

Compresseurs à vis Séries ESD/FSD

Avec le PROFIL SIGMA  de réputation mondiale

Débit 20,5 à 57 m³/min, Pression 5,5 à 15 bar



Que peut-on attendre d'un compresseur?

Pour les utilisateurs, ce qui importe le plus, c'est une production d'air comprimé fiable et rentable.

Cela paraît très simple, pourtant les facteurs les plus divers peuvent influencer ces propriétés : ainsi, les coûts énergétiques qui s'accumulent tout au long de la vie utile d'un compresseur peuvent représenter plusieurs fois les frais d'investissement. Pour cette raison, une exploitation énergétique rentable est donc de la plus grande importance pour la production d'air comprimé. La fiabilité des compresseurs est un autre facteur particulièrement décisif: dans de nombreux cas d'utilisation, seule une alimentation en air comprimé fiable peut garantir la disponibilité des outillages de fabrication coûteux. La fiabilité signifie de plus l'aptitude à fournir de l'air comprimé dans une qualité constante afin que son traitement après la compression soit des plus efficaces.

Et en matière de protection contre le bruit: autant concevoir des compresseurs silencieux dès le départ plutôt que d'en réduire plus tard le niveau sonore par une insonorisation. Un compresseur de rendement optimum ne doit par ailleurs nécessiter qu'un minimum d'entretien.

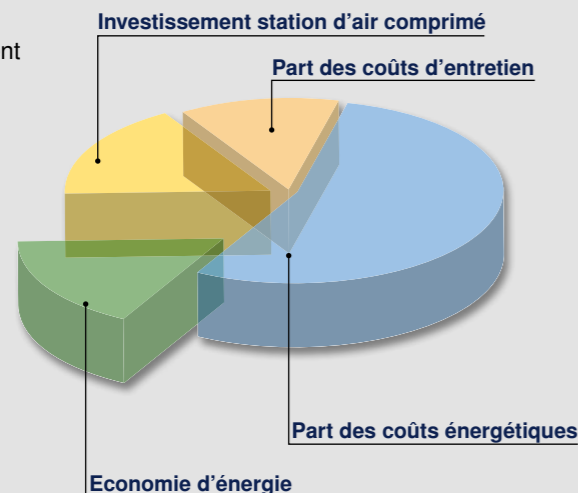
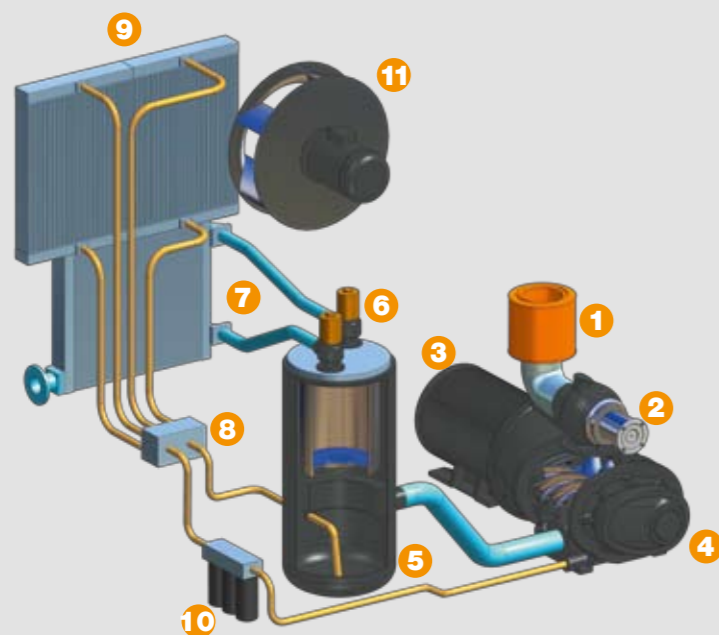


