



FORRASZTOTT LEMEZES HŐCSERÉLŐK ABC-JE

CHALLENGE EFFICIENCY

SUVER
A DOVER COMPANY

FORRASZTOTT LEMEZES HŐCSERÉLŐ KONCEPCIÓ

A kompakt keményforrasztott lemezes hőcserélő (BPHE) korrugált csatorna panelekből áll össze, amelyek között tömítőanyag helyezkedik el. A vákuumos keményforrasztásos eljárás során a tömítőanyag egy forrasztott csatlakozást hoz létre a lemezek közötti csatlakozási pontokon, összetett csatornák létrehozásával. A BPHE eljárás lehetővé teszi a különböző hőmérsékletű közegek érintkezését, mindössze csatornás panelek által elválasztva, amelyek lehetővé teszik a közegek közötti magas hatékonyságú hőleadást. A koncepció hasonló a korábbi lemezes technológiához, de itt nem alkalmazunk tömítéseket és keret alkatrészeket.

Egyszerű, rugalmas, költséghatékony

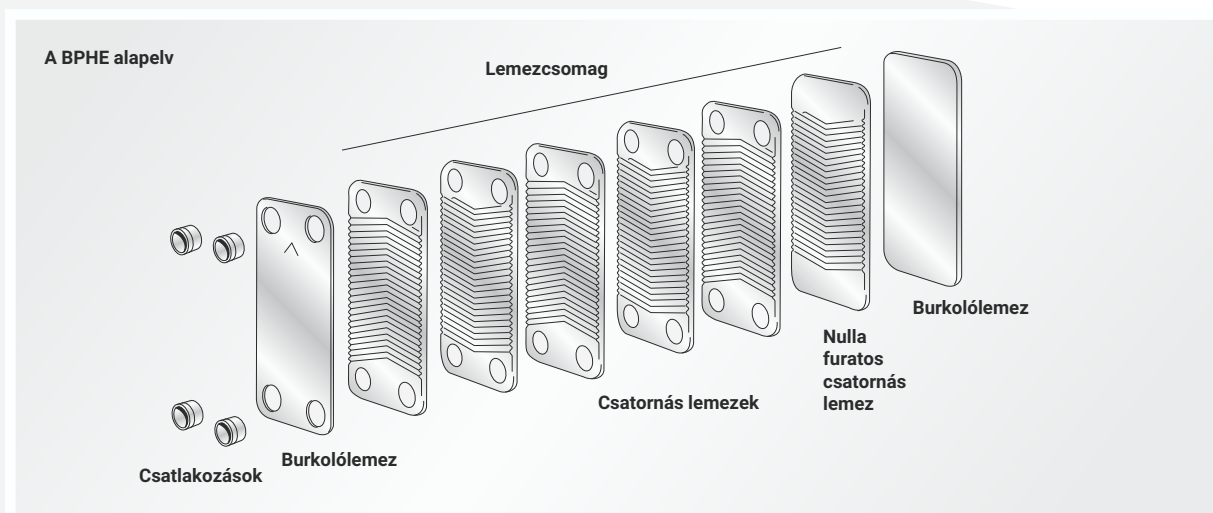
Az egyes közegek különálló csatorna lemezekben található. A csatornás lemezek száma, típusa és konfigurációja a megfelelő hőjellemzők biztosításához egyszerűen módosítható.

Az egy járatú konfigurációban a két áramlás minden csatornás lemezen belül folyamatos. A két járatú konfigurációban a két áramlást átírnyítja speciális csatornás lemezekkel, amely így két sorozatba csatlakoztatott egységnek felel meg. Az egy- és két járatú konfigurációk mellett számos más kivitel és személyre szabott megoldást is kínálunk.

A hőcserélőn belüli áramlás a különböző céloknak megfelelően módosítható. A BPHE hőcserélőkben az ellenáramlás gyakoribb, mert növeli a hatékonyságot. A BPHE-k ugyanakkor egyirányú áramlást is alkalmaznak, például az elárasztott párologtatóknál.

Egyszerűen beszerelhető

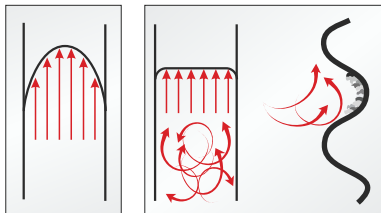
Az ugyanazon kapacitású csöves modellekhez képest a BPHE-k tömege és mérete akár 90%-kal is kisebb lehet. A BPHE nem csak egyszerűen szállítható és kezelhető, de mérete alapján nagyobb rendszer kialakítási szabadságot is biztosít. Különböző iparági szabványoknak megfelelő további csatlakozások elérhetők.



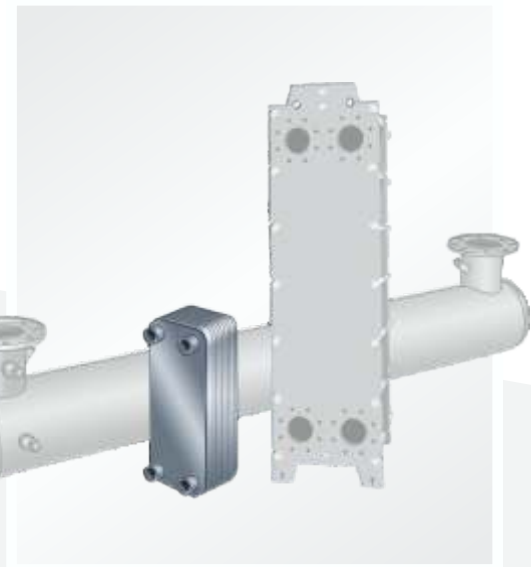
ELŐNYÖK

A különböző alkalmazások és klímák tekintetében a világ minden táján rendelkezünk tapasztalattal és szakértelemmel. Célunk a teljesítmény maximalizálása és a felhasznált anyag mennyiségének csökkentése. Ez környezetvédelmi előnyökkel jár, csökkenti a költségeket és védelmet biztosít az anyagköltség növekedéssel szemben. A BPHE-k további előnyei:

- Személyre szabott: Optimalizált és alakítható
- Teljesítmény: Megbízható, energiahatékony és költséghatékony
- Gazdaságos: Optimális anyag felhasználás
- Sokoldalú: A hűtési és fűtési kapacitások széles választékát tartalmazza
- Versenyképes: A csöves hőcserélőkhöz képest helyet takarít meg, ellenáll a magas hőmérsékleteknek és nyomásnak (tömítések nélkül), a szerelhető lemezes hőcserélőktől eltérően minimális tömeggel rendelkezik
- Öntisztító: Ellenáll a vízkő lerakódásnak, hatékony öntisztítás



- Innovatív: Szabadalmazott megoldások, pl. true dual, dupla falú és aszimmetrikus BPHE-k
- Tesztelt: Nyomás- és szivárgás tesztelés: Az összes széles körben elismert kód elérhető, pl. PED, KHK és UI
- Egyszerű feltöltés: Kis feltöltési mennyiség és alacsonyabb hűtőközeg töltet
- Szabványok: Megfelel a szabványoknak, mint ISO 9001 (minőség) és ISO 14001 (környezeti)



A BPHE HŐCSERÉLŐK ELŐNYEI



Products

- A világon a legszélesebb BPHE választék.

Kiváló minőségű termékek és szolgáltatások

- ISO 9001 és ISO 14001 jóváhagyás.
- SPC (Statistical Process Control) a gyártás minden lépésében.
- Teljes követhetőség az egységek egyedi sorozatszámával, amely lehetővé teszi az egység nyersanyag, nyomósor és szerszámok, kemence és nyomásmérő berendezések követését.
- Alaposan kivizsgáljuk az igényeket és az eredményt - akár egy sor vagy egy helyszíni hiba, mindent alaposan kivizsgálunk. A jelentések eredményeit követjük és statisztikai felmérések alapján finomítjuk a termékeket és folyamatokat.

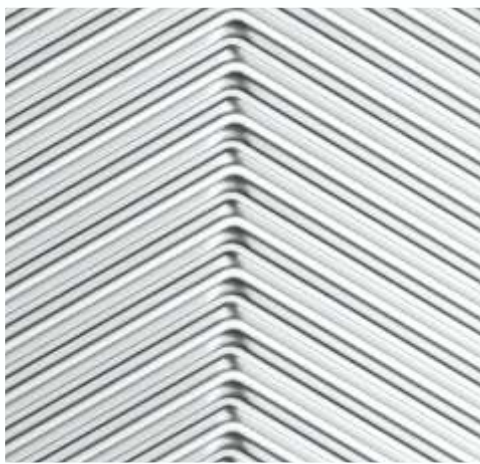


A világon a legnagyobb gyártási kapacitás

- A világ különböző pontjain elhelyezkedő hat gyárunkkal minden ügyfél igényeit kiszolgáljuk.
- A gyártásban a legújabb, teljesen automatizált és folyamatos vágó- és nyomósorokat alkalmazunk.
- A BPHE gyártók között a legnagyobb számú vákuumos keményforrasztó kemencével rendelkezünk, amely lehetővé teszi ügyfeleink bármely igényeinek kielégítését.

A leghosszabb élettartam

- A termékeinkben használt nyersanyagok a legmagasabb elvárásoknak is megfelelnek.
- Termékeink rendszeres gyártósori ellenőrzésével biztosítjuk a legmagasabb elvárásoknak való megfelelést.
- Minden kiszállított termékünket nyomásterhelésnek vetjük alá az üzemi nyomás minimum 1,5-szeresén minden áramkörben, majd héliummal ellenőrizzük a szivárgásokat. 2,8 g R22 hűtőközeg szivárgást is érzékelünk 10 bar nyomáson. A termék szennyeződésének elkerülése érdekében a nyomásterhelést légnyomással végezzük.
- Biztosítjuk a vákuumos keményforrasztási eljárás minőségét a megfelelő anyagvastagsággal.



Vezető kutatás és fejlesztés

- A 90-es évek közepétől használt Computational Fluid Dynamics (CFD) technológiát alkalmazzuk az összes új termékfejlesztésben a teljesítmény és anyag felhasználás optimalizálására.
- Saját szerszámokat gyártunk, mivel tudjuk, hogy néhány milliméter különbség is jelentős változást eredményezhet egy termék tartósságában.
- Saját laboratóriummal rendelkezünk egy- és kétfázisú alkalmazásokhoz.
- Számos szabadalmazott kialakítással és megoldással rendelkezünk, mint a true dual, dupla falú vagy légszárító technológiák.
- Lendületes fejlesztőcsapatunk folyamatosan az újabb áttöréseken dolgozik



A legjobb teljesítmény, amelyben megbízhat

- Piaci bevezetése előtt minden új terméket ellenőrizzük a hőátviteli laboratóriumban.
- Kalkulációs szoftverünket folyamatosan frissítjük a legújabb laboratóriumi eredményekkel, hogy biztosítsuk a legújabb vívmányoknak való megfelelést.
- A BPHE-k dokumentált és megbízható teljesítményt nyújtanak a lamináris és turbulens áramlási zónákban.
- A Corner Passage Pattern a hőcserélő portok körüli területet használja a hőátvitelhez.
- A vékonyabb csatorna lemez anyaggal javítjuk a teljesítmény/költség arányt ugyanazon vagy jobb hőmérséklet és nyomás ellenálláson. Kínálatunk standard, közepes, magas és ultra magas nyomás osztályú termékeket kínál (30, 42, 45 és 140 bar).



Alkalmazás és termék szakértelem

- Kiválóan képzett szakembereink segítenek ügyfeleinknek az egyéni igényeknek megfelelő legjobb modell kiválasztásában
- Egyedülálló szakértelmet kínálunk számos különböző alkalmazásban.



