

## Compresseurs à vis Série SIGMA SNOW SYSTEM

avec le PROFIL SIGMA<sup>+</sup> de réputation mondiale

Débit 3,18 à 57,8 m<sup>3</sup>/min, Pression 9 bar



Technology

TECHNO ALPIN  
*Snow Experts*

**KAESER**  
KOMPRESSOREN

Partners

# SIGMA SNOW SYSTEM

**Nouveau critère de confort et de sécurité**

## Qu'attendez-vous de votre alimentation en air comprimé?

En tant qu'exploitant d'une installation d'enneigement, vous attendez en premier lieu un maximum de disponibilité et une qualité d'air comprimé maintenue constante. L'air comprimé apporte une contribution notable à la production d'une neige artificielle optimale – à condition que sa qualité et sa température soient appropriées. En effet, la température de sortie d'air comprimé est déterminante pour la formation des noyaux de cristallisation et des cristaux de neige.

La disponibilité d'une qualité constante d'air comprimé techniquement déshuilé est aussi importante qu'une production d'air comprimé fiable. Seul le respect de toutes les exigences environnementales garantit un fonctionnement sans défaut.

Les modules prémontés et prêts à l'emploi offrent le maximum de sécurité et de facilité d'utilisation. La station est livrée entièrement raccordée et prête à l'emploi après branchement aux réseaux correspondants sur le lieu d'installation. L'installation du SIGMA SNOW SYSTEM ne demande qu'un minimum de temps.

Le SIGMA SNOW SYSTEM, comme tous les produits du constructeur réputé et fournisseur de systèmes d'air comprimé, se distingue par une rentabilité optimale tout au long de sa vie utile:

La technologie de compresseurs efficiente en même temps que le PROFIL SIGMA des rotors à vis développé par KAESER COMPRESSEURS, l'électronique de commande basée sur le principe du PC telle que SIGMA CONTROL et SIGMA AIR MANAGER et les moteurs à économie d'énergie eff1 ne sont que trois facteurs déterminants d'un rendement énergétique durable et d'un maximum de fiabilité.



### Innovation SIGMA SNOW SYSTEM

Le SIGMA SNOW SYSTEM de Kaeser est une station d'air comprimé prête à l'emploi pour les installations d'enneigement.

La production d'air comprimé, son traitement et la régulation de sa température sont centralisés dans une unité compacte, entièrement raccordée et testée en usine.



- Investissement station d'air comprimé
- Part des coûts d'entretien
- Part des coûts énergétiques
- Economie d'énergie



### Concept innovant taillé sur mesure

Compresseur à vis refroidi par air avec PROFIL SIGMA et entraînement direct 1:1, sans nécessité d'entretien et sans perte de puissance par la transmission; régulation innovante de la température d'air comprimé et filtration de l'air comprimé en fonction

du cas d'utilisation: tous les composants du SIGMA SNOW SYSTEM répondent exactement aux impératifs des installations d'enneigement.



### Qualité d'air comprimé certifiée Classe 1 – ISO 8573-1

Le SIGMA SNOW SYSTEM de Kaeser fournit de l'air comprimé techniquement déshuilé conformément à ISO 8573-1. Garantie et certification TÜV.



### Commande automatique et visualisation des données

Le SIGMA SNOW SYSTEM est lui aussi équipé de la commande interne SIGMA CONTROL basée sur le PC, pour un fonctionnement efficace du compresseur à vis. L'interface Profibus permet la liaison à SIGMA AIR MANA-

GER, le système de gestion d'air comprimé dont la technique avancée utilise la technologie d'Internet. Le système de visualisation de données intégré, SIGMA AIR CONTROL, affiche toutes les données d'exploitation essentielles sous forme graphique; la version "plus" proposée en option permet, par l'accès aux données de la mémoire lente du SIGMA AIR MANAGER, de mener des audits d'air comprimé. Les deux versions génèrent des pages HTML qui peuvent être consultées avec n'importe quel navigateur Internet, sans logiciel spécial. Les régulateurs pour la régulation de la température d'air et de la température ambiante sont intégrés dans l'armoire électrique du SIGMA SNOW SYSTEM.

