

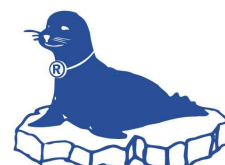
GÉPKÖNYV

TEK evaporatív kondenzátor család

Gyártó: MIRELTA HOLDING Kft.

2890 Tata Szomódi u. 4.
Hungary

Tel.: 34/487-122
Fax: 34/382-452



Előszó

Jelen gépkönyv a cégünk által gyártott TEK evaporatív kondenzátorcsaládra általánosan érvényes, működési, kezelési, karbantartási, balesetvédelmi stb. tudnivalókat tartalmazza.

A vevő által rendelt konkrét átépítési nagyság paraméterei a gépkönyvhöz mellékelt műszaki adatlapon és vázlatrajzon találhatóak.

A standard kialakításától eltérő csatlakozó méretű, vagy külső kivitelű termék műszaki adatait szintén a melléklet tartalmazza.

Mind a standard, mind az ettől eltérő (egyedi) termékre vonatkozó adatokat a szállítási szerződés tartalmazza, és vitás kérdésekben mindig ez a mértékadó.

Célszerű a kondenzátor üzembe állítása előtt a gépkönyvet figyelmesen áttanulmányozni mindazoknak, akik a berendezést üzemeltetni fogják (megbízott vezetők, technológusok, gépkezelők, karbantartók stb.).

1. Jogi deklaráció:

Tilos a gépkönyvet és mellékleteit harmadik fél részére sokszorosítani, átadni, vagy publikálni.

A berendezés garanciális feltételeit az érvényes szállítási szerződés tartalmazza.

2. Szavatossági nyilatkozat:

A gépkönyv az alábbi felsorolt pontjaiban foglalt adatokért az eladó szavatol.

1.A gép fő jellemző méretei

2.A gép teljesítményadatai

3.Az átvételi jegyzőkönyvben szereplő mért értékek

4.A gyártómű szavatolja a gyártásból eredő hibák kijavítása a szerződésben meghatározott időpontig.

A szavatosság nem vonatkozik az alábbi esetekre:

a, rendellenes használat

b, szakszerűtlen kezelés

c., erőszakos külső behatás

d, helytelen tárolás

e, helytelen szállításból adódó meghibásodás

f, elemi kár

g, egyéb, nem a gyártómű hibájából eredő meghibásodás

A szállító és gyártó fenntartja a jogot a műbizonylatban nem szereplő adatok változtatására.

3. Szerkezeti és működési leírás:

3.1 A TEK evaporatív kondenzátor ipari méretű kondenzátoroknál beépített hőcserélő egység.

Feladata a hűtőkompresszorból érkező nagynyomású hűtőközeg cseppfolyósítása.

A kondenzátor alsó része az acéllemezből hegesztett, majd festett csepptálca, melyen a légszívó rácsok és a vízforgató rendszer egyes elemei találhatóak (vízszivattyú szívócsonk, túlfolyó, pótvíz és leürítő csatlakozások). A csepptálca alján a rögzítést és megtámasztást szolgáló acél gerendázat került elhelyezésre.

A csepptálcára épül a hőcserélőket és vízpermetező rendszert magába foglaló felső rész, mely horganyzott és festett lemezzel burkolt.

A ventilátorok a levegőt alulról felfelé áramoltatják. A ventilátor szekrény a TEK kondenzátor legfelső eleme.

A típuscsalád tagjai csak a beépített hőcserélők és ventilátorok számában – tehát hossz méretben térnek el egymástól, tervezésüknél az építőszekrény elv érvényesült.

3.2 A hűtőkompresszoroktól érkező nagynyomású hűtőközeg a simacsöves cseppfolyósító csőrendszerben kondenzálódik. A simacsöves csőrendszerben fellépő hőcsere evaporatív rendszerű a csőfalán keresztül a cső külső felületére permetezett és ott részben elpárolgó víznek adja át a kondenzációs hőt. A párolgó víz és a levegő közötti hőcsere magával a párolgással és konvektív úton jön létre. A lehűlt és cseppfolyósodott hűtőközeg a folyadékcsokon vezethető el.

A cseppleválasztást a mélysejtes kialakítású műanyag cseppleválasztó biztosítja, azaz a levegő által elragadott vízcseppeket visszatartja. A csövekről lehulló víz a csepptálcában gyűlik össze, innen kell szivattyúval visszajutatni a permetező rendszerbe.