Rendelkezésre állás

- A www.swep.net oldalon elérhető SWEP Software Package (SSP) programmal egyszerűen kiválaszthatja a megfelelő modellt.
- A legtöbb termékünk központi raktárainkból gyors kiszállítással elérhető.
- Egyszerű és rugalmas termék konfigurátorunkkal személyre szabható termékeket és csatlakozókat kínálunk.
- Automatikusan generált 3D rajzokat készítünk, amelyek alapján ügyfeleink megtervezhetik rendszereiket.



LÉGKONDITIONÁLÓ EGYSÉGEK

A BPHE-k hatékonyan biztosítják a légkondicionálókhoz szükséges hűtött vizet. Ezáltal állandó kellemes hőmérsékletet biztosíthat irodákban, kórházakban, lakásokban és más helyiségekben.

Folyadékhűtők

A folyadékhűtőkben a párologtató energia-elnyelő hatásának köszönhetően a hűtőközeg köráram közvetlenül felhasználható lakások vagy kereskedelmi helyiségek hűtéséhez. A BPHE hőcserélők széles választékát kínáljuk levegő- és vízűtéses folyadékhűtők párologtató egységeihez. A BPHE termékek kondenzáló elemként is használhatók a vízűtéses folyadékhűtők által termelt hő visszakeringetésére. A BPHE-k kiváló teljesítményt nyújtanak takarékos üzemmódban, kiegészítő fűtőelemekben, javítva a rendszer hatékonyságát.

Abszorpciós folyadékhűtők

A BPHE-k javítják az abszorpciós folyadékhűtők hatékonyságát, amelyekben kiegészítő hűtő- vagy fűtőelemként optimalizálják a rendszer működését. Az abszorpciós folyadékhűtők kiváló alternatívát nyújtanak olyan esetekben, ahol korlátozott áramfelvétel vagy nagy mennyiségű hő áll rendelkezésre. A hagyományos hűtőközeg köráram helyett fő energiaforrásként a magas hőmérsékletű hőt használja. A hűtőközeg általában víz és az abszorpciós közeg egy lítium-bromid oldat. A BPHE-k kiváló anyagminőségűeknek és kivitelezésűeknek köszönhetően bizonyítottan ellenállnak a korrozív hatású lítium-bromidnak.



FŰTÉSI, ALKALMAZÁSOK



Termékeink a fűtési rendszerekben alkalmazhatók például hőszivattyúkhoz, gázkazánokhoz és távfűtési hőközpontokhoz. A BPHE hatékonysága és összetettsége ideális megoldást nyújt ezen alkalmazásokhoz és a rendszer mérete a BPHE megoldás alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Kazánok

A BPHE-k lakossági gázkazánokhoz használhatók meleg víz előállításához. Dedikált terméksorozatunk kisméretű, kompakt és hatékony BPHE hőcserélőket kínál a magas komfortszint és hatékonyság eléréséhez. Az SSP SWEP szoftvercsomaggal kiválaszthatja a kazánhoz leginkább megfelelő BPHE megoldást.

Hőszivattyúk

A BPHE hőcserélők hatékonyan működnek más hőszivattyú alkatrészekkel a talajból vagy levegőből származó megújuló energiaforrások használatához a felületfűtés és használati meleg víz biztosításához. A BPHE-k sokoldalúsága lehetővé teszi megfordítható rendszerben történő használatukat és hűtési rendszerben is alkalmazhatók. A BPHE-k szűk hőmérséklet tartományban is használhatók, ami csökkenti a kompresszor terhelését és ezáltal növeli a rendszer COP értékét.

Távfűtés

A távfűtési rendszerek a központilag előállított hőt továbbítják felületfűtéshez és használati meleg víz előállításához. A BPHE-k hatékonyan és megbízhatóan működnek a távfűtési hőközpontoknál a hálózati hő továbbításában a fűtési rendszerbe.

Napkollektorok

Kis ökológiai lábnyomuknak köszönhetően a BPHE-k ideálisak az intelligens fűtési rendszerekhez. A napkollektoros fűtés nyilvánvaló környezeti és takarékosági előnyökkel jár, a felhasznált energia pedig ingyenes és megújuló. A BPHE hőcserélők pontos működése megbízhatóságot, hatékonyságot és minimális üzemi költségeket biztosít.

A BPHE-k masszív, kompakt, költség-hatékony és megbízható működése minimális karbantartást igényel - mindezek minden ipari alkalmazásban létfontosságú tényezők. Ezen a területen kiterjedt nemzetközi tapasztalatokkal rendelkezünk, amely tartalmazza az olaj, lézer és elektromos rendszereket is. A BPHE-k kiválóan használhatók olajfűtéshez és magas hatékonyságú co-generációs (CHP) rendszerekhez. A BPHE-k rugalmas kialakítása és a lemez, illetve forrasztási anyagok személyre szabása páratlan teljesítményt nyújt a hagyományos hőcserőkhöz képest.

Olajhűtés

A BPHE választékunk számos különböző olajhűtési alkalmazásra használható, pl. hidraulikus, motor- és váltómű olaj hűtéshez. A BPHE-k megbízhatósága és kompakt kivitele rendkívül sok előnyt biztosít az olajhűtési alkalmazásokban, ahol gyakran korlátozott hely áll rendelkezésre a hőcserélő beszerelésére, illetve a karbantartás elvégzésére.

Levegőszárítók légkompresszorokhoz

A kompressziós levegős rendszerek általános problémája a kondenzáció, amely korróziót és a berendezés jelentős károsodását okozhatja. Az általunk kínált megoldás levegő szárítókkal akadályozza meg a víz kondenzációját pneumatikus rendszerekben. Hagyományos levegő szárítókkal és innovatív ADWIS termékekkel is rendelkezünk, amely egy beépített elválasztóval rendelkező levegő szárító. A BPHE megoldással a levegőt egy hűtőközeg hűti, a párákat kondenzálja és a nedvességet eltávolítja egyetlen intelligens, kompakt és költséghatékony egységben.

