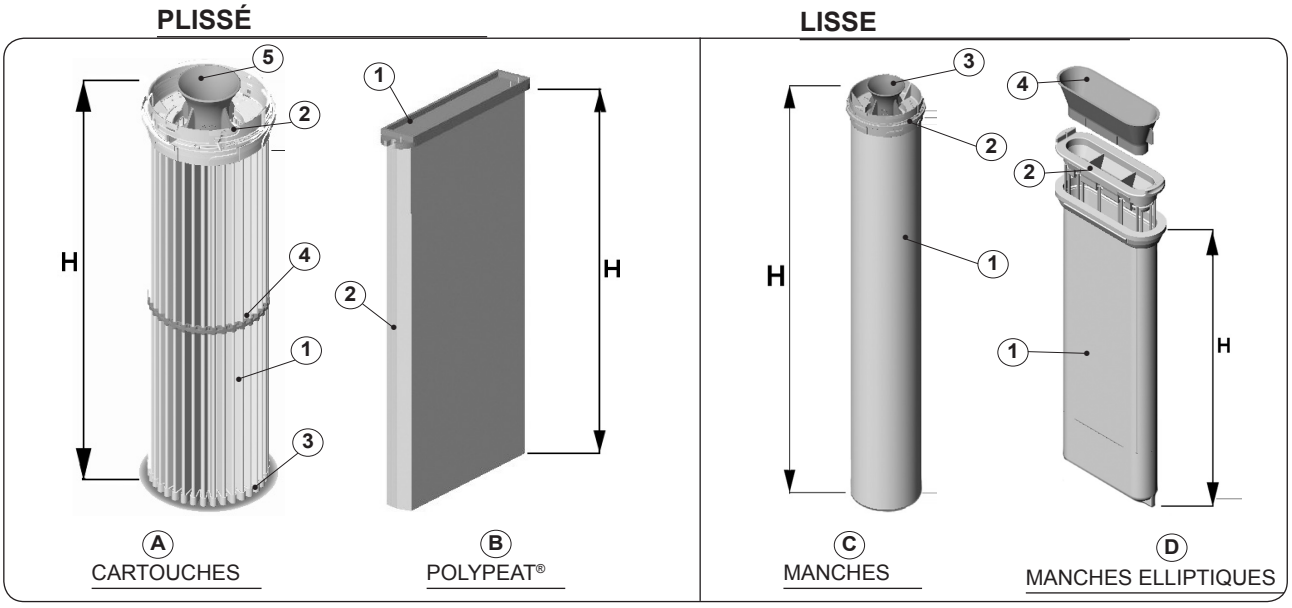
RE-MARQUE: **LA BRIDE DU FILTRE EST FOURNIE SÉPARÉMENT**

2.4 ELÉMENTS FILTRANTS

Dans les filtres **WAMFLO® ATEX** il est possible d'installer des éléments filtrants circulaires ou elliptiques. Le média filtrant peut être lisse (manches ou manches elliptiques) ou plissé (cartouche et **POLYPLEAT®**). Cette dernière solution garantit une utilisation optimale de l'espace disponible, mais elle est incompatible avec certaines applications.

Plus plus d'informations consulter le département Ingénierie-Ventes de **WAM®**.

Le système Venturi, appliqué sur les filtres **WAMFLO® ATEX** a été conçu spécialement par **WAM®** pour rendre plus efficace le système de nettoyage à air comprimé. Le système Venturi pour le **POLYPLEAT®** est intégré directement dans la tête du média filtrant.



TYPE	Art. POS.	DESCRIPTION	MATIÈRE	H
CARTOUCHE (A)	01	Média filtrant	Tissu non-tissé en fibres de polyester	520 770 920
	02	Tête	Matière thermoplastique	
	03	Plaque de base		
	04	Bande		
	05	Venturi		
POLYPLEAT® (B)	01	Tête	Polymère technique	
	02	Média filtrant	Tissu non-tissé en fibres de polyester	
MANCHE (C)	01	Média filtrant	Feutre polyester	920 1360 1840
	02	Tête	Matière thermoplastique	
	03	Venturi		
MANCHE ELLIPTIQUE (D)	01	Média filtrant	Feutre polyester	520 920 1360 1840
	02	Tête	Polymère technique	
	03	Venturi	Matière thermoplastique	
	04	Châssis de tête		

MÉDIA FILTRANT

Pour tous les éléments filtrants on peut utiliser divers types de média, et satisfaire les exigences de toutes les applications dans différents secteurs industriels. Les médias filtrants **WAM®** sont certifiés par

Code WAM®	MATIÈRE	g/m²	DOMAINES D'APPLICATION	Classe BIA
LISSE				
FA	Feutre polyester lisse	550	Filtrations de matières qui se chargent électrostatiquement	L
FB	Feutre polyester lisse	550	Filtrations de matières qui se chargent électrostatiquement et qui contiennent humidité ou huiles	L
FZ	Feutre polyester lisse	485	Filtrations extrêmes de matières qui se chargent électrostatiquement	M
FG	Feutre polyester lisse	350	filtration pour l'industrie meunière	-

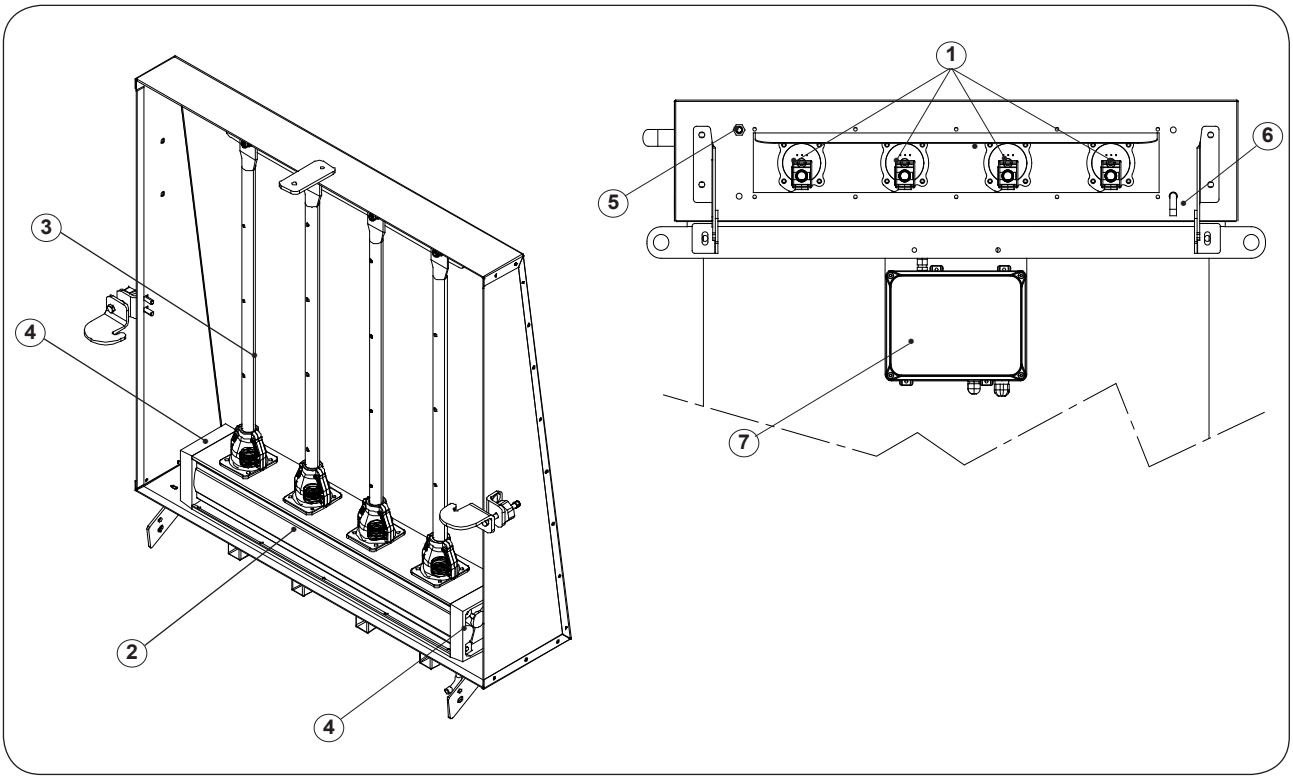
Code WAM®	MATIÈRE	g/ m²	DOMAINES D'APPLICATION	Classe BIA
PLISSÉ				
PA	Tissu non tissé de fibre polyester	265	Filtrations de matières qui se chargent électrostatiquement	M
PB	Tissu non tissé de fibre polyester	265	Filtrations de matières qui se chargent électrostatiquement et qui contiennent humidité ou huiles	M
PZ	Tissu non tissé de fibre polyester	290	Filtrations extrêmes de matières qui se chargent électrostatique-ment	M

Re-marque | **Pour plus d'informations voir les catalogues "Médias Filtrants" et "Critère de choix".**

2.5 SYSTÈME DE NETTOYAGE

Pour les filtres **WAMFLO® ATEX** le système de nettoyage peut être choisi au moment de la commande:
1- Jet d'air comprimé à contre-courant

Nettoyage au jet d'air comprimé à contre-courant



UNITÉ DE DÉCOLMATAGE

Constituée de:
- Electrovannes (1) montées directement à l'intérieur du réservoir à air comprimé (2) pour réduire au minimum les pertes de charge;

- Tubes de décolmatage (3) en AISI 441;
- Réservoir d'aluminium anodisé à l'extérieur avec deux têtes (4) elles aussi en aluminium avec traitement de cataphorèse noir opaque;
- Robinet d'arrivée de l'air (5)
- Robinet de décharge de l'eau de condensation (6).

Le temporisateur (7) gère, de manière séquentielle, l'envoi de l'air comprimé aux tubes de décolmatage. Le filtre requiert un branchement à une conduite d'air comprimé à 6 bars constant. L'air doit être propre, déshumidifié et sans huile.

2.6 TEMPORISATEURS

Le temporisateur a la fonction de commander de manière séquentielle le cycle de nettoyage à air comprimé des éléments filtrants, avec possibilité de varier le temps de décolmatage et le temps de pause entre un décolmatage et l'autre.

Fig. 1

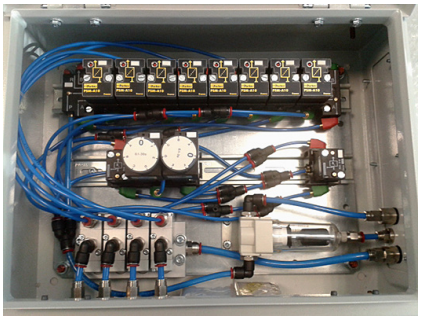


Fig. 2

TEMPORISATEUR ELECTRONIQUE (FIG.1)
- Non disponible pour les filtres Zone 21.
- La carte électronique **WAM®** peut être alimentée avec des tensions de 24V - 260V CA/CC, 50/60 Hz et elle est montée à l'intérieur d'un boîtier qui garantit un indice de protection IP66 (conforme CEI EN 60529).
- Les temps de pause vont de 5 à 90 s., ceux de travail vont de 100 à 300 millisecondes. La carte est dotée de temporisateur à pas de 10 minutes pour permettre un autre nettoyage du filtre en fin de cycle de travail.

TEMPORISATEUR PNEUMATIQUE (FIG.1)
- L'actionneur pneumatique **WAM®** est utilisé quand la tension électrique n'est pas disponible dans l'installation.
- Dans ce cas il suffit de brancher l'air comprimé (5-6 bars) pour le fonctionnement. Le temps de pause peut être réglé. Le nettoyage de fin de cycle n'est pas présent.

2.7 OPTIONS: NOMBRE D'ÉLECTROVANNES

MANCHES ELLIPTIQUES

FNX E				
Filtre			N.bre d'Electrovannes	
Type	m²	Ø	Base	Possible*
FNXE 2 J03	2.4	600	2	-
FNXE 2 J05	4.4		2	-
FNXE 2 J07	6.6		2	-
FNXE 2 J09	8.9		2	-
FNXE 3 J04	3.5	800	3	-
FNXE 3 J07	6.6		3	-
FNXE 3 J10	9.9		3	-
FNXE 3 J14	13.3		3	-
FNXE 4 J07	6.7	1000	4	-
FNXE 4 J13	12.4		4	-
FNXE 4 J20	20		4	-
FNXE 4 J26	26		4	-

* A préciser dans le code de commande

POLYPLEAT®

FNX W				
Filtre			N.bre d'Electrovannes	
Type	m²	Ø	Base	Possible*
FNXW 2 J07	7.5	600	2	4
FNXW 2 J11	11.4		2	4
FNXW 2 J14	13.7		2	4
FNXW 3 J13	13.1	800	3	5
FNXW 3 J20	20		3	5
FNXW 3 J24	24		3	5
FNXW 4 J27	27	1000	5	6
FNXW 4 J40	40		5	6
FNXW 4 J48	48		5	6

* A préciser dans le code de commande

MANCHES

FNXB - FNXM					
Filtre				N.bre d'Electrovannes	
Type		m²	Ø	Base	Possible*
FNXB 1 J01	FNXM 1 J01	1.5	400	1	2
FNXB 1 J02	FNXM 1 J02	2.3		1	2
FNXB 1 J03	FNXM 1 J03	3.0		1	2
FNXB 2 J03	FNXM 2 J03	3.1	600	2	3
FNXB 2 J05	FNXM 2 J05	4.5		2	3
FNXB 2 J06	FNXM 2 J06	6.0		2	3
FNXB 3 J05	FNXM 3 J05	5.4	800	2	4
FNXB 3 J08	FNXM 3 J08	8.0		2	4
FNXB 3 J11	FNXM 3 J11	10.5		2	4
FNXB 4 J11	FNXM 4 J11	10.8	1000	4	6
FNXB 4 J16	FNXM 4 J16	16.0		4	6
FNXB 4 J21	FNXM 4 J21	21.0		4	6

* A préciser dans le code de commande

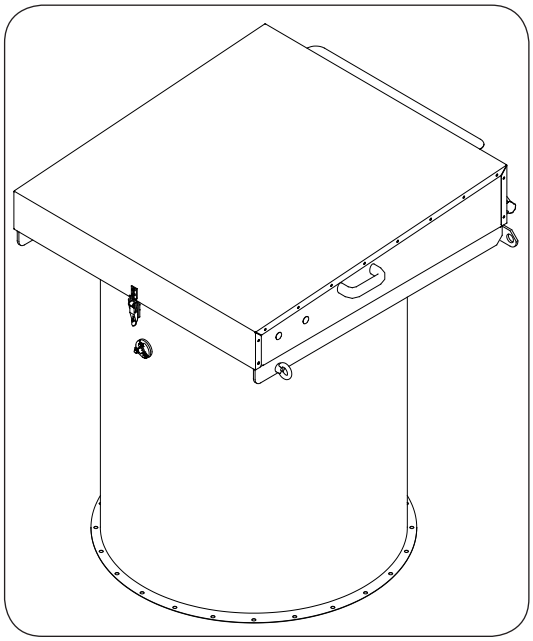
CARTOUCHES

FNXS - FNXC					
Filtre				N.bre d'Electrovannes	
Type		m²	Ø	Base	Possible*
FNXS 1 J02	FNXC 1 J02	1.7	400	1	2
FNXS 1 J03	FNXC 1 J03	2.5		1	2
FNXS 1 J04	FNXC 1 J04	3.3		1	2
FNXS 1 J05	FNXC 1 J05	5.1		1	2
FNXS 1 J06	FNXC 1 J06	6.2		1	2
FNXS 2 J07	FNXC 2 J07	6.7	600	2	3
FNXS 2 J10	FNXC 2 J10	10.2		2	3
FNXS 2 J12	FNXC 2 J12	12.3		2	3
FNXS 3 J12	FNXC 3 J12	11.7	800	2	4
FNXS 3 J18	FNXC 3 J18	18.0		2	4
FNXS 3 J22	FNXC 3 J22	22.0		2	4
FNXS 4 J24	FNXC 4 J24	24.0	1000	4	6
FNXS 4 J36	FNXC 4 J36	36.0		4	6
FNXS 4 J44	FNXC 4 J44	44.0		4	6

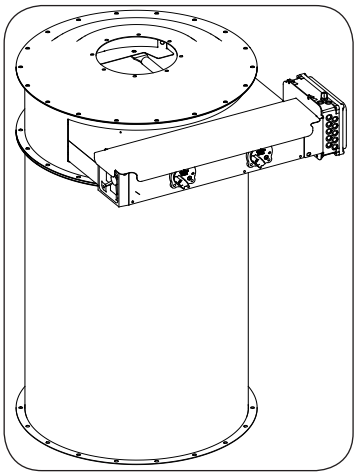
* A préciser dans le code de commande

2.8 OPTIONS: EQUIPEMENT DE SORTIE FILTRE

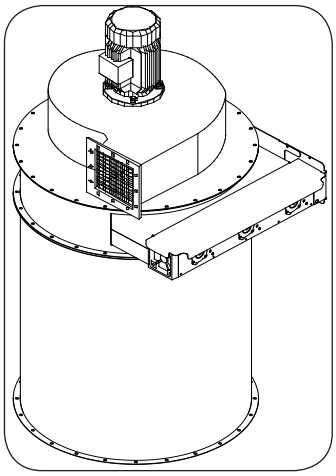
Pour les filtres **WAMFLO® ATEX** il est possible de choisir parmi un série d'options d'équipements de sortie filtre.



Version de base (disponible seulement pour Zone 22 catégorie 3D)



Version avec raccord pour aspiration centralisée



Version avec aspirateur

2.9

OPTIONS - RACCORD SUPÉRIEUR POUR FILTRES STANDARD

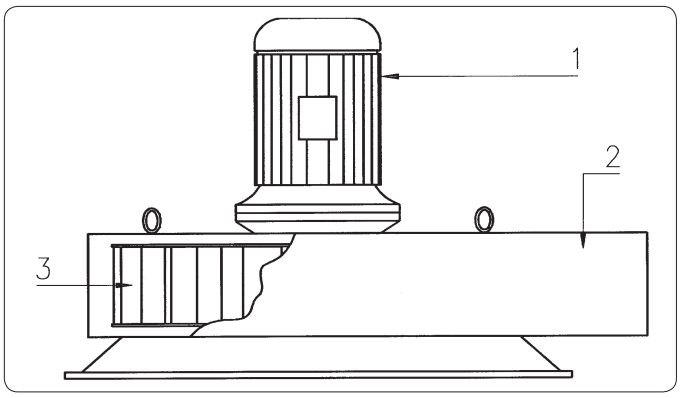
RACCORD SUPÉRIEUR POUR FILTRES STANDARD

Pour brancher le filtre **WAM®** à un système d'aspiration centralisé ou à un aspirateur non **WAM®**, on peut choisir comme option le raccord supérieur pour filtres standards. Le diamètre interne de ce raccord est adapté au débit maximum d'air compatible avec le filtre.

2.10

OPTIONS: CARACTÉRISTIQUES ASPIRATEURS

Le groupe aspirant type ventilateur centrifuge à haute puissance manométrique est construit en différentes tailles et il a été projeté conformément aux indications de la Directive ATEX 94/9/CE.



1 Moteur électrique
2 Volute vis sans fin
3 Rotor

1) MOTEUR ÉLECTRIQUE:

Les moteurs standards sont asynchrones, triphasés avec carcasse en aluminium ou fonte forme B5, 2 pôles, indice de protection IP55, isolation classe F, avec les tensions et fréquences suivantes.

+ = Sans aspirateur
A = Seulement volute pour moteur 50Hz
A = Seulement volute pour moteur 60Hz
1 = 230 / 400V 50 Hz

Sur demande sont disponibles des moteurs à tensions et fréquences spéciales.

Les moteurs sont construits aux normes IEC-UNELMEC et certifiés ATEX selon la norme 94/9/CE. Ces moteurs ont des trous (pour la fixation de la roue) sur l'extrémité de l'arbre aux normes DIN332.

2) VOLUTE VIS SANS FIN

La vis sans fin /volute est construite en tôle. L'enveloppe est parfaitement étanche aux infiltrations d'eau. L'étanchéité entre vis sans fin et moteur est assurée par l'interposition d'une garniture siliconique. Côté décharge, une bouche circulaire ou rectangulaire, toujours en tôle, sert au raccordement des tuyauteries d'évacuation de l'air. Il est possible d'appliquer à cette décharge une vanne pour régler le débit d'air pouvant excéder le débit demandé (VPA).

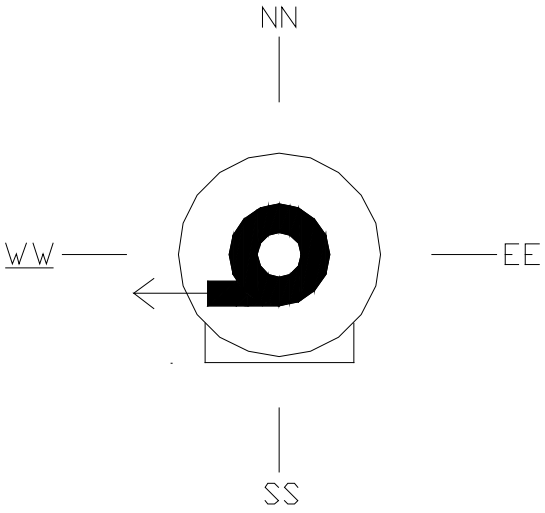
3) ROUE A AUBE

La roue est de type auto-nettoyant, formée de deux disques en tôle d'acier entre lesquels sont soudées les pales, elles aussi en acier.

Les aspirateurs sont conformes à la réglementation et correctement marqués.

OPTIONS: ORIENTATION SORTIE ASPIRATEUR

Pour les filtres **WAMFLO® ATEX** il est possible de choisir parmi un série d'orientations de sortie de l'aspirateur.

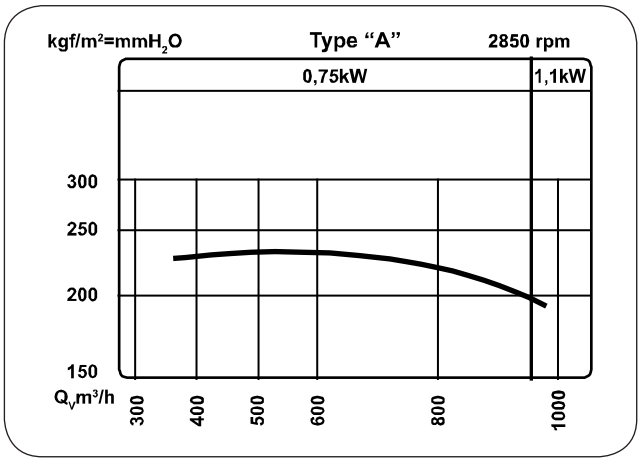


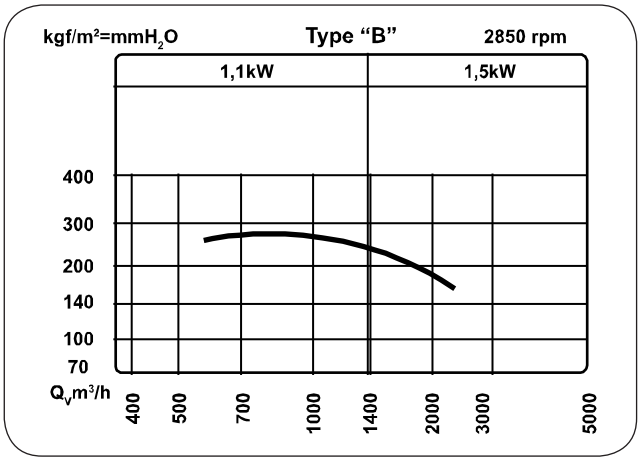
+ = Sans aspirateur
NN = Possible (0°)
EE = Possible (90°)
SS = Possible (180°)
WW = Base (270°)
NW = Possible (315°)

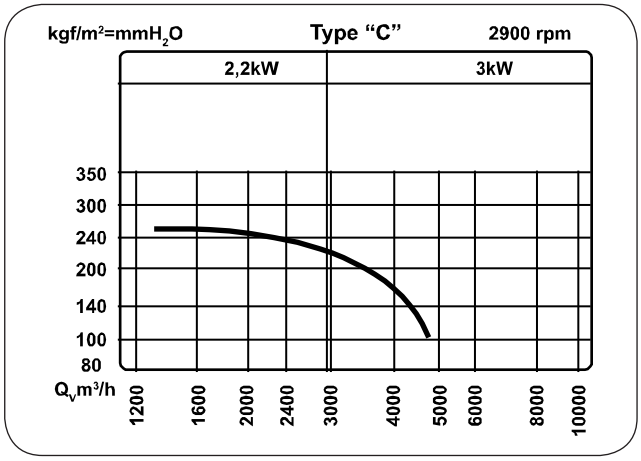
2.11 ASPIRATEURS (SI PRÉVUS)

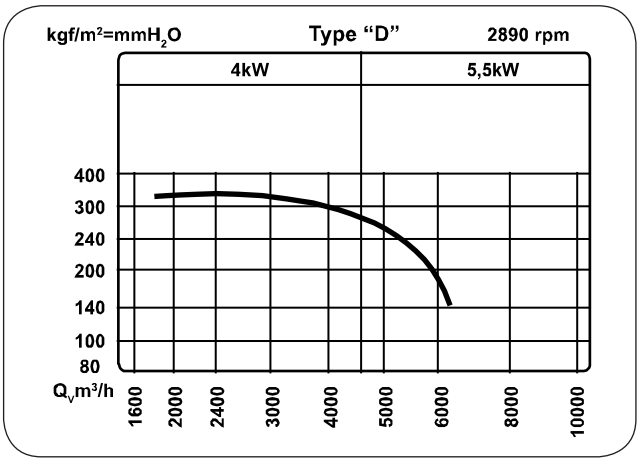
COURBES PERFORMANCES ASPIRATEURS

Les courbes des aspirateurs indiquent les débits et pressions disponibles en entrée du filtre avec éléments filtrants propres. Pour une sélection correcte de l'aspirateur il faut tenir compte d'une perte de charge du filtre estimée en 70-100 mm H_2O variable en fonction du type, granulométrie et concentration de la poussière.



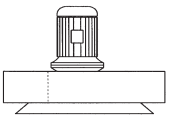




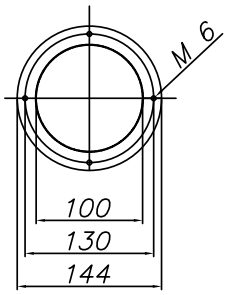


2.12
ASPIRATEURS - COMBINAISONS

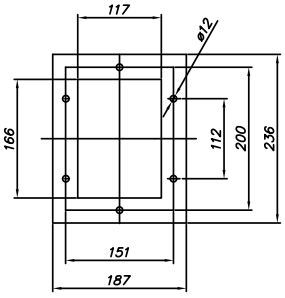
Combinaisons possibles filtre/aspirateur

		Ø FILTRE			
Type	kW	ø 400	ø 600	ø 800	ø 1000
A	0.75	•	•	•	•
A	1.1	•	•	•	•
B	1.1	•	•	•	•
B	1.5	•	•	•	•
C	2.2		•	•	•
C	3		•	•	•
D	4			•	•
D	5.5			•	•

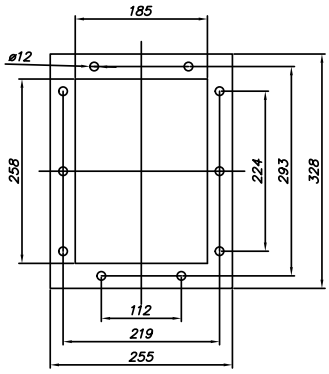
Les aspirateurs sont fournis avec orifice de déchargement, grille anti-intrusion et bride de raccord. Les dimensions des orifices de déchargement sont reportés dans le tableau ci-dessous.



