



Compresseurs à vis

Série CSD(X)

Avec le **PROFIL SIGMA[®]** de réputation mondiale

Débit 1,1 à 19,4 m³/min – Pression 5,5 à 15 bar

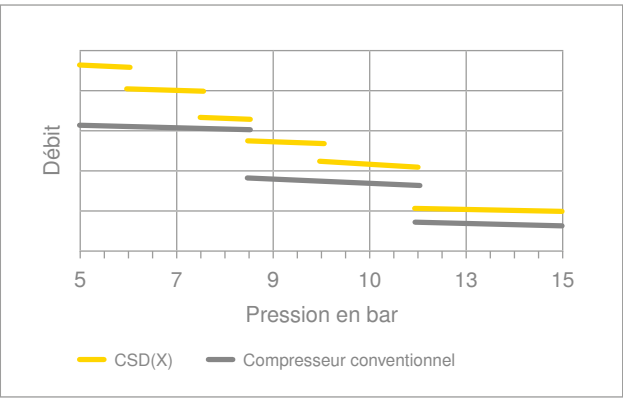
CSD(X) – la puissance convertie en efficience

Efficiente et polyvalente, la nouvelle génération de compresseurs à vis à injection de fluide CSD(X) KAESER développe des puissances qui ciblent les besoins de l'application avec une précision accrue. Six variantes de pression garantissent une adaptation optimale aux exigences de pression individuelles. Et ce, en augmentant nettement l'efficience. Les compresseurs à vis CSD(X) sont parfaits pour constituer des stations d'air comprimé industrielles à très haut rendement. La commande interne SIGMA CONTROL propose de nombreux canaux de communication, ce qui facilite l'intégration des centrales dans des systèmes de gestion prioritaires comme le SIGMA AIR MANAGER 4.0 ou des systèmes de contrôle-commande. Les centrales ne laissent rien à désirer en termes de polyvalence, de facilité de maniement, d'entretien et de respect de l'environnement.



Économie d'énergie avec le PROFIL SIGMA

La pièce maîtresse de chaque centrale CSD(X) est le bloc compresseur à vis au PROFIL SIGMA à économie d'énergie. Il est optimisé pour une parfaite circulation de l'air et contribue fortement à la puissance spécifique exceptionnelle de la centrale.



Des variantes de pression supplémentaires pour plus d'air comprimé

Les versions à vitesse constante des CSD(X) nouvelle génération sont proposées en six variantes de pression au lieu de trois. Cela permet une adéquation encore plus précise aux exigences de pression de l'application. Il en résulte par ailleurs une augmentation significative du débit d'air comprimé.



Gestion électronique de la température

La gestion électronique de la température (ETM) permet à la commande de compresseur SIGMA CONTROL d'éviter avec fiabilité la formation de condensats. La commande SIGMA CONTROL peut également adapter le débit d'air de refroidissement en fonction des conditions ambiantes, en faisant varier la vitesse du ventilateur. En charge partielle ou lorsque les températures ambiantes sont basses, elle peut réduire la vitesse de rotation du ventilateur et par conséquent la consommation d'énergie.



Fig. : Exemple de station



Efficience maximale pour l'entraînement

KAESER mise sur une efficience maximale de l'entraînement pour augmenter encore le rendement énergétique. Les centrales à vitesse constante affichent un rendement IE4, soit la meilleure classe d'efficience pour les moteurs asynchrones à vitesse fixe. Les centrales à vitesse variable sont équipées de moteurs IE5 qui répondent à la classe de rendement global IES5 et atteignent donc l'efficience maximale définie par la norme CEI 61800-9.

Série CSD / CSDX

Très haute qualité dans les moindres détails

(1) Perte de charge réduite

Le filtre à air largement dimensionné possède une grande surface qui peut retenir une grande quantité de poussière tout en minimisant les pertes de charge. La commande interne SIGMA CONTROL surveille l'état du filtre par un interrupteur à vide afin d'assurer un fonctionnement durablement efficace.

(2) Fiable et efficient

Le système électronique de gestion de température (ETM) innovant régule la température du fluide de manière dynamique en fonction des conditions de service pour éviter la formation de condensats et augmenter l'efficacité énergétique.

(3) Air de refroidissement à la demande

Le ventilateur à vitesse variable ne débite que le volume d'air de refroidissement requis par les conditions ambiantes et nécessaire au fonctionnement du compresseur. Il en résulte une diminution de la consommation d'énergie et donc de l'empreinte carbone.

(4) SIGMA CONTROL

La commande de compresseur interne SIGMA CONTROL permet de commander et de contrôler efficacement le fonctionnement du compresseur. Un écran tactile convivial permet une utilisation intuitive et des interfaces variables offrent une mise en réseau transparente.

(5) Des économies avec le PROFIL SIGMA[®]

La pièce maîtresse de chaque centrale CSD(X) est le bloc compresseur au PROFIL SIGMA qui bénéficie d'optimisations permanentes. Il est extrêmement robuste et optimisé pour une parfaite circulation de l'air. Il combine donc une efficacité énergétique maximale et une grande longévité.



Fig. : CSD 130



Fig. : CSD 130

(6) La puissance convertie en efficacité

La chaîne cinématique intégrée, constituée du moteur, de l'engrenage et du bloc compresseur permet d'ajuster la vitesse du bloc pour atteindre l'optimum énergétique dans chaque point de fonctionnement. Les six variantes de pression garantissent une adéquation encore plus précise aux besoins individuels.

(7) Rendement certifié

La plus haute classe de rendement pour les moteurs à vitesse constante (IE4) et les moteurs à vitesse variable (IE5) est garante d'économies d'énergie maximales. Le SIGMA CONTROL peut également surveiller la température du moteur par une sonde Pt100 pour un fonctionnement fiable et une grande longévité du moteur.

(8) Reconçue pour plus d'efficacité

La nouvelle soupape d'aspiration a été optimisée pour minimiser la perte de charge. Combinée à l'agrandissement du filtre d'aspiration, elle réduit la différence de pression d'aspiration et augmente donc l'efficacité du compresseur à vis dans son ensemble.

(9) Faible encombrement et facilité d'utilisation

Les portes d'armoire électrique en deux parties assurent une accessibilité optimale et réduisent l'emprise au sol.

(10) Refroidissement efficace

Les refroidisseurs montés à l'extérieur étant d'abord balayés par l'air de refroidissement, ils abaissent considérablement la température de sortie d'air comprimé, ce qui génère des économies directes sur le traitement d'air comprimé. Les refroidisseurs sont par ailleurs faciles à contrôler et à nettoyer.

