

Sécheurs frigorifiques KRYOSEC

Séries TAH – TBH – TCH

Débit 0,35 à 4,50 m³/min



KRYOSEC

KRYOSEC

Très fiables et compacts

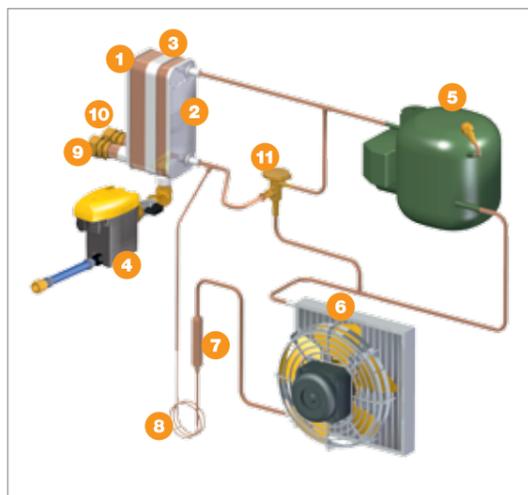
Les sècheurs frigorifiques KRYOSEC se distinguent par leur qualité industrielle « Made in Germany ». Ils assurent un séchage fiable jusqu'à une température ambiante de +50 °C. La faible perte de charge de l'échangeur de chaleur et la construction nécessitant peu d'entretien garantissent leur fonctionnement économique. Le faible encombrement permet leur utilisation dans des situations très diverses.

Pourquoi sécher l'air comprimé ?

L'air ambiant utilisé par le compresseur a toujours une certaine teneur en eau. Lorsque après avoir été comprimé, cet air est refroidi à sa température d'utilisation, il ne peut plus retenir toute l'humidité qu'il contenait à l'origine, d'où la formation de condensats qui sont entraînés dans le réseau avec l'air comprimé. Or, cette humidité occasionne des travaux d'entretien et de réparation qui peuvent être coûteux. Les sècheurs d'air comprimé permettent une prévention efficace à cet égard. Ils sèchent l'air comprimé jusqu'à un point de rosée de +3 °C.

Des sècheurs fiables et efficaces

Les sècheurs KRYOSEC refroidissent l'air comprimé humide dans un échangeur de chaleur à plaques en inox de haute qualité. Quelle que soit la phase de fonctionnement, les condensats engendrés par le refroidissement sont séparés efficacement par le séparateur intégré et évacués de manière fiable par le purgeur électronique ECO-DRAIN.



Adaptés à des températures ambiantes élevées

Les sècheurs KRYOSEC assurent le séchage de l'air en toute fiabilité, même dans des conditions ambiantes difficiles, grâce aux surfaces largement dimensionnées de l'échangeur de chaleur et du condenseur de frigorigène, et à la circulation de l'air de refroidissement définie avec précision.

Conformes aux normes de sécurité

Les sècheurs KRYOSEC respectent toutes les exigences de la norme EN 60204-1 en matière de sécurité des machines. Ils possèdent notamment un interrupteur marche/arrêt verrouillable faisant office de sectionneur. Par leur fabrication soignée, leur construction compacte et leur fiabilité, ils sont parfaits pour une installation décentralisée, par exemple auprès de machines de production ou de centres d'usinage qui nécessitent de l'air comprimé de qualité.

Structure

- 1 Échangeur de chaleur air-air
- 2 Échangeur de chaleur air-frigorigène
- 3 Séparateur de condensats
- 4 Purgeur de condensats
- 5 Compresseur frigorifique
- 6 Condenseur de frigorigène ventilé (refroidi par air)
- 7 Filtre déshydrateur
- 8 Tube capillaire (vaporisation et refroidissement du frigorigène)
- 9 Entrée d'air comprimé
- 10 Sortie d'air comprimé
- 11 Régulateur de gaz chauds

Compacts et performants



Photo : TAH 7



KRYOSEC

Séchage fiable dans toutes les phases de fonctionnement.



Faible perte de charge

L'échangeur de chaleur à plaques en inox comporte un échangeur air-air. La faible perte de charge et l'isolation de qualité garantissent un fonctionnement efficient en énergie. Le purgeur intégré assure l'évacuation des condensats en toute fiabilité, quelles que soient les variations du débit d'air comprimé.



Adaptation optimale de la puissance

Le régulateur des gaz chauds assure le refroidissement de l'air comprimé en fonction des besoins et empêche le givrage. Les sècheurs KRYOSEC peuvent également prendre en compte l'effet de la pression ambiante (adaptation automatique pour les séries TAH et TBH, et manuelle pour la série TCH).