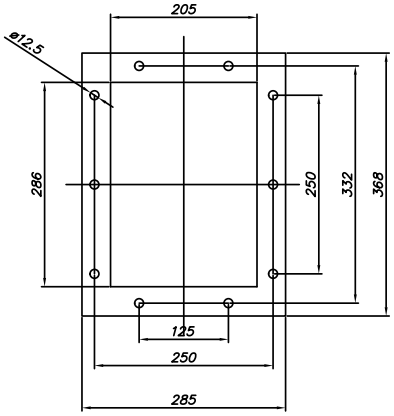
Type A 0.75 - 1.1 kW
Avec bride ronde



Type B 1.5 kW



Type C 2.2 - 3 kW

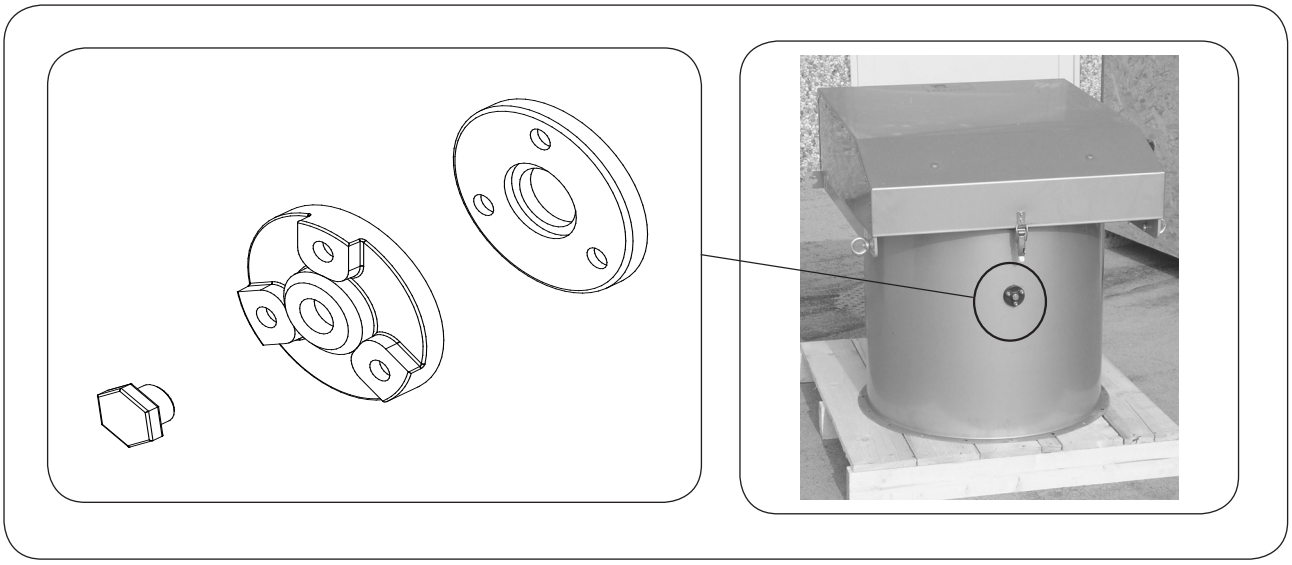


Type D 4 - 5.5 kW

2.13
OPTIONS: MESUREUR DIFFÉRENTIEL DE PRESSION

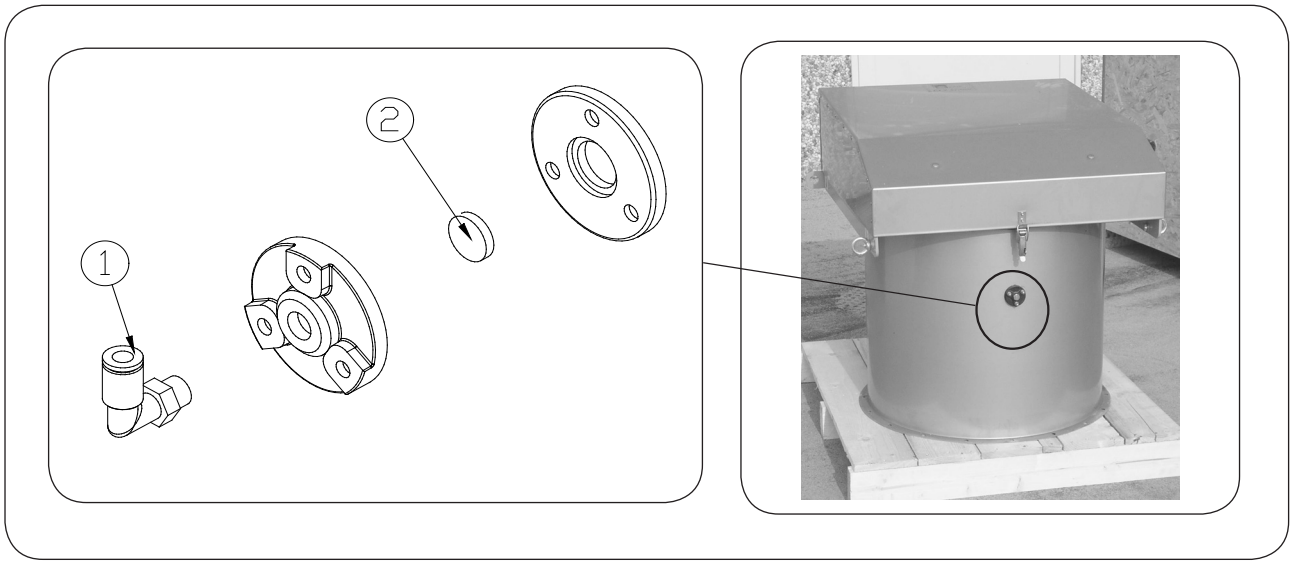
Les filtres **WAMFLO® ATEX** peuvent être dotés de dispositifs qui mesurent la différence de pression entre la partie sale et la partie propre du filtre.

+ = SANS MESUREUR DE PRESSION Dans tous les cas le mesureur de pression peut être monté dans un deuxième temps. Pour cette raison les réservations nécessaires sont déjà prévues sur le corps du filtre.



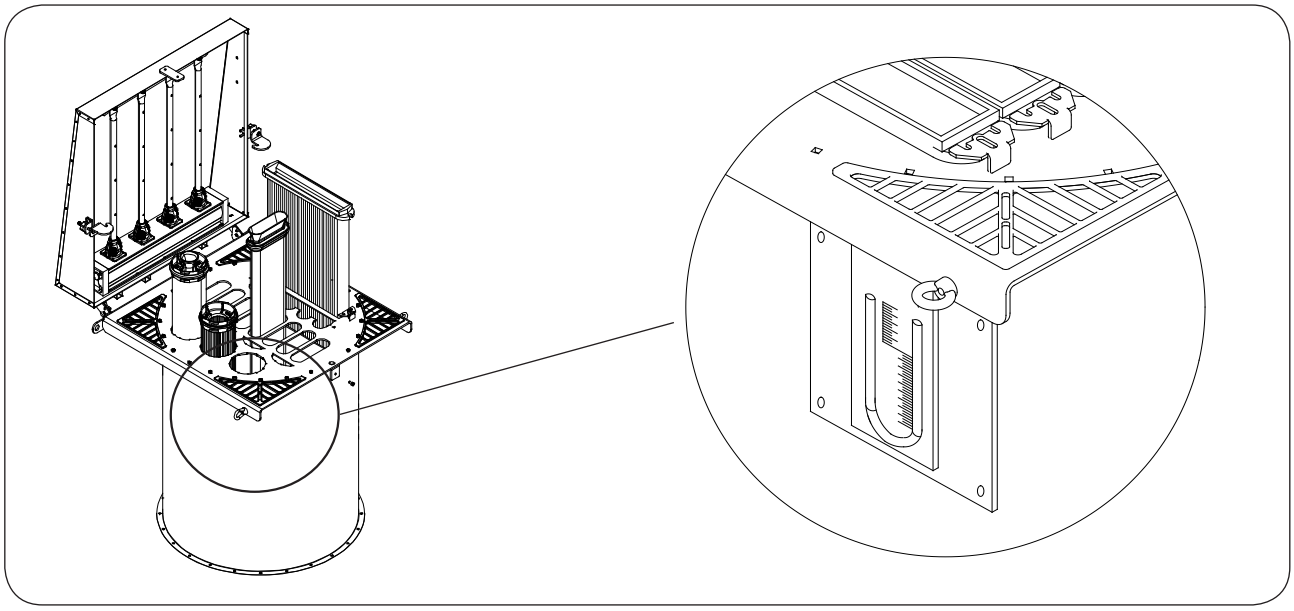
N = RÉSERVATION POUR MESUREUR DE PRESSION DIFFERENTIEL (MDN)

Sur le corps du filtre des orifices ont été prévus pour recevoir le mesureur de pression différentiel. Dans l'orifice a été placé un raccord à branchement rapide Ø8 mm (1) avec pastille filtrante (2).



H = AVEC MESUREUR DIFFERENTIEL MDP.

Sur le corps est monté un tube transparent en “U”, dont une extrémité est reliée à la partie propre du filtre et l'autre à la partie sale du filtre. Il doit être rempli avec de l'eau et à travers une échelle graduée il permet la lecture du DP



V = AVEC MESUREUR DIFFERENTIEL MDPE.

Le module MDPE (mesureur électronique de pression différentiel) est installée directement sur la carte électronique de contrôle standard **WAM®**. La différence de pression est visualisée sur un afficheur à 3 chiffres. En fixant les deux seuils pour la pression (minimum et maximum) il est possible d'effectuer un cycle de nettoyage du filtre uniquement s'il est effectivement nécessaire, de manière à économiser de l'énergie. Les valeurs préétablies sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Cet instrument permet aussi la lecture du ΔP à distance (sortie 4-20 mA) ainsi que la transmission d'un signal d'alarme (sortie WK).

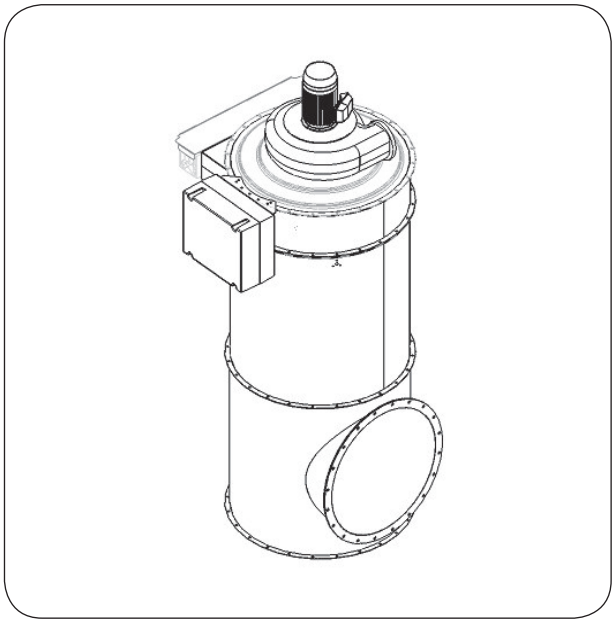
Pression d'activation	**90 mm H_2O**
Pression de désactivation	**40 mm H_2O**

2.14
OPTIONS: PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT

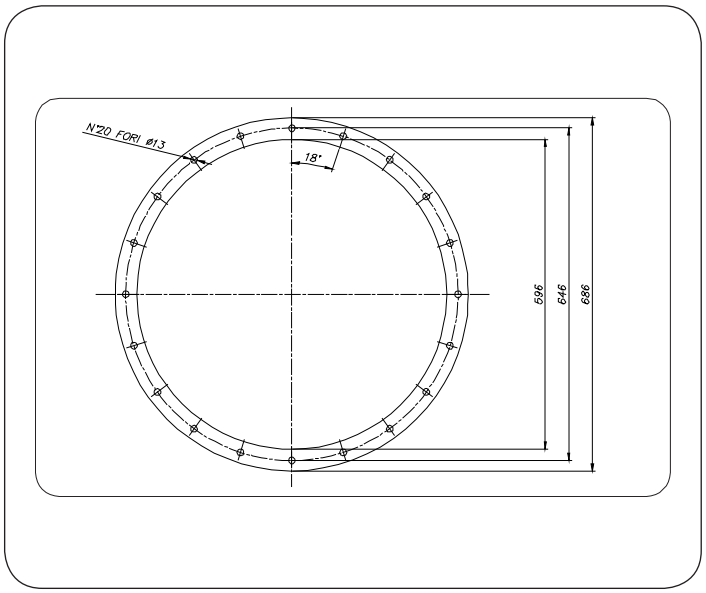
Les filtres **WAMFLO® ATEX** peuvent être prévus pour l'installation des membranes anti-déflagrantes. L'équipement est disponible pour les diamètres 600, 800 et 1000 et il est constitué d'un tronçon porte-membrane (A) qui est boulonné au filtre. La membrane (B) peut être fournie par **WAM®** ou achetée directement par le client. Le tronçon porte-membrane ainsi que la membrane sont fournis dans des emballages séparés. Utiliser le code de commande pour choisir entre les options suivantes:

+ = sans panneau;
1 =réservation pour panneau anti-déflagrant;
2 =avec panneau anti-déflagrant.

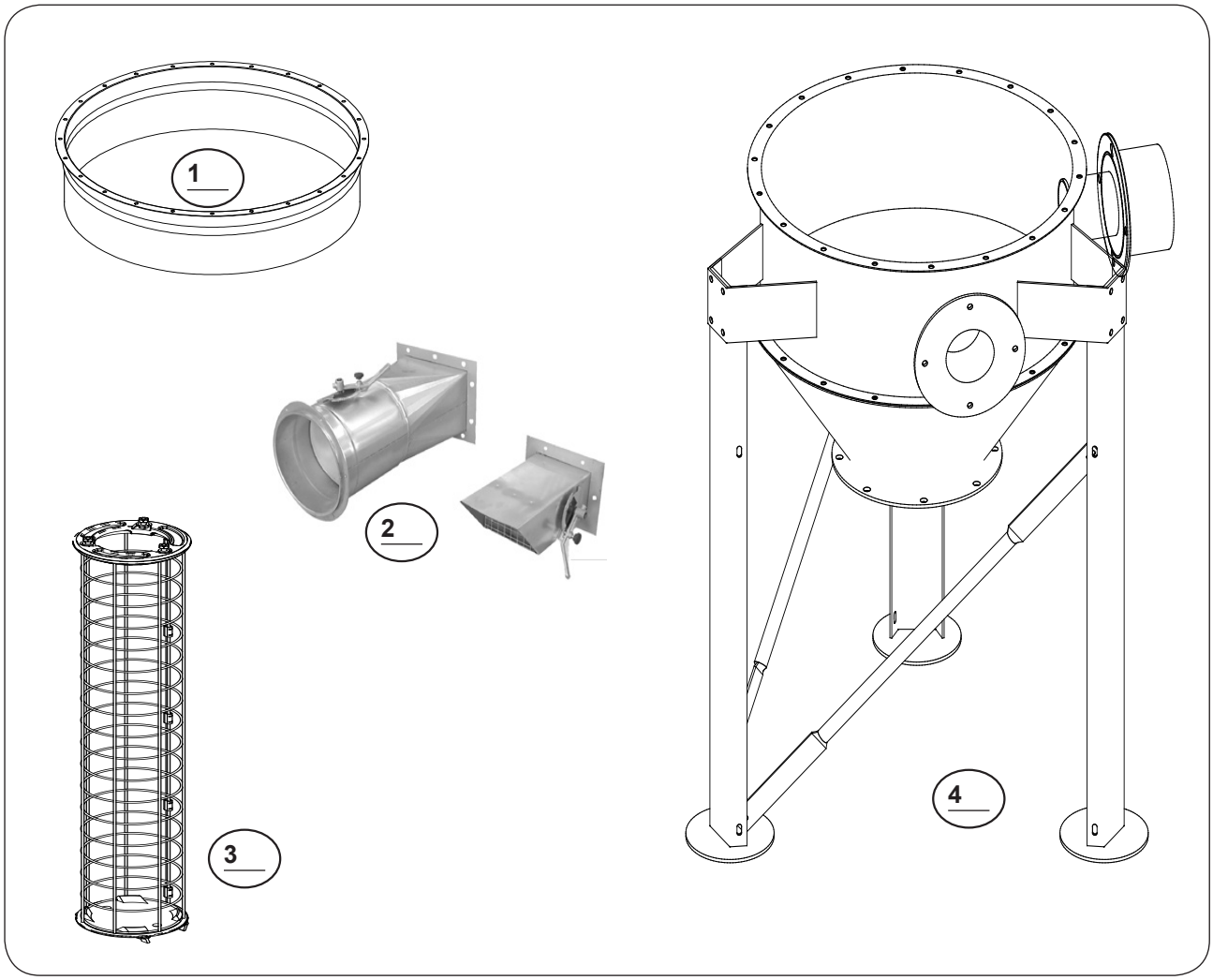
Caractéristiques minimum du panneau:
Surface d'évacuation:
≥ 0.21 m^2;
Pstat (étalonnage anti-déflagrant):0.1 barg.



Bride de liaison du panneau anti-déflagrant



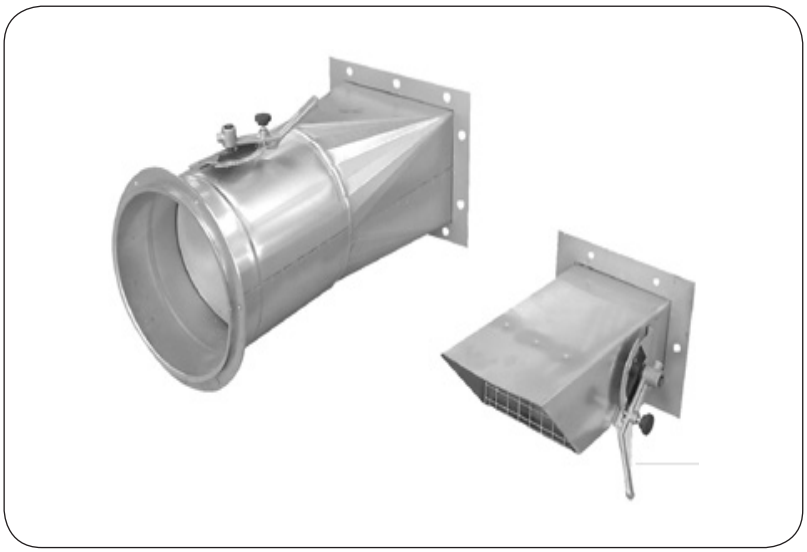
2.15 ACCESSOIRES: MATÉRIAUX ET FINITION



Art. Pos.	Description	Matière	Epaisseur	Finition
1	Bride du filtre	Fer	2 mm	Peinture aux poudres RAL7001
		AISI 304	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
		AISI 316	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4 1997)
2	Vanne d'étranglement pour aspirateur	Fer	2 mm	Galvanisation
3	Paniers plastifiés	Fer	--	Peinture aux poudres plastifiée RAL 9001
4	Trémie récupération poussière	Voir catalogue Trémies DK		

2.16
VANNE D'ETRANGLEMENT

VPA_



ATTENTION!
- Les aspirateurs standards peuvent être utilisés dans de nombreuses applications différentes entre-elles. Il est donc conseillé d'utiliser un vanne d'étranglement à appliquer sur la bouche de déchargement de l'aspirateur, pour réduire et adapter parfaitement les caractéristiques d'aspiration aux exigences de chaque utilisation.

Deux versions sont disponibles:
- **VPA_T**, avec bride de sortie ronde **VPA_H, VPA_V** sur la sortie de laquelle est appliqué à parapluie.

Réglage **VPA**
- Effectuer le premier allumage de l'aspirateur avec VPA ouverte à 15-20% MAX.
- Puis régler l'ouverture de la VPA jusqu'à obtenir une aspiration efficace pour l'application.

Re-marque | **Une ouverture excessive de la VPA peut provoquer une réduction importante de la vie moyenne des éléments filtrants.**

3.0 CONSOMMATIONS

CONSOMMATION D'AIR COMPRIMÉ					
Ø	Volume réservoir	P MAX (bar)	Intervalle décolmatage*	Temps décolmatage	Nm³/h
400	2.9	6	28 s.	100 msec	4.5
				210 msec	9.0
600	4.3			100 msec	4.5
				210 msec	9.0
800	5.1			100 msec	4.5
				210 msec	9.0
1000	6.9			100 msec	4.5
				210 msec	9.0

* Le temps de décolmatage pré-réglé pour les tissus plissés (**POLYPLEAT®**) est de 100ms, pour les tissus lisses (manches) il est de 210 ms. Pour plus d'informations voir la page relative à la configuration de la carte électronique.

TABLEAU D'ABSORPTION DE LA CARTE

Ci dessous vous trouverez le tableau des absorptions de la carte dans les différentes conditions opérationnelles, c'est-à-dire selon la tension d'alimentation et de la présence ou pas du MDPE.

Tension d'alimentation (VCA)	Absorption (A)	Puissance (Watt)
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.50	11.5
260	0.045	11.7

4.1 TRANSPORT - POIDS

Au moment de la réception, vérifiez si la typologie et la quantité correspondent bien aux données qui se trouvent sur la confirmation de la commande. Les dégâts éventuels doivent être immédiatement déclarés en l'écrivant dans l'emplacement réservé sur la lettre de voiture.

Le chauffeur a l'obligation d'accepter cette réclamation et d'en remettre une copie. Si la fourniture est franco destination, envoyer votre réclamation au fabricant, ou directement au transporteur. Le dédommagement a lieu seulement si vous avez présenté la réclamation au moment de la réception. Eviter tout type de dommage pendant le déchargement et la manutention; pour cela soulever les pièces éventuellement séparées du filtre en utilisant les crochets prévus.

NE PAS POUSSER NI TRAINER LES FILTRES! Ne pas oublier qu'il s'agit de matériel mécanique à traiter avec précaution. Si le chargement comprend plus d'un filtre, vérifier que les différents composants d'un même filtre reportent sur la plaque d'identification le même numéro de série.

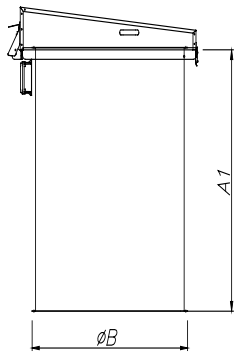
ENTREPOSAGE DE LA MACHINE PENDANT DE LONGUES PÉRIODES

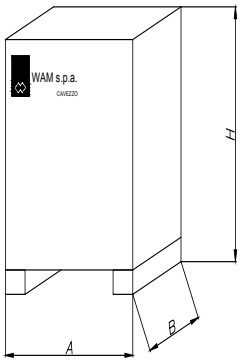
Si possible, éviter les locaux humides et saûmatres. Si cela n'est pas possible, protéger le produit avec un film de protection thermo-isolant. Avant la mise en place de la machine, contrôler l'intégrité de l'installation électrique et pneumatique. Pour entreposer correctement la machine pour une période d'inactivité, il faut nettoyer soigneusement toutes les parties métalliques. Placer l'équipement sur des palettes en bois et l'entreposer à l'abri des intempéries.

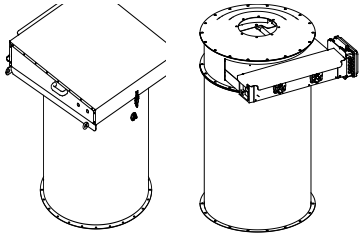
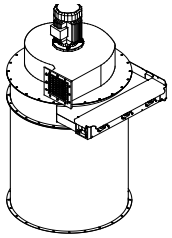
FNXC - FNXA		FNXS - FNXP		FNXM - FNXF		FNXB - FNXL		FNXE		FNXW	
Code	kg	Code	kg	Code	kg	Code	kg	Code	kg	Code	kg
FNXC1J02	46	FNXS1J02	62	FNXM1J01	57	FNXB1J01	73	FNXE2J02	81	FNXW2J07	75
FNXC1J03	50	FNXS1J03	72	FNXM1J02	66	FNXB1J02	88	FNXE2J04	100	FNXW2J11	82
FNXC1J04	47	FNXS1J04	63	FNXM1J03	76	FNXB1J03	92	FNXE2J07	121	FNXW2J14	87
FNXC1J05	52	FNXS1J05	76	FNXM2J03	86	FNXB2J03	110	FNXE2J09	142	FNXW3J13	109
FNXC1J06	55	FNXS1J06	84	FNXM2J05	99	FNXB2J05	128	FNXE3J04	116	FNXW3J20	121
FNXC2J07	70	FNXS2J07	94	FNXM2J06	115	FNXB2J06	139	FNXE3J07	147	FNXW3J24	133
FNXC2J10	77	FNXS2J10	107	FNXM3J05	129	FNXB3J05	159	FNXE3J10	180	FNXW4J26	155
FNXC2J12	82	FNXS2J12	121	FNXM3J08	151	FNXB3J08	190	FNXE3J13	215	FNXW4J40	174
FNXC3J12	95	FNXS3J12	129	FNXM3J11	180	FNXB3J11	214	FNXE4J06	165	FNXW4J48	189
FNXC3J18	113	FNXS3J18	146	FNXM4J11	184	FNXB4J11	217	FNXE4J12	215		
FNXC3J22	122	FNXS3J22	164	FNXM4J16	219	FNXB4J16	261	FNXE4J18	271		
FNXC4J24	137	FNXS4J24	172	FNXM4J21	260	FNXB4J21	295	FNXE4J24	322		
FNXC4J36	158	FNXS4J36	188								
FXNC4J44	170	FNXS4J44	204								

4.2 EMBALLAGE

Le filtre de base est livré en standard sur une palette de dimensions appropriées, protégé par un film (1) thermo-rétractable. Comme option il est possible de choisir un emballage à panneaux en bois (2). Suivant la hauteur du filtre, l'emballage peut être constitué d'une ou de deux caisses composées de panneaux en bois pliants (voir Tableau ci-dessous).



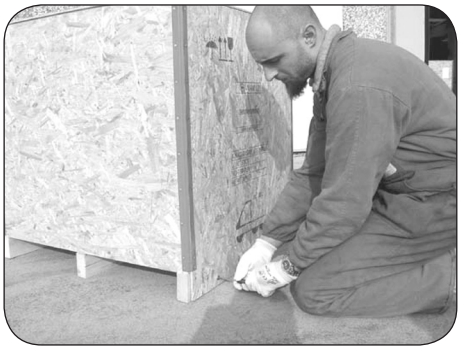


SURFACE FILTRANTE (m²)				øB	A1	R	S				
POLYPLEAT® FNXW	Cartouches FNXC / FNXS	Manches FNXM / FNXB	Manches elliptiques FNXE					H	N. de caisses	H)	N. de caisses
-	2-4	-	-	400	520	685	620	910	1	1330	1
-	3-5	-	-	400	770	685	620	1160	1	1545	1
-	6	1	-	400	920	685	620	1300	1	1750	1
-	-	2	-	400	1360	685	620	1750	1	2230	1
-	-	3	-	400	1840	685	620	2230	1	2230+600	2
7	7	-	3	600	520	930	815	910	1	1445	1
11	10	-	-	600	770	930	815	1160	1	1750	1
14	12	3	5	600	920	930	815	1300	1	1845	1
-	-	5	7	600	1360	930	815	1750	1	2230	1
-	-	6	9	600	1840	930	815	2230	1	2230+720	2
13	12	-	4	800	520	1050	1000	910	1	1495	1
20	18	-	-	800	770	1050	1000	1160	1	1750	1
24	22	5	7	800	920	1050	1000	1300	1	1895	1
-	-	8	10	800	1360	1050	1000	1750	1	2230	1
-	-	11	14	800	1840	1050	1000	2230	1	2230+720	2
27	24	-	7	1000	520	1375	1250	910	1	1545	1
40	36	-	-	1000	770	1375	1250	1160	1	1745	1
48	44	11	13	1000	920	1375	1250	1300	1	1945	1
-	-	16	20	1000	1360	1375	1250	1750	1	2295	1
-	-	21	26	1000	1840	1375	1250	2230	1	2295+750	2

Si le tronçon porte-membrane est prévu pour la réservation du panneau antidéflagrant, il est fourni dans un emballage en panneaux de bois (2) ayant les dimensions suivantes :

Ø	R	S	H	N. de caisses
600	930	815	910	1
800	1050	1000	910	1
1000	1375	1250	910	1

4.3 EMBALLAGE - DÉBALLAGE



Dévisser les vis de la caisse

Enlever la caisse

RE-MARQUE: **L'installateur a l'obligation d'éliminer les emballages de manière appropriée et conformément aux lois en vigueur en la matière.**

4.4.1

ENTREPOSAGE DE LA MACHINE

1) ENTREPOSAGE AVANT INSTALLATION

- Si possible, éviter les locaux humides et saûmatres.
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et l'entreposer à l'abri des intempéries.