### Température d'air comprimé réglable



La température d'air comprimé optimale pour la formation de noyaux de cristallisation est maintenue automatiquement à la valeur prédéfinie par le SIGMA SNOW SYSTEM de Kaeser Compresseurs de façon fiable, grâce au réglage automatique du débit d'air de refroidissement entrant.



# Snowsystem – Huit points forts



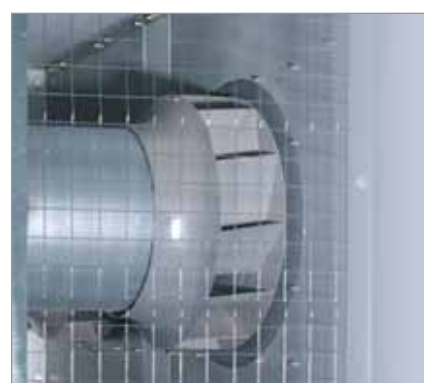
## 1 PROFIL SIGMA à économie d'énergie

Tous les blocs de compression à vis Kaeser sont équipés de rotors au PROFIL SIGMA développé et optimisé en permanence par Kaeser Compresseurs et qui permet d'économiser jusqu'à 15 % d'énergie par rapport aux profils de rotors à vis courant. Leur utilisation sur le point de fonctionnement spécifique le plus favorable garantit également au SIGMA SNOW SYSTEM un rendement énergétique maximum. L'usinage de haute précision avec des tolérances minimales au 1/1000 mm garantissent une durée de vie prolongée et une grande fiabilité.



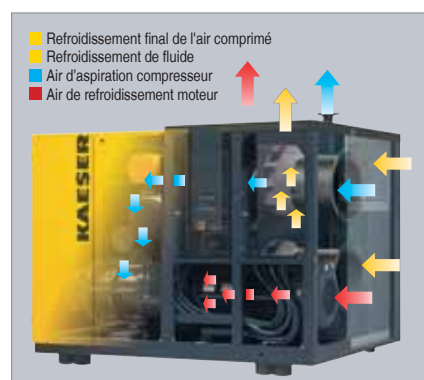
## 2 Entraînement direct 1:1 de grande efficacité

Entraînement direct signifie que le bloc compresseur est accouplé directement au moteur sans perte de puissance par transmission par des roues d'engrenages ou des courroies d'entraînement. L'entraînement 1:1 permet à chaque SIGMA SNOW SYSTEM une triple économie: la transmission de la puissance n'occasionne aucune perte d'énergie. Les gros blocs compresseurs à petite vitesse de rotation permettent une plus grande économie d'énergie. L'entraînement 1:1 n'occasionne pas de coûts d'entretien.



## 3 Ventilateur radial à marche silencieuse

Les ventilateurs radiaux sont plus performants que les ventilateurs axiaux de même puissance. Ils doivent leur faible niveau sonore à leur faible vitesse périphérique: un avantage indiscutable pour les SIGMA SNOW SYSTEM travaillant dans les zones habitées. La grande réserve de surpression permet souvent le raccordement de gaines d'évacuation d'air sans ventilateur supplémentaire, ce qui contribue à une limitation des coûts d'installation.



## 4 Aucune nécessité de refroidisseur final supplémentaire

Les compresseurs à vis Kaeser travaillent avec des températures finales de compression d'env. 80 °C. Le système de refroidissement efficace avec son circuit d'air de refroidissement innovant réduit la température de sortie d'air de refroidissement du SIGMA SNOW SYSTEM, rendant l'utilisation d'un refroidisseur final d'air comprimé externe superflue: une autre contribution à la réduction des coûts d'investissement et d'installation.