(11) Vidange facilitée

Tous les raccords nécessaires sont montés sur l'arrière du réservoir séparateur d'huile où ils sont aisément accessibles pour faciliter la vidange. L'exécution encore plus rapide de l'entretien sur l'arrière des CSD(X) minimise les temps d'arrêts.

Séries CSD T / CSDX T

Haute qualité d'air comprimé avec le module sécheur frigorifique

Les sécheurs frigorifiques KAESER protègent le réseau d'air comprimé contre la corrosion des tuyauteries, les défaillances des équipements raccordés et l'endommagement des produits. Les sécheurs se distinguent par leur construction robuste, des équipements de qualité comme les purgeurs de condensats ECO-DRAIN, et une très faible consommation d'énergie.

La construction plus compacte des modules sécheurs permet en outre de réduire d'au moins 22 % la charge de frigorigène, et par conséquent l'équivalent CO₂.

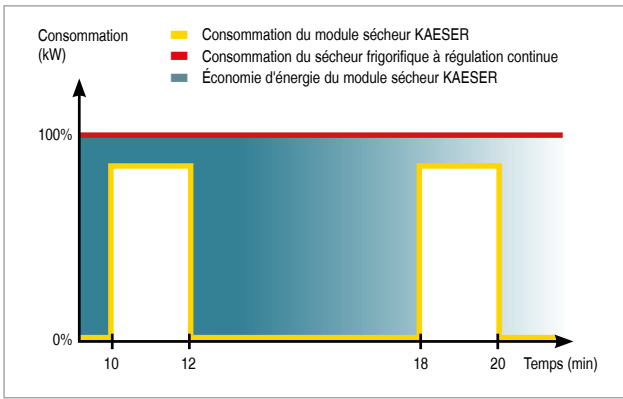
Les modules sécheurs sont nettement moins encombrants que les sécheurs frigorifiques séparés et leur installation est plus économique du fait des tuyauteries déjà intégrées entre le compresseur et le sécheur.

Vous avez des doutes quant à la meilleure solution pour votre application ?

N'hésitez pas à interroger votre interlocuteur KAESER !



Fig. : CSDX 145 T



Régulation à économie d'énergie

Le sécheur frigorifique intégré dans les centrales CS-D(X) T doit son haut rendement à sa régulation à économie d'énergie. Il ne fonctionne qu'à la demande, ce qui permet d'obtenir une rentabilité maximale tout en garantissant la qualité d'air comprimé requise.



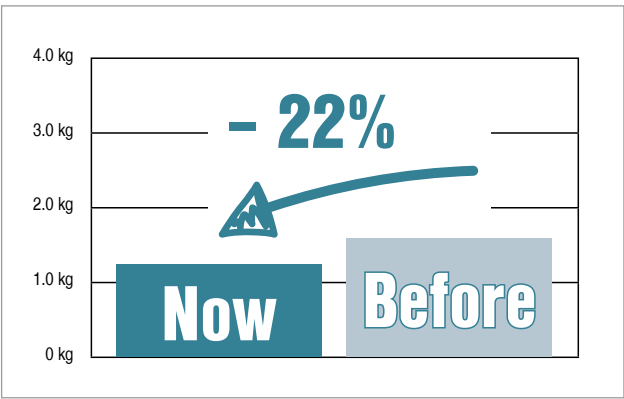
Accessibilité optimale

Les modules sécheurs sont équipés d'une porte pour une parfaite accessibilité. Cela facilite les travaux d'entretien et minimise les durées d'immobilisation.



Un frigorigène pérenne

Le nouveau règlement F-Gaz (UE) 517/2014 vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le réchauffement climatique. Les nouvelles centrales T sont chargées en frigorigène R-513A dont l'indice PRP (potentiel de réchauffement planétaire) très bas est un gage de sécurité et de pérennité sur le cycle de vie complet.



Consommation de frigorigène minimisée

Les sécheurs frigorifiques des nouvelles centrales CSD(X) T consomment respectivement 22 % (CSDX) et 26 % (CSD) de frigorigène de moins que les modèles antérieurs. Ils permettent donc de réduire non seulement les coûts, mais aussi l'impact environnemental du traitement d'air.

Systemes d'entraînement

Vitesse fixe, débit fixe.

Charge de base CSD(X)

Les compresseurs KAESER sont optimisés par rapport à une vitesse de service. Ils fournissent un débit constant à une vitesse de rotation fixe du moteur, avec un rendement maximal. Ils sont donc parfaits pour les consommations d'air comprimé constantes ou légèrement variables.

Vos objectifs, notre réponse :

Les compresseurs CSD(X) pour la charge de base se distinguent par leur entraînement fonctionnel et robuste et par un très haut rendement du compresseur.

Vitesse variable, débit variable.

Charge de pointe CSD(X)

Flexibilité et longévité maximales – grâce à la vitesse variable du moteur, les compresseurs CSD(X) KAESER pour la charge de pointe fournissent toujours exactement le débit d'air comprimé effectivement nécessaire. Elles apportent donc une réponse très efficace aux consommations d'air comprimé variables.

Vos objectifs, notre réponse :

Les compresseurs CSD(X) pour la charge de pointe se caractérisent par une très grande flexibilité du débit tout en offrant un haut rendement sur toute la plage de débit.



EFFICIENCE SUPER PREMIUM IE4

Les moteurs asynchrones IE4 à très haut rendement sont garants d'une efficacité maximale pour les centrales en charge de base. Ils se distinguent par leur robustesse et leur fiabilité, mais aussi par leur facilité d'entretien.



Un duo parfait

Dans les compresseurs à vitesse variable, il est essentiel que le moteur et le convertisseur de fréquence fonctionnent en parfaite harmonie. C'est pourquoi KAESER mise sur des moteurs à réluctance synchrone associés à des convertisseurs de fréquence parfaitement adaptés. Cette synergie harmonieuse garantit un rendement maximal du système – IES5.



Préservation des ressources et facilité d'entretien

Les moteurs synchrones à réluctance utilisés par KAESER ont été construits dans un souci de préservation des ressources. Dans le rotor, des tôles électromagnétiques à la géométrie spécialement étudiée remplacent l'aluminium, le cuivre et les coûteux aimants en terres rares. De ce fait, l'entraînement est non seulement plus robuste mais également plus facile à entretenir.