2) ARRÊT PROLONGÉ DE LA MACHINE APRÈS MONTAGE

- Avant la mise marche, mettre la machine en conditions de sécurité.
- Avant d'utiliser la machine, contrôler les conditions de l'installation électrique et pneumatique et toutes les parties dont l'inactivité prolongée pourrait compromettre le fonctionnement.
- Nettoyer complètement le filtre avant de le mettre en marche.

3) RÉUTILISATION POSSIBLE APRES UNE PÉRIODE D'INACTIVITE

- Si possible, éviter les milieux humides et saûmatres pendant la période d'inactivité.
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et l'entreposer à l'abri des intempéries.
- Avant la mise marche, mettre la machine en conditions de sécurité.
- Avant d'utiliser la machine, contrôler les conditions de l'installation électrique et pneumatique et toutes les parties dont l'inactivité prolongée pourrait compromettre le fonctionnement.
- Nettoyer complètement le filtre avant de le mettre en marche.
- Si la machine travaille en conditions et avec des matières différentes de l'application précédente, vérifier la compatibilité de cette utilisation d'après ce qui est reporté dans la section MODE D'EMPLOI.

PRÉVENTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

- Le raccordement au secteur d'alimentation doit être fait par du personnel spécialisé. Avant de faire le raccordement, vérifier que la tension d'alimentation du moteur indiquée sur la plaque correspond à celle effectivement disponible dans l'installation.
- Effectuer une mise à la terre correcte en raccordant entre eux les divers corps constituant le filtre et vérifier le filtre est relié de manière correcte à une structure appropriée (silo, trémie ou autre) à son tour, correctement mise à la terre.
- Avant toute intervention sur le filtre, couper l'alimentation électrique ou pneumatique et vérifier que le réservoir d'air est vide.
- Avant la mise en marche, contrôler que toutes les protections sont montées correctement.

ATTENTION!

- **WAM® décline toute responsabilité pour des dommages aux personnes ou aux biens dus par l'absence de ces dispositifs contre les accidents, au cas où le client ne les aurait pas demandés explicitement au moment de la commande.**

4.5
INSTALLATION ET MONTAGE

ASSEMBLAGE DU FILTRE

Monter le joint.

Mettre en place l'aspirateur sur le filtre.

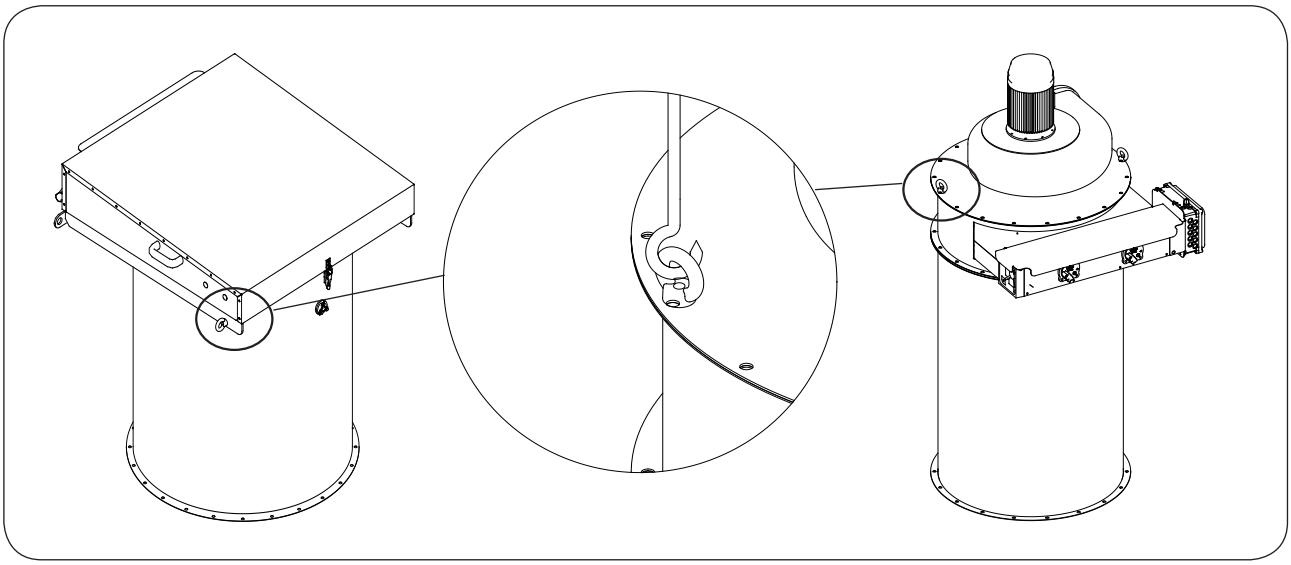
Mettre en place le collier et serrer les vis.

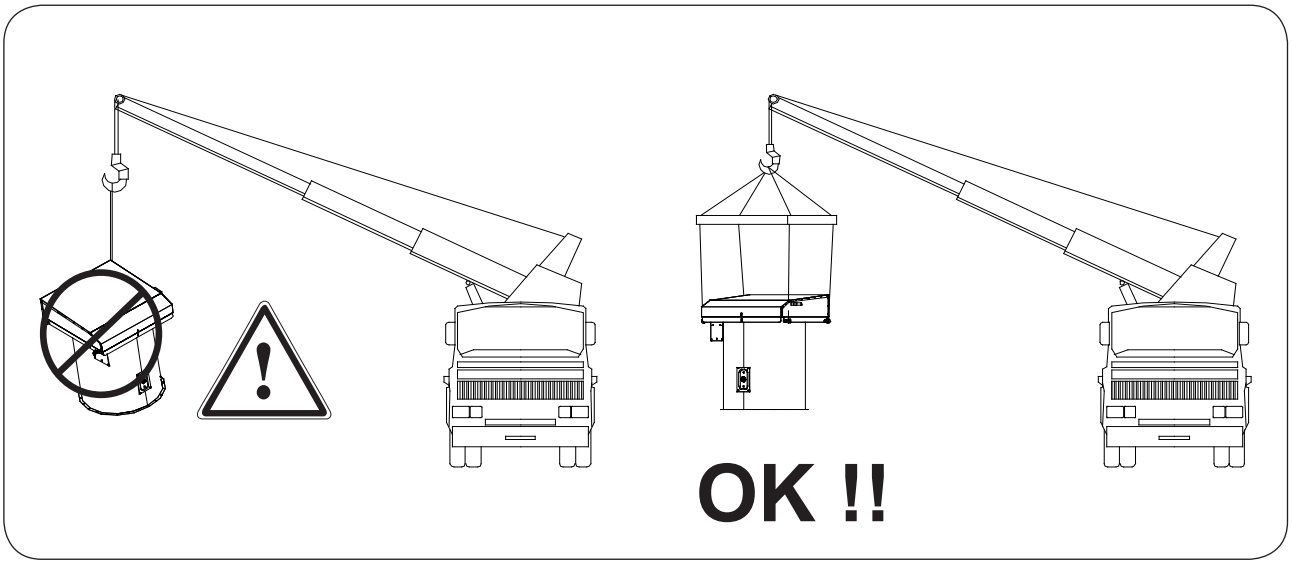
4.5.1 MANUTENTION

SOULÈVEMENT DU FILTRE

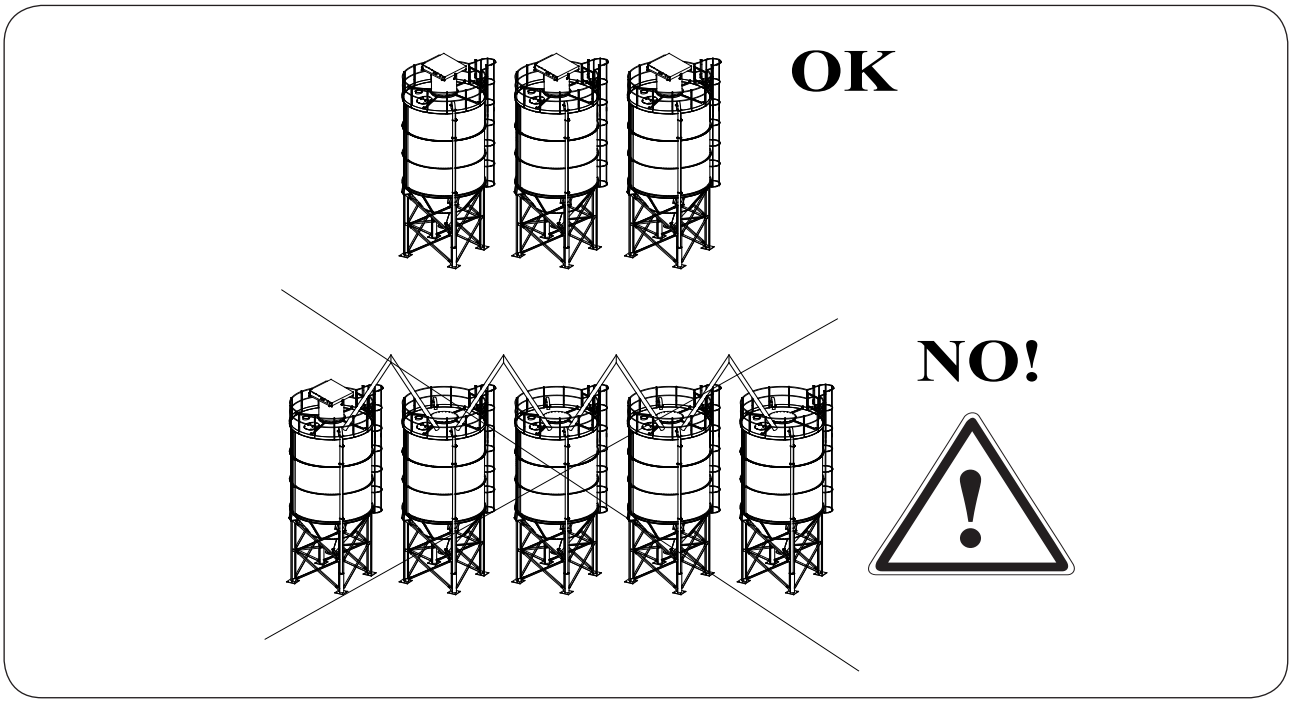
Pour soulever et manutentionner la machine utiliser exclusivement les anneaux prévus à cet effet. Utiliser des systèmes de levage appropriés aux masses, aux dimensions et aux déplacements à faire. Effectuer l'accrochage aux prises de levage à l'aide de manilles ou crochets avec fermeture de sécurité. NE PAS utiliser des mors, anneaux, crochets ouverts ou tout autre système ne garantissant pas la même sécurité que les manilles ou les crochets de sécurité.

ANNEAUX DE LEVAGE

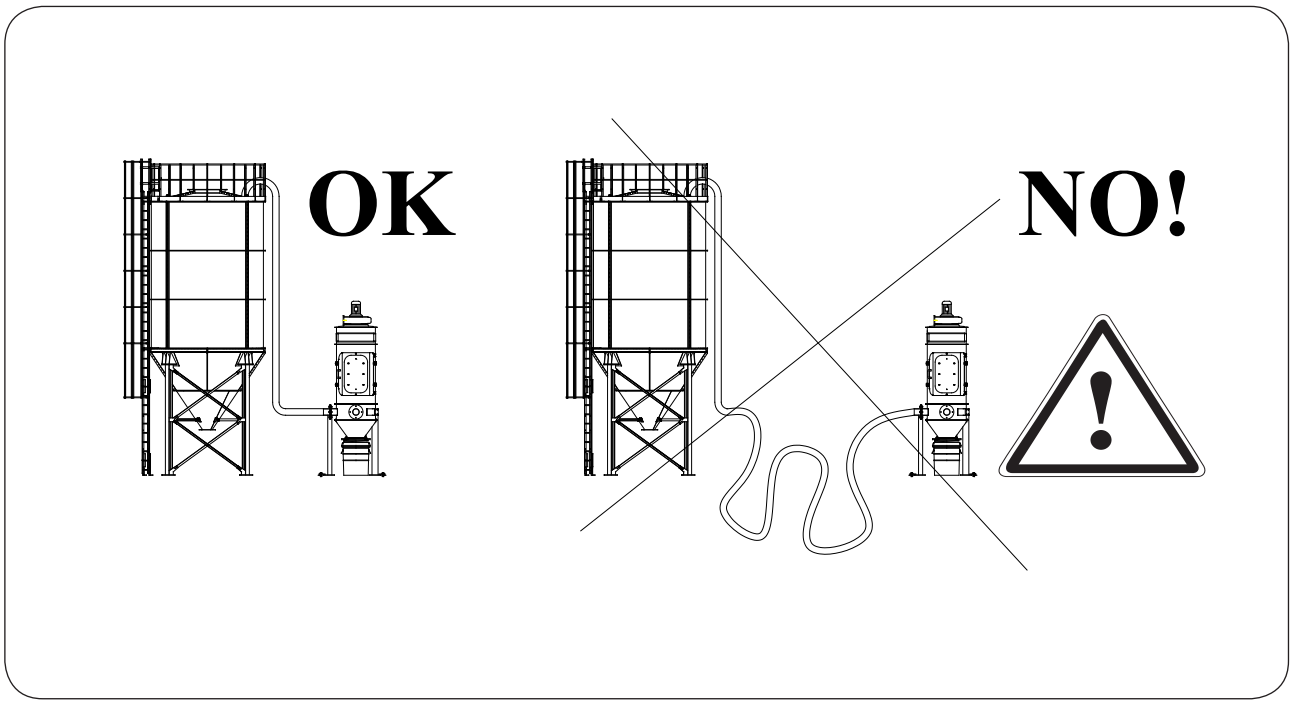




PRINCIPES GÉNÉRAUX
MONTAGE SUR SILO

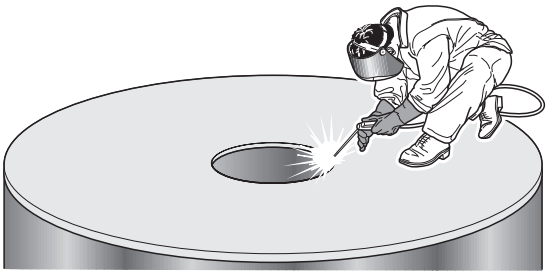


MONTAGE SUR TRÉMIE
RÉCUPÉRATION POUSSIÈRE

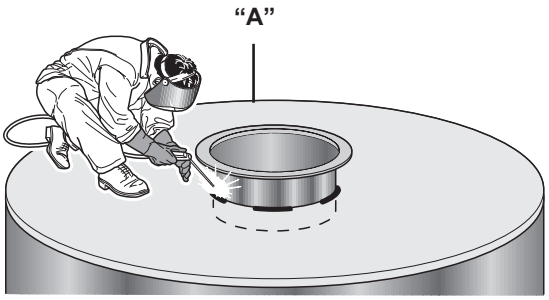


4.6 MISE EN PLACE DE LA BRIDE DU FILTRE

1



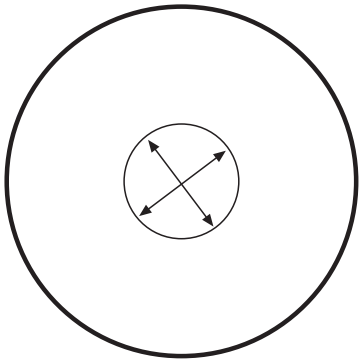
2



- Soudure par points

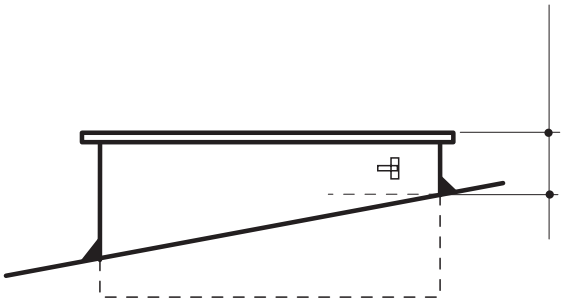
2a

Vue de "A"

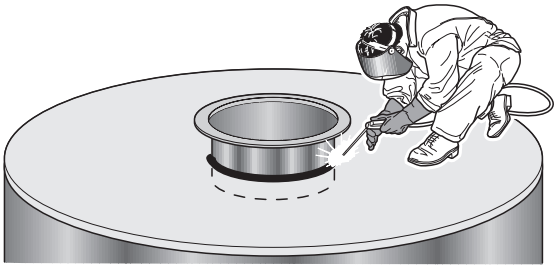


- Contrôle de la circularité

2b

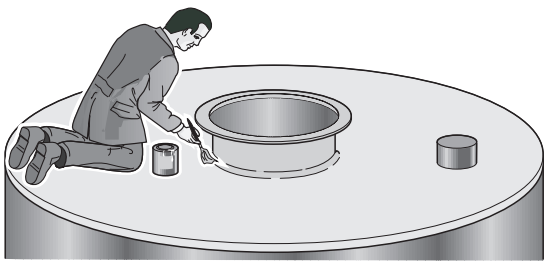


2c



- Compléter la soudure

3

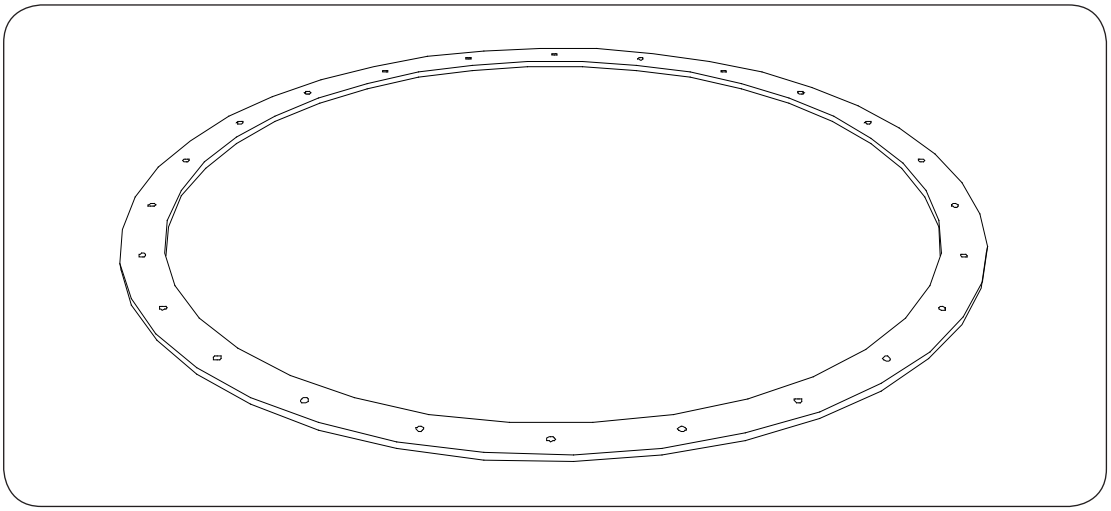


MISE EN PLACE DE LA BRIDE DU FILTRE SUR LE SILO

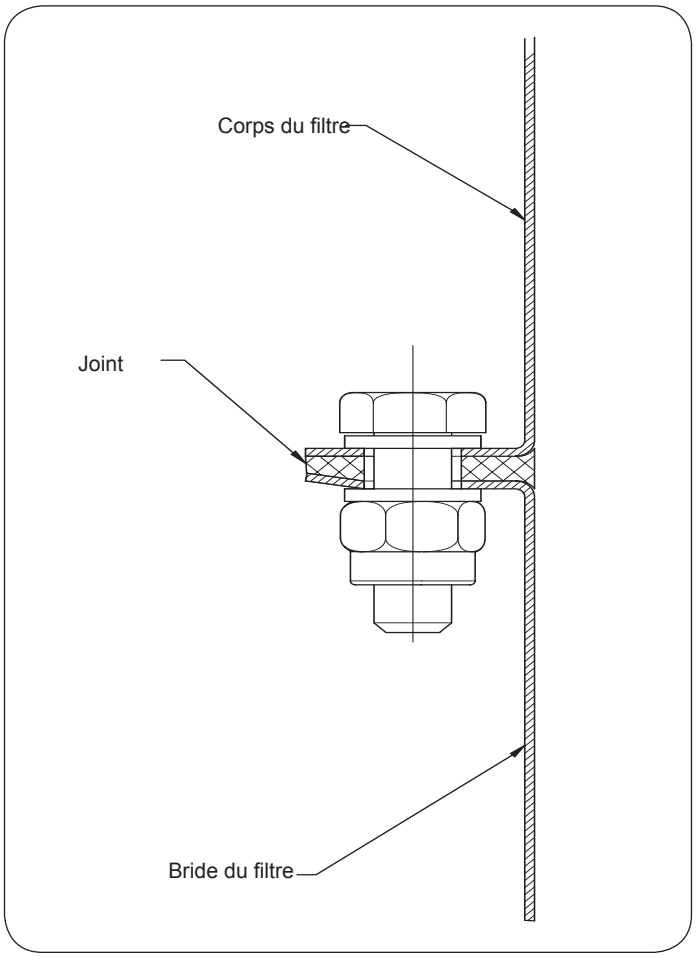
INSTALLATION - POSITIONNEMENT

- Le filtre est fourni équipé d'un joint périmétral à monter entre le filtre et l'anneau sous-filtre.

JOINT

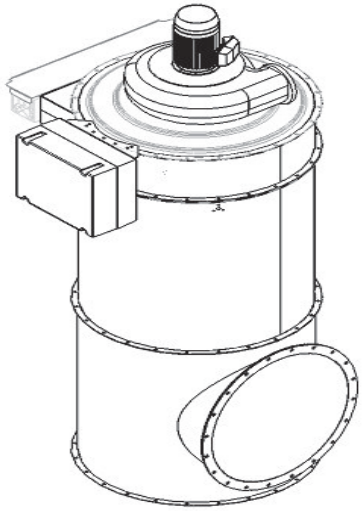


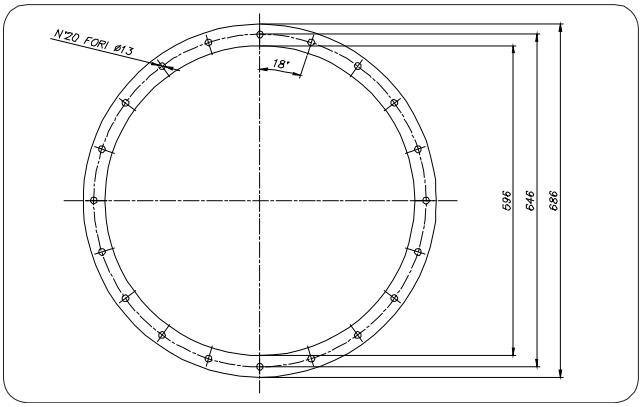
POSITIONNEMENT DU JOINT



4.7 INSTALLATION: PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT

Les filtres **WAMFLO® ATEX** peuvent être prévus pour l'installation des membranes anti-déflagrantes. L'équipement est constitué d'un tronçon porte membrane (A) qui est boulonné au filtre (C). La membrane (B) peut être fournie par **WAM®** ou achetée directement par le client. Le tronçon porte-membrane ainsi que la membrane sont fournis dans des emballages séparés.





Bride du panneau anti-déflagrant

Le tronçon porte-membrane DOIT être boulonné au filtre et il est fourni avec le joint périmétral, à placer entre le filtre et le tronçon. La méthode de montage du tronçon sur le filtre est identique de celle décrite précédemment pour la liaison entre le filtre et l'anneau placé dessous. Après avoir boulonné le tronçon au filtre, le système filtre + tronçon DOIT être monté sur l'anneau placé sous le filtre en suivant les opérations décrites précédemment.

PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT

Avant l'installation lire attentivement les consignes de sécurité.

DANGER!
- Le panneau DOIT être installé quand le filtre est en position et monté.

PANNEAU ANTI-DÉFLAGRANT

Pour monter un nouveau panneau antidéflagrant ou remplacer un existant, procéder comme indiqué ci-dessous:

1. Effectuer un contrôle dimensionnel des brides/châssis existants entre lesquels le panneau est serré, en vérifiant aussi la qualité des surfaces de serrage.
2. Puis extraire le panneau de son emballage et contrôler visuellement qu'il est en parfait état. Nettoyer soigneusement les surfaces de serrage avec un chiffon.

3. Avant de monter le panneau vérifier de nouveau que les valeurs poinçonnées sur la plaque correspondent aux conditions de service prévues.

4. Puis centrer le panneau entre les brides/châssis. Pour améliorer la tenue entre disque et bride/châssis, insérer un joint souple (KlingerSil C4400, EPDM ou similiaires) côté process ou bien surfacer au tour les surfaces des brides. Dans le premier cas vérifier que les diamètres des joints sont identiques à ceux du panneau.

5. Après la mise en place précise du panneau serrer en croisant toutes les vis à l'aide d'une clé avec un couple de serrage prédéterminé. Dans des conditions ordinaires de service les panneaux anti-déflagrant ont une vie particulièrement longue. Toutefois pour éviter une ouverture non désirée à la suite d'un dommage ou d'une usure, effectuer un contrôle visuel approfondi au moins une fois par an.

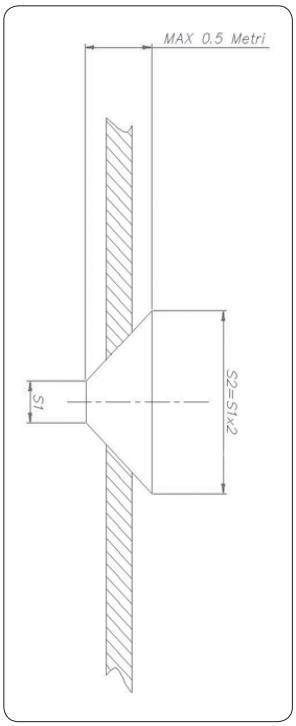
Pendant l'entreposage et le transport jusqu'au point d'utilisation, ne pas extraire les panneaux des emballages d'origine, pour éviter les dégâts qui pourraient compromettre le bon fonctionnement.

4.8 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'INSTALLATION

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR UNE INSTALLATION CORRECTE
Le filtre doit être mis en place de manière à ce que :
- la membrane anti-déflagrante décharge l'explosion et la flamme dans un lieu sûr conformément à la norme 94/9/CE;
- la zone de sortie air propre (pos. A fig. 1) doit être rendue sûre, conformément à la norme 94/9/CE.

Par lieu sûr on entend une zone extérieure où le passage du personnel est interdit pendant le fonctionnement du filtre et où il n'y a aucune partie d'installation pouvant être endommagée ou des dépôts de matières inflammables.

En cas de mise en place du filtre à l'intérieur d'édifices, il faut créer un conduit pour mette en liaison la membrane du panneau anti-déflagrant avec l'extérieur.



⚠	Ce conduit, à section tronconique, doit avoir une longueur maximum de 0,5 m, ayant la section de base reliée à la membrane d'évacuation d'une dimension égale à la section de la membrane elle-même (S1) et la section de sortie d'au moins le double (S2). Ceci pour réduire au minimum les pertes de charge et éviter que de la matière combustible se dépose dans le conduit. En outre ce conduit à section tronconique devra avoir une résistance égale à celle structurelle du filtre. Des longueurs supérieures ou des profils différents du conduit ne sont pas admis, car ils comportent une augmentation de la pression résiduelle du filtre en cas d'explosion. Le conduit doit être fixé correctement, ne doit pas décrire de courbes ou des réductions de section.