Schéma fonctionnel



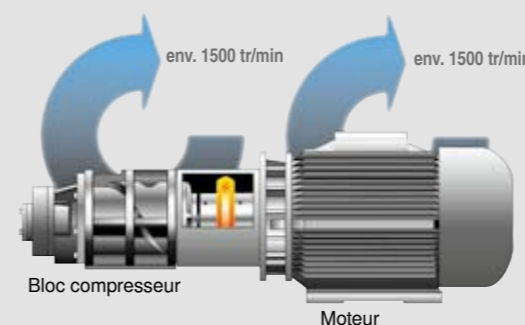
ESD/FSD – Un tremplin vers l'avenir



- 1 Filtre d'aspiration
- 2 Soupape d'aspiration d'air
- 3 Moteur
- 4 Bloc de compression à vis
- 5 Réservoir séparateur de fluide
- 6 Clapet anti-retour, soupape de régulation/mise à vide
- 7 Refroidisseur final d'air comprimé
- 8 Vanne thermostatique
- 9 Refroidisseur de fluide
- 10 Filtre à fluide
- 11 Ventilateur radial

Notre réponse : les séries ESD/FSD

Les compresseurs à vis PROFIL SIGMA et à refroidissement par air économique sont maintenant également disponibles dans la plage de puissance jusqu'à 315 kW grâce au système de refroidissement innovant KAESER et à l'entraînement direct 1:1.



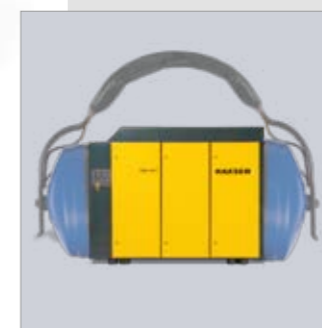
PROFIL SIGMA

Le PROFIL SIGMA mis au point en 1975 par KAESER KOMPRESSOREN permet d'économiser jusqu'à 15 % d'énergie par rapport aux profils de rotors à vis d'usage courant. Les compresseurs ESD et FSD sont équipés de blocs compresseurs aux profils encore plus perfectionnés.



Système de commande de compresseur SIGMA CONTROL

La pièce maîtresse de la commande interne SIGMA CONTROL est un PC industriel robuste et réactualisable, avec connexion réseau. Des voyants lumineux aux couleurs des feux de circulation informent clairement sur l'état de marche du compresseur.



Marche silencieuse

Le progrès avance à pas feutrés : Le nouveau type de circuit d'air de refroidissement permet une isolation acoustique optimale – avec un refroidissement encore plus efficace. Il est possible de s'entretenir auprès d'un compresseur ESD ou FSD en marche, sans avoir à élever la voix.



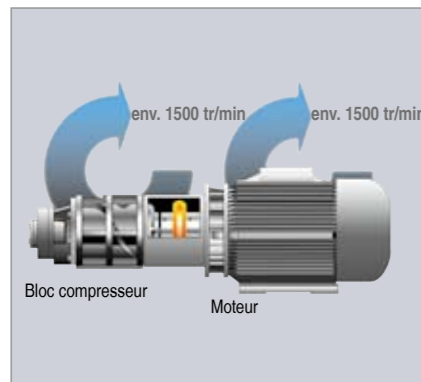
Refroidissement par air économique

Economie de coûts grâce au refroidissement par air également pour la catégorie de puissance jusqu'à 315 kW. Une consommation d'eau de refroidissement onéreuse et l'investissement dans les dispositifs réfrigérants sont ainsi exclus.

Entraînement direct 1:1: Rentabilité maximum

Sur les appareils ESD/FSD, le bloc compresseur est entraîné directement par le moteur, sans perte de transmission, par un accouplement ne nécessitant pas d'entretien. L'utilisation de blocs compresseurs largement dimensionnés permet d'obtenir une petite vitesse de rotation d'env. 1500 min⁻¹. L'entraînement direct 1:1 permet une triple économie d'abord sur la transmission, puis sur la consommation d'énergie et enfin sur l'entretien et par conséquent sur les coûts résultant d'un arrêt de la production.