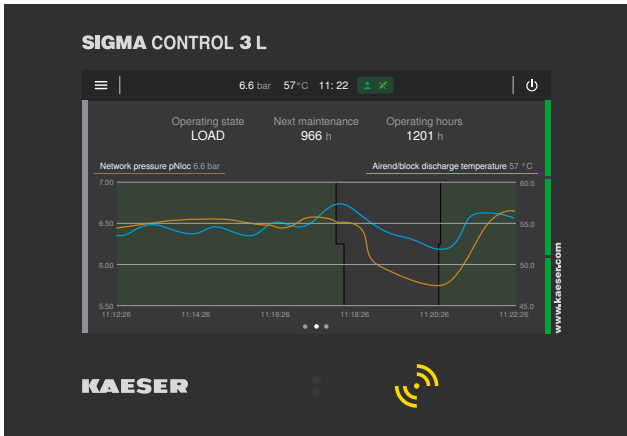
Efficaces et économiques

Les moteurs Ultra Premium Efficiency se distinguent par des rendements élevés sur toute la plage de vitesse. Cela permet d'économiser de l'énergie et donc des coûts, y compris en charge partielle.

SIGMA CONTROL

Intelligent, innovant et efficace : le système de commande intégré SIGMA CONTROL est l'avenir des systèmes d'air comprimé modernes. Avec son concept innovant de plateforme matérielle et logicielle, KAESER établit de nouvelles références dans le domaine de la commande des compresseurs stationnaires.

Notre solution améliore l'efficacité énergétique, augmente la sécurité de fonctionnement et facilite l'utilisation. L'écran tactile permet une commande intuitive du bout des doigts. Des visualisations claires fournissent à tout moment un aperçu optimal de l'état des machines, des données d'exploitation et des informations de maintenance. Grâce à une navigation rapide, vous accédez directement aux fonctions les plus importantes sans avoir à faire défiler ou à rechercher longtemps.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Le SIGMA AIR MANAGER 4.0 adaptatif, efficace et communicant redéfinit la gestion de l'air comprimé axée sur les besoins. Cette commande prioritaire coordonne le fonctionnement de plusieurs compresseurs, de sécheurs ou de filtres avec un rendement énergétique maximal. Le procédé d'optimisation breveté, basé sur la simulation détermine les besoins en air comprimé futurs en s'appuyant sur le profil de consommation passé. En faisant communiquer tous les équipements de la station d'air comprimé par le réseau KAESER SIGMA NETWORK sécurisé, cette commande prioritaire permet aussi bien une surveillance totale des centrales et le management de l'énergie que la maintenance prévisionnelle.



Contrôle maximal avec KAESER Connect

Grâce à notre application « KAESER Connect », vous gardez un œil sur votre compresseur à tout moment et où que vous soyez. Toutes les valeurs sont affichées en temps réel, ce qui vous permet d'être toujours informé de l'état actuel de votre système d'air comprimé.

Grâce aux notifications push, vous restez immédiatement informé : les mises à jour importantes, les KPI, les compteurs de maintenance et l'état des machines vous parviennent directement sur votre terminal mobile. Le rapport machine détaillé, que vous recevez rapidement et facilement sur votre smartphone ou par e-mail, offre encore plus de transparence. Vous pouvez ainsi commander votre système d'air comprimé de manière efficace, pratique et avec une sécurité maximale, où que vous soyez.

Pérennité

L'architecture modulaire avec des interfaces IoT universelles et configurables permet une adaptation flexible aux nouvelles exigences et technologies.

Fiabilité maximale

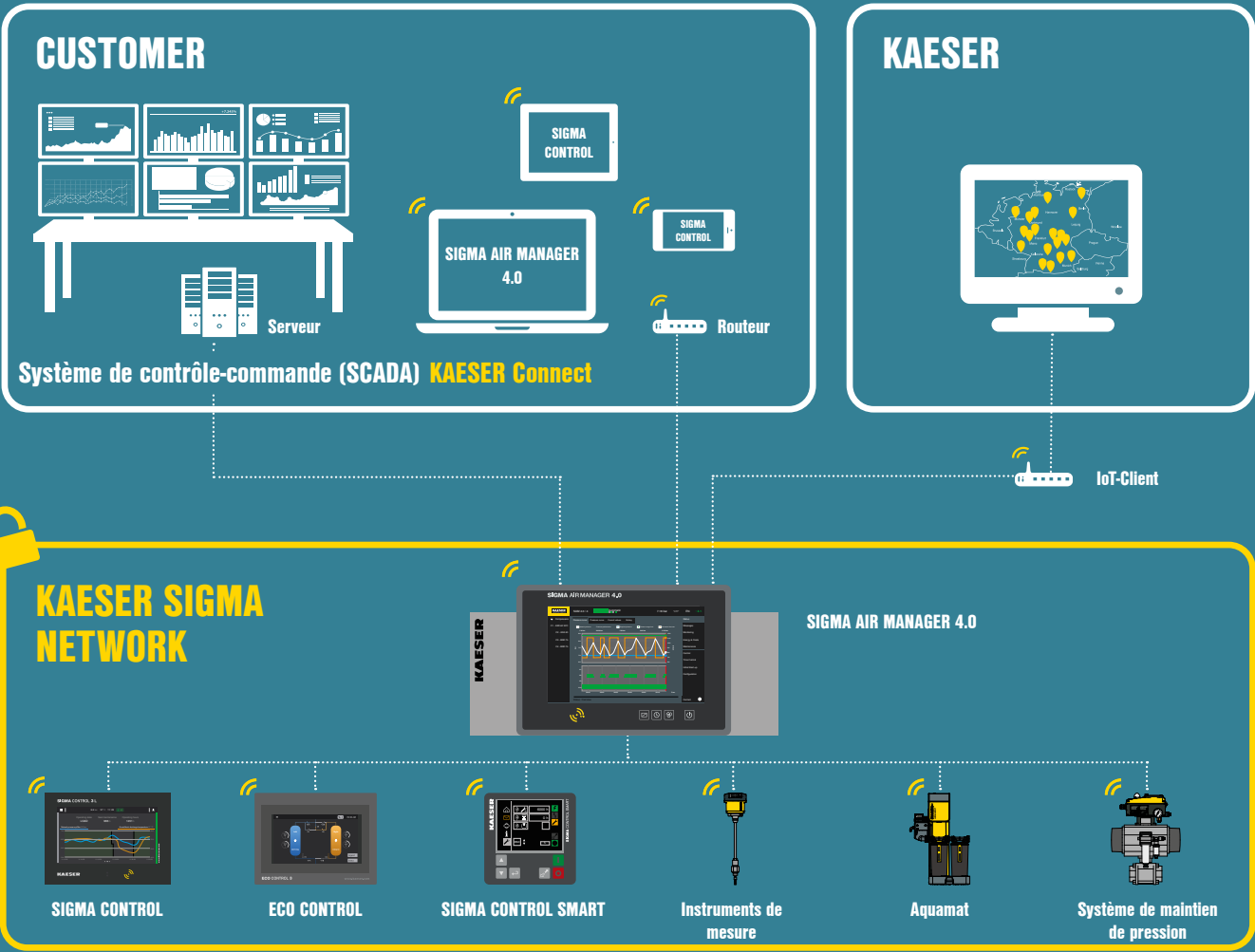
La planification intelligente de la maintenance, la détection précoce des écarts de fonctionnement et les messages d'état détaillés garantissent un fonctionnement sûr et sans interruption.