## 5 Température d'air comprimé réglable

La température d'air comprimé peut être réglée dans une plage de 3 à 7 °C par l'intermédiaire d'une régulation progressive intégrée dans l'armoire électrique. Le SIGMA SNOW SYSTEM veille ainsi au maintien d'une température d'air comprimé optimale, nécessaire à la formation des noyaux de cristallisation. Les valeurs nominales et réelles sont affichées sur l'écran.



## 6 Régulateur intégré pour température ambiante constante

Le SIGMA SNOW SYSTEM assure également le contrôle automatique des conditions climatiques sur le lieu de travail: sa régulation maintient la température ambiante constante, à une valeur nominale entre 10 et 15 °C, excluant tout risque de gel ou d'accumulation de chaleur. La chaleur évacuée par la station d'air comprimé peut être recyclée pour le chauffage des locaux, ce qui permet de réduire les coûts de chauffage.



## 7 Air comprimé techniquement déshuilé

La chaîne de traitement multi étages du SIGMA SNOW SYSTEM garantit la meilleure qualité d'air comprimé. L'air comprimé éliminé du condensat par les filtres et le purgeur traverse ensuite une chaîne de filtration micronique où il est épuré à un degré de pureté supérieur à la classe 1 définie par ISO 8573-1 en matière de teneur résiduelle en aérosols et en vapeurs d'huile. C'est ce qui permet de produire de la neige artificielle d'une blancheur immaculée – sans compter que le fluide utilisé pour les compresseurs de tous les SIGMA SNOW SYSTEM est biodégradable.



## 8 Purgeur de condensats ECO DRAIN

Le SIGMA SNOW SYSTEM est également équipé du purgeur de condensat éprouvé ECO DRAIN qui élimine l'humidité retenue dans l'air comprimé. Commandé par niveau, l'ECO DRAIN travaille fiablement, sans perte d'air comprimé – une forte contribution à un fonctionnement économique et à haut rendement énergétique.





## Équipement pour air comprimé techniquement déshuilé

### Traitement d'air comprimé: qualité d'air techniquement déshuilé selon DIN/ISO 8573-1

L'air comprimé utilisé pour les installations d'enneigement doit répondre à des exigences de qualité particulièrement élevées car cette application doit



simuler la nature même, dans sa forme la plus pure et la plus immaculée. A noter que le produit neige alimente les nappes souterraines, sans aucun détour – nul effort n'est par conséquent

trop grand pour fournir une "matière première" (l'air comprimé) aussi pure que possible. Avec le SIGMA SNOW SYSTEM de Kaeser Compresseurs, les gouttes d'eau résiduelles du fluide de refroidissement et de graissage biodégradable sont préséparées de l'air comprimé par une chaîne de filtration composée d'un filtre et d'un séparateur de condensat.

### FILTRE

L'air comprimé prétraité est "purifié" dans une chaîne de filtration micronique à plusieurs étages qui retiennent les aérosols et vapeurs d'huile résiduels. L'air comprimé est alors techniquement déshuilé et satisfait à tous les critères de la classe 1 ISO 8573-1.



### Organes de traitement de condensat

Le condensat engendré par la compression de l'air est toujours plus ou moins pollué. Avec le système de traitement AQUAMAT, il peut être traité de façon économique.



### Purge de condensat

La commande par niveau intelligente du purgeur de condensat ECO DRAIN exclut toute perte d'air comprimé lors de l'évacuation du condensat. Dès que le réservoir collecteur du purgeur est plein, une soupape à membrane commandée par un capteur de niveau s'ouvre, permettant au condensat de s'évacuer. L'électronique maintient la soupape ouverte le temps nécessaire à la purge complète du condensat, sans perte d'air comprimé.



