

Sécheurs frigorifiques Série THP

Débit 0,80 à 106,18 m³/min – Pression jusqu'à 50 bar



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 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.

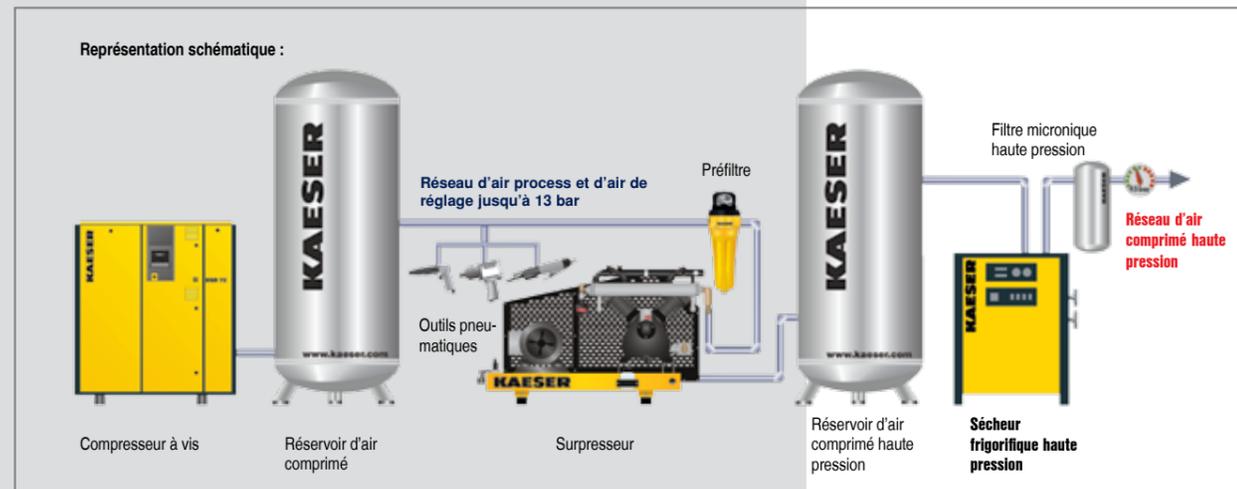
Il est donc indispensable de le sécher efficacement pour éviter des dysfonctionnements, des arrêts de production et des travaux d'entretien et de réparation coûteux. Dans la plupart des cas, le sécheur frigorifique est la solution la plus économique.

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.

Exemple d'utilisation d'un sécheur frigorifique haute pression



THP – Une qualité convaincante



THP 40-50
Version standard



Échangeur de chaleur à plaques en inox

Les échangeurs de chaleur à plaques en inox, soudés par brasure résistent à la corrosion et ont une longue durée de vie. Les condenseurs (photo) et les échangeurs de chaleur largement dimensionnés contribuent à la fiabilité durable du sécheur frigorifique THP.



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 les versions 35 et 50 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 à plaques en inox soudé par brasure 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.

Caractéristiques techniques

Modèle *	Débit à la pression de service maxi** m³/min	Perte de charge** bar	Puissance absorbée réelle** kW	Frigorigène	Raccordement électrique	Raccordement au réseau (taraudage)	Purge des condensats	Dimensions l x P x H mm	Poids kg
----------	---	--------------------------	-----------------------------------	-------------	-------------------------	------------------------------------	----------------------	----------------------------	-------------

... jusqu'à 45 bar ***

THP 85-45	8,50	0,26	1,01	R 134 a	400V 3 PH 50 Hz	DN 25	R 1/2	1036 x 1128 x 1277	168
THP 142-45	14,17	0,40	1,46			DN 25			172
THP 212-45	21,23	0,50	1,97			DN 40			211
THP 283-45	28,32	0,81	2,93			DN 50			218
THP 354-45	35,40	0,74	4,48	R 404 a		DN 50	R 1/2	1036 x 1144 x 1277	268
THP 496-45	49,55	0,65	5,19			DN 80			465
THP 565-45	56,63	0,81	8,02			DN 80		1362 x 1588 x 1464	590
THP 850-45	84,95	0,81	10,21			DN 80			710
THP 1061-45	106,18	0,74	13,36		DN 80	719			

... jusqu'à 50 bar ***

THP 8-50	0,80	0,25	0,23	R 134 a	230V 1 PH 50 Hz	R 1/2	R 3/8	501 x 521 x 660	39
THP 13-50	1,30	0,20	0,27						41
THP 18-50	1,80	0,22	0,42						43
THP 27-50	2,70	0,27	0,59						48
THP 40-50	4,00	0,25	0,68				R 1/4	651 x 500 x 955	114
THP 50-50	5,00	0,28	0,95						127

*) Température d'entrée d'air/température ambiante 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. – ***) Si la température d'entrée est supérieure à +50 °C, la pression de service maxi est ramenée à 40 bar.

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

Facteurs de correction pour des températures d'entrée d'air différentes

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

Facteurs de correction pour des températures ambiantes différentes

°C	25	30	35	40	45
k _{T0}	1	0,95	0,89	0,84	0,78

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