



Sécheurs frigorifiques KRYOSEC®

Séries TAH/TBH/TCH
Débit 0,35 à 4,50 m³/min

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. Avec le frigorigène R-513A respectueux du climat, KAESER garantit un approvisionnement pérenne.

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

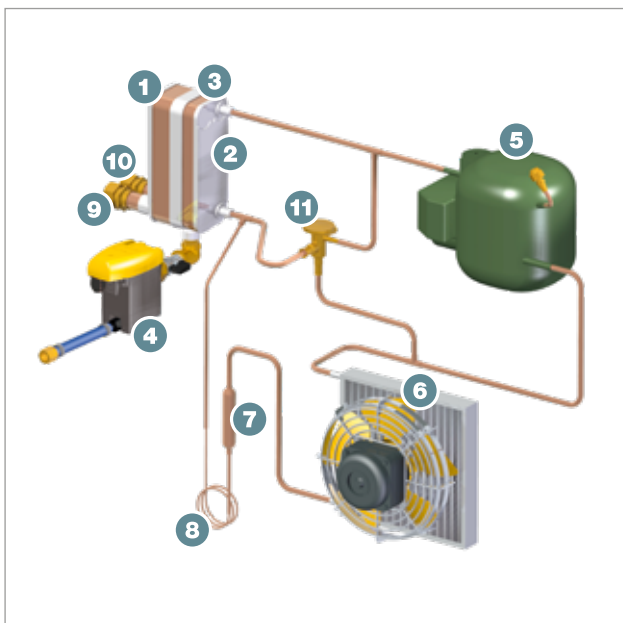
Les sècheurs KRYOSEC refroidissent l'air comprimé humide dans un échangeur de chaleur à plaques en inox de haute qualité. Quelle que soit la phase de fonctionnement, les condensats engendrés par le refroidissement sont séparés efficacement par le séparateur intégré et évacués de manière fiable par le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

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.

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.



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 des gaz chauds

Compacts et performants



Fig. : TAH 7





Fig. :
Montage mural du TAH 7,
points d'accrochage prévus
sur l'arrière du sécheur
(série TAH uniquement)

Protection fiable contre l'humidité dans toutes les phases de fonctionnement



Faible perte de charge

L'échangeur de chaleur à plaques en inox du sécheur comprend un échangeur de chaleur air-air. Une perte de charge faible et l'isolation de qualité assurent un fonctionnement efficace sur le plan énergétique. 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 sécheurs 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 sécheurs 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.

Des sècheurs adaptés aux fortes températures ambiantes



Condenseur de frigorigène performant

Les surfaces de l'échangeur de chaleur du sècheur 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.



Tuyau de purge des condensats non tendu

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

Utilisation
jusqu'à

50 °C

de température ambiante





Fig. : Installation sous une presse rotative

La qualité industrielle au service d'un process 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 également 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 sècheur.

Équipement

Circuit frigorifique

Circuit frigorifique hermétique comprenant un compresseur à pistons, un ensemble ventilateur-condenseur, un filtre déshydrateur, des tubes capillaires, un échangeur de chaleur isolé air-air et air-frigorigène en inox (brasé) avec séparateur de condensats intégré, un régulateur des gaz chauds et le frigorigène pérenne R-513A.

Purge des condensats

Purgeur électronique de condensats ECO-DRAIN 300 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 sectionneur.

Carrosserie

Carrosserie thermolaquée, avec capot amovible et pieds. Préparée pour le montage mural (série TAH uniquement).

Raccords

Câble d'alimentation posé non tendu (sans connecteur), câblage intérieur. Raccord passe-cloison pour le tuyau de condensats externe.

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 sècheur, prêt à fonctionner. Le signal peut être relevé directement sur la sortie, par 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



Fonctionnement

Modèle	Débit	Perte de charge sèche sèche frigorifique	Puissance absorbée à 100 % du débit	Pression de service	Poids	Dimensions l x P x H	Raccordement d'air comprimé	Raccordement purge des condensats	Raccordement électrique	Poids de frigorigène R-513A	Poids de frigorigène R-513A en équivalent CO ₂	Circuit frigorifique hermétique
	m³/min	bar	kW	bar	kg	mm				kg	t	
TAH 5	0,35	0,05	0,12	3 à 16	24	386 x 473 x 440	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,15	0,09	•
TAH 7	0,60	0,13	0,17		24					0,19	0,12	•
TAH 10	0,80	0,15	0,19		26					0,21	0,13	•
TBH 14	1,20	0,21	0,29	3 à 16	33	462 x 525 x 548	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,29	0,18	•
TBH 16	1,60	0,24	0,40		38					0,44	0,28	•
TBH 23	2,20	0,23	0,47		46		G 1			0,49	0,31	•
TCH 27	2,60	0,18	0,51	3 à 16	56	640 x 663 x 609	G 1	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,62	0,39	–
TCH 33	3,15	0,19	0,60		66		G 1¼			0,74	0,47	–
TCH 36	3,50	0,21	0,68		69					0,75	0,47	–
TCH 45	4,50	0,18	0,94		75					1,15	0,73	–

*1 Adapté à des températures ambiantes de +3 °C à 50 °C. Température d'entrée d'air comprimé maxi +60 °C

Caractéristiques dans les conditions de référence ISO 7183 option A1 : température ambiante +25 °C, température d'entrée d'air comprimé +35 °C, point de rosée sous pression classe 5 (ISO 8573-1) et pression de service 7 bar. Le débit varie suivant les conditions de service. Contient du gaz à effet de serre fluoré R-513A (PRP = 631)

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 _{Te}	1,19	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35	k _{Ta}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

Exemple :			Exemple d'un sècheur frigorifique TAH 10 de 0,8 m³/min (V _{Référence})		
Pression de service :	10 bar _(eff.)	(voir tableau)	k _p	=	1,12
Température d'entrée d'air comprimé :	40 °C	(voir tableau)	k _{Te}	=	0,80
mini/maxi :	30 °C	(voir tableau)	K _{Ta}	=	0,96
			Débit maximal possible aux conditions de service		
			V _{max} Service = V _{Référence} x k _p x k _{Te} x k _{Ta}		
			V _{max} Service = 0,8 m³/min x 1,12 x 0,80 x 0,96 = 0,69 m³/min		

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 aux filiales et aux partenaires commerciaux 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 et de l'air soufflé. 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 disponibilité maximale de tous les produits et services KAESER.



KAESER KOMPRESSOREN AG

Grossäckerstrasse 15 – CH-8105 Regensdorf

Telefon 044-871 63 63 – Fax 044-871 63 90 – E-Mail: info.swiss@kaeser.com – www.kaeser.com