A párolgás és a légáram által kihordott vízmennyiség pótlását a vízutántöltő úszós szelep automatikusan végzi. A medence túlfolyó csonkjára az esetleg fellépő víztöbbletet vezeti el.

4. Kezelés és karbantartás:

4.1 Negyedévenként ellenőrizni kell a kondenzátor mozgó részeit (ventilátorok és szivattyúk vill. motorjai).

Szükség esetén a villamos motort, szivattyút meg kell tisztítani, azok csapágait zsírozni, vagy szükség esetén lecserélni.

4.2 A csepptálcából a vizet a szennyeződési fok függvényében időszakonként le kell eresztetni. A szűrő és a vízmedence tisztítása után a csepptálcát friss vízzel kell feltölteni.

Szükség esetén a vízelosztó rendszer és a cseppfolyósító rendszer tisztítását a lemezburkolat eltávolítása után lehet elvégezni. A kondenzátor csak vegyileg semleges vízzel üzemeltethető (pH érték 6,8-7,5 között).

- 4.3 Téli üzemeltetéskor a csepptálcából és a szivattyúból a vizet le kell eresztetni. A vízleeresztést a víz $+5^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleténél már el kell végezni. Ebben az esetben a kondenzátor légkondenzátorként üzemel. Természetesen így működtetve a kondenzációs teljesítmény kisebb (lásd katalógusunkban), Amennyiben nagyobb teljesítmény miatt szükség van vizes üzemre, úgy gondoskodni kell a fagyvédelemről.
- 4.4 A vízkő eltávolítása a hőcserélő csőköteg külső felületéről
- A berendezés működése során a környezettel érintkező vízszennyeződések okoz, a csőfelületeken, illetve a párolgás következtében vízkő rakódik le. Már 1-2 mm-es lerakódás is jelentősen rontja a kondenzátor teljesítményét. Az időszakos tisztítás a kondenzátor részleges szétszedése után mechanikusan és savazással történhet.
- A csőrendszer külső felületének tisztítása előtt minden esetben ki kell kérni a gyártó szakvéleményét, illetve szaktanácsadását a tisztítás részletes végrehajtására vonatkozóan.
- A tisztítás során esetleg megsérült felületvédelmet javítani kell.
- Szakszerűtlen tisztítás esetén a berendezés megsérülhet, baleset és környezetszennyezés történhet!
- 4.5 A ventilátor villanymotor csapágyait -40°C -ig kenőképes zsírral kell karbantartáskor kenni.
- 4.6 Évente legalább egyszer ellenőrizni kell a védőföldelés épségét, és a villanymotorok szigetelését. A villamos berendezések felülvizsgálatára az érvényes szabványok a mértékadók.
- 4.7 Az elvégzett ellenőrzéseket, karbantartásokat, javításokat célszerű gépnaplóban rögzíteni. A villamos felülvizsgálatok jegyzőkönyveit is itt célszerű gyűjteni.

5. Tűz- és balesetvédelem

- Nyílt láng használata, és szikraképződéssel járó munkálatok végzése a kondenzátor közvetlen közelében **TILOS**, mivel a berendezés műanyag elemeket tartalmaz.
- A kondenzátor villamos szerelésénél be kell tartani az érintésvédelemre és szerelésre vonatkozó szabályokat!
- Bárminemű javítás, karbantartás, vagy a kondenzátor végzett munka csak kikapcsolt (illetve szükség szerint lekötött) villamos hálózat esetén történhet!

6. Szerelés és üzembe helyezés

Szállítás

- 6.1 A kondenzátor emelés a modulok felső részén található emelőfülek segítségével, kötéllel lehetséges (minimális kötélzög 45°). Szemrevételezéssel állapítsuk meg, hogy a kondenzátoron nincsenek-e külsérelmi nyomok, hiányosságok.

Hibák, sérülések esetén jegyzőkönyvet kell felvenni, amelyben pontosan le kell írni az észlelt sérüléseket, hiányosságokat, valamint a berendezés gyártási számát, amely az adattáblán található.

6.2 Felállítás

A kondenzátort két részegységre bontva szállítjuk. A kondenzátort, a telepítés helyén, megfelelően előkészített alapozásra helyezzük, és alapcsavarokkal rögzítjük. Ezután a külön szállított ventilátor szekrény a helyére emelhető, és a géphez adott tömítés és kötőelemek segítségével rögzíthető. A ventilátor szekrény elhelyezése után az emelőfülek nem hozzáférhetők! Ezután a víz, az elektromos és ammónia csatlakoztatás elvégezhető. A csővezeték szerelésekor be kell tartani az ammóniás rendszerekre vonatkozó szabványokat, előírásokat. A pótvízcsonkot a vízhálózatra, a túlfolyó, illetve leeresztő csonkot a csatornába, vagy központi víztartályhoz kell csatolni. A ventilátor motort a villamos hálózatra csatlakoztatjuk. A vízpermetező csonkját a vízszivattyú nyomócsonkjával kell összekötni.