### Système de commande de compresseur SIGMA CONTROL

Modes de régulation Dual, Quadro, Vario ou continue au choix en version standard. Interfaces/Communication de données: RS 232 pour Modem; RS 485 pour permutation de la charge de base sur un second compresseur; Profibus (DP)



pour réseaux de données; préparé pour le Téléservice. Signalisation de l'état de marche par des témoins

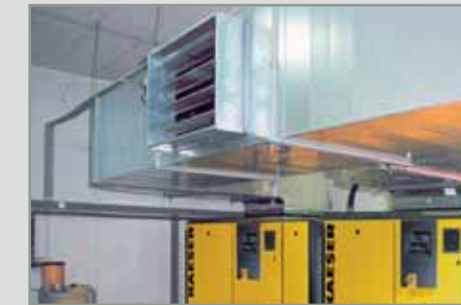
aux couleurs des feux de circulation (rouge, jaune, vert). Affichage en texte clair sur 4 lignes; choix de 30 langues; touches à membrane avec pictogrammes; affichage du taux de charge. Auto-surveillance de la température finale de compression, de la surcharge du moteur, du sens de rotation, du filtre 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.

## Équipements et accessoires en option



### Station sur conteneur

Les stations d'air comprimé complètement branchées et installées en usine réduisent les temps de montage sur le lieu d'installation. A la livraison, un branchement suffit et l'air comprimé est débité.



### Evacuation d'air et dissipation thermique

En qualité de fournisseur de systèmes, Kaeser Compresseurs propose également des systèmes d'évacuation d'air et même des systèmes de recyclage de cet air chaud pour une plus grande économie d'énergie.



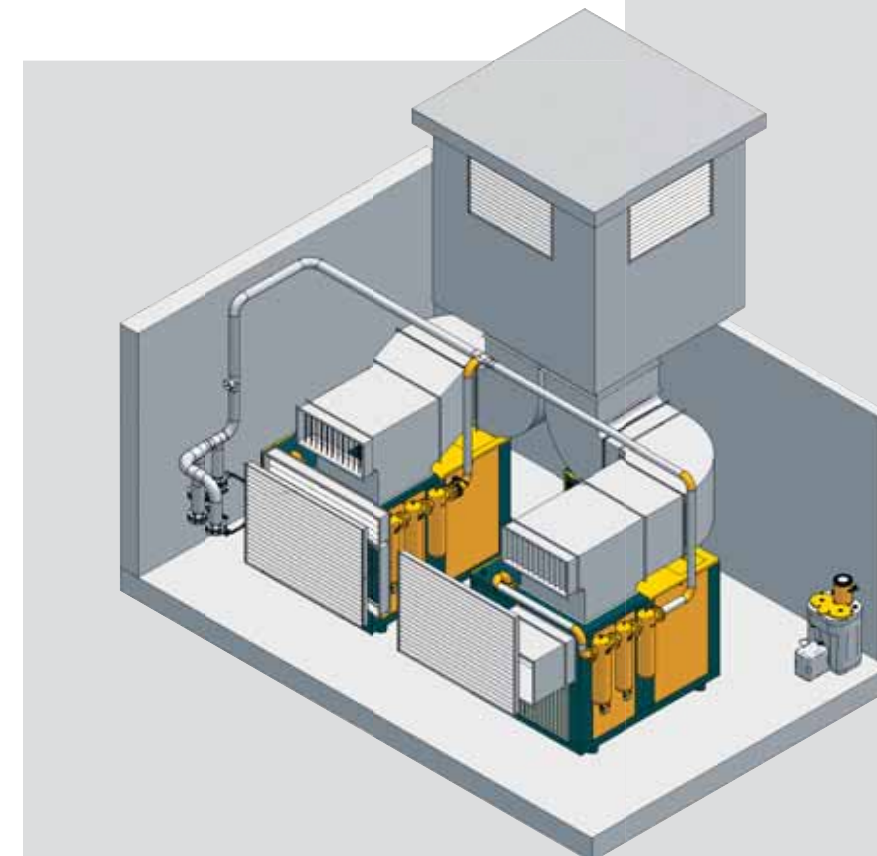
### Interfaces pour systèmes de gestion prioritaire

La commande de compresseur SIGMA CONTROL communique avec une multitude de systèmes de commande prioritaires par des interfaces standards.