Efficacité accrue

La commande intelligente réduit considérablement la consommation d'énergie de votre système d'air comprimé.

Compatibilité totale

Convient à tous les compresseurs KAESER, qu'il s'agisse des modèles actuels ou existants.



Récupération des calories - l'énergie issue de la compression



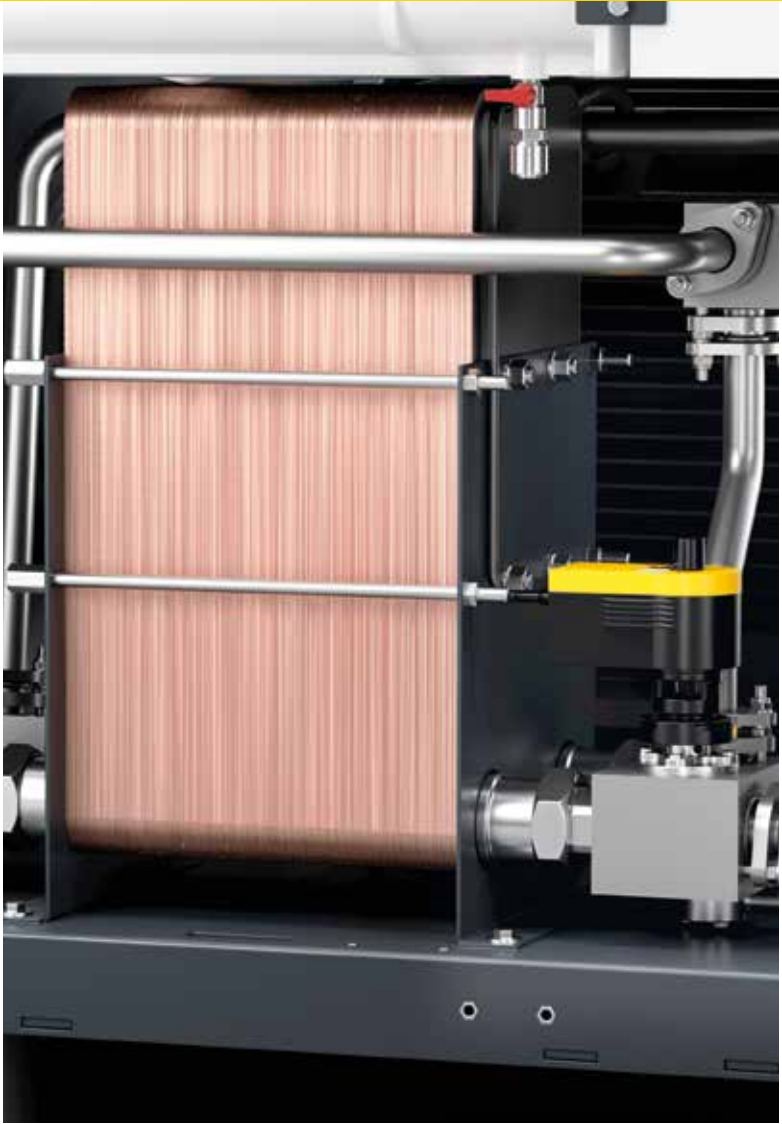
Économiser du CO₂ grâce à la récupération des calories

Jusqu'à 96 % de la consommation électrique d'un compresseur est récupérable sous forme d'énergie calorifique. Exploitez ce potentiel et faites d'une pierre deux coups en obtenant à la fois de l'air comprimé et de la chaleur. Les potentiels d'économie de CO₂ sont considérables par rapport à un chauffage au fioul ou au gaz.



Chauffage par air chaud

Une centrale CSD(X) peut fournir des quantités de calories importantes même sans équipements spéciaux : grâce à la grande réserve de surpression du ventilateur radial, une simple gaine permet d'envoyer l'air chaud du compresseur dans le local à chauffer, souvent sans nécessiter l'appoint d'un ventilateur supplémentaire.