ESD et FSD – Economie de coûts d'énergie et d'entretien



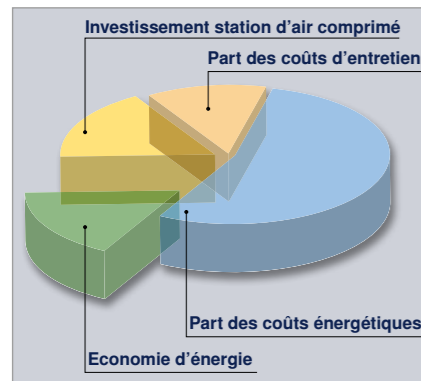
L'entraînement direct 1:1 économique en énergie

Le moteur d'entraînement et le bloc compresseur forment avec l'accouplement et le carter d'accouplement un groupe moto-compresseur compact, de longévité élevée, ne nécessitant qu'un minimum d'entretien. Avec l'entraînement direct KAESER, les pertes de transmission sont exclues et la consommation énergétique est réduite en conséquence.



Petite vitesse de rotation

Les gros blocs de compression à vis travaillant à petite vitesse de rotation permettent d'obtenir la puissance motrice requise la plus économique en énergie, leur puissance spécifique se situant toujours dans une plage optimale. Les petites vitesses de rotation assurent une plus grande longévité de tous les composants et une marche plus silencieuse des machines.



Economie d'énergie

Les coûts d'acquisition et d'entretien d'un compresseur sont « insignifiants » comparés aux coûts d'énergie accumulés tout au long de sa vie utile. Une bonne raison donc de porter la plus grande attention à son rendement énergétique. Les compresseurs ESD/FSD se distinguent par des coûts de cycle de vie réduits.



Système de séparation optimisé

La séparation centrifuge et à lit profond permettent de réduire la teneur en fluide résiduel à un minimum (<2 mg/m³). Cela signifie une meilleure qualité d'air et une sollicitation limitée des organes de traitement montés en aval. La pression différentielle de la cartouche séparatrice reste sous surveillance permanente dans le SIGMA CONTROL.



Fluide de refroidissement synthétique

Avec le fluide de refroidissement synthétique SIGMA FLUID, les intervalles de vidange sont prolongés à plus de 6000 heures de service (à partir de 6000 heures de service, procéder à des analyses du fluide). La consommation du fluide SIGMA FLUID est plus faible du fait de sa faible pression de vaporisation; sa faible tendance au moussage permet le traitement aisé et économique du condensat. SIGMA FLUID contribue ainsi à la réduction des coûts d'entretien et à une plus grande sécurité de fonctionnement.



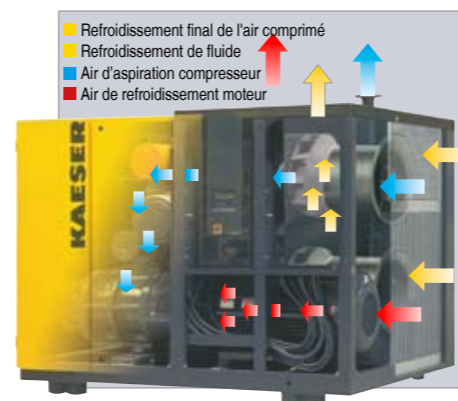
Entretien aisé

La cartouche de séparation de fluide peut être changée rapidement grâce au mécanisme de lavage et de pivotement du couvercle du réservoir et à une large ouverture. Les intervalles d'entretien de la cartouche séparatrice de fluide sont par ailleurs deux fois plus longs que ceux des cartouches courantes.



ESD/FSD – le nouveau standard

Les séries ESD et FSD, conçus selon le même concept, forment une paire performante, assurant dans leur plage de débit respective, une alimentation en air comprimé encore plus fiable, avec un rendement énergétique plus élevé. Le système de refroidissement par air innovant KAESER dont les deux séries sont équipées contribue à la réduction des coûts.

