



KRYOSEC® hűtveszárítók

TAH / TBH / TCH sorozat
térfogatáram 0,35–4,50 m³/perc

Rendkívül megbízható és kompakt

A KRYOSEC hűtveszáritók kiváló, „Made in Germany” ipari minőségű termékek. Megbízható szárítást garantálnak akár +50 °C környezeti hőmérsékletig. A hőcserélő rendszer alacsony nyomásvesztése és a csekély karbantartásigényű felépítés gondoskodik a gazdaságos üzemről. Csekély helyigénye sokoldalú alkalmazhatóságot tesz lehetővé. Emellett a KAESER a klímabarát R-513A hűtőközeg révén a jövőben is garantálja az ellátás biztonságát.

Miért szükséges a sűrített levegő szárítása?

A környezeti levegő mindig tartalmaz vizet is. Amennyiben egy kompresszor sűrített levegőt állít elő belőle, majd az ezt követően az alkalmazási hőmérsékletre hűl le, akkor már nem tudja a korábban tartalmazott vízmennyiséget teljes mértékben felvenni. Kondenzátum képződik, és a sűrített levegővel együtt a vezetékhálózatba áramlik. Emiatt költséges karbantartási és javítási munkák válhatnak szükségessé. Ilyen esetekre a sűrítettlevegő-száritók biztosítják a megfelelő védelmet. A hűtveszáritók +3 °C-os nyomás alatti harmatpontra tudják szárítani a sűrített levegőt.

Megbízható nedvesség elleni védelem

A KRYOSEC száritókban a nedves sűrített levegő hűtése kiváló minőségű, nemesacél-lemezekből álló hőcserélő rendszerben történik. A keletkező kondenzátum az integrált leválasztóban bármely üzemi fázisban hatékonyan kerül leválasztásra. A kondenzátum

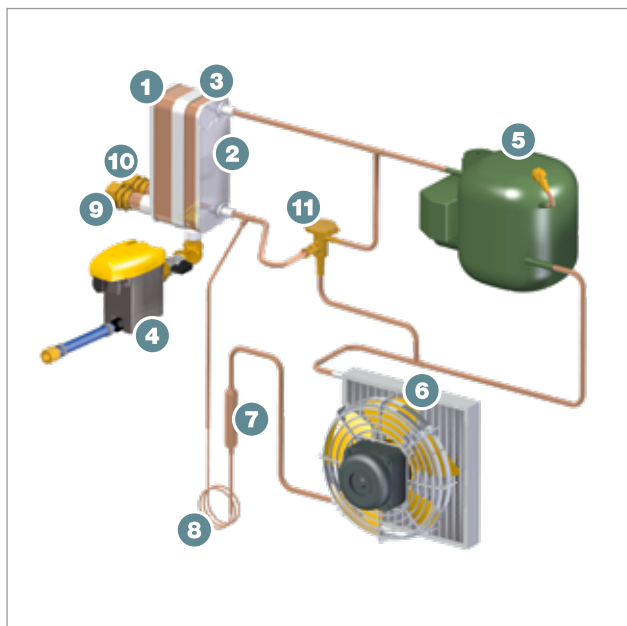
megbízható elvezetéséről az ECO-DRAIN elektronikus kondenzátum-leeresztő gondoskodik.

Szabványnak megfelelő ipari minőség

A KRYOSEC száritók teljesítik a gépekre vonatkozóan betartandó, az EN 60204-1 szabvány szerinti biztonsági követelményeket. Ide tartozik a lezárható Be/Ki-kapcsoló és az integrált hálózati leválasztó berendezés is. Kiváló kidolgozási minőségének, kompakt építési módjának és magas fokú megbízhatóságának köszönhetően ideálisan alkalmas a célzottan decentralizált telepítésre az olyan gyártó- és megmunkálóberendezések közelében, amelyek magas előkészítési minőségű sűrített levegőt igényelnek.

Magas környezeti hőmérsékletekhez is

A KRYOSEC száritók nehéz üzemi körülmények esetén is megbízhatóan száritanak. Ebből a szempontból döntő jelentőségűek a nagyra méretezett hőcserélő- és hűtőközeg-cseppfolyósító felületek, valamint a definiált hűtőlevegő-vezetés.