Production d'eau chaude en option

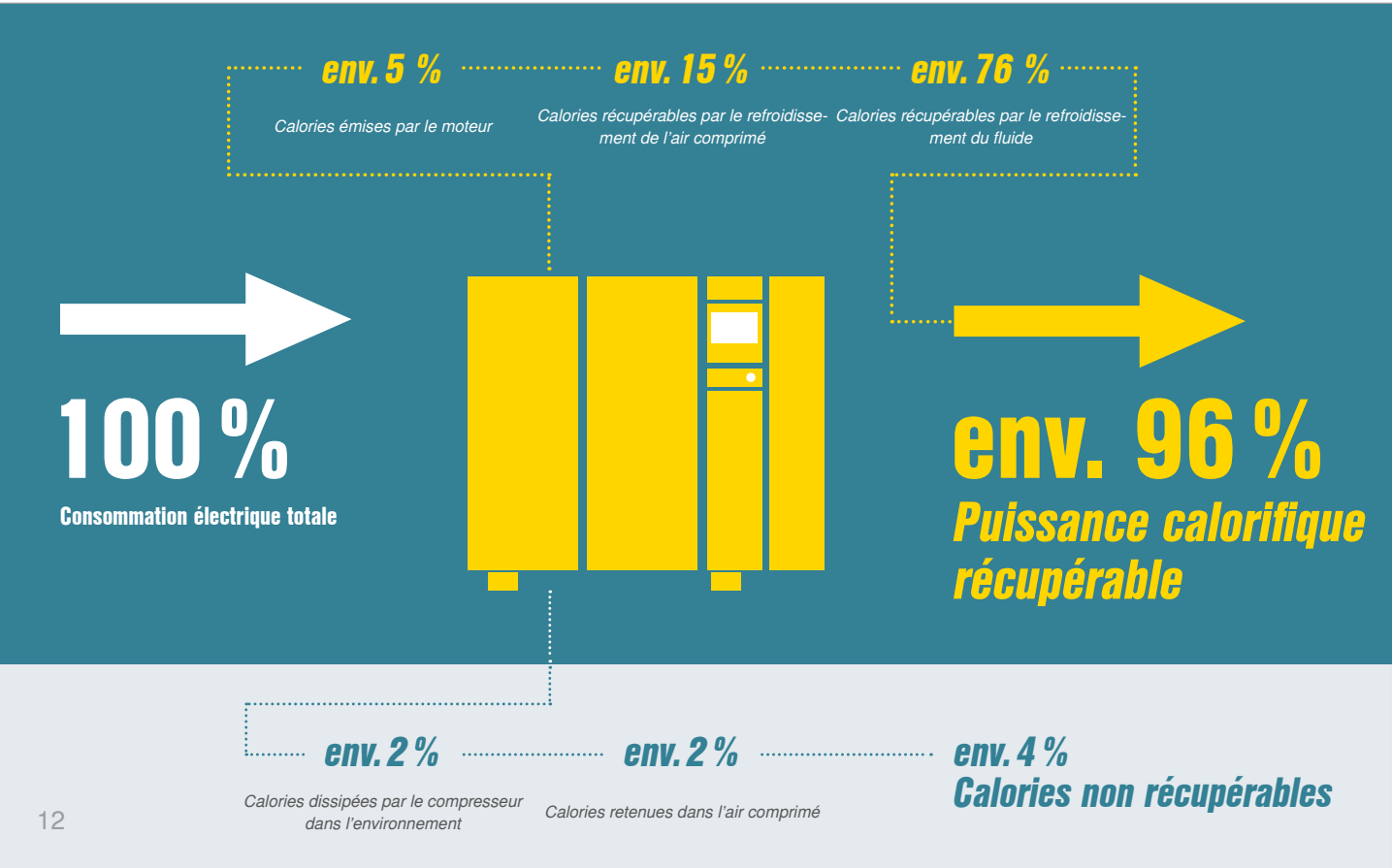
Lorsque la récupération de calories est intégrée en option, la centrale est équipée d'un échangeur de chaleur à plaques supplémentaire et d'une deuxième vanne ETM. Cela permet à un compresseur CSD(X) de produire de l'eau chaude jusqu'à 70 °C.

Flexibilité totale grâce au SIGMA CONTROL 2 et à la vanne ETM

La commande SIGMA CONTROL permet de régler avec précision la température finale de compression nécessaire pour obtenir la température de sortie d'eau voulue avec le système de récupération de calories. Lorsque la récupération de calories n'est pas nécessaire, elle peut être désactivée sur le SIGMA CONTROL. La commande adapte de nouveau la température finale de compression de manière flexible pour économiser de l'énergie et éviter la condensation.

Économie d'énergie maximale

Plus l'eau chaude évacue de la chaleur, plus le ventilateur à vitesse variable peut tourner lentement et donc économiser de l'énergie.



Exemple de calcul de la récupération des calories d'une centrale CSDX 175

Puissance absorbée totale CSDX 175	env. 110 kW
Puissance calorifique maximale disponible (96 % de la puissance absorbée totale)	105,6 kW
Heures en charge du compresseur par jour	8 h
Période de chauffage par an	100 jours

Économies par rapport à un chauffage au fioul	
Valeur calorifique	10,6 kWh/l
Prix	1,50 €/l
Émission de CO ₂	2,8 kg CO ₂ /l
Rendement du chauffage	90 %
Économies de coûts de chauffage	env. 13 280 € par an
Économie de CO ₂	env. 24 800 kg CO ₂ par an

Économies par rapport à un chauffage au gaz	
Valeur calorifique	11 kWh/m ³
Prix	1,20 €/m ³
Émission de CO ₂	2,0 kg CO ₂ /m ³
Rendement du chauffage	90 %
Économies de coûts de chauffage	env. 10 240 € par an
Économie de CO ₂	env. 17 060 kg CO ₂ par an

Des solutions complètes sur mesure !

Qu'il s'agisse de créer une nouvelle station d'air comprimé ou de remplacer des compresseurs, tout projet mérite un examen attentif. Nous mobilisons toute notre expérience de fournisseur de systèmes pour trouver la réponse optimale à vos besoins en analysant vos demandes sous tous les angles, de l'efficacité énergétique à la disponibilité en passant par la qualité de l'air comprimé.



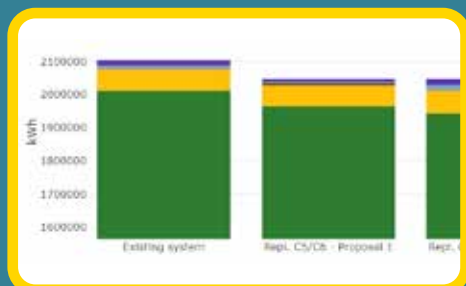
La situation dans votre entreprise

Un spécialiste formé par KAESER discute avec vous de vos objectifs et de vos plans puis procède à un état des lieux de la station d'air comprimé existante. Il relève les premiers potentiels d'optimisation, par exemple au niveau des flux d'aspiration et d'air de refroidissement et prête attention au dimensionnement des tuyauteries.



ADA (Analyse de la demande d'air)

L'étude entre dans une phase plus détaillée : des capteurs propres à KAESER et des enregistreurs de données adaptés sont installés pour relever la consommation d'air comprimé et le profil de fonctionnement des différents compresseurs. Suivant la taille de la station, cela peut se faire dès la première visite.



KESS (Simulateur KAESER d'économies d'énergie)

À partir des données recueillies, différentes pistes peuvent être simulées avec le logiciel KESS. L'objectif est clair : trouver la combinaison optimale de compresseurs, de volumes tampons et de paramètres de régulation. Cette étape donne lieu à un rapport complet qui contient toutes les informations nécessaires à votre prise de décision.