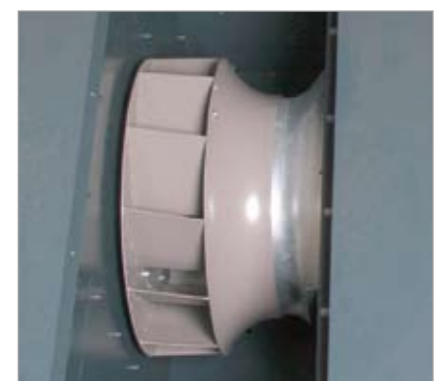


Système de refroidissement exceptionnel

Refroidissement plus efficace, sécurité de fonctionnement optimisée, entretien minimisé: Le système de refroidissement est triplement rentable. L'air de refroidissement aspiré dans le compartiment de refroidissement par le refroidisseur est évacué par le haut. Les particules solides contenues dans l'air de refroidissement se déposent à l'extérieur des refroidisseurs où le nettoyage s'effectue simplement et rapidement.

Ventilateur radial

Le ventilateur radial, à marche silencieuse et de grande robustesse, aspire l'air atmosphérique frais par le refroidisseur. Du fait de sa grande réserve de surpression (courbe caractéristique stable), il n'est pas particulièrement sensible à un éventuel colmatage du refroidisseur et permet le raccordement de longues gaines d'évacuation d'air. Sa puissance motrice nécessaire est néanmoins inférieure à celle des ventilateurs axiaux courants, ce qui se traduit par une plus grande économie d'énergie.



Equipement

Appareil

prêt à l'emploi, entièrement automatique, insonorisé, isolé contre les vibrations, panneaux extérieurs revêtus de peinture poudre

Insonorisation

Revêtement interne en laine de roche doublée de fibre de verre; 70-79 dB (A) selon PN8NTC 2.3 mesuré à 1 m de distance, en champ libre

Amortissement anti-vibratoire

Châssis avec double isolation contre les vibrations par plots en caoutchouc

Bloc compresseur



Mono étagé, à injection de fluide de refroidissement, bloc compresseur à vis PROFIL SIGMA KAESER d'origine

Entraînement

Entraînement direct sans engrenage, accouplement élastique

Moteur électrique

Moteur à économie d'énergie, fabrication de qualité "Made in Germany", IP 55, ISO F pour une plus grande réserve de puissance; capteur de température PT100 (FSD), thermistance (ESD); graissage des roulements moteur de l'extérieur

Accouplement moteur électrique/ bloc compresseur

Carter d'accouplement en fonte

Equipement électrique

Armoire électrique IP 54; démarreur automatique étoile-triangle; protection thermique moteur; transformateur sur circuit de commande, contacts sans potentiel pour la régulation de l'air de refroidissement

Circuits de fluide de refroidissement et d'air

Filtre à air sec; soupape d'aspiration et de décharge pneumatique; réservoir de stockage de fluide de refroidissement avec système de séparation à 3 étages; soupape de sécurité, clapet anti-retour de pression minimale, vanne thermostatique et filtre micronique sur le circuit de fluide de refroidissement; liaisons circuits de fluide de refroidissement et d'air avec raccords élastiques

Refroidissement

Refroidissement par air en équipement standard; refroidisseurs individuels d'air comprimé et de fluide de refroidissement en alliage léger; ventilateur radial entraîné par un moteur électrique individuel

SIGMA CONTROL

Interfaces/communication des données: RS 232 pour modem, RS 485 pour un second compresseur de soutien, Profibus (DP) pour réseaux de télétransmission



Panneau de commande ergonomique

Les fonctions de signalisation (rouge, jaune et vert) informent sur l'état de marche du compresseur. Affichage en texte clair sur 4 lignes; choix de 30 langues; touches à membrane avec pictogrammes; affichage du taux de charge.