Purge fiable des condensats

Le purgeur électronique ECO-DRAIN évacue les condensats en fonction des besoins, en toute fiabilité et sans perte de charge. Les surfaces froides sont isolées pour éviter la condensation et protéger l'intérieur de l'appareil contre la corrosion. Une vanne d'arrêt est installée sur l'arrivée des condensats pour faciliter l'entretien.



Contrôle facile

Les sècheurs KRYOSEC possèdent un indicateur de tendance du point de rosée. Cette échelle de couleurs pratique permet à l'utilisateur de contrôler le fonctionnement d'un simple coup d'œil.

Photo :
Montage mural du TAH 7 ; des points d'accrochage sont prévus sur l'arrière du sécheur (uniquement série TAH)

Utilisation
jusqu'à **50 °C**
de température
ambiante



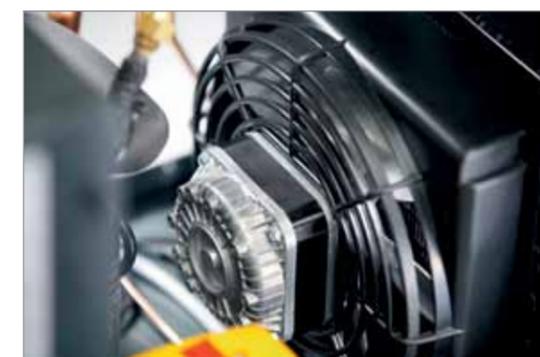
KRYOSEC

Des sècheurs adaptés aux fortes températures ambiantes



Condenseur de frigorigène performant

Les surfaces de l'échangeur de chaleur du sécheur sont largement dimensionnées pour assurer un transfert thermique fiable, même à des températures ambiantes élevées. Les ailettes robustes, balayées par l'air sans aucun obstacle sont faciles à nettoyer si besoin est.



Circulation de l'air de refroidissement spécialement étudiée

La circulation de l'air de refroidissement a été étudiée pour renforcer la sécurité de fonctionnement. Le ventilateur est monté dans son propre carter, directement sur le condenseur de frigorigène pour éviter des dérivations du flux d'air susceptibles de réduire la puissance de refroidissement.



Compresseur frigorifique de qualité

Les compresseurs à pistons puissants utilisés dans les sècheurs KRYOSEC sont conçus pour fonctionner en toute sécurité à une température ambiante jusqu'à +50 °C.



Conduite de purge des condensats non tendue

Le purgeur intégré au sécheur KRYOSEC évacue les condensats par une conduite munie d'un raccord passe-cloison déchargé de toute traction pour une fiabilité durable.

KRYOSEC

**La qualité industrielle
au service d'un processus optimal**



Conformes aux normes de sécurité

Les sècheurs KRYOSEC respectent toutes les exigences de la norme EN 60204-1 en matière de sécurité des machines. L'interrupteur verrouillable, de première qualité indique la position marche ou arrêt sans aucune ambiguïté. Cet interrupteur fait également office de sectionneur.



Fabrication soignée

À l'intérieur des sècheurs KRYOSEC, les composants sont posés de manière soignée et fixés solidement. Les câbles électriques, par exemple, sont réunis dans des gaines et posés non tendus. Cette qualité d'exécution des sècheurs est un facteur de fiabilité.



Des appareils bas, avec une bonne garde au sol

Les sècheurs KRYOSEC sont des appareils bas qui se logent aisément sous des planchers de machines ou des plateformes de travail. Les pieds de l'appareil assurent une garde au sol suffisante pour protéger les composants internes.



Prêts à raccorder

Les sècheurs KRYOSEC sont livrés avec un câble d'alimentation déchargé de toute traction par un presse-étoupe PG. La mise en service s'effectue donc très facilement, sans avoir à ouvrir le sécheur.

Photo :
Installation sous une presse rotative

Équipement

Circuit frigorifique

Circuit frigorifique comprenant un compresseur à pistons, un ensemble ventilateur-condenseur, un filtre déshydrateur, un échangeur de chaleur isolé air-air et air-frigorigène en inox (brasé) avec séparateur de condensats intégré, et un régulateur des gaz chauds.

Conduite de purge des condensats

Purgeur électronique de condensats ECO-DRAIN 30 avec vanne d'arrêt dans l'arrivée des condensats, surfaces froides isolées.