⚠	L'utilisateur/installateur doit évaluer la possibilité d'émissions toxiques en cas d'intervention du dispositif d'évacuation.

⚠	**MISE EN GARDE:** - dans le cas d'application du filtre sur des silos ou d'autres récipients, l'installateur/utilisateur devra protéger le volume additionnel par d'autres systèmes de protection !

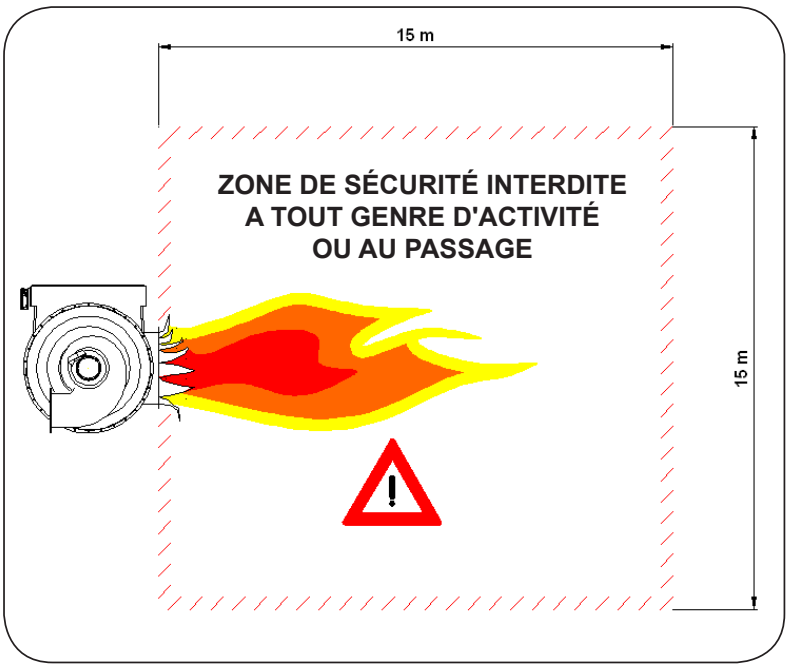
Poudres St1 et St2

-Longueur de la flamme (calculée conformément à VDI 3673) = 12.6 m

-Distance de sécurité (distance minimum de la membrane d'évacuation)= 15 m.

⚠	La zone concernée par la décharge de l'explosion doit être clairement localisée et signalée.

Les positionnements du filtre différents de ce qui est indiqué ci-dessus sont sous l'entière responsabilité de l'utilisateur. La machine n'exige pas un éclairage particulier; l'installateur est toutefois tenu de garantir un éclairage uniforme dans la zone conformément aux indications de la norme correspondante.



4.9 REMARQUES SUR LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

REMARQUES IMPORTANTES SUR LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. L'utilisation du filtre en condition de sécurité à l'intérieur d'édifices en prenant des mesures techniques de protection différentes du système d'évacuation contrôlé d'explosion décrit auparavant; pour ces applications particulières contacter au préalable notre Service Technique.

2. Les normes techniques de prévention et de protection contre les explosions exigent, en complément des systèmes d'évacuation contre les explosions, un compartimentage correct du filtre. En particulier, l'installateur ou l'utilisateur doit prévoir l'isolation du filtre des autres parties d'équipement en prévoyant des dispositifs d'isolement sur les conduits IN/OUT (par ex. vannes rotatives, ventex, vannes à guillotine à fermeture rapide) de manière à garantir, en cas d'explosion, qu'il n'y ait pas de propagation, vers les installations reliées au filtre. Tous ces systèmes de protection doivent être certifiés ATEX. Le calcul de la distance de positionnement de la barrière doit être effectué par du personnel qualifié et en fonction du système de compartimentage appliqué; pour ces applications contacter notre Service Technique.

3. Si le filtre est doté d'une trappe de visite, (FNXS - FNXB), la résistance à la surpression interne est encore de 1 barg. La dépression maximum admissible est -0,5 barg.

ATTENTION!
LES CONFIGURATIONS DU FILTRE WAMFLO® ATEX POUR ZONE 22 NE SONT PAS ANTI-DÉFLAGRANT.

- **L'utilisateur qui devra certifier l'installation sur lequel le filtre est monté devra tenir compte de cette recommandation afin de placer les panneaux de signalisation ou d'interdire la zone qui pourrait être envahie par les flammes en cas d'explosions.**

- **Si la trappe de visite est prévue, avant de mettre l'appareillage en service, vérifier de bien avoir serrer les pommeaux de fermeture. Si les pommeaux ne sont pas fermés, l'efficacité des joints de tenues est partielle; en outre ceci peut faire en sorte que le filtre devienne une source potentielle d'atmosphères explosives (fuites de poussières) et altère aussi ses capacités de résistance à la surpression.**

Il est nécessaire que l'installateur rédige le procès-verbal de vérification de première installation et de mise en place correcte conformément aux indications du présent manuel.

5.1 RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES

CONDITIONS REQUISES POUR L'AIR COMPRIMÉ

Le fonctionnement du filtre exige le raccordement permanent à un circuit d'air comprimé. L'air comprimé doit être:

1) **Propre**-Sans scories pouvant endommager les électrovannes du filtre.
2) **Deshumidifié**-Le réservoir du filtre est doté d'un bouchon de vidange de la condensation. Il convient de prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.
3) **Déshuilé**-La présence de substances huileuses dans l'air peut être à l'origine d'un colmatage précoce et irréversible des composants.

Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilé.

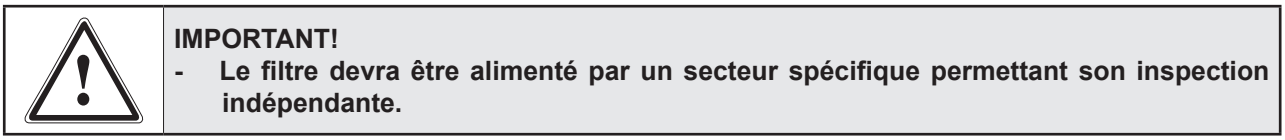
PRESSION A L'ENTRÉ DU RÉSERVOIR

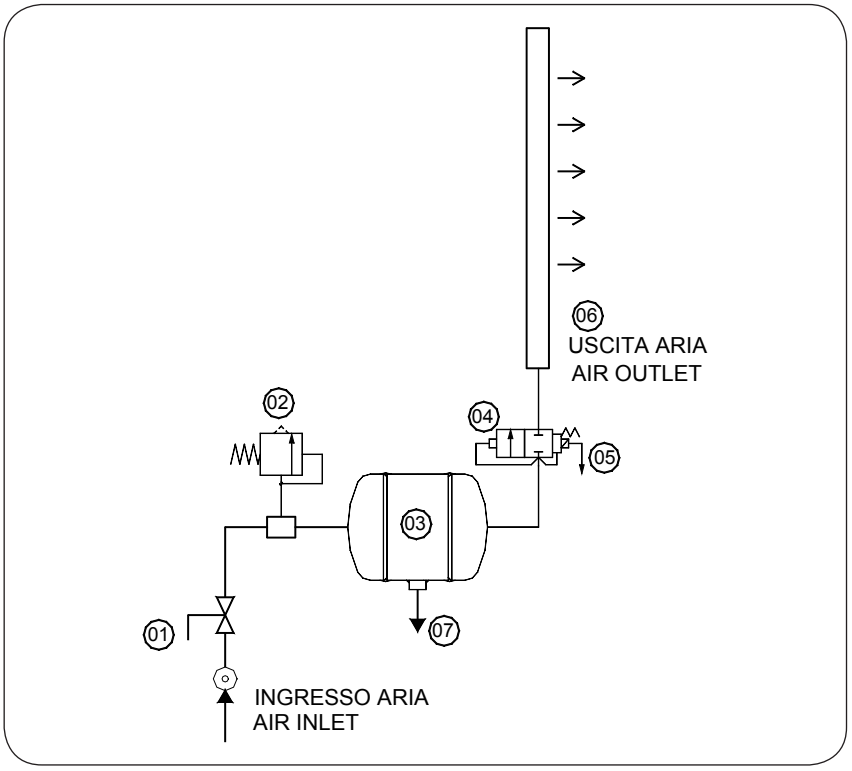
- Minimum 5 bars
- Maximum 6 bars

Les variations des conditions d'utilisation peuvent exiger:

1. des modifications de la pression à l'entrée du réservoir,
2. la modification des paramétres de l'unité de commande électronique, qui changera également la consommation d'air comprimé.

Il est recommandé d'installer un Kit (manomètre, réducteur de pression de l'air) près du filtre. Il est conseillé d'insérer sur le circuit d'alimentation de l'air un dispositif de coupure manuelle (robinet à boisseau ou similaire) pour faciliter les opérations d'entretien.

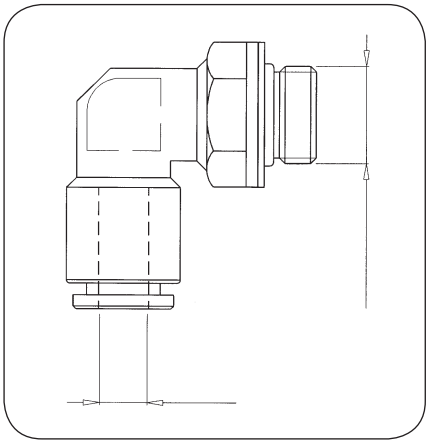




CODE	DESCRIPTION
01	ROBINET A BOISSEAU MANUEL (NON FOURNI PAR **WAM**®)
02	VANNE DE SÉCURITÉ (NON FOURNIE PAR **WAM**®)
03	RÉSERVOIR
04	VANNE DE DÉCHARGEMENT RAPIDE 1”
05	PILOTAGE
06	SORTIE AIR
07	VIDANGE EAU DE CONDENSATION

Le branchement de l'air comprimé sur le filtre est réalisé par un raccord rapide pour tuyau de 12 mm. L'installateur doit fixer correctement les tuyaux flexibles de l'air comprimé et prévoir les protections contre le détachement soudain des tuyauteries.

***** Le temps de décolmatage pré-réglé pour les tissus plissés (**POLYPLEAT®**) est de 100ms, pour les tissus lisses (manches) il est de 210 ms. Pour plus d'informations voir la page relative à la configuration de la carte électronique.



CONSOMMATION D'AIR COMPRIMÉ

Ø	Volume air réservoir	P MAX (bar)	Intervalle décolmatage*	Durée décolmatage	Nm³/h
400	2.9	6	28 s.	100 msec	4.5
				210 msec	9.0
600	4.3			100 msec	4.5
				210 msec	9.0
800	5.1			100 msec	4.5
				210 msec	9.0
1000	6.9			100 msec	4.5
				210 msec	9.0

5.1.1 RACCORDEMENT TEMPORISATEUR PNEUMATIQUE

CONDITIONS REQUISES POUR L'AIR COMPRIMÉ

Le fonctionnement du filtre exige le raccordement permanent à un circuit d'air comprimé. L'air comprimé doit être:

1. **Propre**-Sans scories pouvant endommager les composants du temporisateur pneumatique.
2. **Déshumidifé**- Il convient de prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.
3. **Déshuilé**- la présence de substances huileuses dans l'air, différentes de celles recommandées, peut être à l'origine d'un dysfonctionnement et dégâts au temporisateur pneumatique.

IMPORTANT!
- **Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilé.**

ATTENTION!
- **Avant de brancher l'air comprimé au filtre vider les tuyauteries.**

LIMITE D'UTILISATION

Températures d'utilisation conseillée
- de 10°C à 60°C (fonctionnement normal)
- 80°C (température de pic)

RE-MARQUE: **Pour des températures de fonctionnement inférieures à -5°C il est recommandé d'utiliser un déhumidificateur à double flux.**

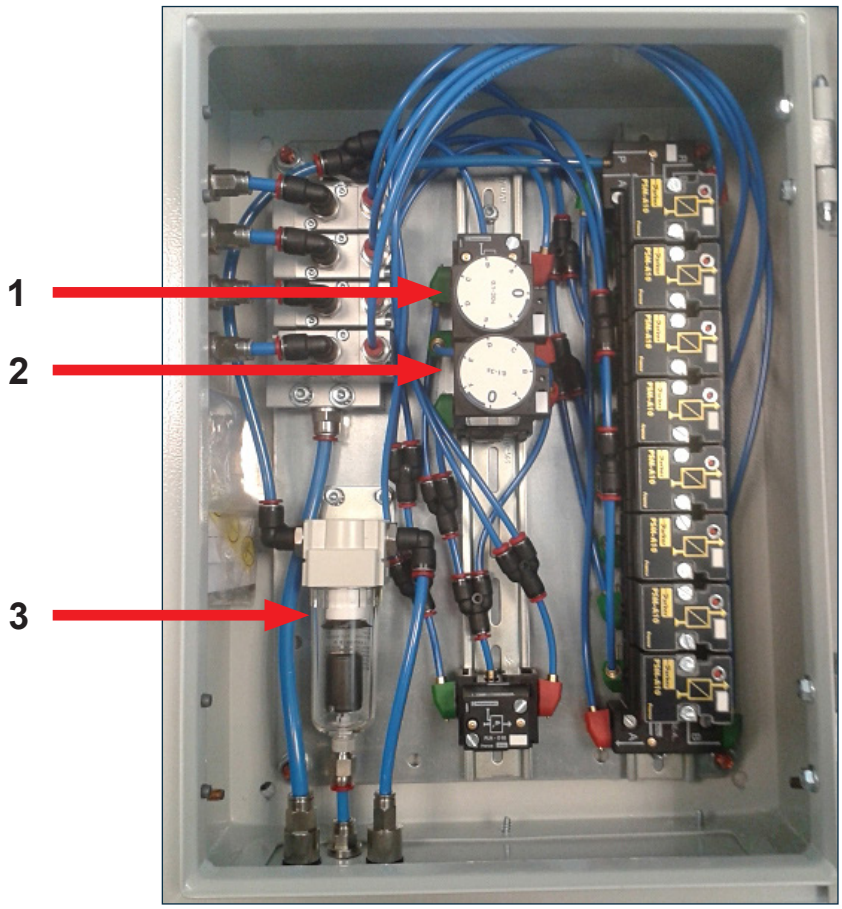
PRESSION DE FONCTIONNEMENT
- 5 - 6 bars

Pour les filtres WAMFLO®, le panneau de commande de l'unité de soufflage est situé dans une boîte de jonction avec protection IP66.

La minuterie pneumatique est déjà raccordée aux vannes pneumatiques, testées à l'usine WAM®.

L'alimentation standard est déjà raccordée aux vannes; il est fourni avec:

1) micro-interrupteur pour ajuster le temps de pause;
2) micro-interrupteur pour le réglage du temps de course;
3) déshumidificateur de l'air comprimé;
4) connexion d'entrée d'air.



Les réglages sont effectués en conformité avec le tableau ci-après:

MINUTAGE		
Pause (sec)		
MIN	MAX	RÉGLER
5	30	28

Important

La minuterie pneumatique n'est pas équipée d'un mode de nettoyage automatique de cycle final. Il est donc recommandé d'effectuer un cycle de nettoyage (automatique ou manuel) d'au moins 10 minutes après avoir fermé le filtre ; seulement après avoir arrêté la minuterie pneumatique.

5.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

5.2.1 MISE EN GARDE AVANT INSTALLATION

Le raccordement au secteur d'alimentation doit être fait par du personnel spécialisé. Avant d'effectuer le raccordement s'assurer que la fréquence du moteur fourni coïncide avec celle indiquée sur la plaque signalétique.

- Effectuer la mise à la terre en reliant entre-eux les différents corps constituant le filtre et en vérifiant que le filtre est à son tour branché de manière appropriée à une structure (silo, trémie ou autre).
- Avant toute intervention sur le filtre, couper l'alimentation électrique ou pneumatique et vérifier que le réservoir d'air comprimé est vide.
- Avant la mise en marche, contrôler que toutes les protections sont montées correctement.

LIMITE D'UTILISATION

Température de fonctionnement... -20°C à 80°C (fonctionnement normal); 100°C (température de pic)

ENTRÉE

Tension..... 24 ± 15% V (CA-CC) => 260 ± 15% V (CA-CC)
Fréquence..... 0 Hz (CC) => 60Hz

SORTIE

Tension d'alimentation..24±10% (DC) contrôlée par µP pour le fonctionnement des bobines à 24V CA ou CC
Puissance Max. CA ..... 30 VA
Puissance Max. CC ..... 30 W

ATTENTION!
- La carte électronique du temporisateur n'est pas disponible pour les filtres zone 21.

Ci dessous vous trouverez le tableau des absorptions de la carte dans les différentes conditions opérationnelles, c'est-à-dire selon la tension d'alimentation et de la présence ou pas du MDPE.

TENSION D'ALIMENTATION (VCA)	ABSORPTION (A)	PUISSANCE (W)
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

RACCORDEMENT CARTE ELECTRONIQUE "Non disponible pour filtres Zone 21 catégorie 2D"

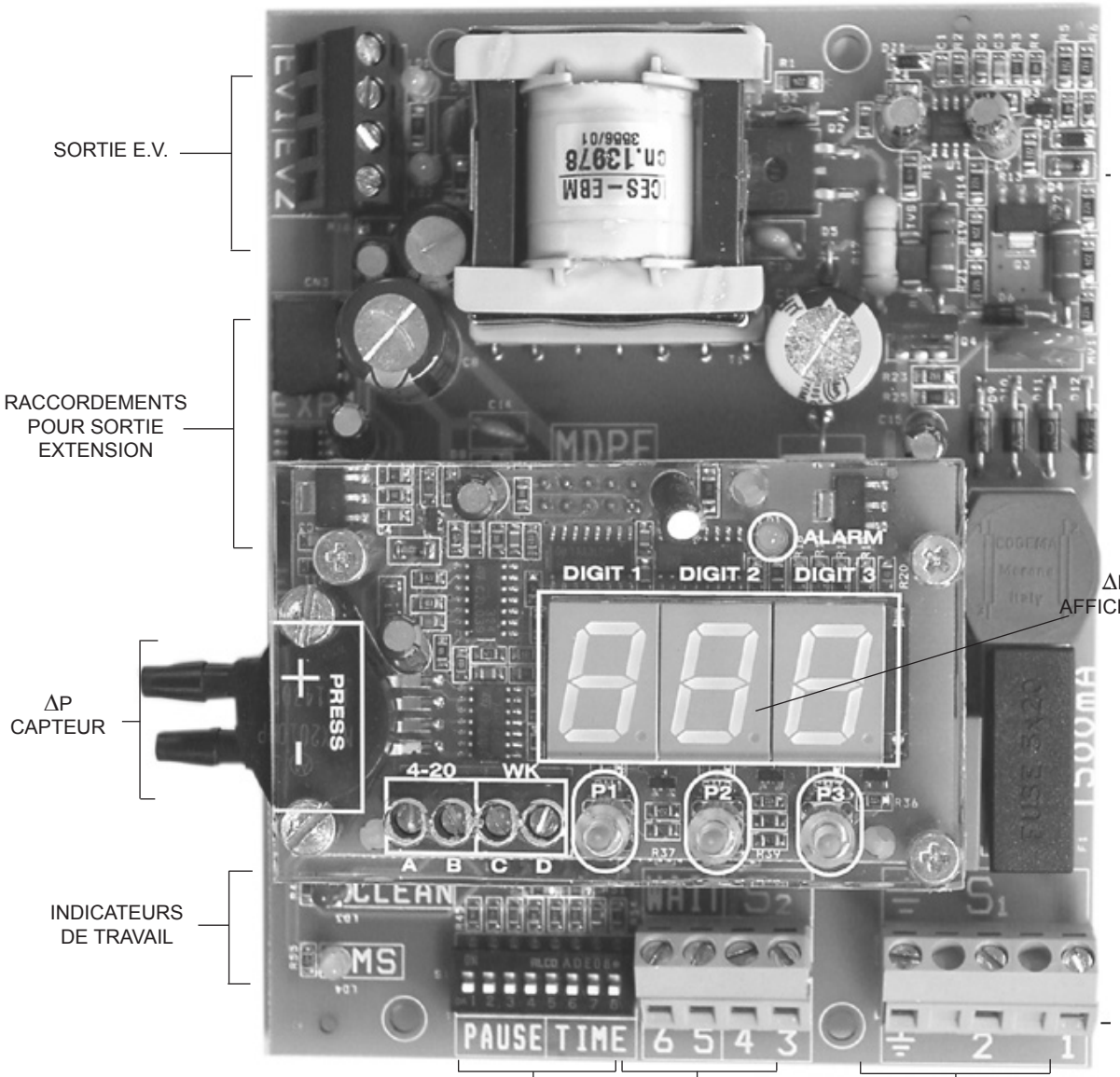
1) **TENSION D'ALIMENTATION**-La carte électronique fonctionne avec toutes les tensions 24V à 260V CC et CA.
2) **RECONNAISSANCE TENSION D'ALIMENTATION**- La carte électronique reconnaît automatiquement la tension d'alimentation, il ne faut donc faire aucun réglage pour le fonctionnement normal.
3) **RACCORDEMENTS AU BORNIER**- La carte électronique est alimentée à travers le bornier (S1) et elle accepte toutes les tensions indiquées au point 1) ci-dessus. Le bornier (S2) sert à l'allumage et à l'extinction de la carte. Un contact propre effectue la commande d'allumage.. Avec le contact (S2) fermé, la carte exécute la procédure de nettoyage. Au moment ou le contact (S2) s'ouvre, le nettoyage de fin de cycle commence et il continue pendant une période fixe d'environ 10 minutes, pendant laquelle sont maintenus les temps de pause et de décolmatage programmés.
4) **BLOCAGE SÉCURITÉ WAIT**- L'activation de l'entrée WAIT (fermeture du contact) suspend le cycle de nettoyage et mémorise la position de la dernière sortie activée. Le blocage persiste tant que WAIT est actif (contact fermé). Quand WAIT est désactivé (ouverture du contact) le cycle de nettoyage redémarre à partir de la sortie qui suit la dernière excitée si S2 est encore actif. Dans le cas contraire le programme se remet en STANDBY sans exécuter le nettoyage de fin de cycle. Le contact WAIT peut être utilisé comme interrupteur de sécurité/alarme ou pour réduire la durée du nettoyage de fin de cycle. En effet si WAIT est activé pendant le nettoyage de fin de cycle, le nettoyage s'interrompt définitivement, si WAIT est désactivé le programme retourne en STANDBY.

IMPORTANT!
- **L'alimentation générale (S1) doit toujours être présente sur la carte et ne doit être débranchée que pour l'entretien.**

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour les filtres **WAMFLO® ATEX** l'unité de commande du groupe de décolmatage est placé dans un boîtier de dérivation à protection IP66 selon les normes CEI EN 60529 et composée d'une carte aux normes CE. La carte est fournie précâblée: Les raccordements aux bobines sont effectués et testés par **WAM®**. L'équipement standard prévoit tant le micro-interrupteur pour le réglage des temps de pause (temps entre un décolmatage et l'autre) que celui du réglage de la durée du décolmatage (temps d'ouverture de l'électrovanne); les temps réglables sont reportés dans le Tableau "temporisations".

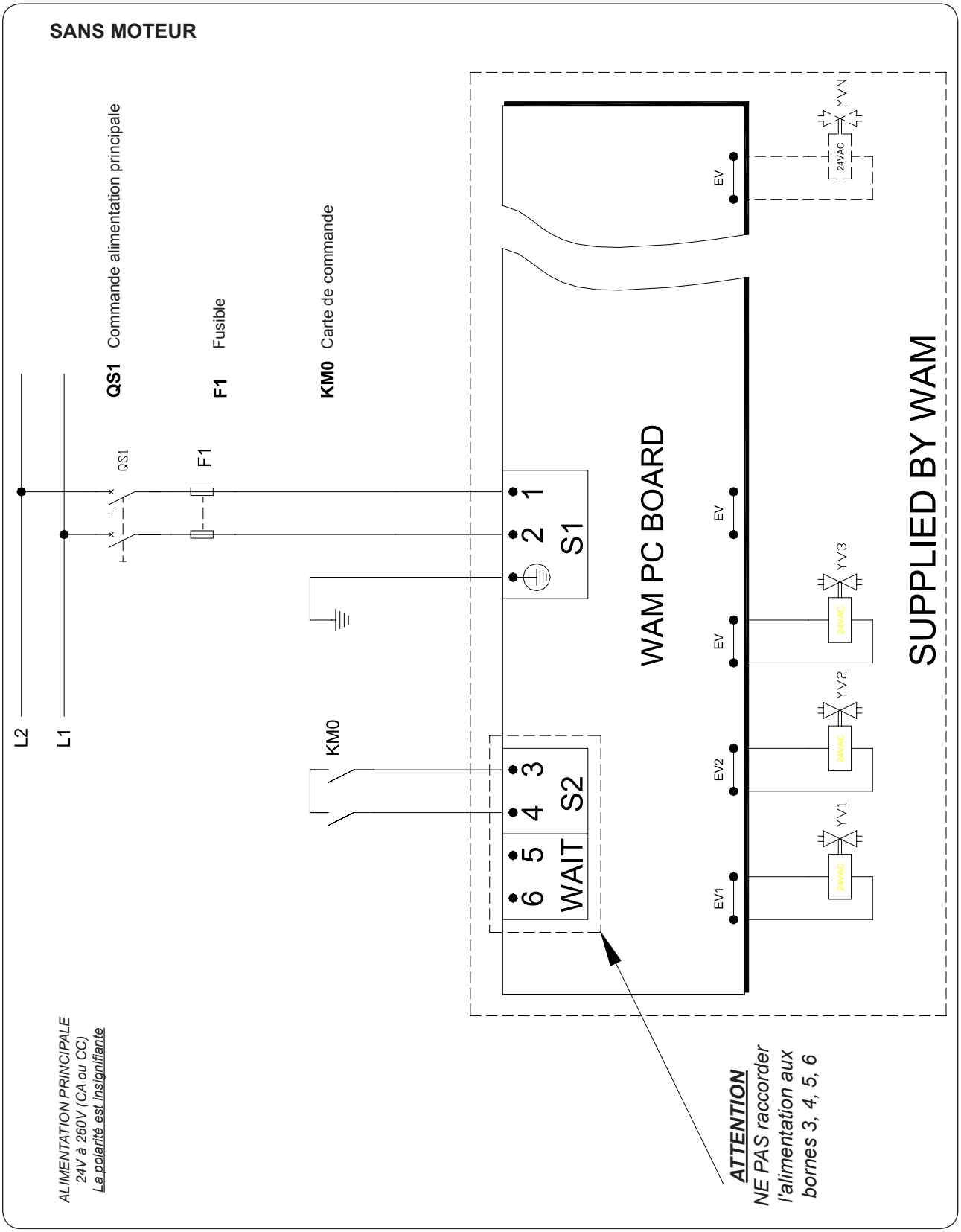
Toutes les cartes électroniques sont dotées d'une temporisation fixe utilisée pour le nettoyage de fin de travail. Il est notoire que le décolmatage le plus efficace de chaque installation de dépoussiérage est celui obtenu en l'absence totale d'air entrant dans le filtre. La poussière, ne trouvant plus le flux d'air ascensionnel, se détache des éléments plus efficacement, laissant propre le tissu. Pour une utilisation correcte, voir "RACCORDEMENTS ELECTRIQUES".