Nombreuses fonctions

Auto-surveillance de la température finale de compression, de la surcharge du moteur, du sens de rotation, du filtre à air, du filtre à fluide, de la cartouche séparatrice; affichage des données de mesure, temps de fonctionnement des principaux composants du compresseur, compteur d'heures de service, affichage des données d'état et mémoire événementielle. (voir notice SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL basic - P-780)

KAESER COMPRESSEURS



Le système Service Economie d'énergie KAESER (KESS) utilise le traitement moderne des données pour déterminer le profil de consommation d'air comprimé de chaque entreprise. Les systèmes d'air comprimé planifiés par Kaeser Compresseurs sont exploités de 95 à 98% de leur capacité

Le système Service Economie d'énergie KAESER (KESS) utilise le traitement moderne des données pour déterminer le profil de consommation d'air comprimé de chaque entreprise. Les systèmes d'air comprimé planifiés par Kaeser Compresseurs sont exploités de 95 à 98% de leur capacité

Caractéristiques techniques ESD Version standard

Modèle	Pression de service maxi bar	Débit réel*) à la pression de service maxi m³/min	Pression max. bar	Puissance nominale du moteur kW	Dimensions l x P x H mm	Niveau sonore**) dB (A)	Poids kg
ESD 251	7,5	23,94	8,5	132	2650 x 2177 x 2117	74 ***)	4920
	7,5	30,60	8,5				
ESD 301	10	23,70	11	160	2650 x 2177 x 2117	75	4500
	13	20,62	15				
ESD 351	7,5	36,76	8,5	200	2650 x 2177 x 2117	70 ***)	4900
	10	30,27	12				
ESD 361	7,5	35,91	8,5	200	2650 x 2177 x 2117	70 ***)	5150
	7,5	42,00	8				
ESD 441	10	36,10	10	250	2650 x 2177 x 2117	72 ***)	5180
	13	29,92	15				

Caractéristiques techniques FSD

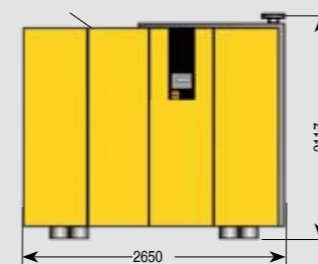
Modèle	Pression de service maxi bar	Débit réel*) à la pression de service maxi m³/min	Pression max. bar	Puissance nominale du moteur kW	Dimensions l x P x H mm	Niveau sonore**) dB (A)	Poids kg
FSD 471	7,5	47,1	8	250	3010 x 2177 x 2360	79	6000
	10	40,5	10				
FSD 571	7,5	57,2	8	315	3010 x 2177 x 2360	79	6200
	10	46,4	12				
	13	39,45	13,5				
	15	34,4	15				

*) Débit selon ISO 1217 : 1996, Annexe C; **) Niveau sonore selon PN8NTC 2.3 mesuré à 1 m de distance, en champ libre; ***) à petite vitesse de rotation ventilateur

