

TAH – TBH – TCH hűtveszárító sorozatok

Térfogatáram: 0,35 – 3,5 m³/min



Miért van szükség a sűrített levegő szárításra?

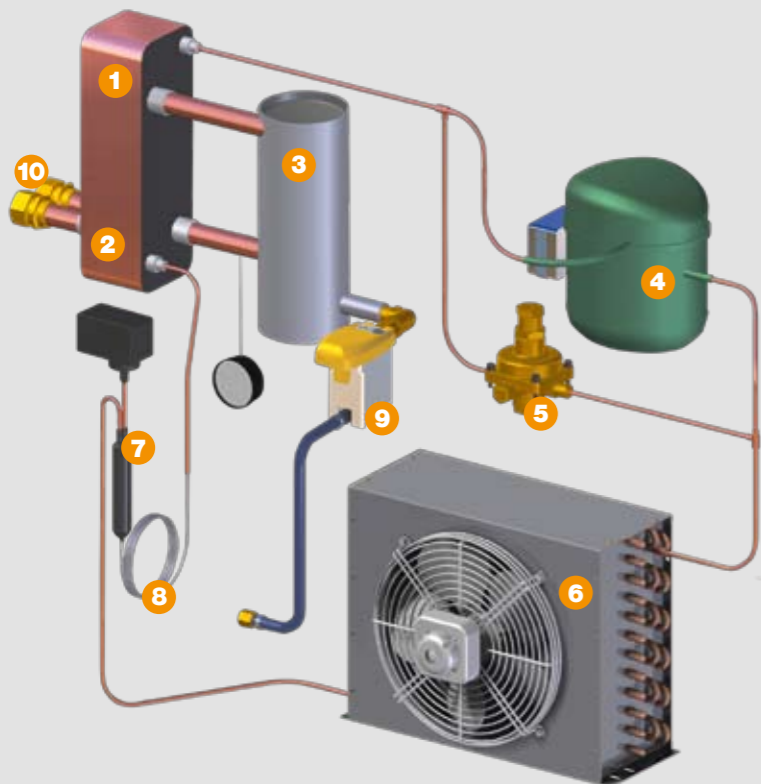
A kompresszorok által beszívott környezeti levegő minden esetben különböző gázok keveréke, amely állandó jelleggel vízpárát is tartalmaz. A levegő nedvességfelvő képessége mindazonáltal változik: mindenekelőtt a hőmérséklettől függ.

Ha növekszik a levegő hőmérséklete – mint a kompresszor által történő sűrítés esetén – akkor növekszik a nedvességfelvő képessége is. A kondenzátum csupán a sűrített levegő szükséges visszahűlése folyamán válik ki.

Ez a kondenzátum kerül később a ciklonleválasztóban és a sűrített levegő tartályban leválasztásra. Mindazonáltal a sűrített levegő még ezután is 100 százalékban vízgőzzel telített. Emiatt a további lehűlés folyamán még jelentős mennyiségű kondenzátum csapódik ki a csőhálózatban és az egyes elvételi pontokon.

Így további sűrített levegő szárítás nélkül az üzemzavarok, a termelés kiesések, valamint a költséges karbantartási- és javítási munkák elkerülhetetlenek. A legtöbb sűrített levegő felhasználáshoz a hűtveszárítók jelentik a leggazdaságosabb megoldást.

Hűtveszárító működési séma (példa: TCH 32)



- 1 Levegő/levegő hőcserélő
- 2 Levegő/hűtőközeg hőcserélő
- 3 Kondenzátumleválasztó
- 4 Hűtőközeg kompresszor
- 5 Forrógáz-bypass-szabályzó
- 6 Hűtőközeg-cseppfolyósító (léghűtéses)
- 7 Szűrőszárító
- 8 Kapilláriscső (hűtőközeg befecskendezés)
- 9 Kondenzátum-leeresztő (ECO-DRAIN)
- 10 Sűrített levegő be-/kilépés



TAH-TCH – a meggyőző minőség

A KAESER válasza: TAH – TCH hűtveszárító sorozatok

A KAESER KOMPRESSOREN, mint a komplett sűrített levegő rendszerek szállítója nagy jelentőséget tulajdonít a sűrített levegő előkészítés valamennyi komponensének, éppen ezért készíti TAH-TCH hűtveszárító sorozatait saját gerai üzemében.

A „Made by KAESER” szlogen nem csak a legmagasabb fokú minőséget és megbízhatóságot garantálja, hanem azt is, hogy ezek a készülékek minden további nélkül beleilleszthetők a komplett rendszereibe is.



KAESER minőség



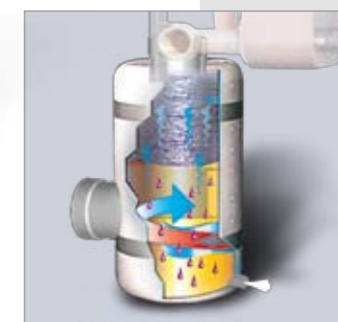
A hűtőközegkörtől kezdve a KAESER saját fejlesztésű forrógáz-bypass szabályzóján keresztül a nyomásvesztés nélkül működő kondenzátumleeresztőig: a KAESER TAH-TCH hűtveszárító szériáinál egyszerűen minden szimmal.