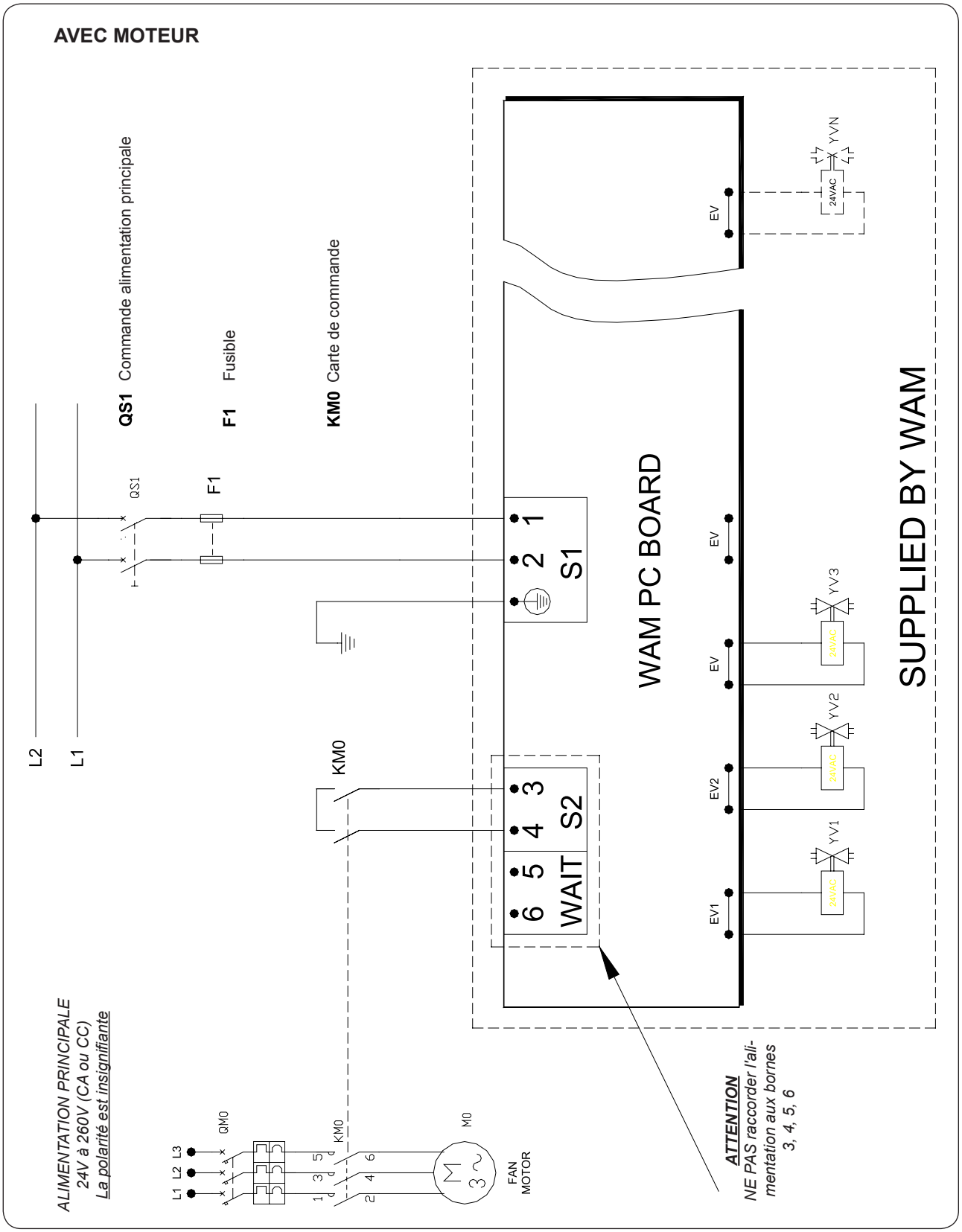
Cette image inclut le module MDPE (option)

"Pas disponible pour les filtres 2D"

SANS MOTEUR


QS1 Commande alimentation principale
F1 Fusible
KM0 Carte de commande
L2
L1
QS1
F1
KM0
S1
S2
WAIT
WAM PC BOARD
SUPPLIED BY WAM
EV
EV
EV
EV2
EV1
24VAC
YV3
YV2
YV1
YVN
ALIMENTATION PRINCIPALE
24V à 260V (CA ou CC)
La polarité est insignifiante
ATTENTION
NE PAS raccorder l'alimentation aux bornes 3, 4, 5, 6

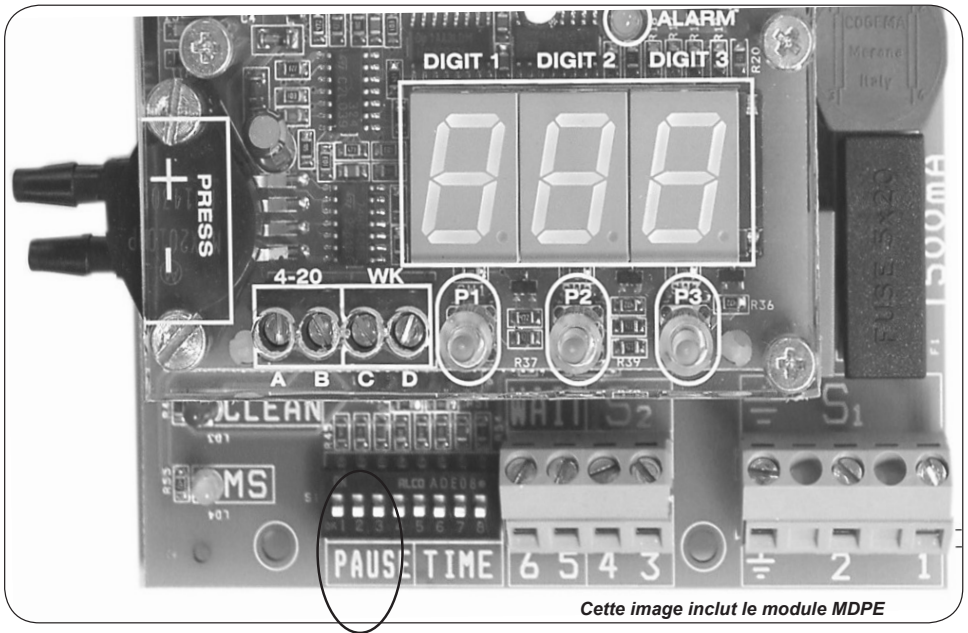
AVEC MOTEUR


QS1 Commande alimentation principale
F1 Fusible
KM0 Carte de commande
SUPPLIED BY WAM
WAM PC BOARD
L2
L1
QS1
F1
KM0
S1
S2
WAIT
1
2
3
4
5
6
EV
EV1
EV2
YV1
YV2
YV3
YVN
24VAC
L1 L2 L3
QM0
M0
FAN MOTOR
ALIMENTATION PRINCIPALE
24V à 260V (CA ou CC)
La polarité est insignifiante
ATTENTION
NE PAS raccorder l'alimentation aux bornes
3, 4, 5, 6

6.0 RÉGLAGES TEMPORISATEURS ELECTRONIQUES

TEMPORISATIONS “non disponible pour filtres zone 21 catégorie 2D”

Il est possible de modifier le temps de pause préétabli en agissant sur des micro-interrupteurs de la manière suivante:



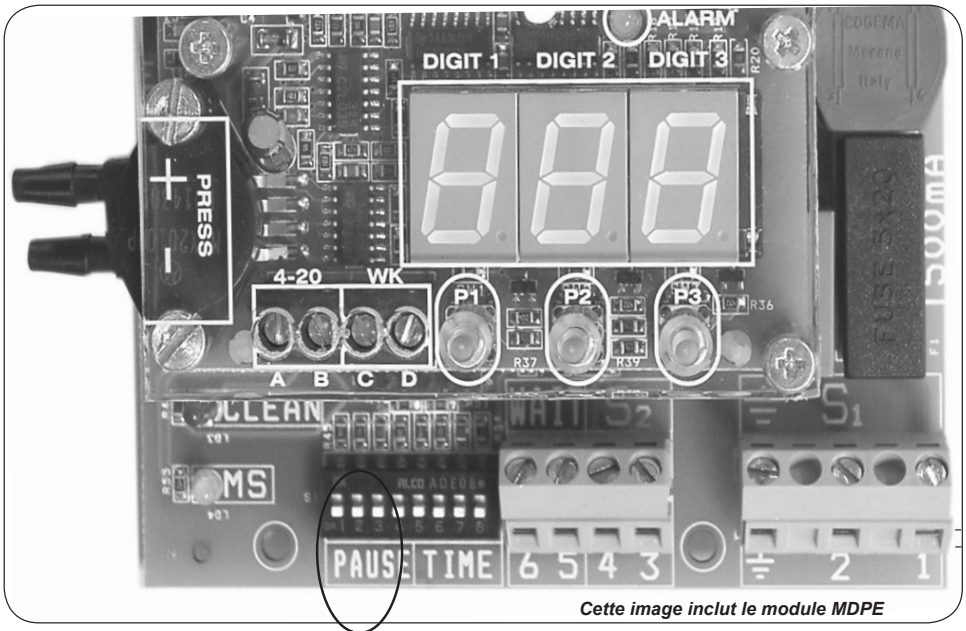
Cette image inclut le module MDPE

MICROINTERRUPTEUR 1

TEMPS DE PAUSE		TEMPS DE PAUSE
5		50
11		56
16		62
22		67
28	VALEUR PRÉDÉFINIE	73
33		79
39		84
45		90

TEMPS DE TRAVAIL “non disponible pour filtres zone 21 catégorie 2D”

Il est possible de modifier le temps de travail préétabli en agissant sur des micro-interrupteurs de la manière suivante:



Cette image inclut le module MDPE

MICROINTERRUPTEUR 2

TEMPS DE FONCTIONNEMENT		TEMPS DE FONCTIONNEMENT
0.1	PRESET VALUE FOR CARTRIDGES - POLYPEAT® / EINSTELLWERT FOR PATRONEN - POLYPEAT® / VALEUR PREIMPOSEE POUR CARTOUNCHES - POLYPEAT® / VALORE PREIMPOSTATO PER CARTUCCE - POLYPEAT	0.21
0.11		0.22
0,13		0.23
0.14		0.25
0.15		0.26
0.17		0.27
0.18		0.28
0.19		0.3

PRESET VALUE FOR BAGS-ELLIPTICAL BAGS - POCKETS / EINSTELLWERT FOR SCHLAUCHE - MINITASCHEN - TASCHEN / VALEUR PREIMPOSEE POUR MANCHES - MENCHES ELLIPTIQUES - POCHES / VALORE PREIMPOSTATO PER MANICHE - MANICHE ELLITTICHE - TASCHE

PARAMETRAGES MDPE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT "non disponible pour filtres zone 21"

Quand la carte MDPE est connectée, tant électriquement que mécaniquement à la carte temporisatrice, elle lit la valeur du différentiel de pression présent entre deux entrées du transducteur et le visualise, en millimètres de colonne d'eau, sur l'afficheur à trois chiffres. Simultanément la valeur indiquée est transmise en mode proportionnelle sur la sortie analogique 4-20mA.

ACTIVATION AU FONCTIONNEMENT DE LA CARTE TEMPORISATRICE

Si la carte MDPE est programmée pour commander la carte temporisatrice, le mesureur différentiel de pression empêchera le fonctionnement des cycles jusqu'à ce que la pression lue par le transducteur atteigne la valeur d'activation programmée (seuil supérieur). L'afficheur se met à clignoter pour signaler l'activation. Une fois que le cycle est activé, le MDPE le désactivera quand la pression mesurée descendra au-dessous de la valeur de désactivation programmée (seuil inférieur). L'afficheur cesse de clignoter.

ATTENTION!
- **Il n'est pas possible de programmer un seuil d'activation inférieur au seuil de désactivation.**

MODE DE FONCTIONNEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le système de programmation est constitué de trois touches P1, P2 et P3 et de l'afficheur à trois chiffres. Avec les touches P1, P2 et P3 il est possible de visualiser sur l'afficheur un paramètre déterminé, modifier sa valeur et l'enregistrer.

Les fonctions pouvant être associées à la pression de chaque touche ou les combinaisons de plus d'une touche sont indiquées dans les tableaux suivants:

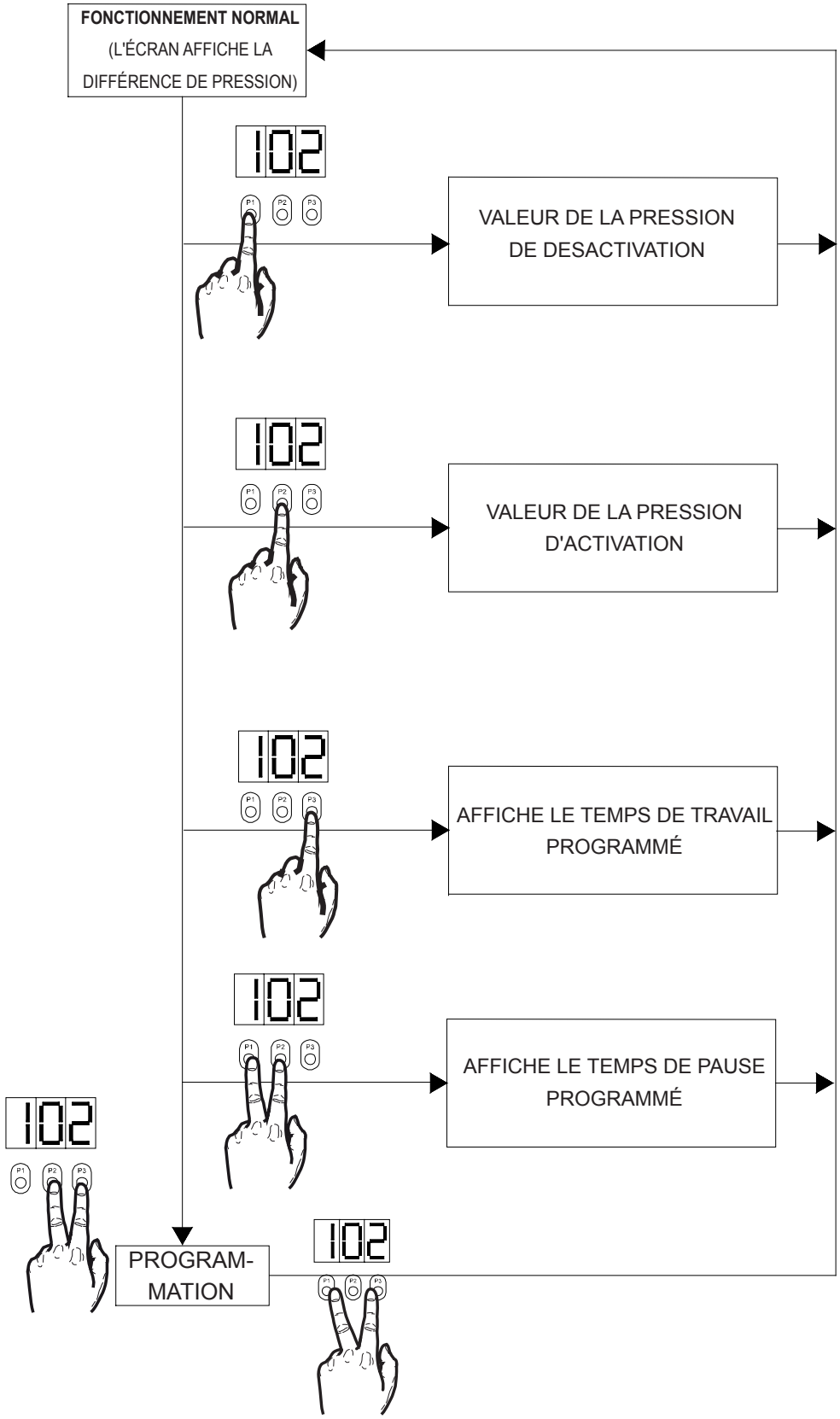
MODES DE FONCTIONNEMENT	
FONCTION	**TOUCHE A ENFONCER**
PRESSION DESACTIVATION	P1
PRESSION D'ACTIVATION	P2
TTRAVAIL	P3
TPAUSE	P1+P2
ENTRE DANS LA PROCEDURE DE PROGRAMMATION	P2+P3

MODE DE PROGRAMMATION	
BAS	P1
HAUT	P2
ESC	P1+P3
ENTER	P2+P3

MODES DE FONCTIONNEMENT

Pendant le fonctionnement normal la carte MDPE affiche en temps réel la valeur de pression mesurée. Appuyer sur P1 (BAS) pour afficher la valeur de désactivation programmée (valeur de pression à laquelle la MDPE désactive le cycle de nettoyage), appuyer sur P2 (HAUT) pour afficher la valeur d'activation programmée (valeur de pression à laquelle la MDPE active le cycle de nettoyage).

Le temps de travail (TIME) peut être affiché en appuyant sur la touche P3 et le temps de pause (PAUSE) sur les touches P1 et P2. Dans le diagramme suivant les combinaisons des touches à enfoncer pour passer à des états successifs sont indiquées par des points noirs.

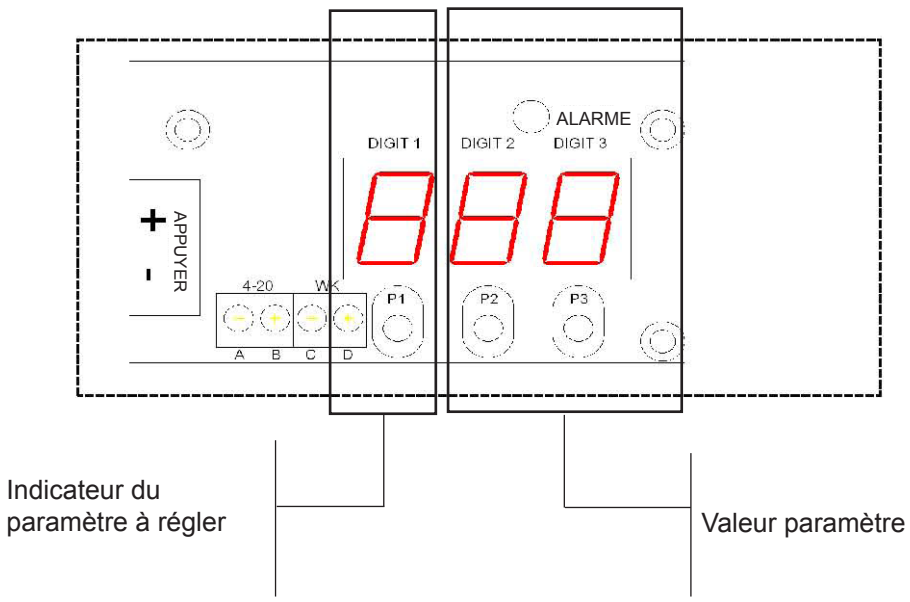


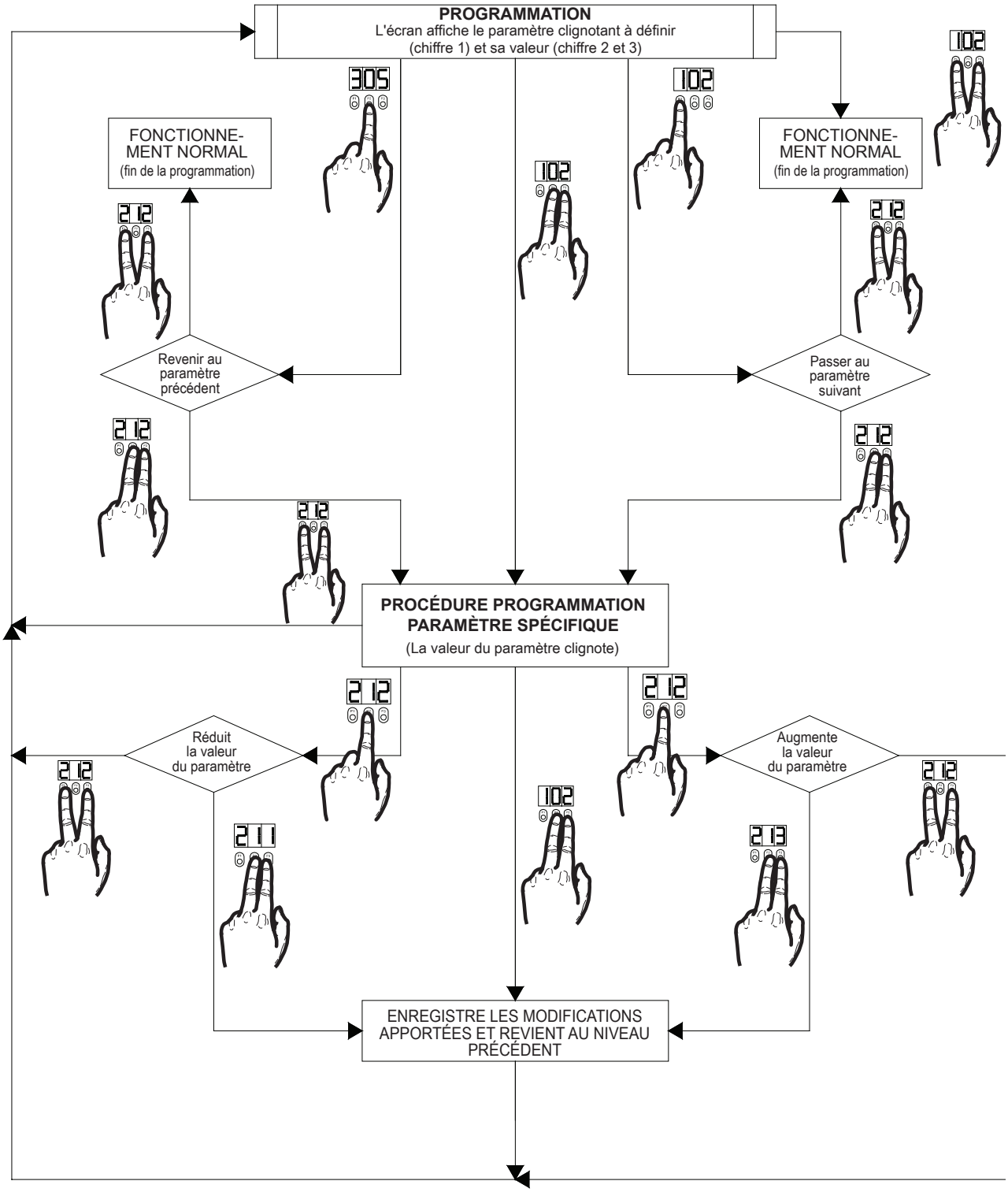
MODE DE PROGRAMMATION “non disponible pour filtres zone 21”

La procédure de programmation est activée en enfonçant simultanément les touches P2 et P3 (ENTER). Après avoir appuyé sur ces touches, le chiffre de gauche indiquera un numéro d’identification (de 1 à 8) correspondant au paramètre pris en compte (voir tableau), tandis que les deux restants ou seulement le dernier à droite indiqueront la valeur choisie pour ce paramètre.

Dans cette condition, les touches P1(HAUT) ou P2 (BAS) permettent de faire défiler les fonctions disponibles (le chiffre de gauche indiquant le paramètre clignote). Une fois que le paramètre à modifier a été localisé, en maintenant les P2 et P3 (ENTER) on entre en mode de programmation du paramètre choisi (Les deux chiffres de droite (DIGIT2 et DIGIT3) ou seulement le dernier à droite -DIGIT3- clignotent, tandis que le chiffre à gauche qui indique le paramètre cesse de clignoter. On peut alors faire défiler les options possibles pour ce paramètre, avec les touches P1 (HAUT) et P2 (BAS.

Appuyer sur P2 et P3 (ENTER) pour mémoriser la valeur du paramètre modifié. En appuyant sur P1 et P3 (ESC) les modifications ne sont pas enregistrées. Ces deux opérations terminent la programmation du paramètre et détermine le retour au menu précédent de sélection des paramètres. En appuyant de nouveau sur P1 et P3 on provoque la fin de la programmation et le retour au mode de fonctionnement normal.




PROGRAMMATION
L'écran affiche le paramètre clignotant à définir
(chiffre 1) et sa valeur (chiffre 2 et 3)
FONCTIONNE-MENT NORMAL
(fin de la programmation)
FONCTIONNE-MENT NORMAL
(fin de la programmation)
Revenir au paramètre précédent
Passer au paramètre suivant
PROCÉDURE PROGRAMMATION PARAMÈTRE SPÉCIFIQUE
(La valeur du paramètre clignote)
Réduit la valeur du paramètre
Augmente la valeur du paramètre
ENREGISTRE LES MODIFICATIONS APPORTÉES ET REVIENT AU NIVEAU PRÉCÉDENT

Après être entrés dans la procédure de programmation on peut choisir huit valeurs pour le premier chiffre. Chacun de ceux-ci représente un paramétrage différent. La description de la fonction attribuée par chaque paramétrage est expliquée ci-dessous.

1) **MODES DE FONCTIONNEMENT MDPE:** En modifiant le paramètre 1 on programme le mode de fonctionnement de l'MDPE. La carte MDPE peut commander (c'est-à-dire activer et ensuite désactiver) la carte temporisatrice ou bien fournir seulement la valeur de pression.

	IMPORTANT! **- Il n'est pas possible de programmer une valeur d'activation inférieure à la valeur de désactivation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur de désactivation.**

2) **PRESSION D'ACTIVATION DE LA CARTE:** La valeur d'activation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de 500 mm de colonne d'eau (10-500 $_{mm}H_2O$) par paliers de dix. Sur l'écran les dizaines de mm de colonne d'eau sont programmées dans les deux positions de droite (DIGIT 2 et 3), c'est-à-dire la valeur de pression désirée, divisé par dix.

	IMPORTANT! **- Il n'est pas possible de programmer une valeur de désactivation inférieure à la valeur de d'activation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur de désactivation.**

3) **PRESSION DESACTIVATION DE LA CARTE:** La valeur de désactivation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de 500 mm de colonne d'eau (10-500 $_{mm}H_2O$) par paliers de dix. Sur l'écran les dizaines de mm de colonne d'eau sont programmées dans les deux positions de droite (DIGIT 2 et 3), c'est-à-dire la valeur de pression désirée, divisé par dix.

4) **PRESSION D'ALARME:** Si la sortie programmable a été réglée pour indiquer la pression d'alarme atteinte et que la pression mesurée a atteint la valeur indiquée dans ce paramètre, le système doit activer la sortie programmable jusqu'à ce que l'alarme cesse. La diode verte correspondante restera allumée pendant toute la période de permanence au-dessus du seuil. La valeur d'alarme peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de 500 millimètres de colonne d'eau (10-500mm H_2O) par paliers de dix millimètres. Sur l'écran les dizaines de mm de colonne d'eau sont programmées dans les deux positions de droite (DIGIT 2 et 3), c'est-à-dire la valeur de pression désirée, divisé par dix.

5) **CHAMP NON UTILISÉ**

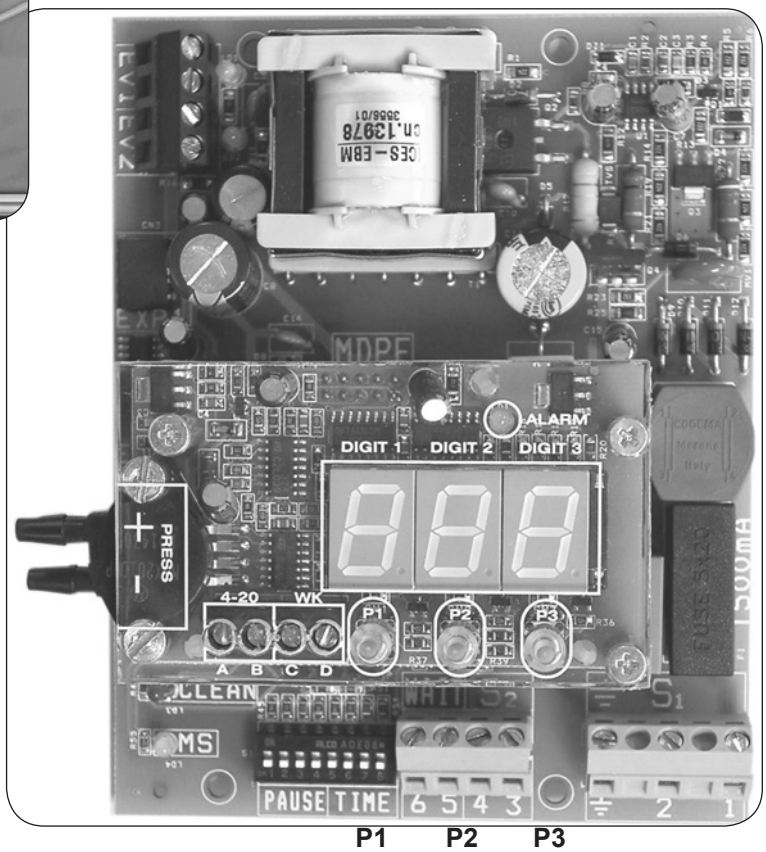
6) **SORTIE PROGRAMMABLE:** En utilisant la procédure de programmation il est possible de choisir le type d'indication de la sortie programmable parmi les suivantes: a) Sortie commandée par l'activation du nettoyage; b) Sortie commandée par l'alarme pression. La DIODE verte correspondante, restera allumée en même temps que l'activation de la sortie. Cette dernière est de type Open Collector et elle est en mesure de piloter des charges (relais..) à 24 V cc avec une absorption maximum de 200mA.

