



Sécheurs frigorifiques

Série THP

Débit 0,8 à 85 m³/min – Pression jusqu'à 45 bar

Série THP

Une qualité convaincante

Pourquoi sécher l'air comprimé ?

L'air atmosphérique aspiré par un compresseur est un mélange gazeux qui contient toujours de la vapeur d'eau. La capacité hygroscopique de l'air est variable et dépend principalement de la température. Lorsque la température de l'air s'élève, comme c'est le cas pendant la compression, la capacité de l'air à absorber de la vapeur d'eau augmente. Elle diminue ensuite lors du refroidissement de l'air comprimé, provoquant la condensation de la vapeur d'eau excédentaire.

Ces condensats sont séparés du flux d'air dans un séparateur cyclonique installé en aval, ou dans le réservoir d'air comprimé. Mais l'air comprimé reste saturé d'humidité à 100 % et en se refroidissant encore, il produit des quantités considérables de condensats dans le réseau et aux points de consommation. Il est donc indispensable de le sécher efficacement pour éviter des dysfonctionnements, des arrêts de production et des travaux d'entretien et de réparation coûteux. Dans la plupart des cas, le sécheur frigorifique est la solution la plus économique.

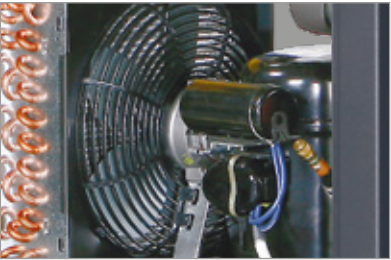
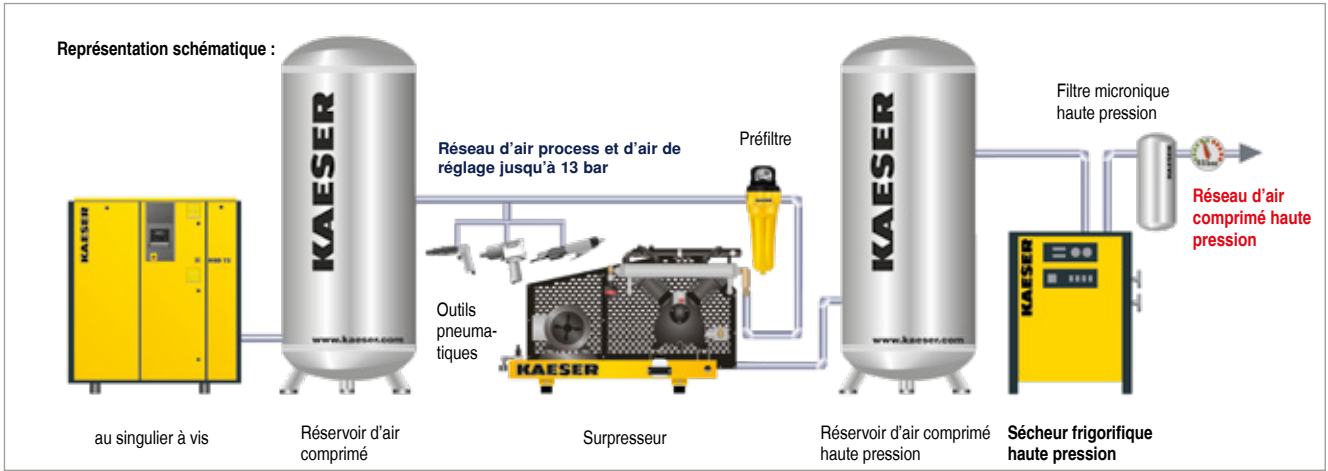
Jusqu'à 45 bar : les sécheurs frigorifiques de la série THP

Dès lors qu'un point de rosée sous pression de +3 °C est suffisant, les sécheurs frigorifiques modernes sont la solution la plus efficace et la plus économique, même pour l'air comprimé à des pressions élevées, comme pour le soufflage des bouteilles PET. KAESER propose un très large choix de sécheurs frigorifiques jusqu'à 85 m³/min et 45 bar.