Lézeres és elektromos hűtés

A lézeres és elektromos berendezéseket gyakran tisztított (pl. ionsemlegesített) vízzel hűtik az érzékeny alkatrészek védelme érdekében. Az ilyen minőségű víz károsan befolyásolhatja a hűtőrendszerek működését, de van erre egy megbízható megoldásunk. A nikkel forrasztásos BPHE hőcserélők megfelelnek az ionsemlegesített vízzel működtetett berendezésekhez.

IPARI ALKALMAZÁSOK



HŰTÉSI ALKALMAZÁSOK



A BPHE-k széles választéka különböző hőátviteli funkciókat kínál hűtési alkalmazásokban, amelyekben elősegítik a hatékony hűtést és jelentős környezetvédelmi előnyöket biztosítanak. A hűtési alkalmazásokban gyakran magas nyomás használata szükséges, ezért a BPHE-k masszív kialakítása kiváló megoldást nyújt. A BPHE-k egyenletesen osztják el a hűtőközeget a lemezen. Ez a hőcserélő felület optimális felhasználását teszi lehetővé, és egy rendkívül kompakt és költséghatékony megoldást biztosít.

Szállítás

A BPHE hőcserélők hűtőtartályokban és hűtőkocsikban is használhatók gyümölcsök, hal és más hőmérséklet-érzékeny termékek szállításához. A BPHE-k általában ezekben a rendszerekben a hatékonyság növelésével a rendszerek takarékos üzemeltetését segítik elő.

Szupermarketek

A szupermarketekben közepes hőmérsékletű hűtés szükséges élelmiszer tároló hűtőszekrényekhez és alacsony hőmérsékletű fagyasztószekrényekhez. A BPHE-k különböző feladatokat látnak el szupermarket hűtőközeg rendszerekben, ahol biztonságosan használhatók párologtatóként, kondenzálóként, takarékosági elemként és kiegészítő fűtőelemként.

ÚJ HŰTŐKÖZEGEKRE OPTIMALIZÁLT

Környezetbarát

A régebbi hűtőközegeket, újabb környezetbarát modern alternatívák váltják fel. Napjaink kedvelt hűtőközegei, mint R410A, R134a és CO₂ segítenek a Kyoto-i célok elérésében, de hatékony használatuk megoldása meglehetősen nehézkes. Most ezen BPHE hőcserélőkre optimalizált hűtőközegeket ajánlunk.

R410A

A P-típusú hőcserélő R410A hűtőközegre optimalizált, amely hosszú távú globális HCFC alternatíva. Az R410A ugyanazt a mennyiségű hűtést éri el kevesebb hűtőközeggel, lehetővé téve a kisebb méretű rendszerek kiépítését. A P-típus különböző szimpla és dupla áramkörű BPHE széles, 20 kW - 400 kW kapacitás tartományban.



R134a

Az S-sorozat R134a hűtőközeggel működő alkalmazásokra kifejlesztett. Az S-típus tartalmazza a DS500 elemet, amely a legnagyobb true dual párologtató és egy jelentős lépést jelent az R134a alkalmazások BPHE kapacitások fejlesztésében. A DS500 akár 600 kW kapacitást is elbír és a korábbi csöves hőcserélőkhöz képest egy kiváló új alternatívát képvisel.

CO₂

A CO₂ nagyszerű hűtőközeg potenciállal rendelkezik, de működési körülményei rendkívül igényesek. Az általunk gyártott BPHE hőcserélők hatékonyan működnek a CO₂-vel a 350 kW és azt meghaladó kapacitású folyadék-hűtő rendszerekben. Az összetett rendszereknél a B16DW 140 bar nyomásig jóváhagyott.

MINTÁINK

Sarok átcsatolósos technológia

A CPP (Corner Passage Pattern) technológia egy kiválóan megtervezett csatornás lemezen alapszik. A hűtőközeget egy speciális módon irányítja a port körül, egy nagyobb területet nyitva meg a hőátvitelhez a port területén. Ez jelentősen javítja a hőátvitelt és ezáltal a hatékonyságot.

Aszimmetrikus áramlás

Az innovatív és szabadalmazott új aszimmetrikus lemez lehetővé teszi a BPHE-k hőátvitelét kevesebb

anyaggal (kW/kg alapon). A környezeti előnyök mellett ez azt is jelenti, hogy ugyanazon teljesítménnyel kisebb rendszerek is kiépíthetők.

Az X-lemez

Egy másik korszerű innováció az új X-lemez kialakítás. Ez nem csak magasabb teljesítményt, hanem fokozottabb mechanikus erőt is kínál. Az X-lemezben egyesített két jellemző lehetővé teszi a kevesebb anyag használatát a még nagyobb hatásfok eléréséhez.



PROFESSZIONÁLIS TÁMOGATÁS



SSP – szoftver a legjobb megoldásokhoz

Az alkalmazáshoz szükséges optimális BPHE megoldás egyszerűen azonosítható az SSP tervezőszoftverrel, amely egyfázisú, kondenzátoros és párologtatós kalkulációkat is elvégez. Speciális kalkulációs modelljeiben a bemeneti adatok alapján kiszámolja az alkalmazáshoz leginkább megfelelő BPHE hőcserélőt. A szoftver ingyenesen letölthető (lásd a www.swep.net weboldalt) és intuitív felhasználói felületének köszönhetően egyszerűen használható.

Gyors útmutatók

A piac legátfogóbb hőátvitelre vonatkozó kézikönyvei ingyenesen letölthetők a www.swep.net oldalon vagy CD lemezen elérhetők a helyi SWEF képviselőteken. Ez a három digitális kézikönyv első osztályú műszaki információkat tartalmaz a hűtőközeg, fűtési és ipari

alkalmazásokra vonatkozóan: minden információ megtalálható a hőátviteli alaptól egészen a speciális alkalmazásokig.

Gyors kiválasztás

A Gyors kiválasztó programmal (a www.swep.net oldalon ingyenesen letölthető) gyorsan kiválaszthatja a szükséges BPHE hőcserélőt. Számos alkalmazás közül választhat, egy kis kazántól egészen a 250 kW távfűtési rendszerekig.