7) **PARAMETRES INTERNES POUR LE REGLAGE**

Si nécessaire, à travers la procédure de programmation il est possible de paramétrer le zéro de l'instrument à tout moment.

1) S'assurer que le filtre ne soit traversé par aucun flux.
2) Débrancher les deux tubes en caoutchouc du côté extérieur du boîtier de la carte électronique (détail A).
3) Entrer dans la programmation du champ 7 (page M.50) et mettre la valeur à "1).
4) Enregistrer la valeur (P3+P2).
5) Quitter le mode de programmation et lire la valeur XX dans les digits 2 et 3 de l'afficheur.
6) Entrer de nouveau dans la programmation et mettre le champ 7 à la valeur XX.
7) Enregistrer la valeur (P3+P2) et quitter le mode de programmation (P3+P1).
8) Brancher de nouveau les tubes en caoutchouc au boîtier de la carte électronique dans la bonne position (tube chambre propre du filtre à Droite (-), tube chambre sale du filtre à Gauche (+)).

WAM
FILCONTROL


DIGIT 1
DIGIT 2
DIGIT 3
ALARM
PRESS
4-20
WK
P1
P2
P3
A B C D
PAUSE TIME
6 5 4 3
2 1

P1 P2 P3

TABLE DE CONFIGURATION DES PARAMETRES

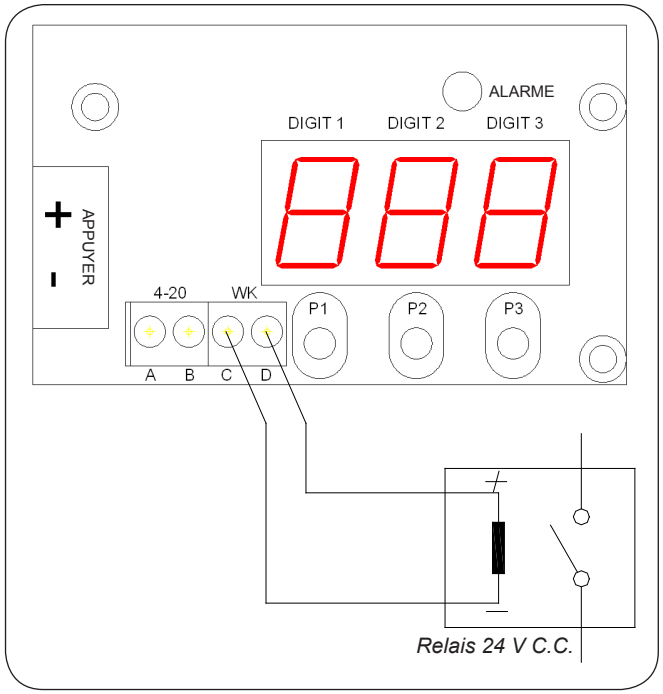
FONCTION PARAMETRE	DIGIT 1	DIGIT 2	DIGIT 3	ETAT
MODE DE FONCTIONNE-MENT MDPE	1		1	Fonctionnement comme commande de la carte WM std)
			2	Fonctionnement comme lecteur de pression
PRESSION D'ACTIVATION	2		1	Valeur programmée 10 mm H_2O
			2	Valeur programmée 20 mm H_2O
			3	Valeur programmée 30 mm H_2O
		4	9	Valeur programmée 490 mm H_2O
		5	0	Valeur programmée 500 mm H_2O
PRESSION DE DESACTIVATION	3		1	Valeur programmée 10 mm H_2O
			2	Valeur programmée 20 mm H_2O
			3	Valeur programmée 30 mm H_2O
		4	9	Valeur programmée 490 mm H_2O
		5	0	Valeur programmée 500 mm H_2O
PRESSION D'ALARME	4		1	Valeur programmée 10 mm H_2O
			2	Valeur programmée 20 mm H_2O
			3	Valeur programmée 30 mm H_2O
		4	9	Valeur programmée 490 mm H_2O
		5	0	Valeur programmée 500 mm H_2O
----	5	--	-	Champ non utilisé
SORTIE PROGRAMMABLE	6		1	L'activation nettoyage commande la sortie
			2	L'alarme pression commande la sortie
PARAMETRES INTERNES	7	4	2	PARAMETRAGES INTERIEURS A NE PAS MODIFIER
PARAMETRES INTERNES	8	6	4	PARAMETRAGES INTERIEURS A NE PAS MODIFIER

TABLE DES VALEURS PROGRAMMÉES

FONCTION PARAMETRE	VALEUR PROGRAMMÉE
MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE	2
PRESSION D'ACTIVATION	90 mm H_2O
PRESSION DE DESACTIVATION	40 mm H_2O
PRESSION D'ALARME	400 mm H_2O
SORTIE PROGRAMMABLE	2

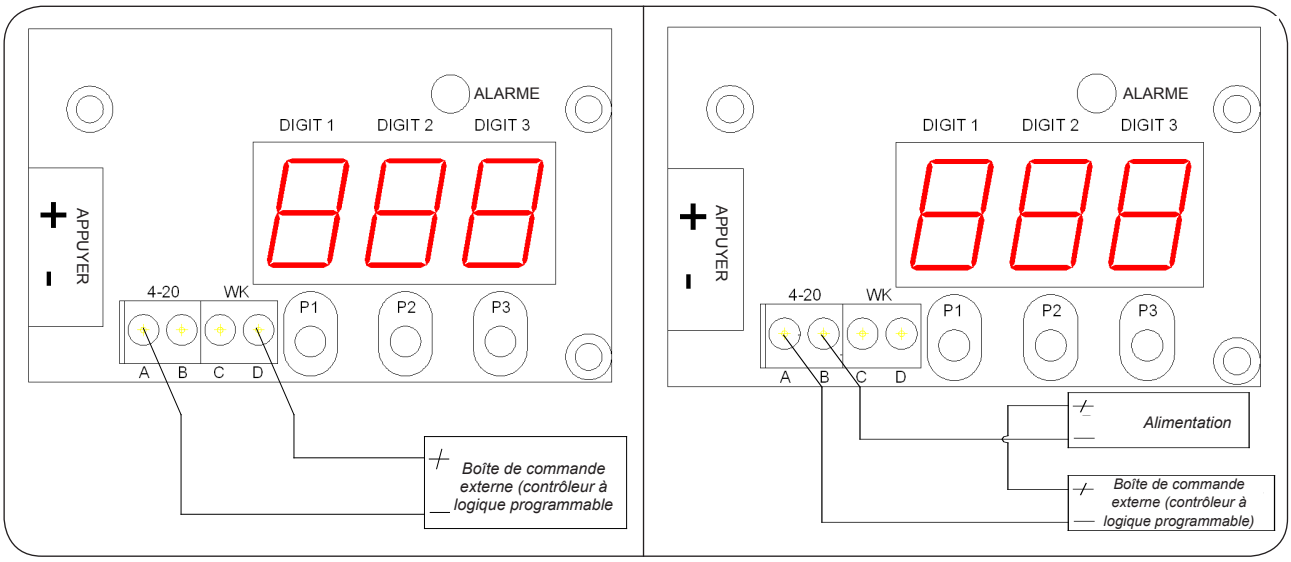
SORTIE PROGRAMMABLE WK

Le signal présent sur la borne WK est en mesure de piloter un relais, avec câble blindé jusqu'à une distance de 50 m, avec une absorption maxi de 200 mA et une bobine 24 Vcc.



SORTIE 4-20mA

Le signal présent sur la borne 4-20mA est tel à permettre la transmission de la valeur de pression mesurée, avec câble blindé, jusqu'à une distance de 50 mètres. Le signal est proportionnel à la valeur de pression: de 4mA±5% (0 mmH_2O) à 20mA±5% (500mm H_2O); tension maximum 50V. **Avec une source d'alimentation extérieure.** Il est possible de transmettre le signal proportionnel à la pression différentielle en utilisant une source d'alimentation externe. **Avec une source d'alimentation interne.** Il est possible de transmettre le signal proportionnel à la pression différentielle en utilisant une source d'alimentation interne.



8.0 BRUIT

Type	kW	Débit d'air m³/h		Niveau de pression acoustique équivalent Lpeq dB (A) max
		MIN	MAX	
A	0.75	500	800	75
A	1.1	800	1000	75
B	1.1	700	1300	77
B	1.5	1300	1780	77
C	2.2	1700	2800	81
C	3	2800	3500	81
D	4	3500	4500	84
D	5.5	4500	5500	84

TOUTES LES DONNÉES DU TABLEAU SE RÉFÈRENT À DES ESSAIS STD.WAM®: FILTRE SUR TRÉMIE PT ET TUBES Ø 100 mm L = 3000 mm EN ASPIRATION ET L = 2000 mm AU DÉCHARGEMENT.

Les valeurs du niveau sonore des ventilateurs **"WAM®"** exprimées en dB(A) sont obtenues à travers des lectures en champ libre, au rendement maximum, sur 4 points cardinaux à 1,5 mètres du ventilateur à son tour placés à 1,5 mètres du sol. Pendant l'essai, le ventilateur est canalisé conformément aux normes UNI 7179-73P.

Les valeurs mesurées sont reportées sur les catalogues techniques "WAM®" aussi bien pour ceux accouplés directement que pour ceux à transmission indirecte à différents nombre de tours. L'utilisateur pourra relever des valeurs différentes de celles indiquées en fonction de l'emplacement ambiant. Il convient de toujours isoler contre les vibrations le ventilateur du sol et de la canalisation avec des supports et des silentblocs. Eviter de placer le ventilateur au niveau des angles, à proximité des parois, sur des structures métalliques en caisson.

EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Pour travailler la machine n'exige pas la présence de l'opérateur, par conséquent les protection individuelles ne sont pas nécessaires.

9.1 EMPLACEMENT DE L'OPERATEUR

Cette quasi-machine totalement automatique, ne prévoit pas une position opérateur si ce n'est pour les interventions de réglage et d'entretien comme indiqué dans les procédures spécifiques présentes dans ce manuel.

9.2 MISE EN MARCHE

MISE EN MARCHE - CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Les raccordements électriques et pneumatiques effectués, il est nécessaire de procéder aux contrôles préliminaires suivants :
- Contrôler que la carte de l'unité électronique est alimentée et paramétrée correctement.
- Contrôler que la pression dans le réservoir du filtre soit de 6 bars.
- Contrôler que toutes les vis et les écrous sont serrés correctement.
- Vérifier que tous les éléments sont fixés correctement sur la plaque porte éléments.
- Contrôler que tous les joints sont intacts et fermer le portillon.
- Contrôler que les tuyauteries reliées au filtre, si prévues, sont vissées et correctement assemblées.
- Contrôler le sens de rotation de l'aspirateur (si prévu).

PROCÉDURES DE MISE EN MARCHE "pour filtres zone 22"

Quand les contrôles préliminaires sont terminés, effectuer les procédures de mise en marche suivantes:

1) Démarrer le système d'évacuation des poussières (écluse, convoyeur, vis...)
2) Démarrer le compresseur d'air ;
3) Mettre la carte électronique sous tension (diode MS allumée)
4) Démarrer le cycle de nettoyage (diode CLEAN allumée)
5) Contrôler que toutes les électrovannes fonctionnent correctement (la diode jaune s'allume quand la carte envoie l'impulsion à l'électrovanne).
6) Vérifier la durée de décolmatage et l'intervalle entre un coup et l'autre.
7) Mettre en marche l'aspirateur (si prévu).

Procédure de mise en marche pour filtres zone 21 ou avec temporisateur pneumatique

Quand les contrôles préliminaires sont terminés, effectuer les procédures de mise en marche suivantes:

1) Démarrer le système d'évacuation des poussières (vannes rotatives, convoyeur, vis...)
2) Démarrer le compresseur d'air ;
3) Contrôler que toutes les électrovannes fonctionnement correctement.
4) Vérifier la durée de décolmatage et l'intervalle entre un coup et l'autre.
5) Mettre en marche l'aspirateur (si prévu).

ATTENTION!
- **Dans le cas d'utilisation d'aspirateur dans la phase initiale d'emploi du filtre, il faut réduire le débit à la valeur demandée.**

- Seulement quand la perte de charge atteindra des valeurs comprises entre 50 - 150 m H_20 (filtre "stabilisé"), en fonction du type de poussière et de la quantité, approximativement dans les 100 premières heures de fonctionnement, on pourra remettre le débit de l'aspirateur à la valeur requise. Puis contrôler que le courant absorbée ne dépasse pas celui de plaque.
- Après quelques heures de fonctionnement vérifier que les vibrations n'aient pas desserré la boulonnerie.
- Eviter les démarrages rapprochés du moteur ; cela comporte des surcharges continues qui échauffent les parties électriques. Avant de redémarrer laisser suffisamment refroidir.
- Il est essentiel qu'après avoir monté le filtre, le cycle de nettoyage soit contrôlé surtout pendant les premières semaines de fonctionnement. Ceci est nécessaire pour se rendre compte si le temps de pause préétabli est suffisant pour effectuer un nettoyage correct d'après les exigences du client.

9.3

ARRET

PROCÉDURES D'ARRET

1) Si le filtre est doté d'aspirateur, et si les raccordements électriques ont été exécutés correctement, en éteignant l'aspirateur on désactive le nettoyage normal et on active le nettoyage de fin de cycle. Si le filtre n'est pas doté d'aspirateur, désactiver le nettoyage pour activer le fin de cycle.
2) Après les 10 minutes supplémentaires, mettre hors tension la carte électronique.
3) Éteindre le compresseur.
4) Arrêter le déchargeur de poussière, si prévu.

10.1 AVERTISSEMENTS

Avant d'effectuer une quelconque manipulation de la machine, s'assurer que celle-ci est en conditions de sécurité! Dans la suite du présent manuel nous indiquons avec la mention "mettre en sécurité la machine" les opérations suivantes:

- S'assurer que la machine est débranchée de toutes sources d'alimentations électriques ;
- S'assurer que la machine est complètement à l'arrêt ;
- Attendre que la température intérieure et extérieure de la machine soit descendue de telle façon qu'il soit possible de la toucher sans risque ;
- Éclairer correctement la zone qui entoure la machine (en équipant, éventuellement, les opérateurs de lampes électriques dotées d'un niveau de protection IP65) ;
- S'assurer que la machine n'est pas raccordée au système de distribution de l'air comprimé ;
- Attendre que la poussière contenue à l'intérieur de la machine soit retombée.

Pour toute opération à faire sur la machine (entretiens et nettoyage), les opérateurs devront être munis des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés.

- Chaussures de sécurité antistatiques (certifiées) ;
- Vêtements de protection antistatiques (certifiés) ;
- Casque ;
- Gants anticoupure antistatiques ;
- Masques de protection.

IMPORTANT!

- **Les opérations d'entretien doivent être effectuées avec la machine en sécurité, débranchée de toute source d'énergie et en absence de poussières dispersées dans l'air: suivre toute la procédure d'arrêt du filtre avant de commencer l'entretien.**

En outre il faut utiliser tous les équipements de protection prévus par la fiche de sécurité du produit filtré. Toutes les opérations d'entretien, aussi bien ordinaire qu'extraordinaire, doivent être effectuées en adoptant tous les équipements de protection individuelle requis et en suivant attentivement les indications de ce manuel. Lorsqu'il faut atteindre des parties du filtre en hauteur, utiliser une plate-forme élévatrice qui devra être choisie de manière à éviter le risque pour les opérateurs de glisser, trébucher ou tomber.

10.2 CONTRÔLES PÉRIODIQUES

ATTENTION!

- **Avant toute opération sur le filtre couper toujours l'alimentation électrique.**

Pour assurer le fonctionnement correct, en évitant les risques ou les arrêts non programmés du système, nous conseillons d'effectuer les opérations d'entretien suivantes:

1. **Chaque jour:**

Dans les applications où est prévue une trémie avec récipient des poussières, vérifier que le récipient soit constamment vidé pour éviter les colmatages, si la trémie est dotée de systèmes d'évacuation type RECOFIL, vannes rotatives ou vis sans fin, contrôler que dans la trémie il n'y a pas d'infiltration d'eau et de formations de ponts de matière.

2) Toutes le semaines:
- Actionner le robinet de vidange eau de condensation pour éviter que l'humidité accumulée soit excessive.
- Mesurer le différentiel de pression;
- Si la pression différentielle est montée rapidement (par ex. elle a doublée..) par rapport aux mesures précédentes, consulter le tableau Inconvénients et Solutions.

3) Tous les 6 mois:
- Inspecter la zone de sortie d'air propre et vérifier la présence éventuelle de poussières qui mettrait en évidence des dégâts au filtre;
- Contrôler les étanchéités et les joints sur les portillons et sur la bride d'accouplement;
- Vérifier le fonctionnement correct cyclique du système de nettoyage;
- Vérifier le paramétrage correct des temps d'impulsion et de travail;
- Contrôler le fonctionnement des électrovannes et des membranes;
- Contrôler le robinet de "décharge eau de condensation";
- Enlever tous les éléments filtrants et vérifier l'état du tissu;
- Nettoyer les éléments filtrants;
- Contrôler l'aspirateur, s'il est prévu, et le moteur.

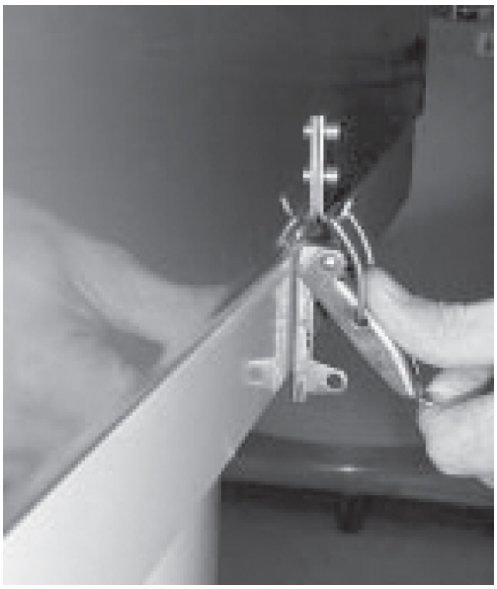
4) Tous les ans :
- Contrôler l'état des joints, si nécessaire les remplacer;
- Contrôler les conditions des tubes de décolmatage et vérifier que le trous ne sont pas obstrués.

ATTENTION!
- **Les applications particulières des ventilateurs exigent parfois des interventions d'entretien spécifiques, surtout quand le ventilateur est traversé par de l'air très poussiéreux ou affecté au transport pneumatique de matières de différente nature.**
- **La couronne mobile peut s'encrasser progressivement, au détriment des performances de l'équilibrage. Il convient donc dans ce cas de vérifier périodiquement son état en ouvrant aussi la grande porte du filtre. Quand le démontage de la couronne mobile devient nécessaire, desserrer les écrous qui fixent l'embout au flanc du ventilateur et le déposer. Enlever la vis et la rondelle qui bloquent la couronne mobile à l'arbre en interposant sur l'extrémité de l'arbre une rondelle de protection, puis retirer la couronne mobile de l'arbre avec un extracteur. Faire très attention au déplacement des grosses couronnes mobiles. Pour le remontage, effectuer les opérations décrites dans le sens inverse.**
- **Contrôler régulièrement le ventilateur en le faisant tourner à la main chaque semaine pour éviter d'endommager les bagues.**

10.3 ENTRETIEN - DÉPOSE DES ELEMENTS FILTRANTS

Pendant l'extraction des éléments filtrants, l'opérateur doit s'équiper des systèmes de protection appropriés prévus par la fiche de sécurité de la poudre traitée. La poussière tombée des médias filtrants devra être récupérée et éliminée de manière sûre, conformément aux indications de la fiche de sécurité.

FILTRES A COUVERCLE EN MÉTAL



Ouvrir le couvercle.

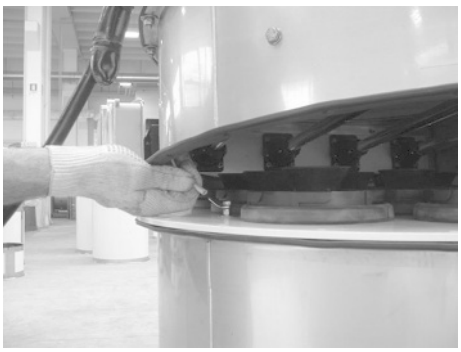
Bloquer le couvercle avec le dispositif de sécurité et extraire les éléments filtrants.

10.4
ENTRETIEN - DÉPOSE DE L'ASPIRATEUR

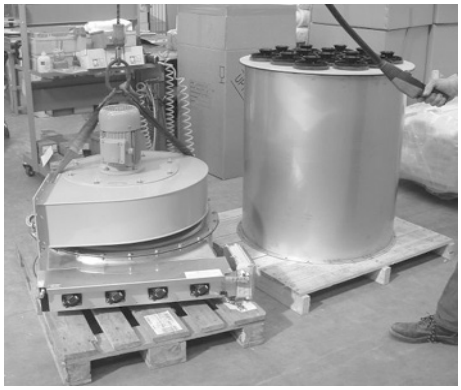
FILTRES AVEC ASPIRATEUR OU RACCORDS POUR ASPIRATION SUPÉRIEURE

Enlever les vis de fixation du corps supérieurs.

Soulever l'unité aspirateur corps supérieur en utilisant les prises de levage prévues à cet effet.



Débrancher le câble de mise à la terre.



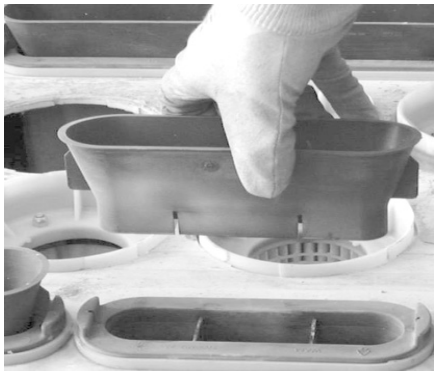
Appuyer délicatement l'aspirateur à côté.

Fixer le disque porte-éléments en insérant seulement deux vis puis déposer les éléments filtrants.

Pour le remontage, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse.

10.5 ENTRETIEN - DÉPOSE ET REMONTAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS

MANCHES ELLIPTIQUES



Retirer les tubes Venturi.

Saisir l'outil et accrocher les éléments filtrants. Tirer en faisant levier sur le disque, puis extraire tous les éléments à remplacer.

Sortir le panier respectif à ré-utiliser.

Pour le remontage, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse.

MANCHES

Retirer les tubes Venturi.

Dévisser les manches (sens antihoraire - vue du haut)

Retirer complètement les éléments usés et les appuyer avec soin à l'extérieur du filtre en faisant attention à ne pas en provoquer la chute accidentelle.

Enlever les 3 vis M10.

Enlever la partie supérieure de l'élément filtrant.

Enlever le manche.

Pour le remontage, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse.

CARTOUCHES

Retirer les tubes Venturi.

Dévisser les cartouches (sens antihoraire - vue du haut)

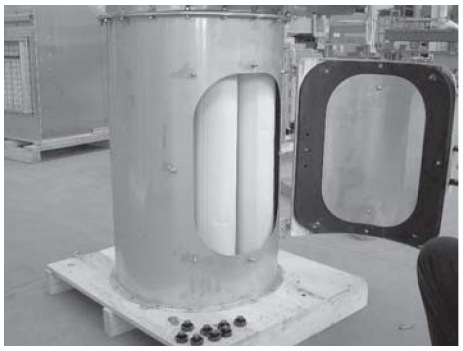
Retirer complètement les éléments usés et les appuyer avec soin à l'extérieur du filtre en faisant attention à ne pas en provoquer la chute accidentelle.

Pour le remontage, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse.

CARTOUCHES ET MANCHES FILTRANTES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT

Ouvrir les quatre crochets en partant de celui en haut à droite (vu de face), puis dévisser en croix.

Ouvrir le portillon en tirant au moyen de la poignée, de gauche à droite. Si l'opération s'avère difficile, prendre les deux bords du portillon avec les deux mains et tirer en même temps.



Ouvrir complètement le portillon.

Dévisser les cartouches (sens antihoraire - vue du haut)

Abaisser la cartouche juste ce qu'il faut, puis l'extraire par le devant, en tirant vers le haut. Effectuer les opérations de nettoyage comme indiqué dans le catalogue (voir manches ou cartouches suivant si le filtre est un FB ou un FS).

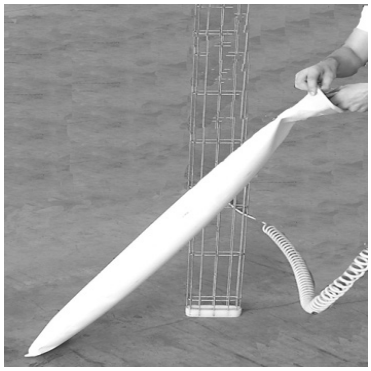
Pour le remontage, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse.

10.6
ENTRETIEN - NETTOYAGE DES ELEMENTS FILTRANTS

MANCHES - MANCHES ELLIPTIQUES

Ces éléments DOIVENT être nettoyé à sec, c'est-à-dire qu'il faut les brosser avec une brosse abrasive et ensuite les "souffler" à l'air comprimé (max.6 bars) de l'intérieur vers l'extérieur. Pendant l'extraction des éléments filtrants, l'opérateur doit s'équiper des systèmes de protection appropriés prévus par la fiche de sécurité de la poudre traitée. Ces opérations doivent être exécutées dans un lieu sûr avec les EPI appropriés, loin des sources d'inflammation du nuage de poussière qui pourrait se créer. La poussière tombée des médias filtrants devra être récupérée et éliminée de manière sûre, conformément aux indications de la fiche de sécurité.

Manche



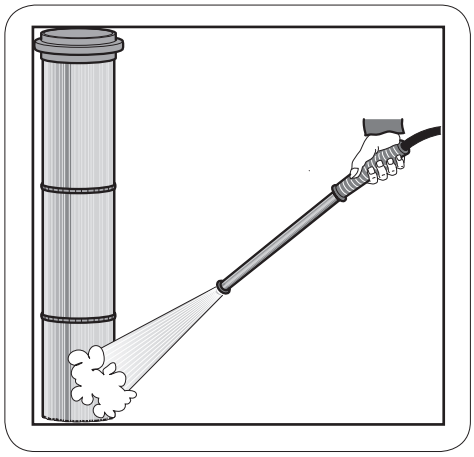
Manche elliptique

CARTOUCHES & POLYPLEAT®

Les cartouches sont en matériel NON-TISSÉ à résistance élevée, qui peut être nettoyé plusieurs fois en utilisant un nettoyeur à haute pression. Respecter les instructions suivantes:

1) **Réglage du nettoyeur à haute pression**
   - Pression Max.: 100 bars
   - Température Max. = 80°C
   - Détergent sans graisse (pH 5 - 7).
2) **Nettoyer l'élément** comme indiqué dans la figure, de manière tangente à une distance de 40 cm environ en procédant lentement du haut vers le bas.
3) A la fin du nettoyage,**renverser l'élément** de manière à ce que l'ouverture se trouve en bas pour laisser sortir toute l'eau.
4) Faire sécher à température ambiante pour une semaine environ ou au four à une température max. de 80°C pour 20 heures environ.