Felépítés

- (1) Levegő-/levegő-hőcserélő
- (2) Levegő-/hűtőközeg-hőcserélő
- (3) Kondenzátum-leválasztó
- (4) Kondenzátum-leeresztő
- (5) Hűtőközeg-kompresszor
- (6) Hűtőközeg-cseppfolyósító ventilátorral (léghűtéses)
- (7) Szűrőszáritó
- (8) Kapilláriscső (hűtőközeg-elgőzölgtetés és -lehűtés)
- (9) Sűrítettlevegő-belépés
- (10) Sűrítettlevegő-kilépés
- (11) Forrógáz bypass-szabályozó

Kompakt méret.



Ábra: TAH 7





Ábra:
TAH 7 falra szerelve;
a függesztési pontok
a szárító hátoldalán találhatók
(csak a TAH sorozatnál)

Megbízható nedvességvédelem minden üzemi fázisban.



Alacsony nyomáskülönbség

A szárító nemesacél lemezes hőcserélőjéhez egy levegő-/levegő-hőcserélő tartozik. Az alacsony nyomáskülönbség és a kiváló szigetelés gondoskodik az energiahatékony üzemről. Az integrált kondenzátum-leválasztó ingadozó sűrített levegő-átáramlás esetén is megbízhatóan üzemel.



Optimális teljesítménybeállítás

A forrógáz-bypass-szabályzó gondoskodik a sűrített levegő igény szerinti lehűtéséről és megakadályozza a káros jégképződést. Emellett a KRYOSEC-szárítóknál lehetőség van a környezeti nyomás befolyásának figyelembe vételére (a TAH és TBH sorozatok esetén automatikus, a TCH sorozat esetén kézi állítással).



Megbízható kondenzátum-leeresztés

Az ECO-DRAIN elektronikus kondenzátum-leeresztő az igényeknek megfelelően, megbízhatóan és nyomásvesztés nélkül ereszt le a kondenzátumot. A harmatvízképződéssel és a korrózióval szembeni védelemként a berendezés belsejében található hideg felületek szigeteléssel vannak ellátva. Az egyszerű javítást a kondenzátum-befolyáson található golyóscap segíti.



Egyszerű működésellenőrzés

A KRYOSEC-szárítók harmatpont-trendkijelzővel vannak felszerelve. A praktikus színskála egy pillanat alatt lehetővé teszi a működés ellenőrzését.

Még akkor is szárít, amikor más eszközöknek már túl forró a helyzet.



Nagy teljesítményű hűtőközeg-cseppfolyósító

A szárító nagyvonalúan méretezett hőcserélő felületei még magas környezeti hőmérséklet esetén is gondoskodnak a megbízható hűtadásról. A stabil, akadálymentesen körbeáramlott lamellák szükség esetén jól tisztíthatók.



Speciális hűtőlevegő-vezetés

A KRYOSEC-szárítók jól átgondolt kialakítású hűtőlevegő-vezetése döntő mértékben járul hozzá az üzembiztonsághoz. Így például a ventilátorkeréknek közvetlenül a hűtőközeg-cseppfolyósítón saját házba történő szerelése lehetővé teszi a teljesítményt csökkentő megkerülő áramlások elkerülését.



Kiváló minőségű hűtőközeg-kompresszor

A KRYOSEC-szárítókban alkalmazott nagy teljesítményű dugattyús kompresszorok úgy vannak méretezve, hogy akár +50 °C-os környezeti hőmérséklet esetén is megbízhatóan üzemeljenek.



Kondenzátumvezeték húzási tehermentesítéssel

A keletkező kondenzátumot a KRYOSEC szárítóban a kondenzátum-leeresztő egy, a házon lévő válaszfal-csavarozáson keresztül tehermentesíti, így az mindig megbízhatóan van kivezetve a rendszer belsejéből.

Alkalmazás

50 °C-os

Környezeti hőmérséklet





Ábra: Telepítés egy görgős nyomdagép alatt

Optimálisan védett folyamat a szabványoknak megfelelő ipari kivitel révén.



