

Fig. 1 Unité Sintamatic
 Illustré, le modèle SU644S7, à surface filtrante de 63m²

Description et gamme de modèles

Le Sintamatic est un filtre à débit constant, étudié pour traiter d'importants volumes d'air chargé de poussières en continu, grâce au système de nettoyage des éléments filtrants par air comprimé à contre-courant. Ce système qui agit pendant le fonctionnement normal du filtre, garantit non seulement en permanence une efficacité de filtration optimale, mais également, permet au filtre de fonctionner à un débit constant, car il maintient une perte de charge constante.

La base de tous les modèles Sintamatic est un module qui comprend un ensemble d'éléments filtrants montés sur une plaque de base. Ces éléments sont insérés côte à côte dans la plaque de base et les brides d'étanchéité assurent la séparation efficace du côté air sale (entrée) et du côté air propre (sortie) du filtre comme le montrent les figures 1 et 4. Le montage et le démontage des éléments filtrants, si nécessaire, s'effectue toujours du côté air propre du filtre.

Les groupes de filtration incorporés aux filtres Sintamatic se composent chacun de **5 ou 10 éléments**, chaque élément ayant 4,7m², 6,3m² ou 7,9m² de surface filtrante.

L'ensemble filtrant est abrité dans un caisson en acier muni d'ouvertures pour les conduits d'entrée et de sortie, et le tout peut être monté sur un dispositif d'évacuation des poussières

adapté. Le filtre est normalement livré avec son ventilateur et son dispositif d'évacuation.

Comme le montre le tableau 1, six tailles de Sintamatic sont disponibles avec ou sans ventilateur, et avec trémie pour vanne rotative ou seau à poussières de type "UMA". Un silencieux est monté en standard (voir figure 1). Pour de plus amples détails se référer à la brochure 403 et au feuillet technique 369.

TABLEAU 1 — GAMME DE MODELES

Désignation*	Surface filtrante	Nombre d'éléments	Longueur des éléments	Ventilateur type	Puissance ventilateur
SU24	23,5m ²	5	0,95m	S4	7,5kW
SU32	31,5m ²	5	1,26m	S5	11,0kW
SU40	39,5m ²	5	1,55m	S5	11,0kW
SU48	47,0m ²	10	0,95m	S6	15,0kW
SU64	63,0m ²	10	1,26m	S7	18,5kW
SU80	79,0m ²	10	1,55m	S8	22,0kW

***Code de désignation**

SU = Unité Sintamatic; 24, 32 etc = taille du filtre;
3 ou 4 = contenance seau à poussières (80 ou 110 litres) ou R = vanne(s) rotative(s);
S4, S7 etc. = taille du ventilateur et silencieux

Description et gamme de modèles

ELEMENTS FILTRANTS (Figures 1 et 4)

Chaque élément filtrant est de forme rectangulaire et composé d'un matériau thermo formé et d'un joint d'étanchéité. Lorsque l'élément est inséré dans la plaque de base, le joint d'étanchéité est comprimé, isolant ainsi complètement le côté air poussiéreux du côté air propre.

Il existe trois tailles d'élément filtrant — 4,7m², 6,3m² et 7,9m², en fonction de la surface de filtration (voir tableau 1). Le média filtrant est un polyéthylène imprégné de PTFE.

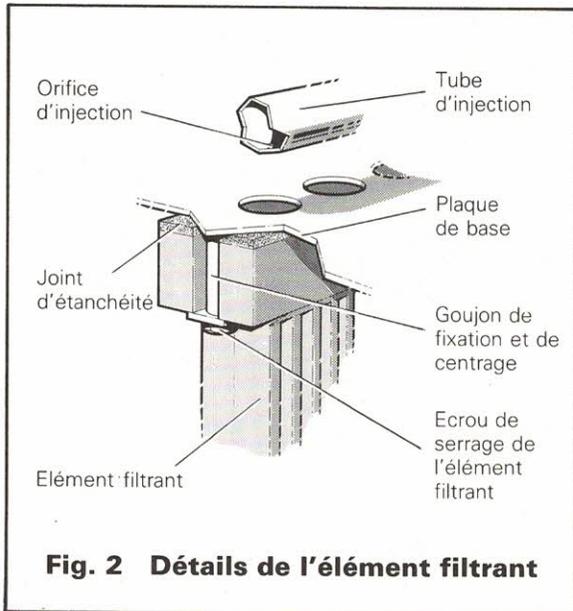


Fig. 2 Détails de l'élément filtrant

PLAQUE DE BASE (Figures 1 et 4)