Système électrique et indicateurs

Indicateur mécanique de la tendance du point de rosée. Équipement électrique conforme à la norme EN 60204-1 : interrupteur principal verrouillable faisant office de coupe-circuit.

Carrosserie

Carrosserie revêtue de peinture poudre, avec capot amovible et pieds. Prédiseignée pour le montage mural (uniquement série TAH).

Raccordements

Câble d'alimentation posé non tendu (sans connecteur), câblage intérieur. Raccord passe-cloison pour la conduite de purge des condensats.

Documentation

Notice d'entretien et déclaration de conformité CE (version UE).

Options



Contact sec « avertissement point de rosée sous pression »

Possibilité d'installer en plus un thermostat électronique avec une sortie par contact sec. Monté dans le sécheur, prêt à fonctionner. Le signal est disponible directement sur la sortie, pour un système externe. Les limites de commutation supérieure et inférieure sont réglables.



Purgeur de condensats avec contact sec

Possibilité d'installer un purgeur électronique ECO-DRAIN 31 avec un contact sec pour signalisation de défaut, en lieu et place du purgeur de condensats standard. Le signal est disponible directement sur le purgeur.

Vues – Série TAH



Caractéristiques techniques

Modèle	Débit m³/min	Perte de charge sècheuse frigorifique bar	Puissance absorbée à 100 % du débit kW	Pression de service maxi bar	Température ambiante °C	Température d'entrée d'air comprimé maxi °C	Frigorigène	Masse kg	Dimensions l x P x H mm	Raccordement air comprimé	Raccordement purge des condensats	Alimentation électrique
TAH 5	0,35	0,05	0,12	3 à 16	+3 à +50	+60	R 134a	24	386 x 473 x 440	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz
TAH 7	0,60	0,13	0,16					24				
TAH 10	0,80	0,15	0,19					26				
TBH 14	1,20	0,18	0,28	3 à 16	+3 à +50	+60	R 134a	33	462 x 525 x 548	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz
TBH 16	1,60	0,19	0,33					38				
TBH 23	2,20	0,23	0,41					46				
TCH 27	2,60	0,21	0,47	3 à 16	+3 à +50	+60	R 134a	56	640 x 663 x 609	G 1	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz
TCH 32	3,15	0,23	0,65					66				
TCH 35	3,50	0,25	0,73					69				
TCH 45	4,50	0,23	0,89					75				

Les caractéristiques de puissance sont données pour les conditions de référence selon DIN/ISO 7183 option A1 : température ambiante +25 °C, température d'entrée de l'air comprimé +35 °C, point de rosée sous pression +3 °C. Le débit varie selon les conditions de service.

Calcul du débit du sècheur

Facteurs de correction pour des conditions de service différentes (débit en m³/min x k...)

Autre pression de service à l'entrée du sècheur p														
p bar (eff.)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,64	0,75	0,84	0,92	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27
Température d'entrée d'air comprimé T _e								Température ambiante T _a						
T _e (°C)	30	35	40	45	50	55	60	T _a (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{T_e}	1,19	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35	k _{T_a}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

Exemple :

Pression de service :	10 bar (eff.)	(voir tableau)	k _p = 1,12
Température d'entrée d'air comprimé :	40 °C	(voir tableau)	k _{T_e} = 0,80
Température ambiante :	30 °C	(voir tableau)	k _{T_a} = 0,96

Exemple d'un sècheur frigorifique TAH 10 de 0,8 m³/min (V_{référence})

Débit maximal possible aux conditions de service

$$V_{\text{max Service}} = V_{\text{référence}} \times k_p \times k_{T_e} \times k_{T_a}$$

$$V_{\text{max Service}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{min} \times 1,12 \times 0,80 \times 0,96 = 0,69 \text{ m}^3/\text{min}$$

KAESER – Présence globale

KAESER, l'un des plus grands constructeurs au monde de compresseurs à vis, est présent sur tout le globe : ses filiales et partenaires commerciaux veillent dans plus de 100 pays à tenir à la disposition des utilisateurs d'air comprimé les équipements les plus modernes, les plus fiables et les plus rentables.

Ses ingénieurs conseil et techniciens hautement qualifiés apportent leur conseil et proposent des solutions individuelles à haut rendement énergétique pour tous les champs d'application de l'air comprimé. Le réseau informatique global du groupe international KAESER permet à tous les clients du monde d'accéder au savoir-faire professionnel du fournisseur de systèmes.

Le réseau global de service après vente assure de surcroît une disponibilité maximum de tous les produits KAESER.