Termékcseré útmutató

A www.swep.net oldalon elérhető termékcsere útmutatóval egyszerűen válthat más gyártó hőcserélőjéről a mi BPHE hőcserélőinkre. Válassza ki a meglévő termék gyártóját, modelljét és lemezek számát, az útmutató pedig megmutatja a sorozat megfelelő helyettesítő elemét.

GYÁRTÁS

Számunkra a világszintű gyártás kulcsa a kompetencia és a hatékonyság. Az évek során hatalmas szaktudásra tettünk szert a BPHE gyártás minden területén. Ezt bizonyítja a legújabb, a kínai Suzhou-ban megnyitott gyárunk, amely a csatlakozik a korábban Svédországban, Svájcban, az Egyesült Államokban, Malaysiában és Szlovákiában megnyitott üzemeinkhez.

A Statistical Process Control (SPC) eljárással elemezzük és értékeljük a gyártási adatokat, követve az előírt értékek teljesítését és az azoktól való eltéréseket. Az SPC mellett a Six Sigma eljárással kiszűrjük a hibákat és a Lean gyártással csökkentjük a veszteséget és optimalizáljuk a munkafolyamatokat.

Szimuláció

A szimuláció megerősíti a kutatást és fejlesztést és az új és meglévő BPHE hőcserélők fejlesztésének egyik legfontosabb fázisa. Felgyorsítja a folyamatokat és javítja az új termékek funkcióit.

Szerszámok

Saját préselő szerszámainkat egy teljesen integrált CAD/CAM eljárásban precíziós módszerrel készítjük. Ez biztosítja a minőséget és elérhetőséget és garantálja a sorozatok konzisztenciáját.

Laboratórium

Saját kutatási és fejlesztési laboratóriumunkban az egyfázisú és kétfázisú alkalmazások hőátviteli teljesítménye, áramlás eloszlás, erő, mechanikai és hő ellenállás, teljesítmény, stb. is tesztelhető.

Anyagok

Kiváló minőségű anyagokkal dolgozunk és csak tanúsított beszállítóktól vásárolunk. Ez biztosítja termékeink hosszú és megbízható élettartamát, amelyet számos harmadik fél jóváhagyás követhetősége támogat. A gyártás megvalósítható AISI-316, AISI-304 és SMO-254 szabványok szerint.

Précek

A csatornás lemezeket automatikus, integrált prés gyártósorokon állítjuk elő, amely garantálja a folyamatos magas szintű minőséget. Ez a pontos és folyamatosan felügyelt eljárás költséghatékony gyártást és maximális hatékonyságot biztosít minden BPHE esetében.

Keményforrasztás

A pontos forrasztás a szivárgásmentes, korrózió ellenálló hőcserélő alapvető eleme. A speciális keményforrasztásos programjainkkal, pontosan adaptált fűtési és hűtési ciklusokkal, bármely anyagkombinációban és hőcserélő méretben. A leggyakoribb töltőanyag a réz, de nikkel változatban is elérhető.

Tesztelés

Az összes gyártott hőcserélőn szivárgás- és nyomásellenőrzést végzünk, mérettől, modelltől és csatlakozás típustól függetlenül. A hőcserélőket normál nyomáson teszteljük a maximális üzemi nyomás 1,5-szeresén.



MINDEN IGÉNYNEK MEGFELELŐ BPHE

A BPHE-k rugalmassága kiváló megoldást jelent számos alkalmazásra. A lemez méretek, minták és kombinációk széles választéka, illetve a csatlakozások gyakorlatilag korlátlan kombináció számot tesznek lehetővé. Az alábbi modellek között biztosan megtalálja az alkalmazásának megfelelő terméket.



B-típus

A B-típus az eredeti BPHE. Egyedülálló lemez kialakításának, moduláris szerkezetének és gazdaságos, hosszú üzemi élettartamának köszönhetően számos különböző alkalmazásra személyre szabható.



V-típus

A V-típust az eredeti B-típus alapján fejlesztettük az optimalizált teljesítmény eléréséhez, mivel a párologtatók széles kapacitás tartományt tesznek lehetővé. A hűtőközeg bemenet speciális technológiája egyenletesen osztja el a hűtőközeget az egyes csatornákon.



P-típus

A P-típusú párologtatót a V-típus alapján fejlesztettük ki a teljesítmény optimalizálására az R410A hűtőközeggel. A P-típust párologtatóként használjuk hőszivattyú és folyadékűtő alkalmazásokban széles kapacitás tartományon.



S-típus

Az S-típusú párologtatót a V-típus alapján fejlesztettük ki a teljesítmény optimalizálására az R134a hűtőközeggel. Az S-típust párologtatóként használjuk hőszivattyú és folyadékűtő alkalmazásokban.



VH-típus – magas teljesítményű párologtató

A VH típus a V-típus alapján fejlesztettük ki a jobb teljesítményért az R407C hűtőközeghez nagy hatékonyságú tartományban. A VH típus párologtatóként használható folyadékűtő és hőszivattyú alkalmazásokban.



QA-típus

A QA-típusú párologtató R407C/R410A hűtőközegre optimalizált hőszivattyús alkalmazásokban 2-4 kW/m² hőáramlási tartományban. A QA-típus egy speciális injekciós rendszerrel rendelkezik, amely a hűtőközeg tökéletes elosztását teszi lehetővé a párologtatóban. Ez csökkenti a hűtőközeg melegítéséhez használt hőátviteli felületet, miközben stabil működési körülményeket biztosít.



QB-típus

A QB-típusú párologtató R407C/R410A hűtőközegre optimalizált hőszivattyús alkalmazásokban 4-6 kW/m² hőáramlási tartományban. A QB-típus egy speciális injekciós rendszerrel rendelkezik, amely a hűtőközeg tökéletes elosztását teszi lehetővé a párologtatóban. Ez csökkenti a hűtőközeg melegítéséhez használt hőátviteli felületet, miközben stabil működési körülményeket biztosít.