Votre solution personnalisée

Lorsque la solution optimale a été identifiée, nous vous aidons à la réaliser. Nous vous présentons une étude détaillée de la station complète - des compresseurs à la commande en passant par le traitement d'air comprimé. Elle comporte évidemment les PID, les plans d'implantation et les représentations en 3D de votre future station d'air comprimé.



KAESER AIR SERVICE

L'excellence toujours disponible



Pour une entreprise, l'un des critères essentiels que doit respecter un fournisseur d'alimentation en air comprimé est de proposer une disponibilité à toute épreuve. Le KAESER AIR SERVICE est présent là où vous êtes pour la garantir durablement. Que ce soit pour une mise en service, un entretien ou une réparation, notre SAV se distingue par son excellence et son professionnalisme. Et ce, 24 heures sur 24. Partout dans le monde.

Le KAESER AIR SERVICE est présent là où on a besoin de lui. Partout dans le monde, des techniciens très qualifiés sont prêts à intervenir. Le SAV assure une efficacité maximale des équipements en exécutant les travaux d'entretien et de remise en état avec le plus grand professionnalisme. La proximité nous permet d'être réactifs. Elle garantit une disponibilité maximale de l'air comprimé.

Le KAESER AIR SERVICE assure une grande longévité des systèmes d'air comprimé : des concepts de service précisément étudiés et des pièces d'origine KAESER de haute qualité assurent la pérennité de l'alimentation en air comprimé. Le large assortiment de pièces d'entretien et de rechange disponibles à bord des véhicules d'intervention KAESER permet d'effectuer des réparations immédiatement. En cas d'urgence, le centre logistique moderne de l'usine de Coburg expédie les pièces nécessaires pendant la nuit.

Assistance 24h/24

L'air comprimé doit être disponible 24h/24. Pour assurer cette disponibilité, notre assistance technique, notre service de pièces de rechange et nos techniciens SAV sont disponibles 24h/24, 7j/7.



Le numéro du service est consultable sur www.kaeser.com (cliquez sur « Select your country »).



Le fondement du développement de produits

KAESER définit de nouveaux standards de fiabilité, d'efficacité et de durabilité. Mais cela ne nous suffit pas. Nous optimisons nos produits et nos services en permanence. Notre objectif : augmenter encore l'efficacité énergétique et la disponibilité de l'alimentation en air comprimé et atteindre un rendement global optimal pour le client. Les produits KAESER sont développés pour être très efficaces pendant leur fonctionnement, mais aussi pour minimiser la consommation d'énergie de leur processus de fabrication. Nous veillons à ce que nos investissements et nos achats ciblent des produits efficaces sur le plan énergétique. Les innovations signées KAESER contribuent à réduire nettement la consommation d'énergie et à économiser

des coûts d'exploitation. Elles participent aussi à la maîtrise des ressources et à la réduction des émissions. Nos solutions efficaces aident nos clients à agir de manière éco-responsable. Conformément à la devise KAESER « Plus d'air comprimé avec encore moins d'énergie », nos produits sont non seulement très économiques et respectueux de l'environnement pendant leur fonctionnement, mais ils limitent aussi la consommation de précieuses ressources environnementales pour leur production, leur commercialisation et leur entretien.



REPENSER

Adopter de nouveaux modes de pensée

Une approche durable des produits nécessite de nouvelles voies et de nouveaux modes de pensée. KAESER forme des salariés à la réflexion conceptuelle (« design thinking ») à l'institut Hasso Plattner et profite en retour de nouveaux modes de pensée et d'approches innovantes dans le développement de produits.



RECHERCHER

Développer le savoir

Depuis plus de 100 ans, KAESER développe en permanence ses connaissances dans les techniques d'air comprimé. Aujourd'hui, la validation sur prototype et des outils de simulation et de calcul très modernes sont au service de l'acquisition des connaissances. Ils sont à la base d'une alimentation en air comprimé fiable et efficace qui préserve les ressources.



RÉDUIRE

Réduire l'utilisation des ressources

Dans l'air comprimé, la plus forte consommation de ressources est occasionnée par les nombreuses années de fonctionnement. C'est pourquoi l'alimentation en air comprimé doit être économe en énergie. Pour KAESER, l'efficacité est l'objectif prioritaire.



RÉPARER

Intégrer la facilité d'entretien dans la conception

La réparabilité et la facilité d'entretien sont évaluées et optimisées par les techniciens du Service KAESER dès la phase de développement.

Équipement

Centrale complète

Prête à fonctionner, entièrement automatique, superinsonorisée, isolée contre les vibrations, panneaux extérieurs dotés d'un revêtement par poudre, utilisable à des températures ambiantes jusqu'à +45 °C

Insonorisation

Garnissage de laine de roche doublée de fibres de verre

Amortissement antivibratoire

Silent-blocs, double amortissement contre les vibrations

Bloc compresseur

Mono-étagé, à injection de fluide pour le refroidissement optimal des rotors, bloc compresseur à vis KAESER d'origine avec le PROFIL SIGMA à économie d'énergie

Entraînement

Transmission très efficace par un engrenage cémenté, injection ciblée de fluide de refroidissement pour une lubrification optimale

Moteur électrique

Centrale standard avec moteur à très haut rendement (IE4), fabrication de qualité, IP 55, isolation de classe F pour une réserve thermique supplémentaire, surveillance du moteur par sonde de température Pt100 , roulements lubrifiés par le fluide de refroidissement côté A, à graisser côté B

Option variation de vitesse SFC

Moteur à réluctance synchrone (IE5), fabrication de qualité, IP 55, avec convertisseur de fréquence Siemens, classe de rendement moteur IE5, classe de rendement global du système d'entraînement IES5

Composants électriques

Armoire électrique IP 54, transformateur de commande, contacts secs, par exemple pour la ventilation, entrées et sorties numériques et analogiques configurables

Circuits d'air et de fluide de refroidissement

Filtre à air sec, soupape pneumatique d'aspiration et de mise à vide, réservoir de fluide de refroidissement avec système de séparation à trois étages, soupape de sécurité, clapet antiretour à pression minimale, système électronique de gestion de la température ETM et filtre à fluide écologique dans le circuit de fluide de refroidissement, tuyauteries rigides avec raccords élastiques.