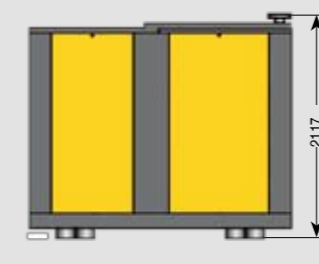
Dimensions

Série ESD

Tableau de bord

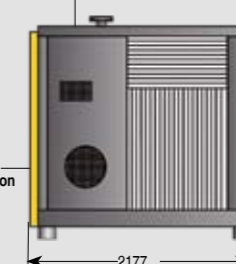


Vue de face



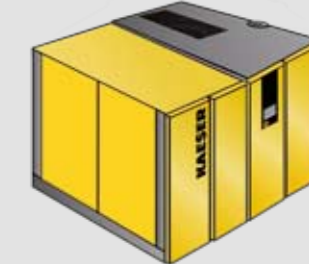
Vue arrière

Air d'aspiration compresseur



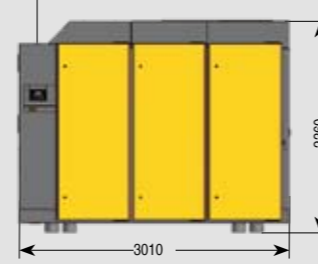
Vue de droite

Vue 3-D

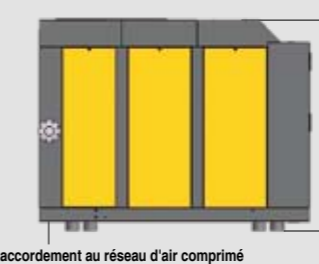


Série FSD

Tableau de bord



Vue de face



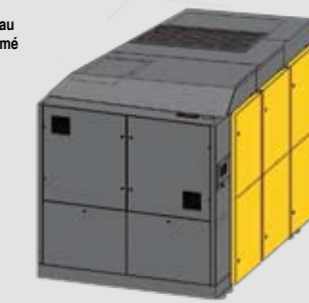
Vue arrière

Entrée air de ventilation



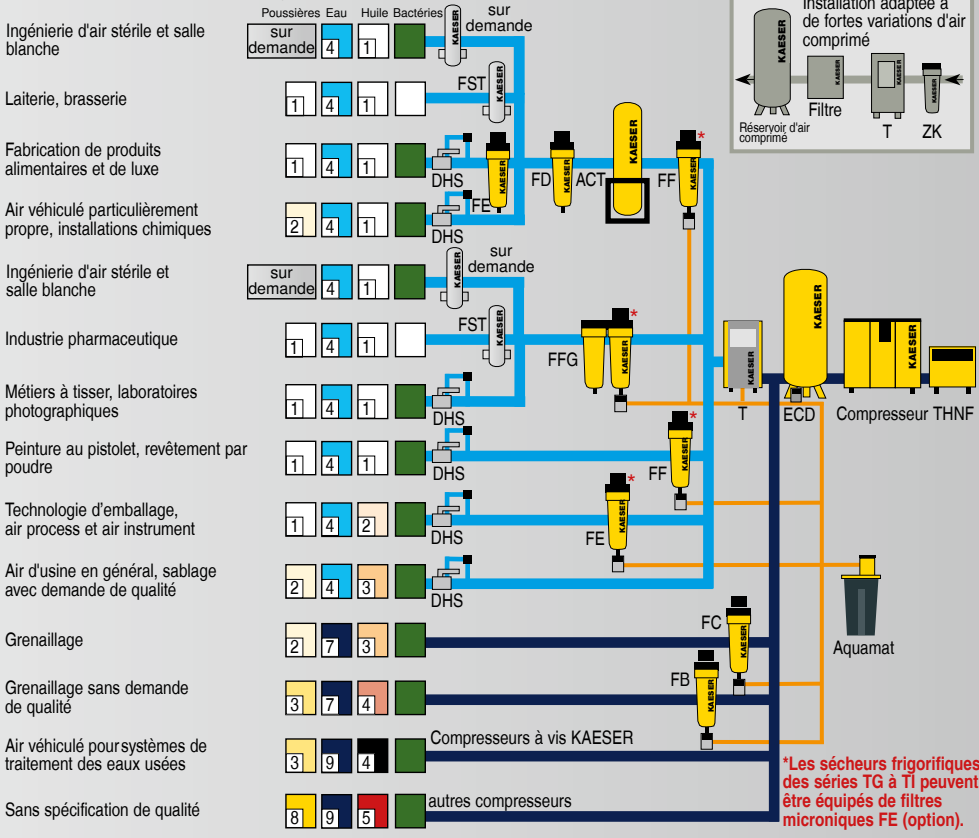
Vue de droite

Vue 3-D



Sélectionnez la qualité d'air comprimé correspondant à votre cas d'utilisation : Traitement d'air comprimé par sécheur frigorifique (point de rosée +3 °C)