DB-típus

Szabadalmazott dupla köráramos termékünkben a másodlagos köráram két elsődleges köráramhoz csatlakozik. Az egyik elsődleges köráram lezárásakor a másodlagos köráram továbbra is kapcsolatban marad az elsődleges körárammal. Ezen előnyöknek köszönhetően a DB-típus a természetes választás a rugalmas folyadékhűtőkhöz, klímazabályozáshoz és az élelmiszer hűtő szekrényekben használt precíziós rendszerekben.



DV-típus

Szabadalmazott dupla köráramos termékünkben a másodlagos köráram két elsődleges köráramhoz csatlakozik. Az egyik elsődleges köráram lezárásakor a másodlagos köráram továbbra is kapcsolatban marad az elsődleges körárammal. A DV-típus párologtatásra optimalizált, az innovatív technológia egyenletesen osztja el a hűtőközeget a hőcserélőben.



DP-típus

A DP-típusú párologtató a dupla köráramos rendszer alapján fejlesztve, az R410A hűtőközegre optimalizált. Az alkalmazások közé tartoznak a rugalmas folyadékhűtők, klímazabályozás és precíziós élelmiszer hűtő szekrények.



DS-típus

A DS-típusú párologtató a dupla köráramos rendszer alapján fejlesztve, az R134a hűtőközegre optimalizált. Az alkalmazások közé tartoznak a rugalmas folyadékhűtők, klímazabályozás és precíziós élelmiszer hűtő szekrények.



E-típus

Az E-típus a piacon kapható leghatékonyabb BPHE, amelyben szinte az összes anyag hozzájárul a hőátviteli folyamathoz. Az E-típust alacsony nyomású kazán alkalmazásokhoz fejlesztettük ki (víz-víz) közepes hőmérsékleten.



BDW-típus

A dupla fal koncepció magas hőhatékonyságot igénylő alkalmazásokra tervezett, megakadályozza a két folyadék belső szivárgását, például az élelmiszer- és gyógyszeripari területeken. Egy szivárgás esetén a víz kicsorog a nyílással ellátott dupla falon, a hiba vizuális jelzésének érdekében.



ADWIS – Levegő szárító beépített elválasztóval

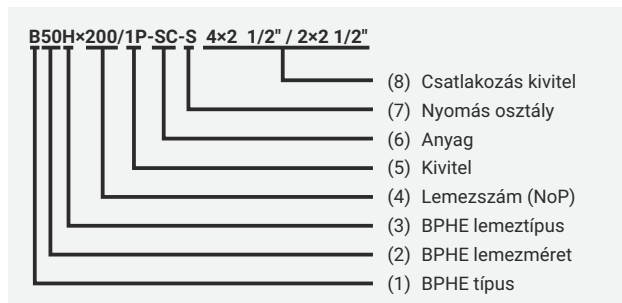
Az ADWIS a piacon kapható egyik legkisebb levegő szárító, forradalmian kis méretekkel. Az ADWIS két BPHE-t egyesít (egy hűtőközeg hőcserélő és egy visszanyerő egységet), amelyek egy integrált elválasztót fognak közre moduláris kialakításban. Ez a rendkívül költséghatékony megoldás állandó nagy teljesítményt, egyszerű elvezetést és szigetelést tesz lehetővé.



M-típus (Minex)

Az M-típus egy hibrid PHE (lemezes és keretes hőcserélő), amelynél forrasztóanyag helyett tömítéseket használunk. Egy kisméretű egység, így nincs szükség a hagyományos PHE-k esetében használt tartókeretre. A saját BPHE hőcserélőkhöz hasonlóan a Minex is különböző anyag variációkban kapható.

MEGNEVEZÉS



A BPHE megnevezése általában az 1. ábra szerinti megnevezés. A különböző csoportok (1)-től (8)-ig leírása alább található.

TELEPÍTÉS

Általános (egy fázisú)

A BPHE hőcserélőt úgy kell csatlakoztatni, hogy a folyadékok a BPHE teljesítményének növelése érdekében ellenáramlásban haladjanak. A BPHE-re a csöveket úgy kell felszerelni, hogy ne érje pulzálás vagy nyomás (pl. szivattyúk, szelepek, kompresszor, stb.) a BPHE hőcserélőt. Ha a közeg 1 mm-nél nagyobb részecskéket tartalmaz, 16-20 méretű hálós szűrő felszerelése ajánlott a BPHE elé.

Párolgató

A BPHE-t függőleges helyzetben, az alsó porthoz csatlakoztatott hűtőközeg bemenettel kell beszerelni (F3 vagy P3), a hűtőközeg kimenetet a felső portra csatlakoztatva (F1 vagy P1).

Kondenzátor

A BPHE-t függőleges helyzetben, az alsó porthoz csatlakoztatott hűtőközeg bemenettel kell beszerelni (F1 vagy P1), a hűtőközeg kimenetet a felső portra csatlakoztatva (F3 vagy P3).