Refroidissement

Refroidissement par air, refroidisseurs en aluminium séparés pour l'air comprimé et le fluide de refroidissement, ventilateur radial avec moteur EC à vitesse variable, gestion électronique de la température (ETM), disponible en option avec refroidissement par eau (voir options)

Sécheur frigorifique

Sans CFC, frigorigène R-513A, circuit frigorifique hermétique, compresseur frigorifique scroll avec fonction d'arrêt à économie d'énergie, régulation des gaz chauds, purgeur électronique de condensats, séparateur cyclonique monté en amont

Récupération de calories

Système intégré pour la récupération de calories (échangeur de chaleur à plaques) disponible en option

SIGMA CONTROL

Système modulaire avec unité de commande et entrées et sorties intégrées ; conçu pour équiper les surpresseurs KAESER, couleurs de signalisation pour indiquer l'état de fonctionnement, surveillance et régulation automatiques ; modes de régulation Dual, Quadro et Vario, horloge pour des fonctions du compresseur (marche, arrêt) ou sorties externes, fonction de permutation de la charge de base en cas d'utilisation de deux compresseurs, processeur performant, toutes les pièces et les composants sont adaptés aux conditions industrielles, écran tactile capacitif avec liaison optique, Time of Fly et autres capteurs internes, emplacement de carte SD pour les mises à jour, adaptateur pour modules de communication, bus USS pour convertisseur de fréquence, lecteur RFID, interface Ethernet pour l'intégration au réseau KAESER SIGMA NETWORK.

Connexion possible à un système de contrôle-commande par des modules de communication optionnels pour Profibus DP, Modbus-TCP, Profinet et Devicenet.

Options

- Récupération de calories intégrée pour la production d'eau chaude avec un échangeur de chaleur à plaques. Disponible au choix avec $\Delta T = 25\text{ K}$ ou $\Delta T = 55\text{ K}$
- Refroidissement par eau intégré, disponible au choix avec des échangeurs de chaleur à plaques (idéal avec une eau de refroidissement propre) ou des échangeurs de chaleur à faisceau tubulaire (résistants à l'encrassement et faciles à nettoyer)
- Nattes filtrantes d'air de refroidissement pour protéger les refroidisseurs contre l'encrassement
- Plots vissables pour une fixation sûre du compresseur sur le lieu d'installation
- Régulation progressive MODULATING CONTROL
- Conçu pour être raccordé à un réseau triphasé IT (uniquement pour les centrales à vitesse variable) ;
- Remplissage avec un fluide de qualité alimentaire (NSF H1)

Principe de fonctionnement

L'air passe par le filtre d'aspiration (1) et la soupape d'aspiration (2) pour arriver dans le bloc compresseur au PROFIL SIGMA (3). Le bloc compresseur (3) est entraîné par un moteur électrique à haut rendement (4). Le fluide de refroidissement injecté à la compression est séparé de l'air dans le réservoir séparateur (5). L'air comprimé passe par la cartouche séparatrice d'huile bi-étagée (6) et le clapet antiretour à pression minimale (7) avant d'arriver dans le refroidisseur final (8). Les condensats produits par le refroidissement sont séparés de l'air comprimé par le séparateur cyclonique intégré (9) puis évacués par un ECO-DRAIN (10). L'air comprimé sans condensats sort de la centrale par le raccord (11). La chaleur de la compression est absorbée par le fluide de refroidissement et dissipée dans l'atmosphère par le refroidisseur de fluide (12) au moyen d'un ventilateur à vitesse variable (13). L'huile de refroidissement est ensuite épurée par le filtre à fluide écologique (14). Le système de gestion électronique de température (15) assure des températures de service basses, gages d'efficacité et de fiabilité. L'armoire électrique (16) renferme la commande de compresseur SIGMA CONTROL (17) et, selon la version, le démarreur étoile-triangle ou le convertisseur de fréquence (SFC). Les centrales peuvent être équipées en option d'un module sécheur frigorifique (18) qui refroidit l'air comprimé à +3°C et élimine donc l'humidité.

- (1) Filtre d'aspiration
- (2) Soupape d'aspiration
- (3) Bloc compresseur au PROFIL SIGMA
- (4) Moteur
- (5) Réservoir séparateur de fluide
- (6) Cartouche séparatrice d'huile
- (7) Clapet antiretour à pression minimale
- (8) Refroidisseur final d'air comprimé
- (9) Séparateur cyclonique KAESER
- (10) Purgeur de condensats (ECO-DRAIN)
- (11) Raccord d'air comprimé
- (12) Refroidisseur de fluide
- (13) Ventilateur
- (14) Filtre à fluide écologique
- (15) Système de gestion électronique de la température
- (16) Armoire électrique avec convertisseur de fréquence SFC en option
- (17) Commande de compresseur SIGMA CONTROL
- (18) Module sécheur frigorifique en option



Caractéristiques techniques - CSD

Version de base

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique**)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 90	6	9,61	6	45	1790 x 1100 x 1900	G 2	68	1340
	7,5	8,85	7,5				67	
	8,5	8,45	8,5				67	
	10	7,6	10				67	
	12	6,63	12				67	
CSD 110	6	11,4	6	55	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1410
	7,5	10,65	7,5				72	
	8,5	10,17	8,5				72	
	10	9,3	10				71	
	12	8,2	12				69	
	15	7,05	15				69	
CSD 130	6	14,7	6	75	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1600
	7,5	12,9	7,5				72	
	8,5	12	8,5				72	
	10	11,1	10				71	
	12	9,95	12				69	
	15	8,26	15				69	

Version SFC avec moteur à vitesse variable

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique **)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 90 SFC	7,5	1,94 - 8,66	8,5	45	1840 x 1100 x 1900	G 2	71	1370
	10	1,79 - 7,50	12				68	
CSD 110 SFC	7,5	2,29 - 10,48	8,5	55	1840 x 1100 x 1900	G 2	70	1390
	10	1,90 - 9,14	12				69	
	13	1,58 - 7,79	15				70	
CSD 130 SFC	7,5	2,90 - 12,82	8,5	75	1840 x 1100 x 1900	G 2	73	1420
	10	2,31 - 11,37	12				72	
	13	1,88 - 9,18	15				70	

*) Débit de la centrale selon ISO 1217: 2009, annexe C/E, pression d'aspiration 1 bar (abs.), température de refroidissement et d'aspiration d'air + 20 °C
**) Niveau de pression acoustique selon ISO 2151 et la norme de base ISO 9614-2, tolérance ± 3 dB (A)
***) Puissance absorbée (kW) à une température ambiante de 20° C et 30 % d'humidité relative