RE-MARQUE: **Pour les instructions de lavage d'autres types de tissu NON-TISSÉ, contacter le producteur.**



10.7 DÉMANTÈLEMENT/RESTITUTION DE LA MACHINE

DÉMANTÈLEMENT DE LA MACHINE

En cas de mise à la décharge ou démolition à la fin de la vie de la machine, prendre soin de démonter les pièces en matière plastique (joints et composants) et les destiner aux déchetteries spécialisées. Les parties restantes seront destinées au recyclage des matériaux ferreux. Pour le démantèlement de la machine, suivre la procédure de levage illustrée dans la page relative du présent manuel.

RESTITUTION DE LA MACHINE

Pour la restitution de la machine, si l'emballage a été conservé, la remettre dans celui-ci, sinon la fixer sur une palette et la recouvrir avec du nylon thermorétractable, en essayant de la protéger au mieux des chocs pendant le transport. Dans tous les cas s'assurer que la machine ne contient pas de résidus de matières.

10.8

INCONVENIENTS ET REMEDES

Pour porter remède aux inconvénients, consulter les tableaux qui accompagnent ce manuel.

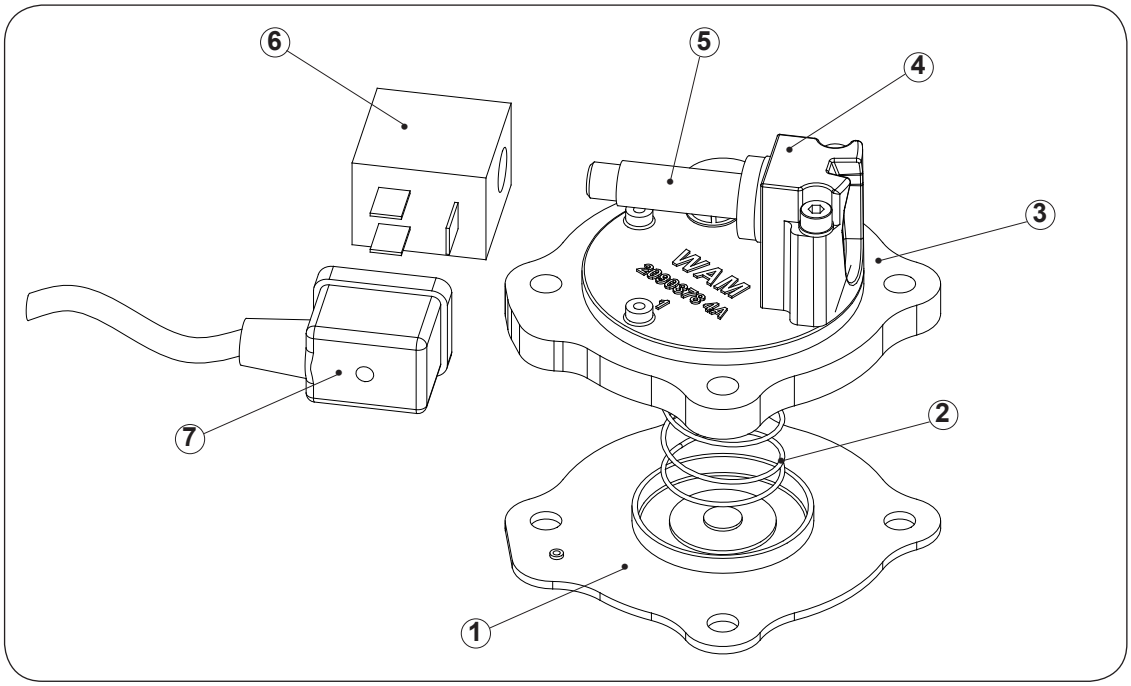
CAUSES PROBABLES

Les problèmes mineurs pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Nous fournissons ci-dessous une liste des inconvénients les plus communs avec les causes probables et les remèdes possibles.

N°.	Inconvénients	Remède
1	Eléments filtrants bouchés	Contrôler la présence d'air comprimé. Contrôler la pression de l'air. Contrôler le fonctionnement correct de la carte électronique. Contrôler le fonctionnement correct de l'électrovanne. Contrôler le fonctionnement correct de la membrane de l'électrovanne.
2	Poussière dans la zone propre	Vérifier s'il y a des dégâts sur les éléments filtrants Contrôler les joints. Vérifier que les éléments filtrants sont logés correctement dans leur siège.
3	Aspiration basse	Contrôler les joints et les ouvertures éventuelles non utilisées. Contrôler la présence d'osbtructions le long des tuyauteries. Contrôler les éléments filtrants et les remplacer s'il sont bouchés. Contrôler la rotation correcte de l'aspirateur.
4	Aspirateur arrêté	Contrôler l'absorption de plaque. Contrôler l'absorption prévue. Le sens de rotation erroné peut provoquer un échauffement. Contrôler le raccordement électrique.

ELECTROVANNES

N°.	Inconvénients	Remède
1	Souffle continu dans l'électrovanne	1) Contrôler le fonctionnement correct de la bobine. 2) Fermer et rouvrir 3-4 fois l'alimentation du filtre en air comprimé. 3) Retirer la pièce 6 après avoir enlevé la bague correspondante. Dévisser la pièce 5 en faisant attention à ce que le pointeau qu'elle renferme ne tombe et vérifier que le pointeau coulisse correctement à l'intérieur. 4) Inspecter la pièce 4 dans le logement de butée de la pièce 5 en s'assurant qu'il n'y a pas d'impuretés
2	Poussière dans la zone propre	1) Accéder au tableau électrique et vérifier que la tension arrive à la pièce 6. 2) Accéder à l'électrovanne et voir l'anomalie “”souffle continu électrovanne”” par 3.4.

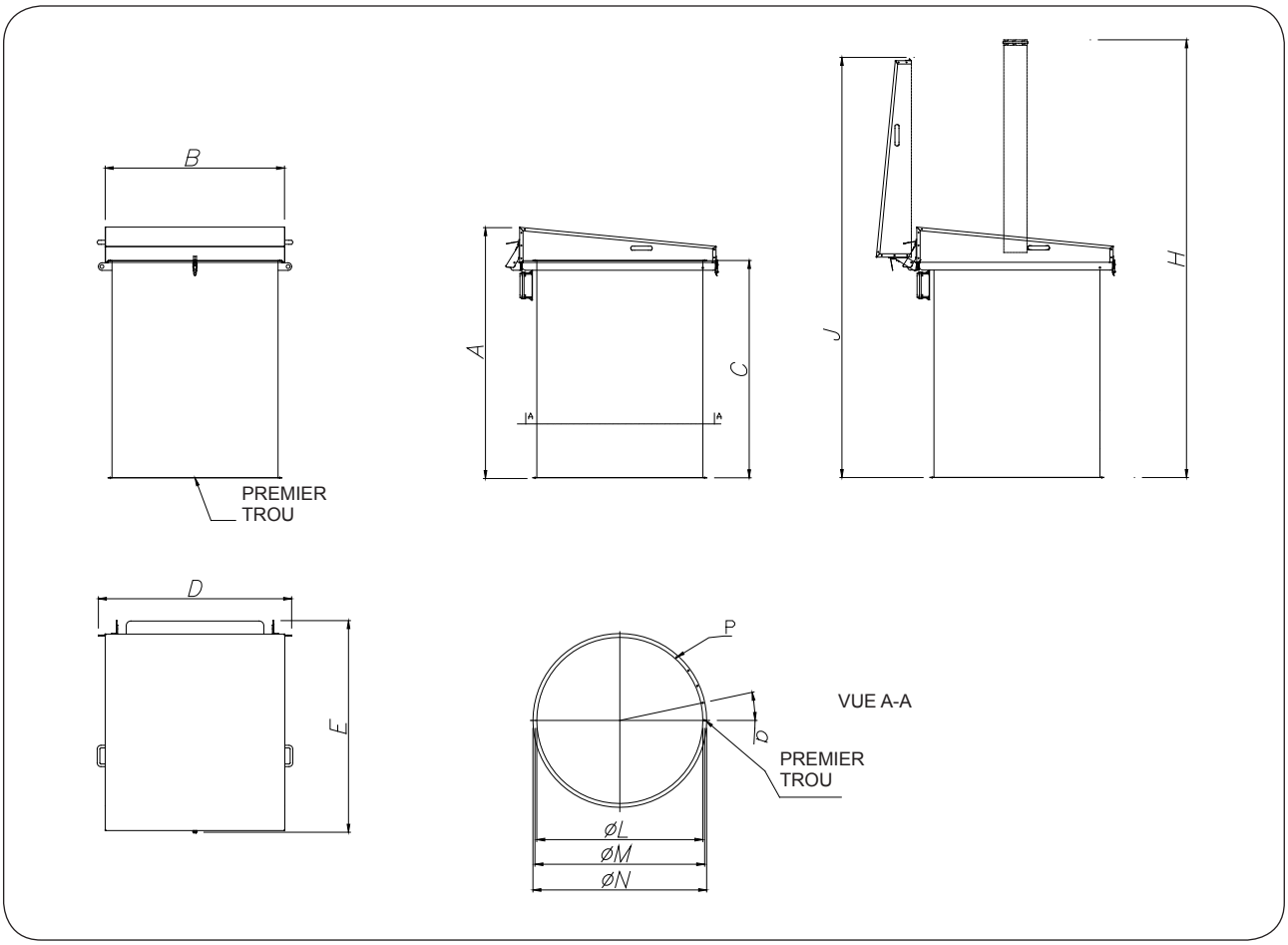


CARTE ELECTRONIQUE DU CONTROLEUR

N°.	INCONVÉNIENTS	REMÈDE
1	Fonctionnement manqué	**A) Si la Diode verte MS ne s'allume pas** **1) Vérifier la présence de tension d'alimentation sur la borne S1** **2) Contrôler l'efficacité du fusible F1 (utiliser un fusible avec les mêmes caractéristiques en cas de remplacement)**
		B) Si la Diode verte MS s'allume **1) Contrôler la présence du signal de validation (s'assurer que le contact S2 est fermé) (LED rouge CLEAN allumée)** **2) La carte fonctionne correctement quand sur chaque paire de bornes des électrovannes (cf. schéma électrique) il y a une tension de 24 V (CA ou CC).**

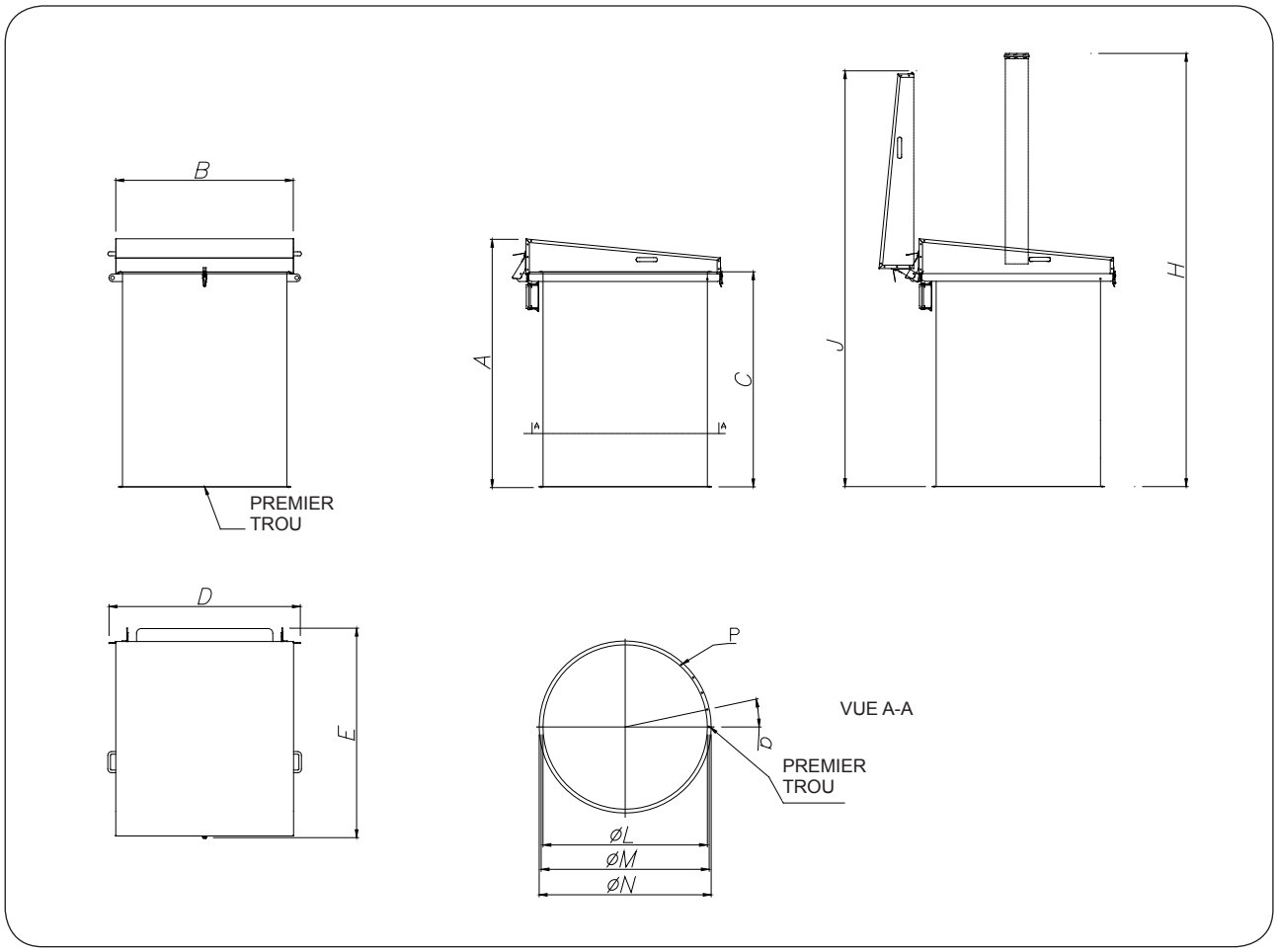
N°.	EFFET CONSTATÉ	CAUSE	SOLUTIONS PROBABLES
ASP.	Manque de débit (avec diminution de puissance à vitesse de rotation normale).	Tuyauteries colmatées et/ou points d'aspiration bouchés.	Nettoyer les tuyauteries et hottes, vérifier la position des vannes.
		Vitesse de rotation insuffisante	Vérifier la tension d'alimentation et contrôler le branchement des bornes du moteur; vérifier le rapport de transmission, vérifier que les courroies ne patinent pas.
		Sens de rotation inversé.	Contrôler branchement enroulements sur bornier et moteurs.
1		Filtre surchargé.	Augmenter la fréquence d'intervention du dispositif de nettoyage automatique (si prévu) ou intervenir manuellement.
		Changements de section, courbes brusques et rapprochées.	Vérifier l'implantation du circuit aéraulique.
		Elargissements soudains ou courbes qui ne permettent pas de récupérer la pression dynamique au refoulement.	Vérifier l'implantation du circuit aéraulique.
1	Débit d'air excessif (si la vitesse de rotation est correcte, absorption élevée pour aspirateurs radiaux à pales recourbées en avant).	Vitesse de rotation.	Voir 1) Contrôle du sens de rotation ; contrôle de conditions particulières de turbulence à l'aspiration ; contrôle vitesse de rotation du moteur en c.a., de la tension d'alimentation, défauts dans l'enroulement.
		Passage d'air à travers la porte d'accès, tuyauteries mal construites, composants mal montés ou vanne pas réglée correctement.	Contrôler le système et remettre les composants dans la position correcte.
		Perte de puissance excessive.	Régler la vanne d'entrée de l'air.
		Fusibles non appropriés.	Les remplacer.
		Rotation difficile de l'aspirateur.	Nettoyer la zone d'aspiration et éventuellement remplacer le moteur.
2	Pression insuffisante.	Vitesses de rotation trop basses.	Voir 1)
		Débit supérieur aux valeurs de projet à cause du mauvais dimensionnement des circuits ou différence significative de température de l'air de référence qui est 15 C°.	Modifier les rapports de transmission et/ou remplacer le ventilateur, redimensionner le circuit.
		Roue en partie bloquée et/ou endommagée.	Vérifier la position de montage et les conditions de la roue.
		Sens de rotation inversé.	Voir 1)
4	Difficulté de mise en marche.	Absorption de puissance excessive.	Voir 2)
		Tension d'alimentation réduite	Vérifier les données de plaque du moteur.
		Fusibles de type non adapté aux exigences.	Les remplacer.
5	Puissance absorbée supérieures aux valeurs de plaque.	Vitesse de rotation élevée au point d'exiger une puissance supérieure de celle installée.	Remplacement moteur et poulie et/ou redéfinition de l'installation.
		Densité de l'air supérieur aux données de projet.	Voir ci-dessus.
		Débit supérieur aux niveaux de projet à cause d'une pression inférieure à la valeur de projet.	Voir ci-dessus.
6	Pulsation d'air.	Aspirateur qui fonctionne dans la zone initiale de la courbe de débit.	Redéfinir l'installation ou changer l'aspirateur.
		Aspirateurs centrifuges qui fonctionnent dans des conditions de débit nul.	Voir ci-dessus.
		Aspiration inconstante avec présence de tourbillons.	Prévoir des redresseurs de flux.
7	Bruit excessif	Nombre de tours élevé pour obtenir les performances demandées.	Utilisation de caissons insonorisés et/ou silencieux ; choisir une machine de dimensions plus grandes à performances égales ou une machine avec une vitesse périphérique plus basse.
		Défaut des roulements.	Vérifier l'état d'usure des roulements (en particulier ceux étanches) et la lubrification.
		Déséquilibre de la roue ou frottement de celle-ci sur la caisse.	Vérification ajustages de montage roue et tuyauteries.
		Excentricité entre rotor et stator.	Contrôle de la coaxialité.
		Vibrations dans l'enroulement.	Ils peuvent être réduits avec des moteurs de qualité plus élevée.
8	Vibrations	Déséquilibre des pièces tournantes.	Refaire le contrôle de l'équilibrage.
		Structure de support non appropriée (fréquence naturelle proche de celle correspondant à la rotation du ventilateur).	Changer la fréquence naturelle du support en ajoutant des poids.

10.9 DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: CARTOUCHES



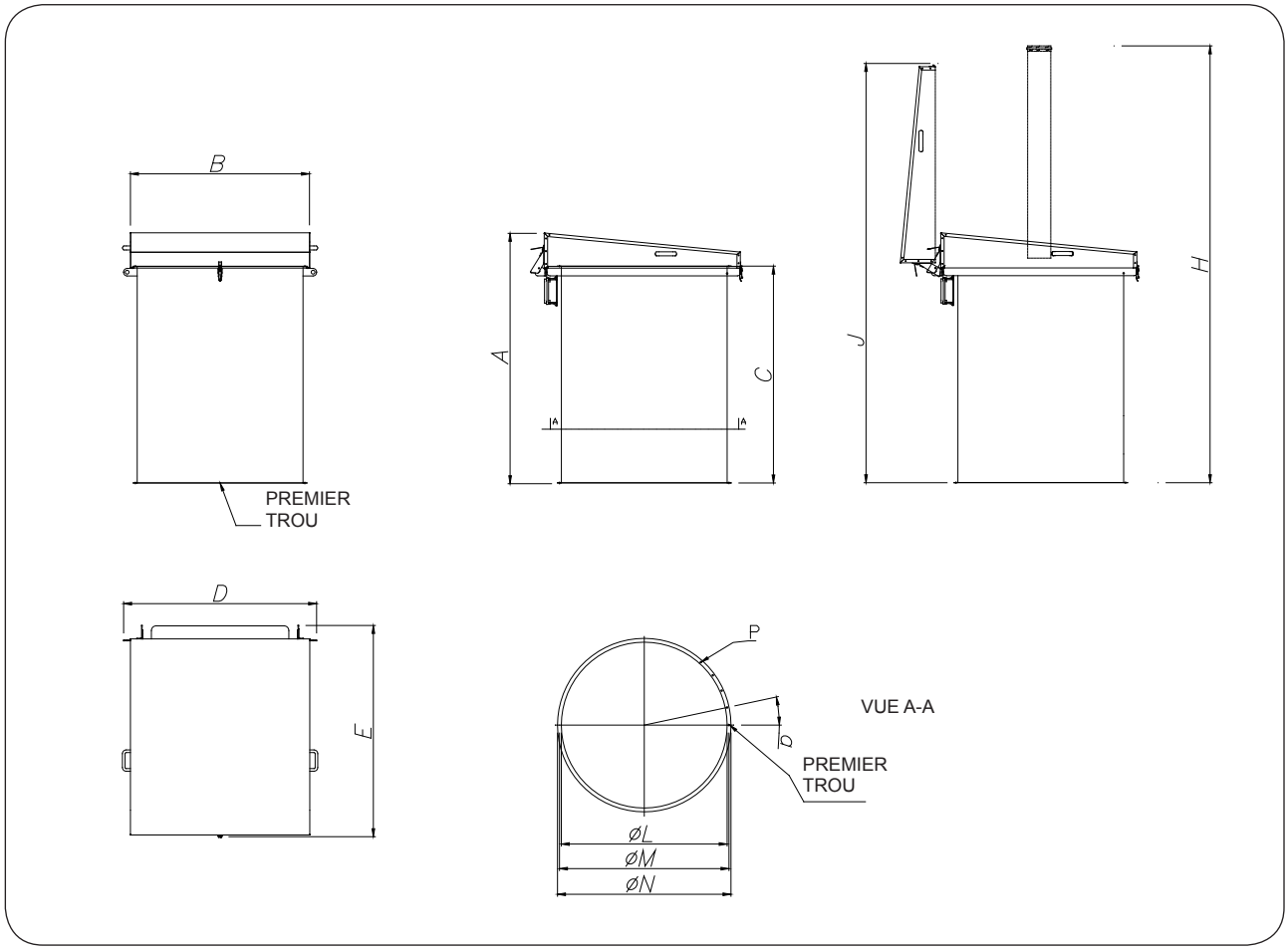
CODE	Surface filtrante (m²)	Eléments filtrants		A	B	C	D	E	F	H	J	K	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur														N°.	Ø	
FNXC1J02	1.7	2	520	710	495	526	551	626	595	1060	1100	754	408	433	458	30	12	10	46
FNXC1J03	2.5	2	770	960	495	776	551	626	595	1560	1350	754	408	433	458	30	12	10	50
FNXC1J04	3.3	4	520	710	495	526	551	626	595	1060	1100	754	408	433	458	30	12	10	47
FNXC1J05	5.1	4	770	960	495	776	551	626	595	1560	1350	754	408	433	458	30	12	10	52
FNXC1J06	6.2	4	920	1110	495	926	551	626	595	1860	1500	754	408	433	458	30	12	10	55
FNXC2J07	6.7	8	520	710	690	526	746	871	790	1060	1345	999	603	628	653	20	18	10	70
FNXC2J10	10.2	8	770	960	690	776	746	871	790	1560	1595	999	603	628	653	20	18	10	77
FNXC2J12	12.3	8	920	1110	690	926	746	871	790	1860	1745	999	603	628	653	20	18	10	82
FNXC3J12	11.7	14	520	710	875	526	928	996	975	1060	1465	1124	783	808	833	15	24	10	95
FNXC3J18	18	14	770	960	875	776	928	996	975	1560	1715	1124	783	808	833	15	24	10	113
FNXC3J22	22	14	920	1110	875	926	928	996	975	1860	1865	1124	783	808	833	15	24	10	122
FNXC4J24	24	28	520	710	1125	526	1231	1317	1225	1060	1790	1445	1038	1063	1088	12	30	10	137
FNXC4J36	36	28	770	960	1125	776	1231	1317	1225	1560	2040	1445	1038	1063	1088	12	30	10	158
FNXC4J44	44	28	920	1110	1125	926	1231	1317	1225	1860	2190	1445	1038	1063	1088	12	30	10	170

10.10
DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: POLYPLEAT®®



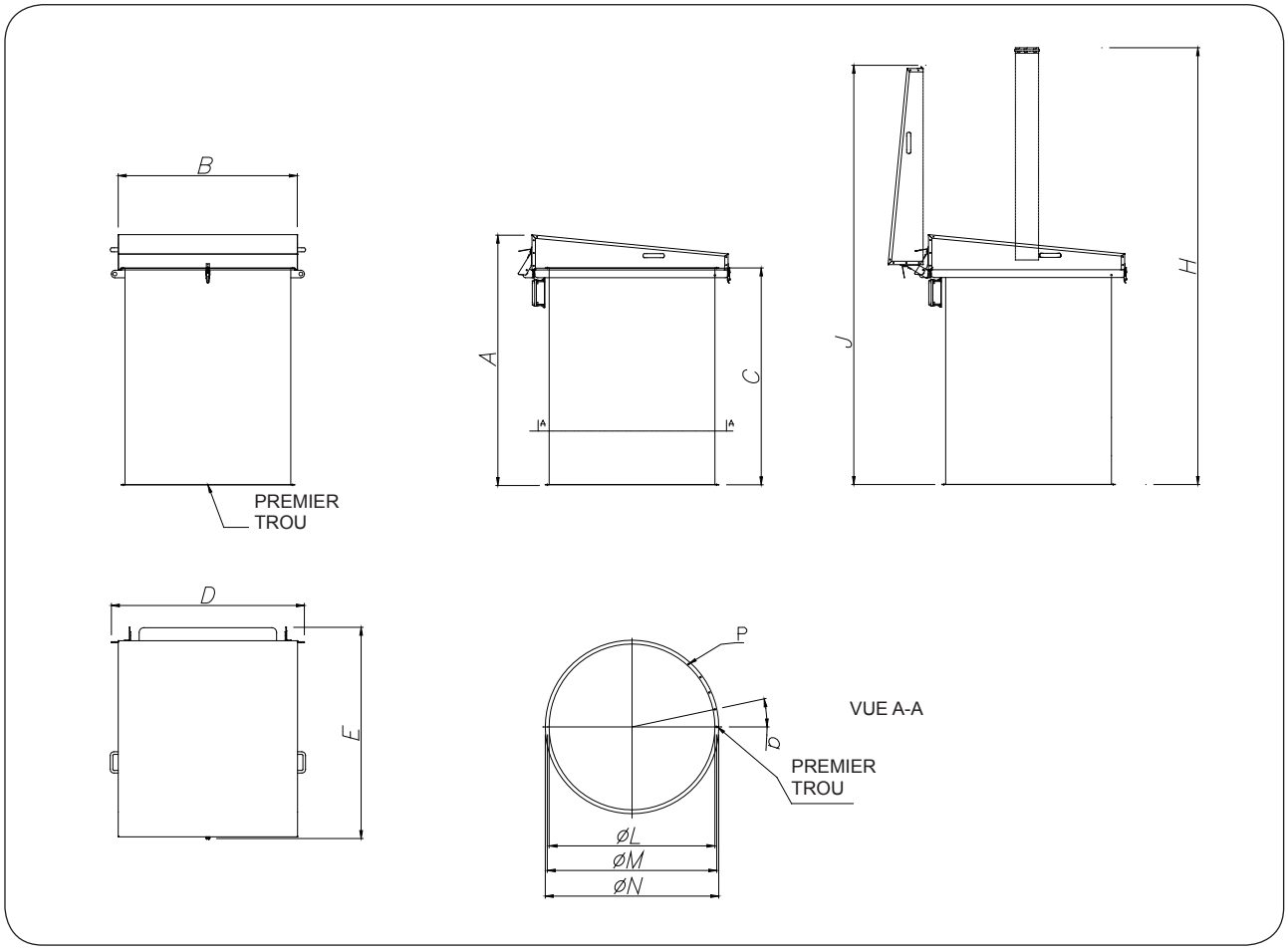
CODE	Surface filtrante (m²)	Eléments filtrants		A	B	C	D	E	F	H	J	K	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur														N°.	Ø	
FNXW2J07	7.5	4	520	710	690	526	746	871	790	1060	1345	999	603	628	653	20	18	10	75
FNXW2J11	11.4	4	770	960	690	776	746	871	790	1560	1595	999	603	628	653	20	18	10	82
FNXW2J14	13.7	4	920	1110	690	926	746	871	790	1860	1745	999	603	628	653	20	18	10	87
FNXW3J13	13.1	7	520	710	875	526	928	996	975	1060	1465	1124	783	808	833	15	24	10	109
FNXW3J20	19.9	7	770	960	875	776	928	996	975	1560	1715	1124	783	808	833	15	24	10	121
FNXW3J24	24	7	920	1110	875	926	928	996	975	1860	1865	1124	783	808	833	15	24	10	131
FNXW4J27	27	14	520	710	1125	526	1231	1317	1225	1060	1790	1445	1038	1063	1088	12	30	10	155
FNXW 4J40	40	14	770	960	1125	776	1231	1317	1225	1560	2040	1445	1038	1063	1088	12	30	10	174
FNXW4J48	48	14	920	1110	1125	926	1231	1317	1225	1860	2190	1445	1038	1063	1088	12	30	10	189