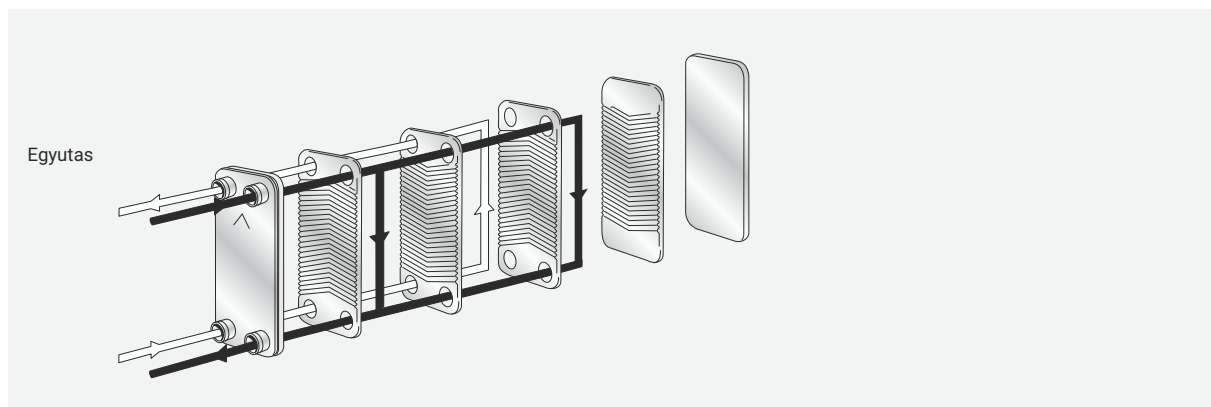


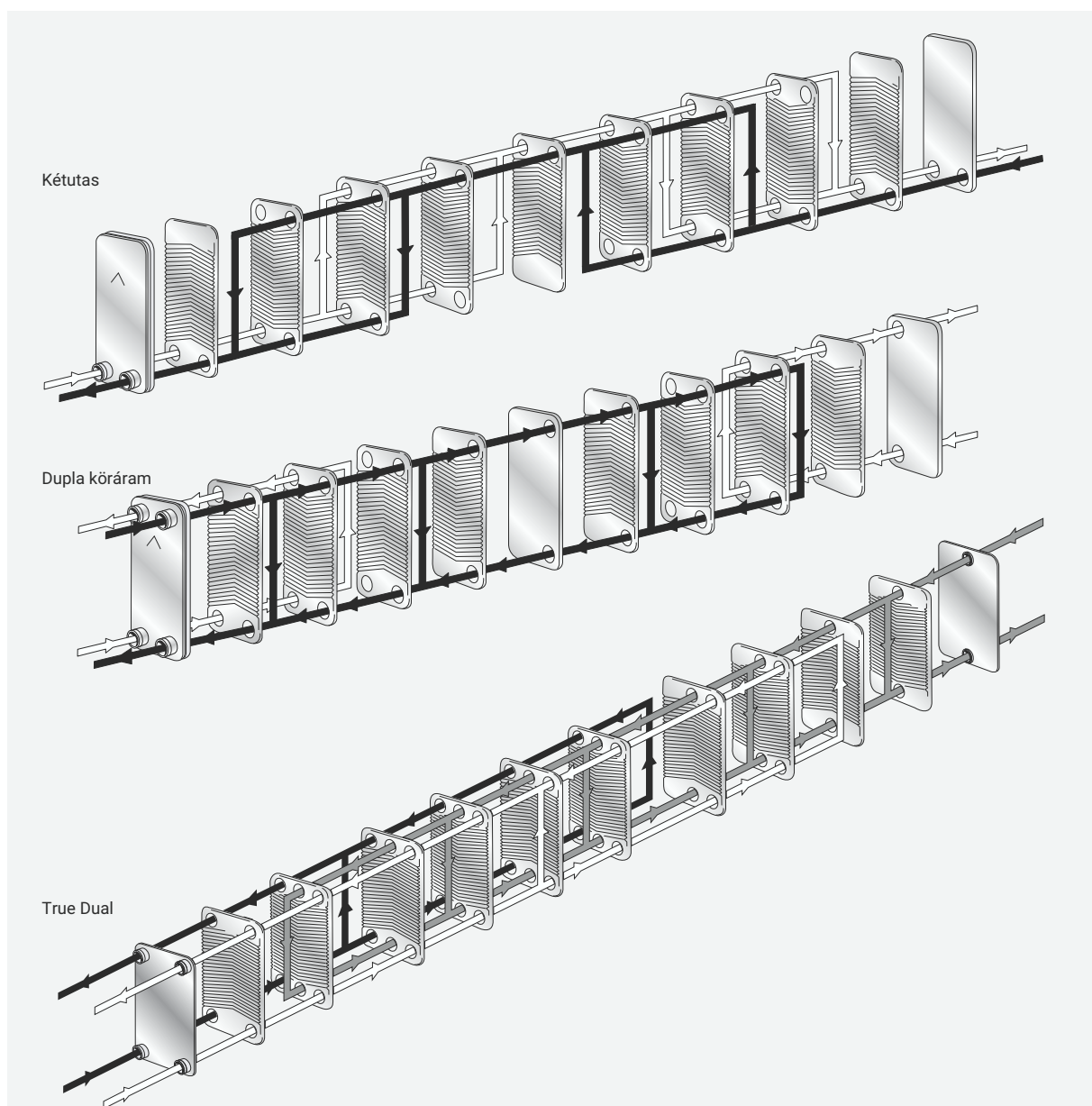
Front



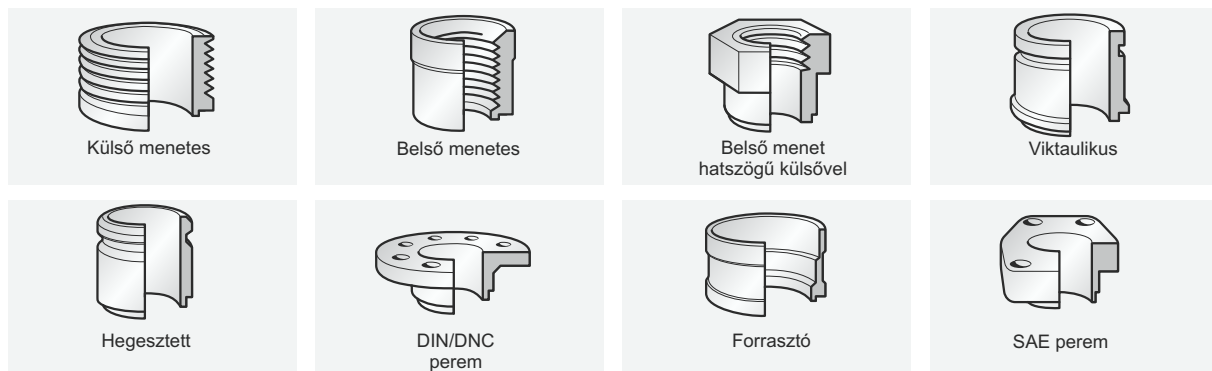
Back

KIVITELEZÉSI PÉLDÁK





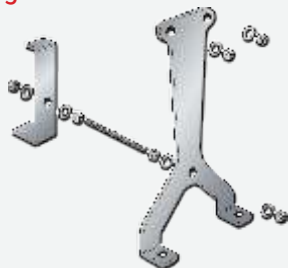
STANDARD CSATLAKOZÁS TÍPUSOK



TARTOZÉKOK

Tartozékaink a BPHE hőcserélőknek megfelelő magas elvárásokat teljesítik, az általunk gondosan kiválasztott gyártók előállításában. A kiváló minőségű anyagok kompatibilitását teszteljük, miközben a pontos méretekkel a beszerelésnél időt és pénzt takaríthat meg. Kiegészítőinkkel minden pontosan illeszkedik és a tervezési célnak megfelelően működik. Az átfogó választékba beletartoznak a peremek, töcsavarok, támasztólábak és szigetelés, illetve CIP (tisztító) készletek, amelyekkel a BPHE gyorsan és hatékonyan tisztítható anélkül, hogy a rendszerből eltávolítaná.

Kiegészítő berendezések



Ha valamely hőcserélőhöz mechanikus kiegészítőkre lenne szüksége, kínálatunkban megtalálja a személyre szabott tartólábakat és fali rögzítőkészleteket. A készletek megfelelő méretekben, az összes szerelvénnyel, a helyszínen azonnal beszerelhetők. A gyors és kényelmes összeszerelésben kiegészítő berendezéseink verhetetlenek.

Szigetelés



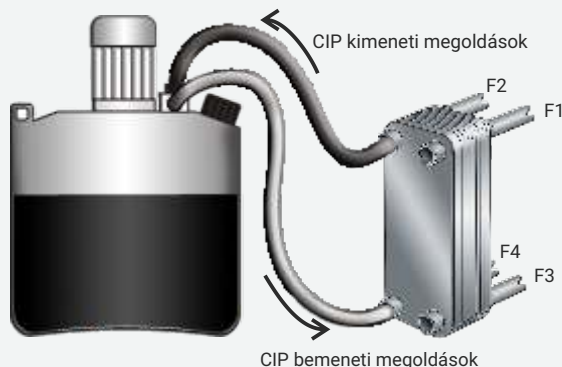
A hőcserélők szigetelése javíthatja a BPHE teljesítményét a belső és külső hőmérsékletektől függően. Ez csökkenti a rendszer energia veszteségét, védelmet nyújt az egységeknek a fagytól és külső behatásoktól, illetve biztosítja a környezet védelmét.

Ellencsatlakozók



Ellencsatlakozóink tökéletesen kiegészítik a BPHE választékot, és a legtöbb DN/DNC peremmel kaphatók számos hegesztési és forrasztási méretben.

CIP tisztítóegység



A BPHE áramlások általában rendkívül turbulensek, ami azt jelenti, hogy a csatornák öntisztítók. Egyes alkalmazásokban azonban a meghibásodás kockázata magas lehet, például rendkívül kemény víz használatakor magas hőmérsékleteken. Ilyen esetekben a hőcserélő egy tisztító folyadék keringetésével tisztítható (CIP - Cleaning In Place). Használjon enyhén savas tartályt (5% foszforsav vagy a hőcserélő gyakori tisztítása esetén 5% oxálsavat). Szivattyúzza át a tisztító folyadékot a hőcserélőn.

