

Uscătoare cu refrigerare Serile TAH – TBH – TCH

Debit: 0,35 ÷ 3,5m³/min



TAH÷TCH – Calitate deosebită

De ce este necesară uscarea aerului comprimat?

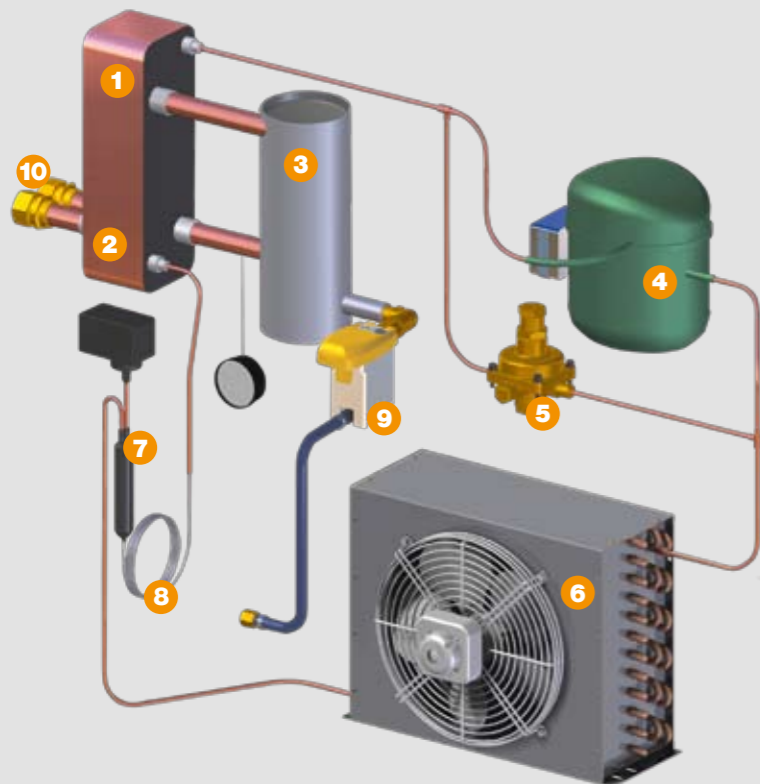
Aerul atmosferic aspirat de compresor este un amestec de gaze care întotdeauna conține și vapori de apă. Cantitatea de vapori de apă pe care o poate înmagazina aerul poate varia și este în special dependentă de temperatură.

Când temperatura aerului crește – fapt care apare în timpul compresiei – crește de asemenea și capacitatea aerului de a înmagazina umezeala. Când aerul este răcit capacitatea sa de a reține umezeala se reduce, fapt care conduce la condensarea vaporilor de apă.

Acest condens este reținut apoi de separatorul centrifugal, sau recipientul de aer, din aval de compresor. Chiar și după aceasta, aerul este încă complet saturat cu vapori de apă. De aceea se pot acumula cantități importante de condens în țevile de distribuție a aerului și la punctele de conexiune pe măsură ce aerul se răcește în continuare.

Prin urmare, uscarea suplimentară este esențială pentru a evita oprirea producției și întreruperile, precum și pentru a reduce costurile de întreținere și reparații. Uscarea aerului comprimat prin refrigerare constituie cea mai eficientă soluție pentru majoritatea aplicațiilor aerului comprimat.

Schemă uscător cu refrigerare (În poză: TCH32)



- 1 Schimbător de căldură aer / aer
- 2 Schimbător de căldură aer / refrigerant
- 3 Separator de condens
- 4 Compresor frigorific
- 5 Control cu by-pass de gaz fierbinte
- 6 Condensator agent frigorific (răcire cu aer)
- 7 Filtru uscător
- 8 Tub capilar (injecție agent frigorific)
- 9 Purjor de condens ECO DRAIN
- 10 Intrare/ieșire aer



Seriile TAH ÷ TCH uscătoare cu refrigerare de la KAESER

Ca și unul dintre cei mai mari și de succes furnizori de sisteme de aer comprimat, KAESER înțelege că fiecare componentă joacă un rol esențial în producerea unui aer comprimat curat, de calitate. De aceea, toate uscătoarele cu refrigerare din gama TAH÷TCH sunt produse de KAESER în centre de producție proprie la Gera, Germania, pentru a asigura cele mai înalte standarde de fiabilitate și performanță. Cu experiența și profesionalismul KAESER, aceste echipamente pot fi ușor integrate într-un sistem de aer comprimat atent proiectat pentru a asigura o uscare de excepție.

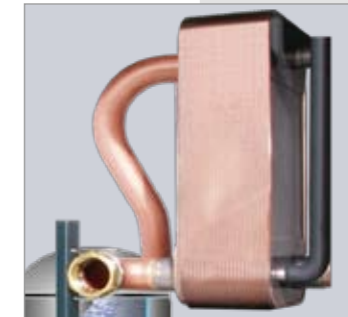


Calitate KAESER



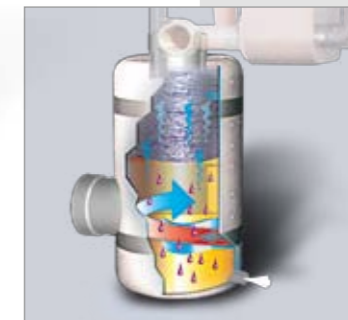
Cu sistemele cu by-pass de gaz fierbinte dezvoltate de KAESER, circuitele de agent frigorific și purjorurile electronice de condens care funcționează fără pierderi de presiune, fiecare componentă a uscătoarelor din gama TAH÷TCH de la KAESER este proiectată să asigure maximum de eficiență și fiabilitate.

