

Essiccatore a ciclo frigorifero Serie THP

Portate da 0,80 a 106,18 m³/min, pressione fino a 50 bar



Perché essiccare l'aria?

Come è noto, l'aria atmosferica aspirata da un compressore è una miscela di gas che contiene vapore acqueo. Tuttavia la capacità dell'aria di contenere acqua sotto forma di vapore è variabile e dipende innanzitutto dalla temperatura.

Se la temperatura dell'aria sale – come avviene nella fase di compressione – aumenta anche la capacità di assorbimento di vapore acqueo. Quando l'aria viene raffreddata, la sua capacità di trattenere il vapore diminuisce con conseguente formazione di condensa che viene poi separata a valle nel separatore centrifugo o all'interno del serbatoio. Ciò nonostante l'aria compressa risulta al 100% saturata di vapore acqueo, per questo motivo durante le successive fasi di raffreddamento si accumulano quindi considerevoli quantità di condensa nella rete d'aria e nei punti di utenza.

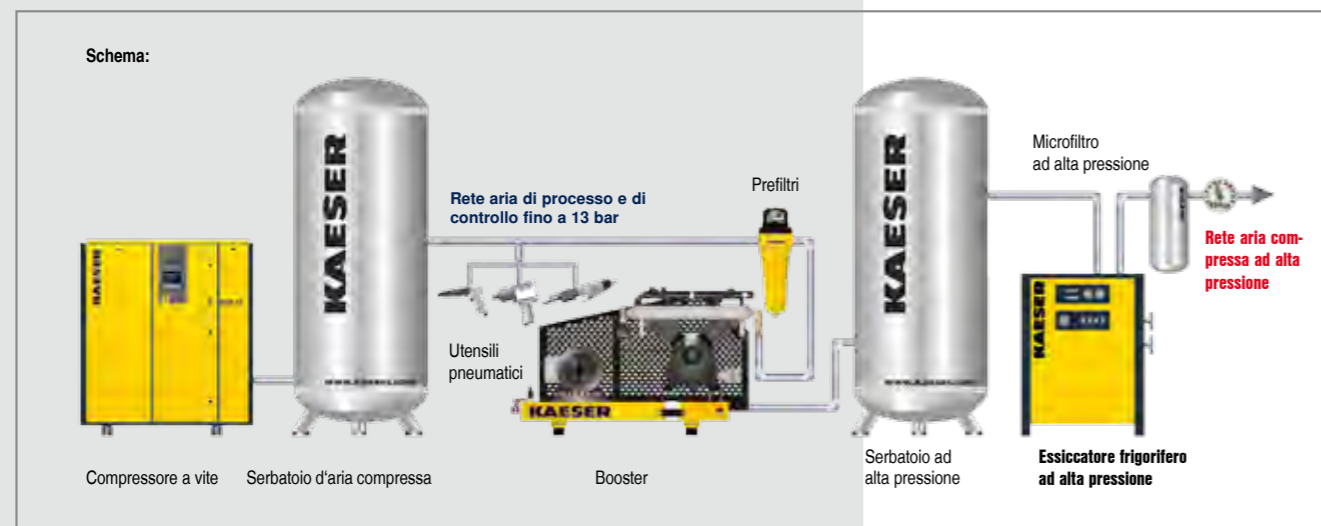
Senza l'impiego di un essiccatore c'è dunque da aspettarsi di trovare in linea della condensa con conseguenti avarie e interruzioni di produzione, nonché di dover far fronte a costose riparazioni e manutenzioni. Nella maggior parte delle applicazioni di aria compressa, l'impiego dell'essiccatore a ciclo frigorifero risulta la soluzione più vantaggiosa.

Fino a 50 bar: essiccatori a ciclo frigorifero, serie THP

Anche per l'aria compressa a pressioni maggiori (es. l'aria di soffiaggio per la produzione dei contenitori in PET) vale quanto segue: se è sufficiente un punto di rugiada di +3 °C, i moderni essiccatori a ciclo frigorifero sono la risposta più conveniente ed energeticamente più efficiente.