TERVEZÉSI ADATLAP

Vállalat:				E-mail:			
Név:				Telefon:			
Általános egyfázisú alkalmazás - Hőterhelés: _____ kW							
1. oldal	Közeg:			2. oldal	Közeg:		
	Bemeneti hőmérséklet:		°C		Bemeneti hőmérséklet:		°C
	Kimeneti hőmérséklet:		°C		Kimeneti hőmérséklet:		°C
	Átfolyási sebesség:		l/min		Átfolyási sebesség:		l/min
	Max. nyomásesés:		kPa		Max. nyomásesés:		kPa
Párologtató és gazdaságos alkalmazás - Hőterhelés: _____ kW							
1. oldal (párologtatott közeg)	Közeg:			2. oldal (hűtött közeg)	Közeg:		
	Párologtató hőmérséklet (harmatpont):		°C		Bemeneti hőmérséklet:		°C
	Kiegészítő fűtés:		K		Kimeneti hőmérséklet:		°C
	Átfolyási sebesség:		kg/h		Átfolyási sebesség:		l/min
					Max. nyomásesés:		kPa
Kondenzátor és előmelegítési alkalmazás - Hőterhelés: _____ kW							
1. oldal (kondenzált közeg)	Közeg:			2. oldal (fűtött közeg)	Közeg:		
	Forró gáz hőmérséklet:		°C		Bemeneti hőmérséklet:		°C
	Kondenzált hőmérséklet:		°C		Kimeneti hőmérséklet:		°C
	Kiegészítő hűtés:		K		Átfolyási sebesség:		l/min
	Átfolyási sebesség:		kg/h		Max. nyomásesés:		kPa
További információk:							
Küldje a tervezési lapot a helyi SWEP kapcsolattartónak vagy küldje el e-mailben az info@swep.net címre							

A SWEP a világ vezető kompakt keményforasztott lemezes hőcserélő (BPHE) gyártója. Ezek a termékek a hatékony hőátvitelre használhatók légkondicionálási, hűtési, fűtési és ipari alkalmazásokban. A SWEP éves forgalma 250 millió US dollár, több mint 50 országban van jelen, több mint 20 országban értékesítési képvisellel is rendelkezik. A világ különböző ügyfeleinek igényeit teljesítő SWEP termékeinket magas hatékonyságú gyártási egységeinkben állítjuk elő Svédországban, Svájcban, az Egyesült Államokban, Malajziában, Szlovákiában és Kínában. A SWEP a nemzetközi Dover Corporation része, amely a NYSE tőzsdén jegyzett, több milliárd dollár értékű, saját márkás ipari és kereskedelmi termékeket gyártó vállalat.