La plaque de base est un rectangle en tôle d'acier pourvu de brides et renforcé pour lui donner de la rigidité, et comprenant des glissières entre lesquelles les éléments filtrants sont positionnés et fixés avec des boulons. Les plaques de base ont une série de trous, au travers desquels se font les injections d'air comprimé à contre-courant. Le nombre de ces trous dépend de la taille du filtre.

TUBE D'INJECTION (Figures 1 et 4)

Le tube d'injection pourvu de multiples orifices, est situé au-dessus de chaque élément du côté air propre de la plaque de base. Chaque tube s'étend sur toute la longueur de l'élément filtrant; l'une des extrémités est fixée sur un support adapté, et l'autre extrémité est obturée par un capot fixé par des vis.

COFFRETS DE COMMANDE (Figure 1)

Ce dispositif de commande est une temporisation à semi conducteurs qui commande l'intervalle entre les impulsions d'air comprimé injecté dans les éléments filtrants lors du cycle de nettoyage en continu des filtres.

L'intervalle entre les impulsions peut varier de 5 à 35 secondes. Les coffrets de commande comportent 5 ou 10 électrovannes dont la durée des impulsions est réglée à 110 millisecondes. Pour de plus amples informations voir la pochette située à la fin du manuel.

VANNES (Figures 1 et 3)

L'air comprimé est envoyé à chaque tube d'injection par une vanne 2 voies dont l'ouverture et la fermeture sont commandées par une vanne pilote à commande par solénoïde raccordée à la vanne 2 voies par un tube de raccordement flexible.

Les 5 ou 10 électrovannes d'une batterie d'éléments filtrants sont excitées par les impulsions électriques produites par le coffret de commande.

DISTRIBUTEUR D'AIR COMPRISE (Figure 1)

Le distributeur d'air comprimé est fabriqué à partir d'un tube carré en acier dont les extrémités sont fermées par des tôles soudées. Des perçages sont prévus pour le montage des vannes 2 voies, d'une vis de vidange, d'un manomètre, et pour le raccordement du filtre à bougie poreuse.