6.3 Nyomáspróba

Az ammónia vezeték elkészülte, a lefúvató szelep beállítása után általában a hűtővezetékekkel együtt nyomáspróbát kell tartani. A vizsgáló levegő nyomása 25,6 bar.

6.4. Üzembe helyezés

A nyomásvizsgálat befejeztével a levegőt a csővezetékből és a kondenzátorból leengedjük. Az üzembe helyezés az alábbi sorrendben történjék.

A berendezést a következő sorrendbe kell működésbe helyezni:

- A vízmedencét feltöltjük vízzel addig, amíg a pótvíz szelep engedi, illetve a túlfolyón a víz meg nem jelenik.
- Ellenőrizzük a csapágyakat és a ventilátor meghajtó motorok forgásirányát (a ventilátor a levegőt a kondenzátoron keresztül szívja).
- Ellenőrizzük a villamos hálózatot a biztonsági szabványok előírásainak és az előző pontok követelményeinek megfelelően.
- Ellenőrizzük a pótvíz szelep működését.
- Beindítjuk a vízkeringtető szivattyút és a ventilátort, kielégítő működés esetén megkezdjük a hűtéstechnológiai folyamatot.
- A berendezést csak megfelelően kiképzett műszaki személyzet üzemeltetheti.
- A kondenzátoron történő munkák végzése esetén a ventilátort ki kell kapcsolni.

FIGYELEM!

- A kondenzátor beindításakor először a ventilátort indítjuk, majd az üzemi fordulatszám elérése után indíthatjuk a vízszivattyút!
- Leálláskor először a szivattyút kell kikapcsolni, majd miután a vízpermetezés megszűnt, akkor kapcsolhatjuk ki a ventilátort.
- A kondenzátor teljesítményének szabályozása a ventilátorok ki-be kapcsolásával lehetséges. Ha valamelyik ventilátor meghibásodik, és a hiba rövid időn belül nem hárítható el, akkor a ventilátort célszerű leszerelni, és a nyílást lezárni.
- Karbantartást csak kikapcsolt villamos hálózat esetén szabad végezni!
- A pótvíz adagoló rendszer meghibásodása esetén biztosítani kell a kifolyó víz elvezetését.

A hűtőtorony csak megfelelően kezelt, lágyított vízzel üzemeltethető, mivel a vízben oldott sók a párolgás következtében feldúsulnak és a berendezés különböző pontjain kicsapódnak. Az így keletkezett lerakódások csökkentik a berendezés teljesítményét és élettartamát. Ezért a sótartalmat folyamatosan figyelemmel kell kísérni és a leiszapolásnak nevezett módszerek valamelyikét alkalmazva a megadott érték alatt kell tartani. Ezzel kapcsolatban kérje ki vízkezeléssel foglalkozó szakember, vagy a gyártó tanácsát!

7. Hibajelenségek, azok elhárítása

7.1 Hűtőteljesítmény csökkenése

7.1.1. A hűtővíz mennyiség a szükségesnél kevesebb.

Elhárítás

- a vízpermetező rendszer és a keringető rendszer átvizsgálása a szennyeződések vagy dugulások elhárítása. Vízutántöltő szelep ellenőrzése.

7.1.2. A hűtőrendszer szennyeződése

Elhárítás

- ld 4.4 pont.

7.2 A túlfolyón állandóan vizet bocsát ki

Elhárítás

- az úszós vízutántöltő szelep nem zár, javítandó

7.3 Ventilátor zajszint emelkedik, erős vibráció tapasztalható.

Elhárítás

- ventilátor felfüggesztés ellenőrzése, a csavarok meghúzása
- a ventilátor motor csapágyának cseréje

TARTALOM

- 1 Előszó
- 2 Jogi deklaráció
- 3 Szavatossági nyilatkozat
- 4 Szerkezeti és működési leírás
- 5 Kezelés és karbantartás
- 6 Tűz- és balesetvédelem
- 7 Szerelés és üzembe helyezés
- 8 Hibajelenségek és elhárításuk