Szabványoknak megfelelő kivitel

A KRYOSEC szárítók teljesítik az EN 60204-1 szabvány szerinti gépekre vonatkozó biztonsági követelményeket. A kiváló minőségű reteszelt be-/kikapcsoló egyértelműen mutatja a kapcsoló állását. Emellett a szérfelszerelés részeként még integrált hálózati leválasztóberendezéssel is el vannak látva.



Gondos kidolgozás

A KRYOSEC-száritókban az alkatrészek elhelyezése és rögzítése jól átgondoltan és tartósan van megoldva. Így például az elektromos vezetékek köpennyel ellátott vezetékekké vannak összefogva, és minden esetben húzási tehermentesítéssel vannak beépítve. Ez is hozzájárul a szárítók magas fokú megbízhatóságához.



Alacsony építési magasság, nagy padlómagasság

A KRYOSEC-száritók kis magasságuk révén könnyen elérnek a gépállványok és munkaemelvek alatt. A géplábak a megnövelt padlómagassággal együtt biztosítják a berendezés belsejében elhelyezkedő komponensek védelmét.



Csatlakozásra kész

A KRYOSEC-száritók hálózati csatlakozókábelrel együtt kerülnek leszállításra. A kábel húzási tehermentesítéséről PG-csavarozás gondoskodik. Az üzembe helyezés így nagyon egyszerűen, a berendezés nyitása nélkül lehetséges.

Felszereltség

Hűtőközegkör

Hűtőközegkör dugattyús kompresszorral, ventilátor-cseppfolyósító részegységgel, szűrőszárítóval, kapillárisal, szigetelt levegő-/levegő- és levegő-/hűtőközeg-hőcserélővel, integrált nemesacél kondenzátum-leválasztóval (vörösréz forrasztású), forrógáz-bypass-szabályzóval és jövőbiztos R-513A hűtőközeggel.

Kondenzátum-leeresztés

ECO-DRAIN 300 elektronikus vezérlésű kondenzátum-leeresztő a kondenzátum-befolyáson golyóscsappal, a hideg felületeken szigeteléssel.

Elektromos rendszer és kijelzők

Mechanikus harmatpont-trendkijelző. Elektromos felszerelés az EN 60204-1 szerint: lezárható főkapcsoló integrált hálózati leválasztóberendezéssel.

Ház

Porfesték bevonatú berendezésház levehető burkolattal és géplábakkal. Falra történő felszerelésre előkészítve (csak a TAH sorozat).

Csatlakozások

Húzási tehermentesítéssel ellátott hálózati kábellel (dugasz nélkül), belül bekábelezett kivitel. Válaszfal-csavaras külső kondenzátumvezeték csatlakoztatásához.

Dokumentáció

Üzemeltetési útmutatóval és CE-megfelelőségi nyilatkozattal (EK-kivitel).

Opciók



„Nyomás alatti harmatpont figyelmeztetés” potenciálmentes érintkező

Kiegészítő felszerelés elektronikus termosztáttal, potenciálmentes kimenettel. A berendezés belsejében mérésre készen szerelve. A jelzés az üzemeltető által közvetlenül a kimeneten áll rendelkezésre. A hozzá tartozó felső és alsó kapcsolási határok beállíthatók.



Kondenzátum-leeresztő potenciálmentes érintkezővel

Alternatív felszereltség ECO-DRAIN 31 elektronikus kondenzátum-leeresztővel potenciálmentes riasztókontaktussal. A jelzés közvetlenül a leeresztőn áll rendelkezésre.