Nemesacél lemezes hőcserélő



A hűtveszárító nemesacélból készült lemezes hőcserélője védve van az elkoszlódással szemben és korrózióálló kivitelű. Valamennyi alkatrész, úgymint a szárító nemesacélból és rézből készült csövezése az üzembiztonsággal és a megbízhatósággal szemben támasztott legmagasabb igényeket is kielégíti.

Külön kondenzátum-leválasztó



A H-sorozatú hűtveszárítóknál az üzembiztonság áll az első helyen. Ennek megfelelően a hűtveszárítók speciális kivitelű, rozsdamentes acélból készült kondenzátumleválasztóval kerültek felszerelésre. A kondenzátumleválasztó ingadozó sűrített levegő áthaladás esetén is megbízhatóan választja ki a kondenzátumot a légáramból.

Megbízhatóság magas hőmérsékletén is

Egy hűtveszárító minőségét legjobban azon lehet lemérni, milyen megbízhatóan és mekkora üzembiztonsággal tudja a kondenzátumot magas környezeti hőmérsékleten kiválasztani. Jó példa erre a KAESER KOMPRESSOREN TAH-TCH szárító-sorozatai, amelyeket konstruktőrök ennek megfelelő jellemzőkkel fejlesztettek ki: elsőként a megfelelő méretezésű hűtőközegkört kell megemlíteni, amit a KAESER saját fejlesztésű forrógáz-bypass szabályzója követ. A korróziómentes lemezes nemesacél hőcserélő levegőköre kiváló minőségű nemesacél- és rézcsövekből áll. A megbízható kondenzátumkiválasztás valamennyi hűtveszárító legfontosabb jellemzője.

Ennek folyamatos garantálása érdekében a KAESER egy nemesacélból készült külön kondenzátumleválasztót alkalmaz erre a célra. Ez a konfiguráció a leválasztási fok és az üzembiztonság tekintetében felülmúlja az integrált megoldásokat. Ezek a részletek a stabil, porfestékebevonattal ellátott burkolattal együtt az EN 60204-1 szerinti, megbízható hűtveszárítókat eredményeznek, amelyek biztonságosan és megbízhatóan garantálják akár + 45 °C környezeti hőmérséklet esetén is a +3 °C harmatpontot.

Műszaki adatok

Típus	Térfogatáram ▶ 7 bar üzemi túlnyomásnál (m ³ /min)	Nyomás- különbség bar	Max. üzemi túlnyomás bar	Tényl. teljesítmény- felvétel kW	Elektromos csatlakozás	Hűtőközeg	Sűrített levegő csatlakozás (belső menet)	Konden- záti- leeresztés	Kondenzátum- leeresztés	Méretek (mm)			Tömeg kg			
										Mag.	Szél.	Hossz.				
TAH 4	0,35	0,05	16	0,22	230 V 50 Hz 1 PH	R 134 a	G 3/4	Konden- záti- leeresztés	úszóval vezérelt, szennyződésmentes, nyomásvesztés nélkül	639	381	484	36			
TAH 6	0,60	0,05		40												
TBH 9	0,80	0,22		790						360	517	45				
TBH 13	1,20	0,22										47				
TCH 22	2,20	0,2		879			427	608	55							
TCH 26	2,60	0,25								ECO DRAIN nyomásvesztés nélkül	G 1	56				
TCH 32	3,15	0,3											879	427	608	59
TCH 35	3,50	0,3														

▶ Teljesítményadatok a DIN ISO 7183, A opció referenciatételei szerint: környezeti hőmérséklet: 25 °C, sűrített levegő belépő hőmérséklet: 35 °C, nyomás alatti harmatpont: 3 °C. Ettől eltérő üzemi feltételek esetén a térfogatáram értékei módosulnak.

Szállítás csatlakozókábellel (dugvilla nélkül)

Korrekciós tényezők eltérő üzemi feltételek esetén (térfogatáram (m³/min) x k...)

Eltérő üzemi túlnyomás a szárító belépésén (p)

Sűrített levegő belépő hőmérséklet T_e

Környezeti hőmérséklet T_u

p bar (ü)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	T _e (°C)	30	35	40	45	50	T _u (°C)	25	30	35	40
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	k _{Te}	1,2	1	0,83	0,72	0,6	k _{Tu}	1	0,985	0,97	0,94

A szárító térfogatáramának kiszámítása eltérő üzemi feltételek esetén:

Példa

Üzemi túlnyomás:	10 bar(ü)	▶ Táblázat	▶ k _p = 1,1
Sűrített levegő belépő hőmérséklet:	40 °C	▶ Táblázat	▶ k _{Te} = 0,83
Környezeti hőmérséklet:	30 °C	▶ Táblázat	▶ k _{Tu} = 0,985

Kiválasztott hűtőszárító: TCH 22; térfogatáram 2,2 m³/min (VReferencia)

Max. lehetséges térfogatáram az adott üzemi feltételeknél

V_{max} üzemi = VReferencia x k_p x k_{Te} x k_{Tu}

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