



Sécheurs frigorifiques

Série THP

Débit 0,8 à 106,1 m³/min – Pression jusqu'à 50 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 hygrosopique 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 centrifuge 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.

THP : des sécheurs frigorifiques jusqu'à 50 bar

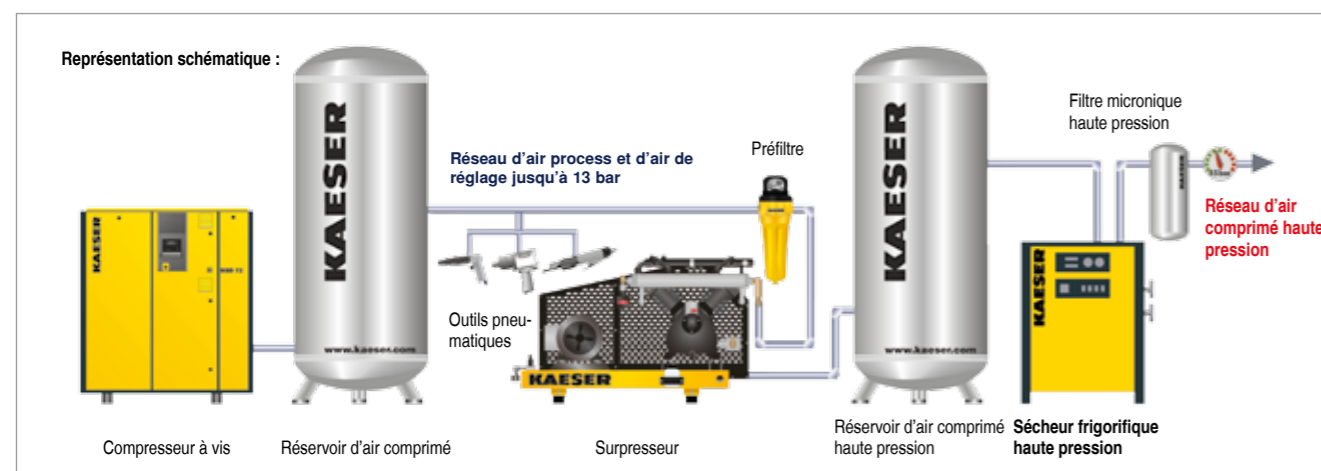
Dès lors qu'un point de rosée sous pression de +3 °C est suffisant, les sécheurs frigorifiques modernes sont la solution la plus efficace et la plus économique pour sécher l'air comprimé, même à des pressions importantes, comme

pour le soufflage des bouteilles PET. KAESER propose une gamme impressionnante de sécheurs frigorifiques allant jusqu'à 106 m³/min et 50 bar. Les sécheurs THP de KAESER se distinguent par leur qualité et leur fiabilité, et ils s'intègrent parfaitement dans les systèmes d'air comprimé efficaces, étudiés par KAESER.

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



THP 40-50
Version standard



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 aux surfaces largement dimensionnées, 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 une circulation optimale de l'air.



ECO-DRAIN en version haute pression

Les sécheurs THP de 45 bar sont équipés en 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. Le purgeur électronique de condensats est proposé en option pour la version 50 bar.

Caractéristiques techniques

Modèle	Débit à la pression de service maxi	Perte de charge	Puissance absorbée réelle	Frigorigène	Raccordement électrique	Raccordement au réseau d'air comprimé (taraudage)	Raccordement au purgeur de condensats	Dimensions l x P x H	Poids	Charge de frigorigène	Équivalent CO ₂	Circuit frigorifique hermétiquement scellé
	m ³ /min	bar	kW					mm	kg	kg	t	

... jusqu'à 45 bar *

Modèle	Débit	Perte de charge	Puissance	Frigorigène	Raccordement électrique	Raccordement au réseau d'air comprimé	Raccordement au purgeur de condensats	Dimensions l x P x H	Poids	Charge de frigorigène	Équivalent CO ₂	Circuit frigorifique
THP 85-45	8,5	0,26	1	R-134a	400V 3 Ph 50 Hz	R 1/2	R 1/2	1036 x 1128 x 1277	168	1,5	2,1	-
THP 142-45	14,2	0,4	1,46						172	2,0	2,9	-
THP 212-45	21,2	0,5	1,6						211	2,5	3,6	-
THP 283-45	28,3	0,81	2,55						218	2,5	3,6	-
THP 354-45	35,4	0,74	3,9	R-407A	400V 3 Ph 50 Hz	R 1/2	R 1/2	1036 x 1144 x 1277	268	5,0	10,5	-
THP 496-45	49,6	0,65	5,3						465	7,5	15,8	-
THP 565-45	56,6	0,81	7,4						590	7,5	15,8	-
THP 850-45	85	0,81	9,2						710	14,0	29,5	-
THP 1061-45	106,1	0,74	9,7					1362 x 1588 x 1464	719	14,0	29,5	-

... jusqu'à 50 bar *

Modèle	Débit	Perte de charge	Puissance	Frigorigène	Raccordement électrique	Raccordement au réseau d'air comprimé	Raccordement au purgeur de condensats	Dimensions l x P x H	Poids	Charge de frigorigène	Équivalent CO ₂	Circuit frigorifique
THP 8-50	0,8	0,25	0,23	R-134a	230V 1 Ph 50 Hz	R 1/2	R 1/4	501 x 521 x 660	39	0,28	0,4	-
THP 13-50	1,3	0,2	0,27						41	0,29	0,4	-
THP 18-50	1,8	0,22	0,42						43	0,30	0,4	-
THP 27-50	2,7	0,27	0,59						48	0,35	0,5	-
THP 40-50	4	0,25	0,68						114	0,38	0,5	-
THP 50-50	5	0,28	0,98						127	0,60	0,9	-

* Si la température d'entrée est supérieure à +50 °C, la pression de service maxi est ramenée à 40 bar.

Température d'entrée d'air maxi/température ambiante maxi 50/43 °C ;

caractéristiques dans les conditions de référence selon ISO 7183, option A1 : pression de service maxi, température ambiante +25 °C, température d'entrée d'air comprimé +35 °C, point de rosée sous pression +3 °C. Le débit et la perte de charge varient selon les conditions de service.

THP 85-45 à 283-45 : potentiel de réchauffement planétaire PRP 1430. THP 354-45 à 1061-45 : potentiel de réchauffement planétaire PRP 2107. THP 8-50 à 50-50 : potentiel de réchauffement planétaire PRP 1430.

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	1,92	1,60	1,37	1,20	1,07	1,00

... pour les sècheurs avec p-max 50 bar

20	25	30	35	40	45	50
1,92	1,60	1,37	1,20	1,07	1,04	1,00

Facteurs de correction

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

Température (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{T0}	1,18	1,0	0,84	0,73	0,64	0,55	0,49

... pour des températures ambiantes divergentes

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 SPRL

Heiveldekens 7A – B-2550 Kontich – Tél: +32 (0)4 222.95.41 – Fax: +32 (0)4 222.95.42
info.belgium@kaeser.com – www.kaeser.com