10.11
DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE:MANCHES



CODE	Surface filtrante (m²)	Eléments filtrants		A	B	C	D	E	F	H	J	K	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur														N°.	Ø	
FNXM1J01	1.5	4	920	1110	495	926	551	626	595	1860	1500	723	408	433	458	30	12	10	57
FNXM1J02	2.3	4	1360	1550	495	1366	551	626	595	2740	1940	723	408	433	458	30	12	10	66
FNXM1J03	3.0	4	1840	2030	495	1846	551	626	595	3700	2420	723	408	433	458	30	12	10	76
FNXM2J03	3.1	8	920	1110	690	926	746	871	790	1860	1745	918	603	628	653	20	18	10	86
FNXM2J05	4.5	8	1360	1550	690	1366	746	871	790	2740	2185	918	603	628	653	20	18	10	99
FNXM2J06	6.0	8	1840	2030	690	1846	746	871	790	3700	2665	918	603	628	653	20	18	10	115
FNXM3J05	5.4	14	920	1110	875	926	928	996	975	1860	1865	1103	783	808	833	15	24	10	129
FNXM3J08	8.0	14	1360	1550	875	1366	928	996	975	2740	2305	1103	783	808	833	15	24	10	151
FNXM3J11	10.5	14	1840	2030	875	1846	928	996	975	3700	2785	1103	783	808	833	15	24	10	180
FNXM4J11	10.8	28	920	1110	1125	926	1231	1317	1225	1860	2190	1353	1038	1063	1088	12	30	10	184
FNXM4J16	16	28	1360	1550	1125	1366	1231	1317	1225	2740	2630	1353	1038	1063	1088	12	30	10	219
FNXM4J21	21	28	1840	2030	1125	1846	1231	1317	1225	3700	3110	1353	1038	1063	1088	12	30	10	260

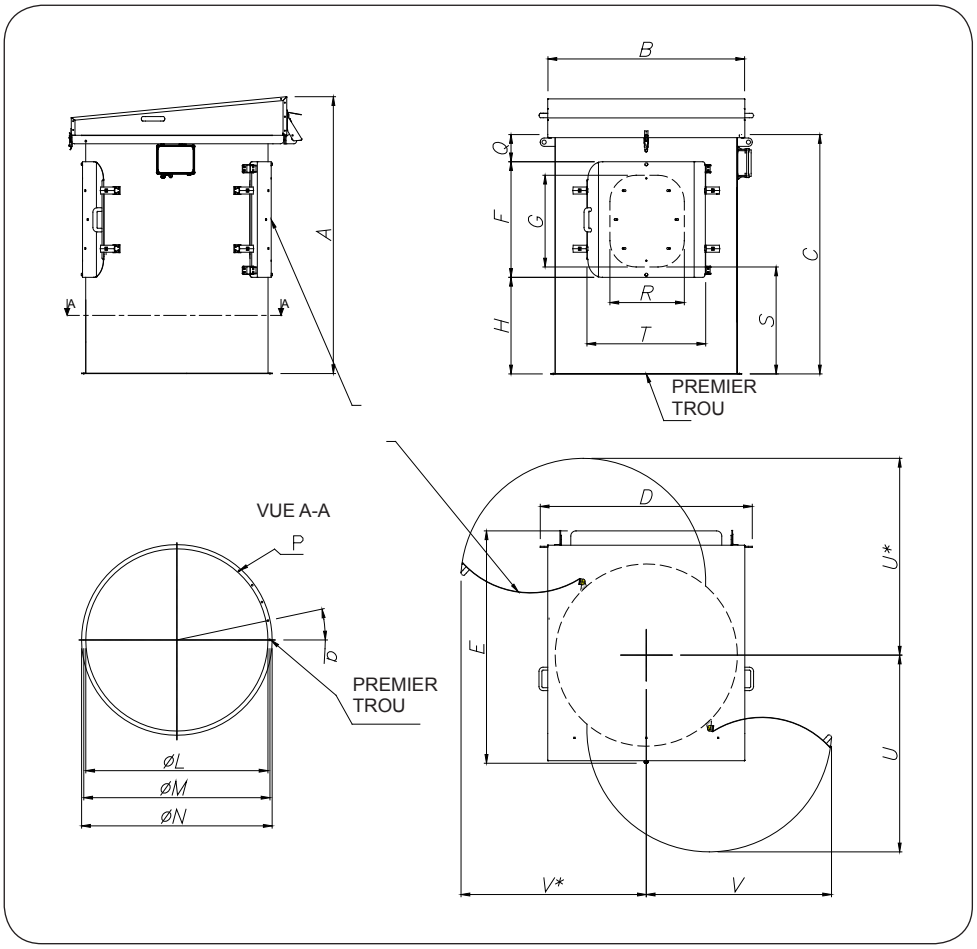
10.12
DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE DE BASE: MANCHES ELLIPTIQUES



CODE	Surface filtrante (m²)	Eléments filtrants		Modules		A	B	C	D	E	H	J	K	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur	N°.	Longueur													N°.	Ø	
FNXE2J03	2.4	12	520	1	520	710	690	526	746	871	1060	1345	999	603	628	653	20	18	10	76
FNXE2J05	4.4	12	920	1	920	1110	690	926	746	871	1860	1745	999	603	628	653	20	18	10	93
FNXE2J07	6.6	12	1360	1	1360	1550	690	1366	746	871	2740	2185	999	603	628	653	20	18	10	110
FNXE2J09	8.9	12	1840	2	920	2030	690	1846	746	871	3700	2665	999	603	628	653	20	18	10	127
FNXE3J04	3.5	18	520	1	520	710	875	526	928	996	1060	1465	1124	783	808	833	15	24	10	104
FNXE3J07	6.6	18	920	1	920	1110	875	926	928	996	1860	1863	1124	783	808	833	15	24	10	128
FNXE3J10	9.9	18	1360	1	1360	1550	875	1366	928	996	2740	2305	1124	783	808	833	15	24	10	153
FNXE3J14	13.3	18	1840	2	920	2030	875	1846	928	996	3700	2785	1124	783	808	833	15	24	10	177
FNXE4J07	6.7	34	520	1	520	710	1125	526	1231	1317	1060	1790	1445	1038	1063	1088	12	30	10	149
FNXE4J13	12.4	34	920	1	920	1110	1125	926	1231	1317	1860	2190	1445	1038	1063	1088	12	30	10	189
FNXE4J20	20	34	1360	1	1360	1550	1125	1366	1231	1317	2740	2630	1445	1038	1063	1088	12	30	10	233
FNXE4J26	26	34	1840	2	920	2030	1125	1846	1231	1317	3700	3110	1445	1038	1063	1088	12	30	10	271

10.13
CARTOUCHES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT

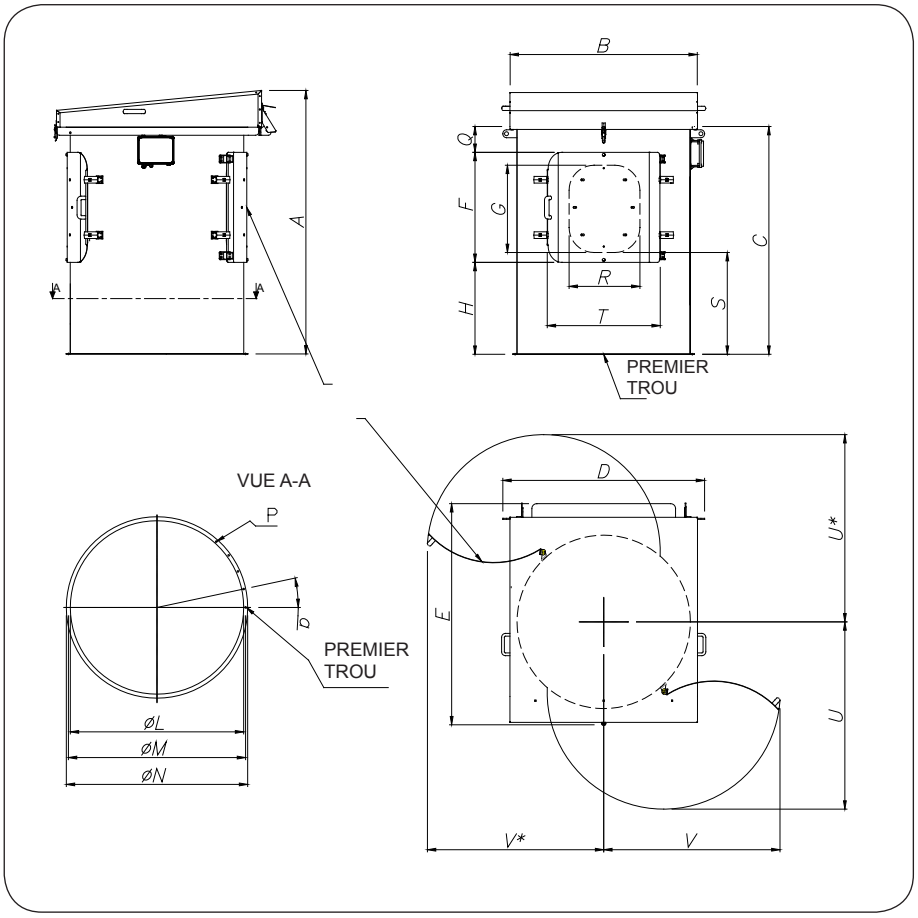
RE-MARQUE: **Disponible seulement pour Zone 22 catégorie 3D.**



CODE	Surface filtrante (m²)	éléments filtre		A	B	C	D	E	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur																			N°.	Ø	
FNXS1J02	1.7	2	520	710	495	526	551	626	400	330	30	96	280	65	430	496	370	408	433	458	30	12	10	50
FNXS1J03	2.5	2	770	960	495	776	551	626	660	580	25	91	280	65	430	496	370	408	433	458	30	12	10	57
FNXS1J04	3.3	4	520	710	495	526	551	626	400	330	30	96	280	65	430	496	370	408	433	458	30	12	10	51
FNXS1J05	5.1	4	770	960	495	776	551	626	660	580	25	91	280	65	430	496	370	408	433	458	30	12	10	59
FNXS1J06	6.2	4	920	1110	495	926	551	626	660	580	130	136	280	170	430	496	370	408	433	458	30	12	10	62
FNXS2J07	6.7	8	520	710	690	526	746	871	400	330	30	96	390	65	550	740	440	603	628	653	20	18	10	77
FNXS2J10	10.2	8	770	960	690	776	746	871	660	580	25	91	390	65	550	740	440	603	628	653	20	18	10	89
FNXS2J12	12.3	8	920	1110	690	926	746	871	660	580	130	136	390	170	550	740	440	603	628	653	20	18	10	94
FNXS3J12	11.7	14	520	710	875	526	928	996	400	330	30	96	499	65	650	940	543	783	808	833	15	24	10	104
FNXS3J18	18	14	770	960	875	776	928	996	660	580	25	91	499	65	650	940	543	783	808	833	15	24	10	119
FNXS3J22	22	14	920	1110	875	926	928	996	660	580	130	136	499	170	650	940	543	783	808	833	15	24	10	126
FNXS4J24	24	28	520	710	1125	526	1231	1317	400	330	30	96	499	65	680	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	143
FNXS4J36	36	28	770	960	1125	776	1231	1317	660	580	25	91	499	65	680	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	160
FNXS4J44	44	28	920	1110	1125	926	1231	1317	660	580	130	136	499	170	680	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	172

10.14
MANCHES EXTRACTIBLES FRONTALEMENT

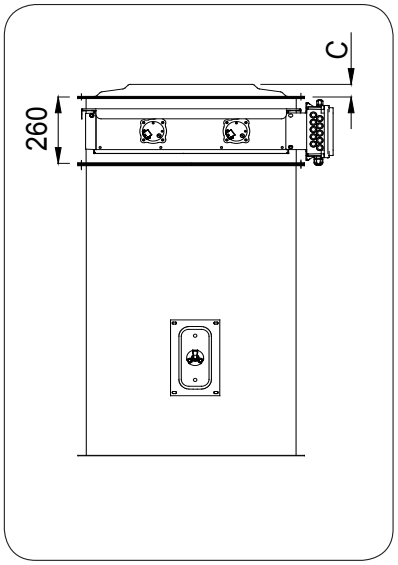
RE-MARQUE: **Disponible seulement pour Zone 22 catégorie 3D.**

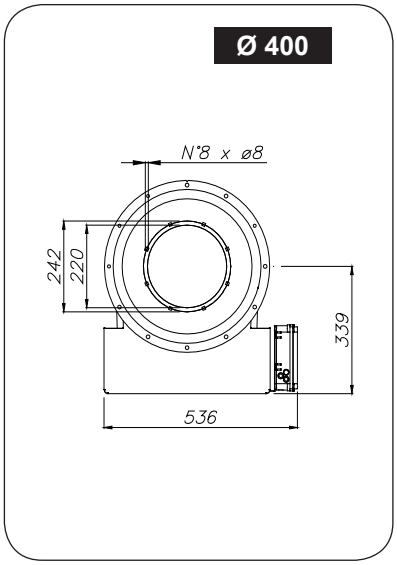


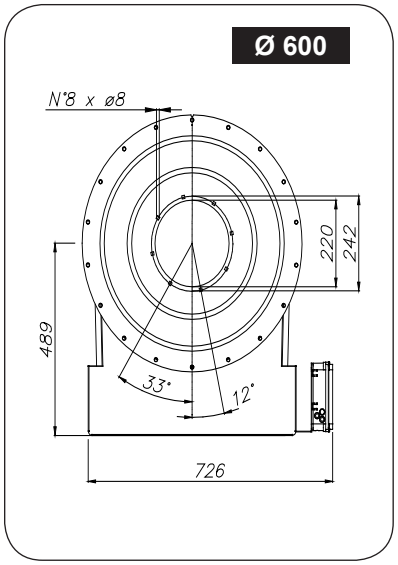
CODE	Surface filtrante (m²)	éléments filtre		Modules		A	B	C	D	E	F	G	H	P	Q	R	S	T	U	V	ØL	ØM	ØN	α	P		Poids (kg)
		N°.	Longueur	N°.	Longueur																				N°.	Ø	
FNXB1J01	1.5	4	920	1	920	1110	495	926	551	626	660	580	130	176	136	280	170	434	496	370	408	433	458	30	12	10	64
FNXB1J02	2.3	4	1360	1	1360	1550	495	1366	551	626	660	580	570	176	136	280	610	434	496	370	408	433	458	30	12	10	75
FNXB1J03	3.0	4	1840	2	920	2030	495	1846	551	626	660	580	1050	176	136	280	1090	434	496	370	408	433	458	30	12	10	77
FNXB2J03	3.1	8	920	1	920	1110	690	926	746	871	660	580	130	176	136	390	170	552	740	440	603	628	653	20	18	10	97
FNXB2J05	4.5	8	1360	1	1360	1550	690	1366	746	871	660	580	570	176	136	390	610	552	740	440	603	628	653	20	18	10	111
FNXB2J06	6.0	8	1840	2	920	2030	690	1846	746	871	660	580	1050	176	136	390	1090	552	740	440	603	628	653	20	18	10	119
FNXB3J05	5.4	14	920	1	920	1110	875	926	928	996	660	580	130	176	136	499	170	648	940	543	783	808	833	15	24	10	132
FNXB3J08	8.0	14	1360	1	1360	1550	875	1366	928	996	660	580	570	176	136	499	610	648	940	543	783	808	833	15	24	10	152
FNXB3J11	10.5	14	1840	2	920	2030	875	1846	928	996	660	580	1050	176	136	499	1090	648	940	543	783	808	833	15	24	10	165
FNXB4J11	10.8	28	920	1	920	1110	1125	926	1231	1317	660	580	130	176	136	499	170	678	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	184
FNXB4J16	16	28	1360	1	1360	1550	1125	1366	1231	1317	660	580	570	176	136	499	610	678	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	213
FNXB4J21	21	28	1840	2	920	2030	1125	1846	1231	1317	660	580	1050	176	136	499	1090	678	1150	460	1038	1063	1088	12	30	10	236

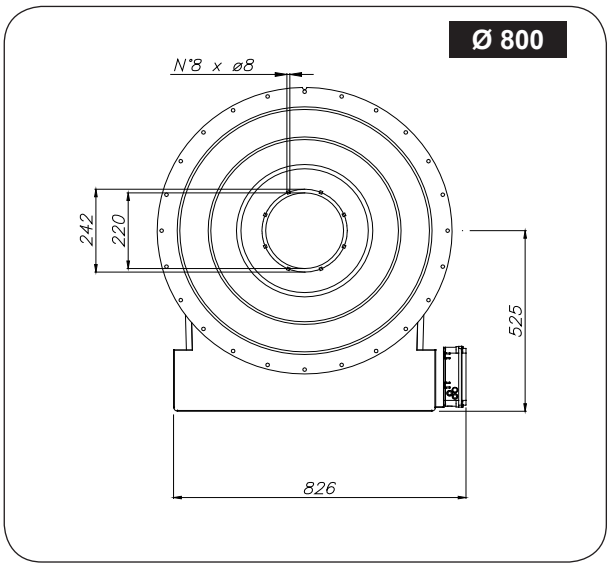
10.15 OPTIONS - RACCORD SUPÉRIEUR POUR FILTRES STANDARD

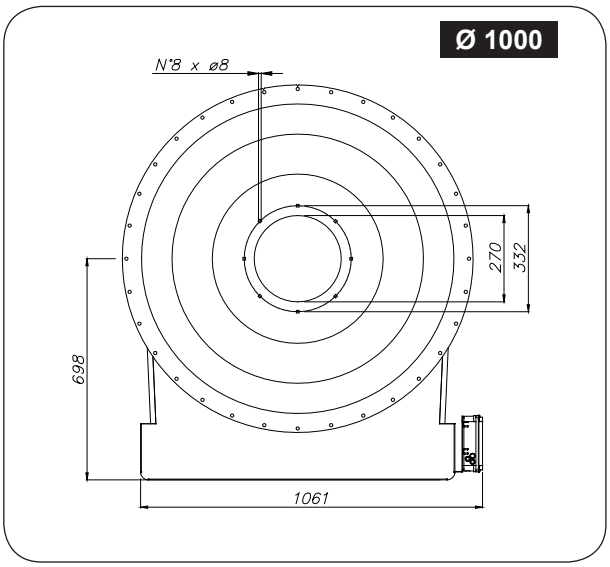
Pour brancher le filtre **WAM®** à un système d'aspiration centralisé ou à un aspirateur non **WAM®** , on peut choisir comme option le raccord supérieur pour filtres standards. Pour choisir le type de couverture et le matériau du couvercle, il faut mettre la LETTRE/CHIFFRE approprié dans le champ 8 du sigle modulaire (équipement sortie filtre). Le diamètre interne de ce raccord est adapté au débit maximum d'air compatible avec le filtre. Les dimensions de la partie de fixation de la tuyauterie sont reportées dans le tableau ci-dessous.





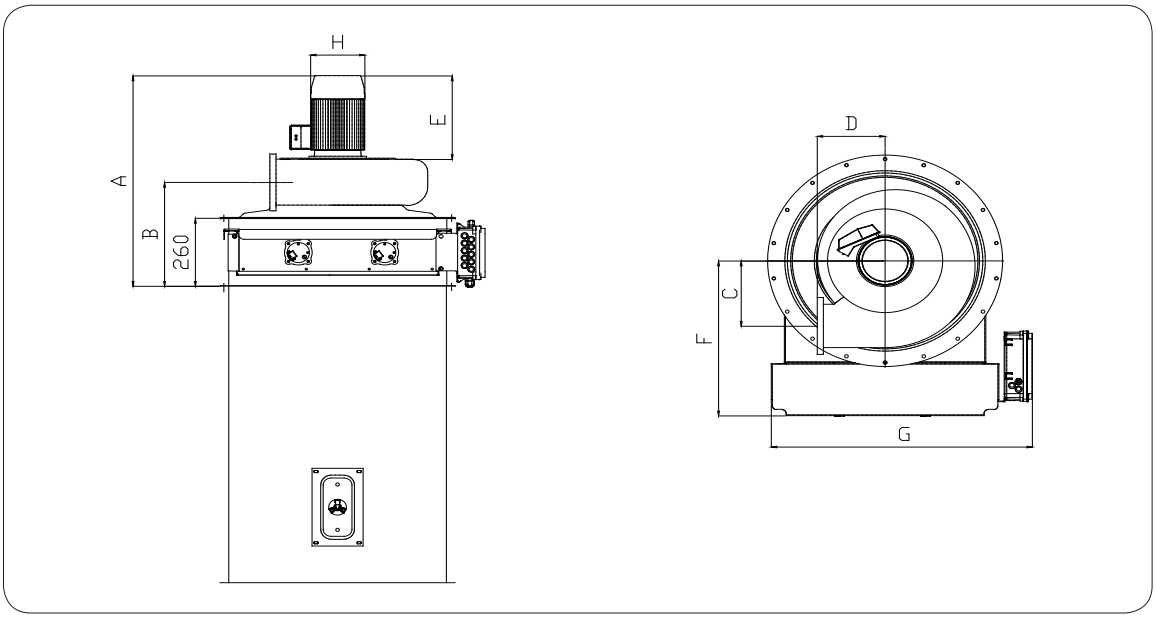






10.16
OPTIONS - ASPIRATEURS

Version avec aspirateur



Ø	VENTILATEUR ASPIRATEUR		A	B	C	D	E	F	G	H
	Type	kw								
400	A	0.75	670	378	201	197	240	390	536	160
	A	1.1	670	378	201	197	240			160
	B	1.1	702	404	238	280	240			160
	B	1.5	727	409	238	280	260			180
600	A	0.75	690	398	201	197	240	478	726	160
	A	1.1	690	398	201	197	240			160
	B	1.1	702	404	238	280	240			160
	B	1.5	747	429	238	280	260			180
	C	2.2	815	443	319	285	280			180
	C	3	855	443	319	285	320			200
800	A	0.75	695	403	201	197	240	573	826	160
	A	1.1	695	403	201	197	240			160
	B	1.1	707	409	238	280	240			160
	B	1.5	727	409	238	280	260			180
	C	2.2	815	443	319	285	280			180
	C	3	855	443	319	285	320			200
	D	4	895	473	357	320	320			210
	D	5.5	960	473	357	385	385			250
1000	A	0.75	720	423	201	197	240	698	1061	160
	A	1.1	720	423	201	197	240			160
	B	1.1	752	429	238	280	240			160
	B	1.5	772	429	238	280	260			180
	C	2.2	860	463	319	285	280			180
	C	3	900	463	319	285	320			200
	D	4	920	493	357	320	320			210
	D	5.5	985	493	357	385	385			250

10.17

ANNEXES

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE LES SYMBOLES DES NORMES UNI 7146 ET ISO 3498 ET LES LUBRIFIANTS DES MARQUES INDIQUÉES

			LUBRIFIANTS CONSEILLÉS				
Classe	ISO et symboles UNI	Champ d'application	AGIP	API	ARAL	ARCO	BARELLI
H	HM 32	Systèmes hydrostatiques	OSO 32	API CIS-32 API CIS-32 AW	ARAL VITAM GF 32	DURO OIL AW 32	TIA/RO 32
	HM 46		OSO 46	API CIS-46 API CIS-46 AW	ARAL VITAM GF 46	DURO OIL AW 46	TIA/RO 46
	HM 68		OSO 68	API CIS-68 API CIS-68 AW	ARAL VITAM GF 68	DURO OIL AW 68	TIA/RO 68
	HM 32	Systèmes et glissières hydrauliques	EXIDIA 32	API CIS-32 EP	ARAL DEGANIT B 68	TRUSLIDE 32	TIA/RO 32
	HM 68		EXIDIA 68	API CIS-68 EP		TRUSLIDE 68	TIA/RO 68
			BELLINI	BERGOLINE	BP	BRYTOL	CASTROL
H	HM 32	Systèmes hydrostatiques	SPRINTER ADPV 32	PARATER S 32 PARAVIS HLP 32	ENERGOL HI P 32 ENERGOL HI P D 32	AROS 32 HYDRO D 32	HYSPIN AWS 32
	HM 46		SPRINTE RADPV 46	PARATER S 46 PARAVIS HLP 46	ENERGOL HI P 46 ENERGOL HI P D 46	AROS 46 HYDRO D 46	HYSPIN AWS 46
	HM 68		SPRINTE RADPV 68	PARATER S 68 PARAVIS HLP 68	ENERGOL HI P 68 ENERGOL HI P D 68	AROS 68 HYDRO D 68	HYSPIN AWS 68
	HM 32	Systèmes et glissières hydrauliques	WAY SI 32	ENGINE K 32	ENERGOL GHL 32	VAN AK 32 HYDRO D 32	MAGNA CC 32
	HM 68		WAY SI 68	ENGINE K 46	ENERGOL GHL 68	VAN AK 68 HYDRO D 68	MAGNA CC 68
			LUBRA	MILLOIL	MOBIL	OLEOBLITZ	OLIO FIAT
H	HM 32	Systèmes hydrostatiques	OLEODIN 32	TELEDINAX 32 TELEDINAX HVI 32	MOBIL DTE 24	OLIO EHT 13 H	HTF 32
	HM 46		OLEODIN 46	TELEDINAX 46 TELEDINAX HVI 46	MOBIL DTE 25	OLIO EHT 14 H	HTF 46
	HM 68		OLEODIN 68	TELEDINAX 68 TELEDINAX HVI 68	MOBIL DTE 26	OLIO EHT 15 H	HTF 68
	HM 32	Systèmes et glissières hydrauliques	SLEDOL GC 32	TELEDINAX EP 32	MOBIL VACUOLINE OIL 1405	OLIO DYN 32	HTF 32
	HM 68		SLEDOL GC 68	TELEDINAX EP 68	MOBIL VACUOLINE OIL 1409	OLIO DYN 68	HTF 68
			PERSIAN OIL	Q8	ROL	SHELL	SINOL
H	HM 32	Systèmes hydrostatiques	IDROL 32	HAYDN 32	U 32	TELLUS OIL 32 HYDRAULIC OIL 32	SINOLUBE 3
	HM 46		IDROL 46	HAYDN 46	U 46	TELLUS OIL 46 HYDRAULIC OIL 46	SINOLUBE 4
	HM 68		IDROL 68	HAYDN 68	U 68	TELLUS OIL 68 HYDRAULIC OIL 68	SINOLUBE 5
	HM 32	Systèmes et glissières hydrauliques	AROIL S 22	WAGNER 32	U 32 EP	TONNA OIL I 32	SINOLUBE MB 3
	HM 68		AROIL S 32	WAGNER 68	U 68 EP	TONNA OIL I 68	SINOLUBE MB 5

REMARQUE: Les données du présent catalogue sont fournies sans engagement et soumises à modification sans préavis.

WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALY

☎ + 39 / 0535 / 618111
fax + 39 / 0535 / 618226
e-mail info@wam.it
Internet www.wamgroup.com
videoconférence + 39 / 0535 / 49032