Exemples d'utilisation : Sélection du degré de traitement selon ISO 8573-1¹⁾



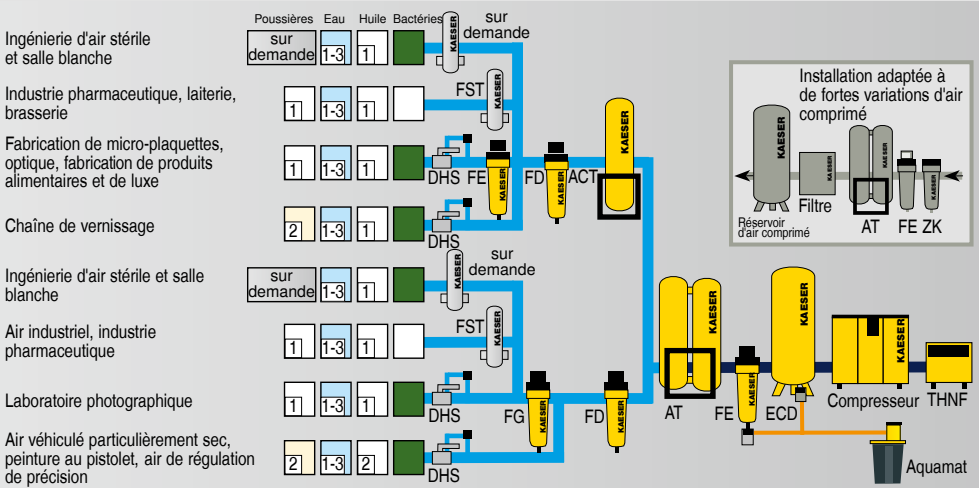
Légende :

- THNF = Filtre grandes poussières** pour le nettoyage d'un air aspiré chargé de poussières et particulièrement pollué
- ZK = Séparateur cyclonique** pour la séparation des condensats
- ECD = ECO-DRAIN** Purgeur électronique de condensat commandé par niveau
- FB = Préfiltre**
- FC = Préfiltre**
- FD = Filtre secondaire** (usure par frottement)
- FE = Filtre micronique** pour séparer les vapeurs d'huile et les particules solides
- FF = Filtre micronique** pour séparer les aérosols d'huile et les particules solides
- FG = Filtre à charbon actif** pour l'absorption d'huile dans la phase d'évaporation
- FFG = Filtres combinés micronique et à charbon actif**
- T = Sécheur frigorifique** pour le séchage d'air comprimé, point de rosée +3 °C
- AT = Sécheur par adsorption** pour le séchage d'air comprimé, point de rosée jusqu'à -70 °C
- ACT = Colonne de charbon actif** pour l'absorption d'huile dans la phase d'évaporation
- FST = Filtre stérile** pour un air comprimé 100% exempt de bactéries
- Aquamat =** Système de traitement de condensats
- DHS =** Système de maintien de pression

Impuretés contenues dans l'air comprimé :

+	Poussières	-
+	Eau/Condensat	-
+	Huile	-
+	Bactéries	-

Pour les réseaux non protégés contre le gel : Traitement d'air comprimé par sécheur par adsorption (point de rosée jusqu'à -70 °C)



Degrés de filtration:

Classe ISO 8573-1	Particules solides/ Poussières ¹⁾		Humidité ²⁾	Teneur totale en huile ²⁾
	Particules solides max. µm	Densité particulaire max. mg/m ³	Point de rosée (x=teneur en eau liquide en g/m ³)	mg/m ³
0	par ex. pour ingenierie d'air stérile et salle blanche après consultation de KAESER			
1	0,1	0,1	≤ -70	≤ 0,01
2	1	1	≤ -40	≤ 0,1
3	5	5	≤ -20	≤ 1
4	15	8	≤ +3	≤ 5
5	40	10	≤ +7	-
6	-	-	≤ +10	-
7	-	-	x ≤ 0,5	-
8	-	-	0,5 < x ≤ 5	-
9	-	-	5 < x ≤ 10	-

¹⁾ selon ISO 8573-1:1991 (Les teneurs en particules ne sont pas données selon ISO 8573-1:2001, car les valeurs limites qui y sont définies pour la classe 1 se réfèrent aux chambres blanches).
²⁾ selon ISO 8573-1:2001