Schimbător în plăci din oțel inoxidabil



Schimbătorul de căldură în plăci din oțel inoxidabil este rezistent la coroziune și este asigurat împotriva depunerilor de impurități. Toate componentele uscătorului și conductele respectă cele mai înalte standarde de calitate și fiabilitate.

Separator de condens



Ca și toate produsele KAESER, uscătoarele din seria-H sunt proiectate pentru fiabilitate maximă. Acestea sunt prevăzute cu un separator de condens special dimensionat, fabricat din oțel inoxidabil (de la TBH în sus) care elimină cu siguranță condensul din aer chiar și în condiții de variație a consumului de aer.

Performanță sigură chiar și la temperaturi ambiante ridicate

Calitatea unui uscător cu refrigerare este cel mai bine apreciată după cât de eficient și de fiabil separă condensul, în special la temperaturi ambiante ridicate. Cu acest scop, proiectanții de la KAESER Kompressoren au creat seria de uscătoare cu refrigerare TAH÷TCH. Fiind echipate cu circuite frigorifice cu eficiență ridicată și cu regulatoarele cu by-pass de gaz fierbinte dezvoltate de KAESER, aceste uscătoare sunt concepute pentru performanțe optime. Sistemul de circulație al aerului rezistent la coroziune ilustrează acest fapt, schimbătorul de căldură în plăci fiind realizat din oțel inoxidabil și cu conducte din cupru. Scopul principal al oricărui uscător cu refrigerare este să asigure separarea fiabilă a condensului, fapt pentru care KAESER utilizează un separator de condens special din oțel inoxidabil (de la TBH în sus). Această construcție este net superioară sistemelor integrate, asigurând o separare mai bună a condensului și o fiabilitate mai mare. Uscătoarele cu refrigerare KAESER combină toate aceste caracteristici pentru a asigura un tratament de aer deosebit în conformitate cu normele EN 60204-1, ceea ce înseamnă fiabilitate și punct de rouă sub presiune constant de +3°C chiar și la temperaturi ambiante de până la +45°C.

Specificație tehnică uscătoare cu refrigerare seria TAH÷TCH

| Model | Debit nominal în m ³ /min la 7 bar presiune de lucru | Presiune diferențială bar | Presiune max. de lucru bar | Putere totală onsumată kW | Tensiunea de alimentare | Agent frigorific | Conexiune aer (filet interior) | Ieșire condens | Purjor condens | Dimensiuni în mm | | | Masă netă kg |
|--------|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------------|----------------|--|------------------|--------|----------|--------------|
| | | | | | | | | | | Înălțime | Lățime | Adâncime | |
| TAH 4 | 0,35 | 0,05 | 16 | 0,22 | 230 V 50 Hz 1 PH | R 134a | G 3/4 | G 1/4 | Purjor cu flotor, rezistent la contaminare, fără pierdere de aer | 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 | | ECO DRAIN - fără pierderi de presiune | | | 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 | | | |

▶ Datele tehnice corespund condițiilor de referință ISO 7183, opțiunea A: temperatură ambientă 25 °C, temperatură intrare aer 35 °C, punct de rouă sub presiune 3 °C. Pentru alte condiții de lucru debitul de aer se modifică.

Dotat cu cablu electric de conexiune (fără ștecăr)

Factori de corecție pentru devieri de la condițiile nominale de funcționare (debit nominal în m³/min x c...)

Valori de presiuni diferite la intrarea în uscător p

Temperatură intrare aer T_i

Temperatură ambientă T_a

| p bar _{in} | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | T _i (°C) | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | T _a (°C) | 25 | 30 | 35 | 40 |
|---------------------|------|------|-----|------|---|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|---------------------|-----|----|------|------|-----|---------------------|----|-------|------|------|
| C _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 | C _{Ti} | 1,2 | 1 | 0,83 | 0,72 | 0,6 | C _{Ta} | 1 | 0,985 | 0,97 | 0,94 |

Calculul debitului uscătorului în alte condiții de funcționare:

Uscătorul ales este un TCH 22 cu 2,2 m³/min (Vnominal)

Exemplu:

Presiune de lucru: 10 bar (r) ▶ Tabel ▶ c_p = 1,1
 Temperatură intrare aer comprimat: 40 °C ▶ Tabel ▶ c_{Ti} = 0,83
 Temperatură ambientă: 30 °C ▶ Tabel ▶ c_{Ta} = 0,985

Debitul maxim în condițiile date de funcționare

V_{max} de lucru = V_{nominal} x c_p x c_{Ti} x c_{Ta}

V_{max} de lucru = 2,2 m³/min x 1,1 x 0,83 x 0,985 = 1,98 m³/min