Nézetek



Működési elv

Típus	Térfogatá- ram	Hűtve- szárító nyomás- vesztése	Elektromos teljesítmény- felvétel 100% térfogatáramnál	Túl- nyomás	Tömeg	Méretek Szé x Mé x Ma	Sűrített levegő csatlakozás	Kondenzá- tum-leeresztés csatlakozás	Áramellátás	R 513A hűtő- közeg tömege	R-513A hűtő- közeg tömege CO ₂ -egyenér- tékben	hermetikus hűtőkör
	m³/min	bar	kW	bar	kg	mm				kg	t	
TAH 5	0,35	0,05	0,12	3 - 16	24	386 x 473 x 440	G ½	G ¼	230 V / 1 fázis / 50 Hz	0,15	0,09	•
TAH 7	0,60	0,13	0,17		24					0,19	0,12	•
TAH 10	0,80	0,15	0,19		26					0,21	0,13	•
TBH 14	1,20	0,21	0,29	3 - 16	33	462 x 525 x 548	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,29	0,18	•
TBH 16	1,60	0,24	0,40		38					0,44	0,28	•
TBH 23	2,20	0,23	0,47		46		G 1			0,49	0,31	•
TCH 27	2,60	0,18	0,51	3 - 16	56	640 x 663 x 609	G 1	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,62	0,39	–
TCH 33	3,15	0,19	0,60		66		G 1¼			0,74	0,47	–
TCH 36	3,50	0,21	0,68		69					0,75	0,47	–
TCH 45	4,50	0,18	0,94		75					1,15	0,73	–

*) Alkalmos +3 °C és 50 °C közötti környezeti hőmérsékleti viszonyokhoz. Sűrített levegő max. belépési hőmérséklete + 60 °C

Teljesítményadatok az ISO 7183 szabvány A1 opciójának referenciafeltételei szerint: Környezeti hőmérséklet +25 °C, sűrített levegő belépő hőmérséklete +35 °C, nyomás alatti harmatpont 5. osztály (ISO 8573-1) és 7 bar túlnyomás. Ettől eltérő üzemi feltételek esetén a térfogatáram értékei módosulnak. R-513A fluorozott üvegházhatású gázokat tartalmaz (GWP = 631)

A szárító térfogatáramának számítása

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

Eltérő üzemi túlnyomás a szárító belépésén (p)														
p bar _(u)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,64	0,75	0,84	0,92	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27

Sűrített levegő belépő hőmérséklete T _e								Környezeti hőmérséklet T _a						
T _e (°C)	30	35	40	45	50	55	60	T _a (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{Te}	1,19	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35	k _{Ta}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

Példa:				Kiválasztott hűtveszáritó: TAH 10; térfogatáram 0,8 m³/min (V _{Referencia})			
Üzemi túlnyomás:	10 bar _(u)	(lásd a táblázatot)	k _p = 1,12	Max. lehetséges térfogatáram az adott üzemi feltételeknél			
Sűrített levegő belépő hőmérséklet:	40 °C	(lásd a táblázatot)	k _{Te} = 0,80	V _{max} üzemi = V _{Referencia} x k _p x k _{Te} x k _{Ta}			
Környezeti hőmérséklet:	30 °C	(lásd a táblázatot)	K _{Ta} = 0,96	V _{max} üzemi = 0,8 m³/min x 1,12 x 0,80 x 0,96 = 0,69 m³/min			

Otthon az egész világon

A KAESER KOMPRESSOREN a fúvatott és sűrített levegős rendszerek egyik legnagyobb gyártójaként világszerte jelen van:

A képviseletek és partnercégek több mint 140 országban biztosítják, hogy modern, hatékony és megbízható fúvatott és sűrített levegős berendezések álljanak a felhasználók rendelkezésére.

A tapasztalt szaktanácsadók és mérnökök átfogó tanácsadást nyújtanak és egyedi, energiahatékony megoldásokat dolgoznak ki a fúvatott és sűrített levegő összes felhasználási területére. A nemzetközi KAESER cégcsoport globális számítógép-hálózata lehetővé teszi, hogy a cég teljes know-how-ja az egész földkerekségen minden ügyfél számára hozzáférhető legyen.

A magasan kvalifikált, forgalmazási és szervizhálózat az egész világon biztosítja az összes KAESER termék és szolgáltatás legmagasabb fokú rendelkezésre állását.



KAESER KOMPRESSOREN Kft.

2040 Budaörs, Gyár u. 2 – Tel.: (23) 445 300 – Fax: (23) 445 301
E-mail: info.hungary@kaeser.com – www.kaeser.com