Version T avec sécheur frigorifique intégré (frigorigène R-513A)

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Modèle Sécheur frigorifique	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique **)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSD 90 T	6	9,61	6	45	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	68	1540
	7,5	8,85	7,5					67	
	8,5	8,45	8,5					67	
	10	7,6	10					67	
	12	6,63	12					67	
	15	5,5	15					67	
CSD 110 T	6	11,4	6	55	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	71	1610
	7,5	10,65	7,5					70	
	8,5	10,17	8,5					69	
	10	9,3	10					70	
	12	8,2	12					69	
	15	7,05	15					70	
CSD 130 T	6	14,7	6	75	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	73	1800
	7,5	12,9	7,5					72	
	8,5	12	8,5					72	
	10	11,1	10					71	
	12	9,95	12					69	
	15	8,26	15					69	

Version T SFC avec moteur à vitesse variable et sécheur frigorifique intégré

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression de service maxi	Puissance nominale moteur	Modèle Sécheur frigorifique	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique **)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSD 90 T SFC	7,5	1,94 - 8,66	8,5	45	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	71	1570
	10	1,79 - 7,50	12					68	
CSD 110 T SFC	7,5	2,29 - 10,48	8,5	55	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	70	1590
	10	1,90 - 9,14	12					69	
	13	1,58 - 7,79	15					70	
CSD 130 T SFC	7,5	2,90 - 12,82	8,5	75	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	73	1620
	10	2,31 - 11,37	12					72	
	13	1,88 - 9,18	15					70	

Caractéristiques techniques des sécheurs frigorifiques

Modèle	Puissance absorbée du sécheur frigorifique	Point de rosée sous pression	Frigorigène	Frigorigène Quantité	Potentiel de réchauffement planétaire	Équivalent CO ₂	Circuit frigorifique hermétique
	kW	°C		kg	PRP	t	
ABT 132	1,3	3	R-513A	1,04	629	0,65	–

Caractéristiques techniques – CSDX

Version de base

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique**)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSDX 145	6	15,85	6	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1890
	7,5	15,4	7,5				72	
	8,5	14,2	8,5				72	
	10	12,8	10				71	
	12	11,63	12				71	
CSDX 175	6	19,5	6	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	76	2030
	7,5	18,1	7,5				75	
	8,5	16,7	8,5				72	
	10	15,5	10				74	
	12	13,85	12				75	
	15	12,1	15				75	

Version SFC avec moteur à vitesse variable

Modèle	Pression de service	Débit *) de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique **)	Poids
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSDX 145 SFC	7,5	3,55 - 14,53	8,5	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1700
CSDX 175 SFC	7,5	3,83 - 17,11	8,5	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	73	1870
	10	3,45 - 14,33	12				72	
CSDX 200 SFC	7,5	3,01 - 20,60	10	110	2 150 x 1 280 x 1 950	G 2½	75	2100
	10	3,57 - 18,6						
	13	4,07 - 16,33	15					
	15	4,38 - 15,00						

*) Débit de la centrale selon ISO 1217: 2009, annexe C/E, pression d'aspiration 1 bar (abs.), température de refroidissement et d'aspiration d'air + 20 °C
**) Niveau de pression acoustique selon ISO 2151 et la norme de base ISO 9614-2, tolérance ± 3 dB (A)
***) Puissance absorbée (kW) à une température ambiante de 20° C et 30 % d'humidité relative

Version T avec sécheur frigorifique intégré (frigorigène R-513A)

Modèle	Pression de service	Débit ¹⁾ de la centrale à la pression de service	Pression maxi	Puissance nominale moteur	Modèle Sécheur frigorifique	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique ²⁾	Poids
	bar	m³/min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSDX 145 T	6	15,85	6	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	2170
	7,5	15,4	7,5					72	
	8,5	14,2	8,5					72	
	10	12,8	10					71	
	12	11,63	12					71	
CSDX 175 T	6	19,5	6	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	76	2310
	7,5	18,1	7,5					75	
	8,5	16,7	8,5					72	
	10	15,5	10					74	
	12	13,85	12					75	
	15	12,1	15					75	

Version T SFC avec moteur à vitesse variable et sécheur frigorifique intégré

Modèle	Pression de service	Débit ^{*)} de la centrale à la pression de service	Pression de service maxi	Puissance nominale moteur	Modèle Sécheur frigo- rifique	Dimensions l x P x H	Raccord d'air comprimé	Niveau de pression acoustique ^{**)}	Poids
	bar	m³/min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
CSDX 145 T SFC	7,5	3,55 - 14,53	8,5	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	1980
CSDX 175 T SFC	7,5	3,83 - 17,11	8,5	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	73	2150
	10	3,45 - 14,33	12					72	
CSDX 200 T SFC	7,5	3,01 - 20,60	10	110	ABT 200	2570 x 1280 x 1950	G 2½	75	2 380
	10	3,57 - 18,60							
	13	4,07 - 16,33	15						
	15	4,38 - 15,00							

Caractéristiques techniques des sécheurs frigorifiques

Modèle	Puissance absorbée du sécheur frigorifique	Point de rosée sous pression	Frigorigène	Frigorigène Quantité	Potentiel de réchauffement planétaire	Équivalent CO ₂	Circuit frigorifique hermétique
	kW	°C		kg	PRP	t	
ABT 200	1,6	3	R-513A	1,1	629	0,69	–

Plus d'air comprimé avec moins d'énergie

Une présence globale

KAESER, l'un des plus grands fabricants de compresseurs, de surpresseurs et de systèmes d'air comprimé, est présent partout dans le monde.

Grâce à ses filiales et à ses partenaires répartis dans plus de 140 pays, les utilisateurs d'air comprimé en haute et basse pression sont assurés de disposer d'équipements de pointe fiables et efficaces.

Ses ingénieurs-conseils et techniciens expérimentés apportent leur conseil et proposent des solutions personnalisées à haut rendement énergétique pour tous les champs d'application de l'air comprimé en haute et basse pression. Le réseau informatique mondial du groupe international KAESER permet à tous les clients du monde d'accéder au savoir-faire professionnel du fournisseur de systèmes.

Le réseau mondial de distribution et de service assure une efficacité optimale et une disponibilité maximale de tous les produits et services KAESER.



KAESER KOMPRESSOREN SE

Postfach 2143 – 96410 Coburg – Allemagne – Tél. (0049 9561) 640-0 – Fax (0049 9561) 640-130
www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com