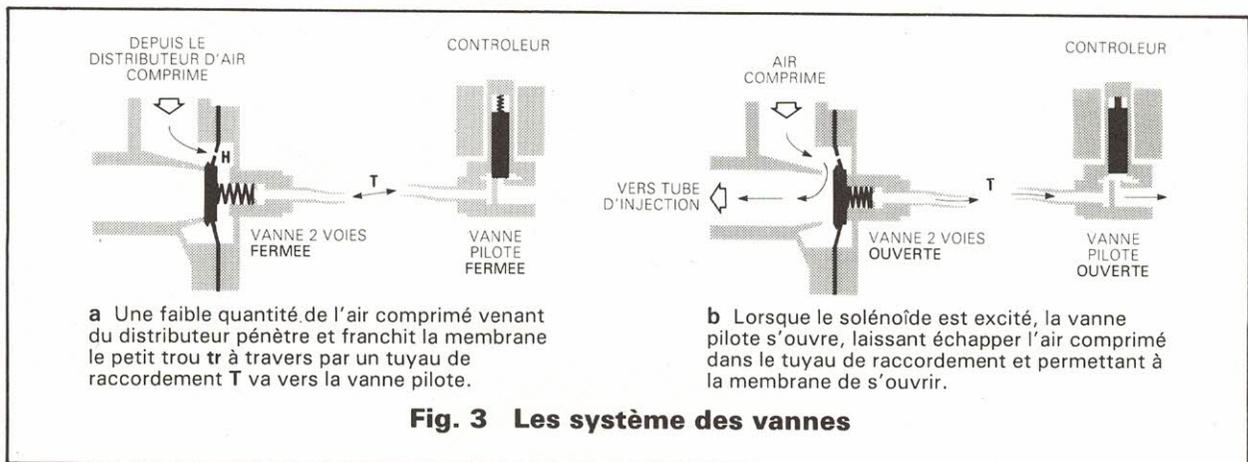


Fig. 3 Les système des vannes

Description et gamme de modèles

Le Sintamatic est un filtre à débit constant, étudié pour traiter d'importants volumes d'air chargé de poussières en continu, grâce au système de nettoyage des éléments filtrants par air comprimé à contre-courant. Ce système qui agit pendant le fonctionnement normal du filtre, garantit non seulement en permanence une efficacité de filtration optimale, mais également, permet au filtre de fonctionner à un débit constant, car il maintient une perte de charge constante.

La base de tous les modèles Sintamatic est un module qui comprend un ensemble d'éléments filtrants montés sur une plaque de base. Ces éléments sont insérés côte à côte dans la plaque de base et les brides d'étanchéité assurent la séparation efficace du côté air sale (entrée) et du côté air propre (sortie) du filtre comme le montrent les figures 1 et 4. Le montage et le démontage des éléments filtrants, si nécessaire, s'effectue toujours du côté air propre du filtre.

Les groupes de filtration incorporés aux filtres Sintamatic se composent chacun de 5 ou 10 éléments, chaque élément ayant 4,7m², 6,3m² ou 7,9m² de surface filtrante.

L'ensemble filtrant est abrité dans un caisson en acier muni d'ouvertures pour les conduits d'entrée et de sortie, et le tout peut être monté sur un dispositif d'évacuation des poussières

adapté. Le filtre est normalement livré avec son ventilateur et son dispositif d'évacuation.

Comme le montre le tableau 1, six tailles de Sintamatic sont disponibles avec ou sans ventilateur, et avec trémie pour vanne rotative ou seau à poussières de type "UMA". Un silencieux est monté en standard (voir figure 1). Pour de plus amples détails se référer à la brochure 403 et au feuillet technique 369.

TABLEAU 1 — GAMME DE MODELES

Désignation*	Surface filtrante	Nombre d'éléments	Longueur des éléments	Ventilateur type	Puissance ventilateur
SU24	23,5m ²	5	0,95m	S4	7,5kW
SU32	31,5m ²	5	1,26m	S5	11,0kW
SU40	39,5m ²	5	1,55m	S5	11,0kW
SU48	47,0m ²	10	0,95m	S6	15,0kW
SU64	63,0m ²	10	1,26m	S7	18,5kW
SU80	79,0m ²	10	1,55m	S8	22,0kW

***Code de désignation**

SU = Unité Sintamatic; 24, 32 etc = taille du filtre;
3 ou 4 = contenance seau à poussières (80 ou 110 litres) ou R = vanne(s) rotative(s);
S4, S7 etc. = taille du ventilateur et silencieux

Construction et principe de fonctionnement

CONSTRUCTION

Le caisson du filtre Sintamatic est construit à partir de panneaux en acier doux qui autorisent le fonctionnement du filtre à des dépressions pouvant aller jusqu'à — 500 mm de colonne d'eau et qui peuvent être renforcés pour des dépressions plus importantes.

Les équipements de commande qui comprennent le distributeur d'air comprimé, les vannes 2 voies, les électrovannes et le coffret de commande, sont montés juste au-dessus de la porte d'accès principale.

Une grande porte permet l'accès à la chambre air sale, pour la manutention des éléments filtrants lors des opérations d'entretien. Pour rendre plus aisée cette manutention, une porte de visite supplémentaire et démontable est prévue à l'arrière du filtre.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'air chargé de poussière entre dans la chambre

contenant les éléments filtrants. Il passe à travers l'élément filtrant, qui retient les particules de poussières comme le montre la Figure 4a.