## Caractéristiques techniques

Modèle	Débit à 6 bar (eff.) m³/min	Pression de service max. bar	Puissance installée du moteur kW	Poids kg
Snowsystem ASD 32	3,18	9	18,5	665
Snowsystem ASD 37	3,92	9	22	680
Snowsystem ASD 57	5,54	9	30	710
Snowsystem BSD 72	7,05	9	37	1000
Snowsystem CSD 82	8,28	9	45	1260
Snowsystem CSD 102	10,18	9	55	1300
Snowsystem CSD 122	12,05	9	75	1330
Snowsystem CSDX 137	13,73	9	75	1900
Snowsystem CSDX 162	16,13	9	90	2000
Snowsystem DSD 202	21,00	9	110	3300
Snowsystem DSD 238	24,10	9	132	3400
Snowsystem DSDX 302	30,50	9	160	4500
Snowsystem ESD 351	37,15	9	200	4900
Snowsystem ESD 441	42,25	9	250	5430
Snowsystem FSD 471 *	47,40	9	250	6000
Snowsystem FSD 571 *	57,80	9	325	6200

\* Filtres livrés assemblés mais non montés



### Planification détaillée jusqu'à la station d'air comprimé prête à l'emploi

La tendance est à la formule clé en main. Les stations d'air comprimé livrées clé en main présentent des avantages multiples. Déroulement confortable: KAESER élabore le concept de la station d'air comprimé, se charge de la planification et de la coordination des délais. Un seul fournisseur pour les composants: le maximum de sécurité de fonctionnement et de rendement énergétique ne peuvent être obtenus qu'avec des composants parfaitement adaptés les uns aux autres. Montage conforme aux règles de l'art: KAESER livre les modules préfinis ou les met directement en place, selon la demande du client. Le montage est effectué par des techniciens expérimentés. KAESER est un professionnel des installations clé en main, usant des technologies de l'information les plus modernes pour leur commande et leur surveillance, et même pour en permettre la télémaintenance.





## Réseau mondial de distribution et de service après-vente – KAESER à votre écoute

Kaeser Compresseurs est aujourd'hui, avec plus de 3000 salariés, l'un des leaders mondiaux dans la construction des compresseurs et la fourniture de systèmes d'air comprimé.

Avec 36 filiales et 22 partenaires commerciaux, KAESER est présent dans tous les grands pays industrialisés du monde.



Afrique du Sud	Chili	France	Lettonie			
Algérie	Chine	Grande-Bretagne	Lituanie			
Allemagne	Colombie	Grèce	Luxembourg			
Arabie Saoudite	Corée	Guatemala	Malaisie			
Argentine	Costa Rica	Ile Maurice	Maroc			
Australie	Croatie	Inde	Mexique			
Autriche	Danemark	Indonésie	Norvège			
Bahreïn	Egypte	Irlande	Oman	Pologne	Slovaquie	Tchéquie
Bangladesh	El Salvador	Islande	Pakistan	Portugal	Slovénie	Thaïlande
Belgique	Equateur	Italie	Panama	Qatar	Sri Lanka	Tunisie
Brésil	Espagne	Japon	Pays-Bas	Roumanie	Suède	Turquie
Bulgarie	Estonie	Jordanie	Philippines	Russie	Suisse	Ukraine
Canada	Finlande	Kenya		Singapour	Taïwan	Uruguay
						USA
						Vietnam



### KAESER KOMPRESSOREN GmbH

96410 Coburg – Postfach 2143 – GERMANY – Telefon +49 9561 640-0 – Fax +49 9561 640130  
www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com