

Essiccatori a ciclo frigorifero Serie TAH - TBH - TCH

Portate da 0,35 a 3,5 m³/min



TAH – TBH – TCH

Qualità che convince

La nostra risposta: gli essiccatori a ciclo frigorifero della serie TAH – TBH – TCH

In qualità di fornitore di sistemi d'aria compressa la KAESER KOMPRESSOREN attribuisce grande importanza a tutti i componenti di approvvigionamento d'aria ed è per questo che tutta la linea di essiccatori frigoriferi della serie TAH÷TCH è prodotta a Gera, nel proprio centro di produzione.

„Made by KAESER“ non è 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.



Perché occorre essiccare l'aria?

Come è noto, l'aria atmosferica aspirata da un compressore è una miscela di gas e 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.

L'acqua si trasforma in condensa solo quando avviene il raffreddamento dell'aria compressa nel radiatore del compressore e viene poi separata a valle nel separatore ciclonico o all'interno del serbatoio. Ciò nonostante l'aria compressa risulta al 100% satura di vapore acqueo.

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 acqua sotto forma di 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.



- 1 Compressore del refrigerante
- 2 Condensatore
- 3 Scambiatore di calore
- 4 Pannello di comando



Qualità KAESER



A partire dal circuito frigorifero, passando per la regolazione bypass dei gas caldi di progettazione KAESER, fino allo scaricatore di condensa che opera senza alcuna perdita di pressione:

gli essiccatori a ciclo frigorifero KAESER della serie TAH÷TCH sono semplicemente ineccepibili.

Scambiatore di calore a piastre inox



Lo scambiatore di calore dell'essiccatore è inossidabile ed a prova di contaminazione. Tutti i componenti e le tubature dell'essiccatore, realizzate in acciaio inox e rame, rispondono in pieno

agli standard di sicurezza ed affidabilità.

Separatore di condensa speciale



Negli essiccatori della serie TH la sicurezza operativa ha la massima priorità. Gli essiccatori sono infatti equipaggiati con uno speciale separatore di condensa in pregiato acciaio anticorrosione.

Anche nei casi in cui la portata d'aria è oscillante, esso si dimostra molto affidabile e separa efficacemente la condensa dal flusso d'aria.

Sicurezza anche alle alte temperature

La qualità di un essiccatore a ciclo frigorifero si misura in base alla sua capacità di separare in modo affidabile e sicuro la condensa anche a temperature ambiente elevate. Proprio come gli essiccatori TAH÷TCH che grazie al lavoro dei progettisti KAESER godono appunto delle migliori prerogative: a cominciare dal corretto dimensionamento del circuito frigorifero fino al regolatore bypass dei gas caldi, progettato dalla KAESER stessa. Il circuito aria dello scambiatore termico con piastre d'acciaio anticorrosione è formato da pregiati tubi in rame e acciaio inox. Poiché la separazione della condensa costituisce la funzione essenziale di ogni essiccatore a ciclo frigorifero, per poterla garantire sempre, la KAESER impiega un separatore di condensa in acciaio inox. Per grado di separazione e sicurezza operativa questa configurazione risulta superiore alle soluzioni di tipo integrato. Tutti questi dettagli vanno a consolidare ulteriormente le numerose proprietà di questi affidabili essiccatori conformi alla norma EN 60204-1 e caratterizzati da un solido rivestimento in metallo trattato a polveri, un punto di rugiada fino a +3 °C ed in grado di operare in maniera affidabile e sicura fino a temperature ambiente di 45 °C.

Specifica tecnica degli essiccatori a ciclo frigorifero TAH – TBH – TCH

Modello	Portata in m ³ /min pressione di lavoro	Pressione differenziale	Max. pressione di lavoro	Potenza assorbita	Collegamento elettrico	Refrigerante	Connessione aria (filettatura interna)	Scarico condensa	Scaricatore di condensa	Dimensioni in mm			Peso
	7 bar	bar	bar	kW				mm		Altezza	Larghezza	Profondità	kg
TAH 4	0,35	0,05	16	0,22	230 V 50 Hz 1 PH	R 134 a	G 3/4	G 1/4	a controllo pilotato, a prova di contamina- zione e senza perdite di pressione	639	381	484	36
TAH 6	0,60	0,05		40									
TBH 9	0,80	0,22		45									
TBH 13	1,20	0,22		47									
TCH 22	2,20	0,2		G 1			ECO DRAIN senza perdite di pressione	879	427	608	55		
TCH 26	2,60	0,25									56		
TCH 32	3,15	0,3									59		
TCH 35	3,50	0,3									64		

Dati di rendimento conformi alle condizioni di riferimento DIN/ISO 7183 opzione A: temperatura ambiente 25 °C, temperatura dell'aria compressa in entrata 35 °C, punto di rugiada 3 °C. Con altre condizioni la portata varia.

Cavo di alimentazione (spina esclusa) compreso nella fornitura

Fattori di correzione in caso di diverse condizioni operative (portata in m³/min x k...)

Pressione d'esercizio divergente all'ingresso dell'essiccatore p

p bar(r)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,75	0,84	0,9	0,95	1	1,04	1,07	1,1	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23

Temperatura aria ingresso Ti

T _i (°C)	30	35	40	45	50
k _{Ti}	1,2	1	0,83	0,72	0,6

Temperatura ambiente Ta

T _a (°C)	25	30	35	40
k _{Ta}	1	0,985	0,97	0,94

Calcolo della portata in condizioni operative modificate:

Esempio

Pressione d'esercizio: 10 bar(r) ▷ Tabella ▷ k_p = 1,1
 Temp. ingresso aria: 40 °C ▷ Tabella ▷ k_{Ti} = 0,83
 Temperatura ambiente: 30 °C ▷ Tabella ▷ k_{Ta} = 0,985

Essiccatore selezionato TCH 22 con 2,2 m³/min (V_{ref})

Portata max. potenziale in condizioni operative
 $V_{max} \text{ esercizio} = V_{ref} \times k_p \times k_{Ti} \times k_{Ta}$
 $V_{max} \text{ esercizio} = 2,2 \text{ m}^3/\text{min} \times 1,1 \times 0,83 \times 0,985 = 1,98 \text{ m}^3/\text{min}$