Fiabilité assurée à des températures élevées

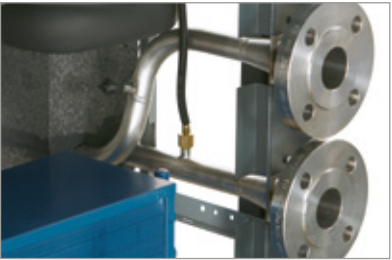
La qualité d'un sécheur frigorifique se mesure à la fiabilité et à l'efficacité avec lesquelles il sépare les condensats à des températures ambiantes élevées. Par conséquent, KAESER a équipé ses sécheurs THP de composants de première qualité, du circuit frigorifique judicieusement dimensionné à l'échangeur de chaleur en inox, à plaques brasées et résistant à la corrosion. Le séparateur de condensats individuel assure la séparation fiable des condensats. La tuyauterie étudiée pour une circulation optimale de l'air limite la perte de charge. Toutes ces caractéristiques contribuent à la grande fiabilité des sécheurs frigorifiques THP conformes à la norme EN 60204-1. Grâce à leurs composants largement dimensionnés, ils réalisent des points de rosée sous pression de +3 °C de manière sûre et durable, même lorsque la température ambiante atteint 43 °C.

Exemple d'utilisation d'un sécheur frigorifique haute pression



Un équipement frigorifique puissant

Les sécheurs de la série THP possèdent des composants frigorifiques puissants, comme un compresseur de frigorigène de qualité ou un échangeur de chaleur largement dimensionné, et leur circuit d'air de refroidissement est soigneusement étudié. Ils assurent ainsi un séchage fiable avec un point de rosée stable à des températures élevées.



Tuyauterie optimisée

Le rendement du sécheur est d'autant plus élevé que sa perte de charge est faible. Tous les sécheurs THP se caractérisent par des pertes de charge minimales grâce à leur tuyauterie en inox étudiée pour un écoulement optimal de l'air.



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.



ECO-DRAIN en version haute pression

Les sécheurs THP sont équipés de série d'un ECO-DRAIN 12 en version haute pression qui assure une purge des condensats encore plus fiable, et surtout sans perte d'air comprimé, ce qui permet d'économiser de l'énergie.

Caractéristiques techniques

Modèle	Débit à la pression de service maxi m³/min	Perte de charge bar	Puissance absorbée réelle kW	Frigorigène	Raccordement électrique	Raccordement d'air comprimé (taraudage)	Raccordement au purgeur de condensats	Dimensions l x P x H mm	Poids kg	Charge de frigorigène kg	Équivalent CO ₂ t	Circuit frigorifique hermétiquement scellé
--------	---	------------------------	---------------------------------	-------------	-------------------------	---	---------------------------------------	----------------------------	-------------	-----------------------------	---------------------------------	--

... jusqu'à 45 bar *

THP 85-45	8,5	0,26	1	R-513A	400V 3 Ph 50 Hz	DN 25	R 1/2	1036 x 1128 x 1277	168	1,5	0,95	–
THP 142-45	14,2	0,4	1,46			DN 25			172	2,0	1,26	–
THP 212-45	21,2	0,5	1,6			DN 40			211	2,5	1,58	–
THP 283-45	28,3	0,81	2,55			DN 50		1036 x 1144 x 1277	218	2,7	1,58	–
THP 354-45	35,4	0,74	3,9	DN 50		288			6,0	3,61	–	
THP 496-45	49,6	0,65	5,3	R-513A		DN 80		1362 x 1588 x 1464	465	7,5	4,73	–
THP 565-45	56,6	0,59	7,4			DN 80			590	7,5	4,73	–
THP 850-45	85	0,61	9,2			DN 80			710	14,0	8,83	–

Température d'entrée d'air température ambiante/maxi 50 °C/43 °C | La pression de service maxi est réduite à 40 bar si la température ambiante est supérieure à +50 °C | Frigorigène R-513A, PRP 629

Caractéristiques selon ISO 7183, option A1 : point de référence 1 bar (abs), 20 °C, humidité relative 0 % – point de fonctionnement : pression de service maxi 45/50 bar, température d'entrée d'air comprimé +35 °C, température ambiante 25 °C, humidité relative à l'entrée d'air comprimé 100 %, point de rosée +3 °C

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

Facteurs de correction pour pressions de service différentes

... pour les sècheurs avec p-max 45 bar

Pression de service (bar)	20	25	30	35	40	45
Perte de charge multipliée par	0,88	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00

Facteurs de correction

... pour des températures d'entrée d'air différentes

Température (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{Te}	1,18	1,0	0,84	0,73	0,64	0,55	0,49

... pour des températures ambiantes différentes

25	30	35	40	45
1	0,95	0,89	0,84	0,78

(Veuillez consulter KAESER pour d'autres facteurs de correction)



KAESER COMPRESSEURS SRL

Heiveldekens 7A – B-2550 Kontich – Tél: +32 (0)4 222.95.41
info.belgium@kaeser.com – www.kaeser.com