L'air propre quitte l'élément filtrant pour passer dans la chambre air propre puis dans l'entrée du ventilateur avant d'être rejeté dans l'atmosphère.

Les éléments filtrants sont soumis en continu à l'action du procédé de décolmatage à contre-courant. A des intervalles réguliers, commandés par le coffret de commande, chaque élément reçoit de son tube d'injection une brève insufflation d'air comprimé (voir Figure 4b).

La position du tube d'injection ainsi que ses orifices, introduit un certain volume d'air qui, combiné à l'air comprimé, inverse complètement le sens de passage de l'air à travers l'élément filtrant. Cette action détache la majorité des poussières qui tombent dans la trémie de récupération.

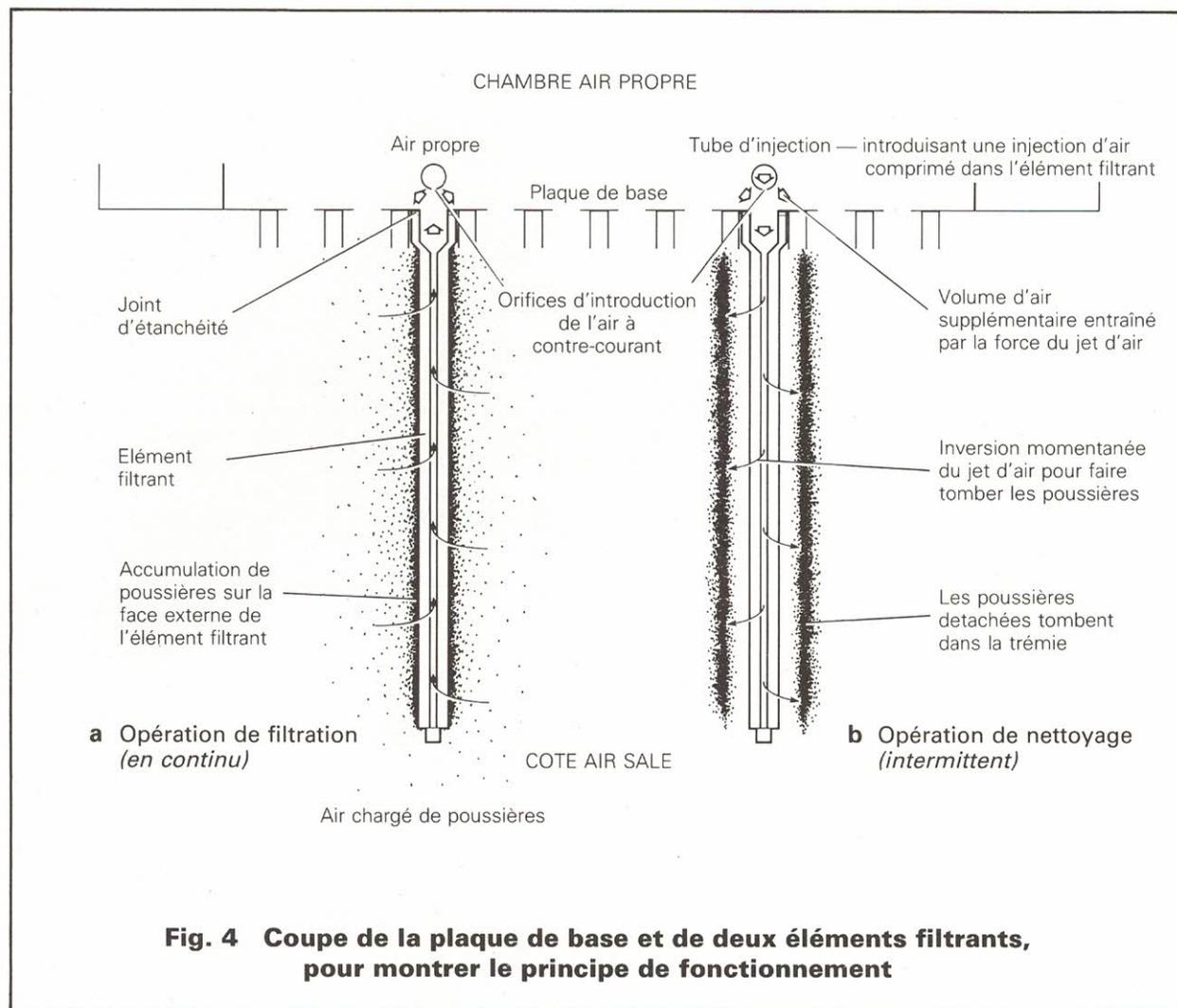


Fig. 4 Coupe de la plaque de base et de deux éléments filtrants, pour montrer le principe de fonctionnement

Installation

Les Sintamatic sont généralement livrés en deux ou trois parties, pour montage sur le site, comme suit:

(1) Le caisson principal contenant les éléments filtrants et l'équipement de commande montés et, éventuellement, le ventilateur et le silencieux selon la taille du filtre.

(2) La charpente support avec la trémie, et, éventuellement, un seau à poussières type "UMA". La notice de montage 405 est jointe à la livraison.

EXIGENCES EN AIR COMPRIME (Tableau 2)

Tous les filtres Sintamatic exigent une alimentation indépendante en air comprimé, propre, sec et déshuilé.

Les détails quant à la pression et le volume sont donnés dans le tableau 4 ci-dessous. Dans les cas où l'on doit utiliser un réseau d'usine déjà existant, il peut être nécessaire d'installer un filtre/séparateur d'humidité supplémentaire dans la ligne d'alimentation du filtre Sintamatic. Si un compresseur est prévu pour alimenter le Sintamatic, il faut respecter les paramètres suivants:

TYPE DE COMPRESSEUR

Utiliser un compresseur de grande capacité (un compresseur travaillant à la limite de sa capacité a tendance à fournir de l'air excessivement impur et chargé d'humidité). Eviter de placer l'entrée d'air dans un endroit pollué et prévoir un filtre adéquat.

EMPLACEMENT DE L'ENTREE D'AIR

L'entrée d'air pour le compresseur devrait se situer, si possible, du côté nord du bâtiment. L'air frais aspiré au nord d'un bâtiment est généralement plus froid et plus dense et donc à teneur en humidité plus faible. (A noter qu'au sud de l'équateur, la situation sera inversée).

DISPOSITION ET INSTALLATION DES LIGNES D'AIR

La tuyauterie entre le compresseur et les filtres devra être d'une longueur suffisante pour assurer le refroidissement de l'air comprimé. Par exemple, la longueur convenant à une installation relativement petite serait de 10 mètres de tube de 20 mm de diamètre. Pour de plus amples détails, se reporter au tableau 2. Les canalisations doivent être installées inclinées vers le bas, dans le sens du passage de l'air pour aider à la vidange de l'humidité accumulée. Prévoir un robinet de purge au point le plus bas de l'installation.

TABLEAU 2 — EXIGENCES EN AIR COMPRIME

Désignation	Pression maximum	Volume d'air (atmosphérique) à intervalles de 25 sec.†	Durée de l'impulsion	Diamètre minimum de tuyau*
SU24	6,2bars	9,9m ³ /h	110millisec	¾" BSP
SU32	6,2bars	10,0m ³ /h	110millisec	¾" BSP
SU40	6,2bars	10,1m ³ /h	110millisec	¾" BSP
SU48	6,2bars	13,4m ³ /h	110millisec	¾" BSP
SU64	6,2bars	13,6m ³ /h	110millisec	¾" BSP
SU80	6,2bars	13,8m ³ /h	110millisec	¾" BSP

*Diamètres convenant à une longueur de tuyauterie jusqu'à 30m. Pour tuyauteries plus longues consulter DCE.

†Réglages initiaux préconisés, peuvent varier en fonction de l'expérience.