

## Essiccatore a ciclo frigorifero Serie THP

Portate da 0,80 a 106,18 m<sup>3</sup>/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.

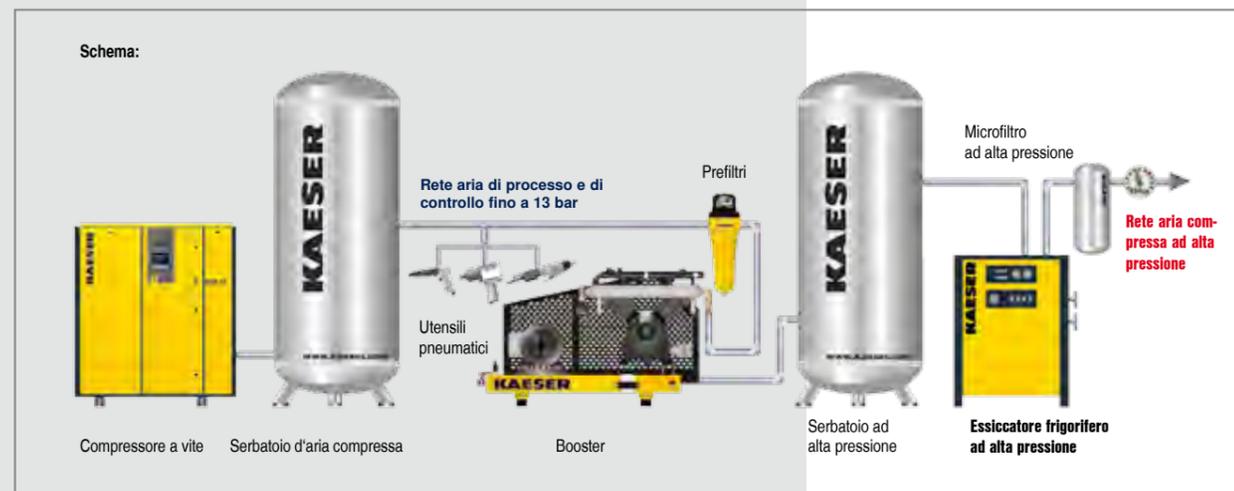
Senza l'impiego di un essiccatore c'è dunque da aspettarsi di trovare in linea della condensa con conseguenti avarie e interruzioni di produzione, nonché di dover far fronte a costose riparazioni e manutenzioni. Nella maggior parte delle applicazioni di aria compressa, l'impiego dell'essiccatore a ciclo 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 m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /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 m<sup>3</sup>/min x fattori di correzione k...)

Fattori di correzione con temperature d'ingresso differenti

°C	30	35	40	45	50	55	60
k <sub>T0</sub>	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 <sub>T0</sub>	1	0,95	0,89	0,84	0,78

(a richiesta sono disponibili ulteriori fattori di correzione)