Con essiccatori a ciclo frigorifero per portate fino a 106 m³/min e pressioni fino a 50 bar la KAESER offre una vasta gamma di modelli. Gli essiccatori THP KAESER non sono solo garanzia di massima qualità ed affidabilità, ma anche sinonimo di perfetta simbiosi e sinergia con le efficienti soluzioni di sistema d'aria compressa KAESER.

Esempio di applicazione di un essiccatore frigorifero "ad alta pressione"



THP – Qualità che convince



Modello base
THP 40-50



Scambiatore di calore a piastre inox

Gli scambiatori di calore a piastre inox con saldatura in rame degli essiccatori THP sono longevi e resistenti alla corrosione. Condensatore (foto) e scambiatore di calore generosamente dimensionati garantiscono la costante affidabilità dell'essiccatore frigorifero THP.



Tubazione aerodinamica

Quanto minore è la perdita di pressione, tanto più efficiente risulta l'essiccatore. Grazie alla tubazione in acciaio, ottimizzata sotto il profilo aerodinamico, tutti gli essiccatori THP hanno pressioni differenziali molto basse.



ECO DRAIN in versione HP

Gli essiccatori THP a 45 bar sono equipaggiati di serie con un ECO DRAIN 12 in versione HP (alta pressione). Ciò comporta uno scarico della condensa ancora più affidabile, nessuna perdita d'aria compressa e in aggiunta anche un risparmio di energia. Lo scaricatore di condensa a controllo elettronico è opzionale nelle versioni a 35 e 50 bar.

Affidabili anche alle alte temperature

La qualità di un essiccatore a ciclo frigorifero la si riconosce dalla sua capacità di separare in modo affidabile e sicuro la condensa anche a temperature ambiente elevate. Esattamente come gli essiccatori della serie THP, equipaggiati dalla KAESER con i migliori componenti possibili: a iniziare dal corretto dimensionamento del circuito frigorifero fino allo scambiatore di calore a piastre inox anticorrosione e saldatura in rame. L'apposito separatore di condensa separa efficacemente la condensa dal flusso d'aria. La bassa pressione differenziale è assicurata da una tubazione ottimizzata sotto il profilo fluidodinamico. Tutte queste caratteristiche risultano conformi alla norma EN 60204-1 e contribuiscono all'elevata affidabilità degli essiccatori che raggiungono punti di rugiada fino a +3 °C e grazie ai componenti generosamente dimensionati, svolgono il loro compito sempre in modo affidabile, anche a temperature ambiente fino a 43 °C.

Specifica tecnica

Modello *	Portata alla max. pressione di lavoro** m ³ /min	Pressione differenziale ** bar	Potenza effettiva assorbita ** kW	Agente frigorifero	Connessione elettrica	Connessione aria compressa (filettatura interna)	Scarico condensa	Dimensioni L x P x H mm	Peso kg
-----------	--	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------	-----------------------	--	------------------	----------------------------	------------

... fino a 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			590
THP 850-45	84,95	0,81	10,21			DN 80			710
THP 1061-45	106,18	0,74	13,36		DN 80		1362 x 1588 x 1464	719	

... fino a 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

*) temperature max. ingresso aria compressa/ambiente 50/43 °C – **) Dati di rendimento alle condizioni di riferimento secondo ISO 7183, opzione A1: pressione max. d'esercizio, temperatura ambiente +25°C, temperatura ingresso aria compressa + 35 °C, punto di rugiada + 3°C. Al variare delle condizioni variano anche la portata e la pressione differenziale. –

***) A una temperatura d'ingresso superiore a +50°C si riduce la pressione max. di esercizio a 40 bar

Fattori di correzione in caso di diverse condizioni operative (portata conforme a DIN/ISO in m³/min x fattori di correzione k...)

Fattori di correzione con temperature d'ingresso differenti

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

Fattori di correzione con temperature ambiente differenti

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

(a richiesta sono disponibili ulteriori fattori di correzione)