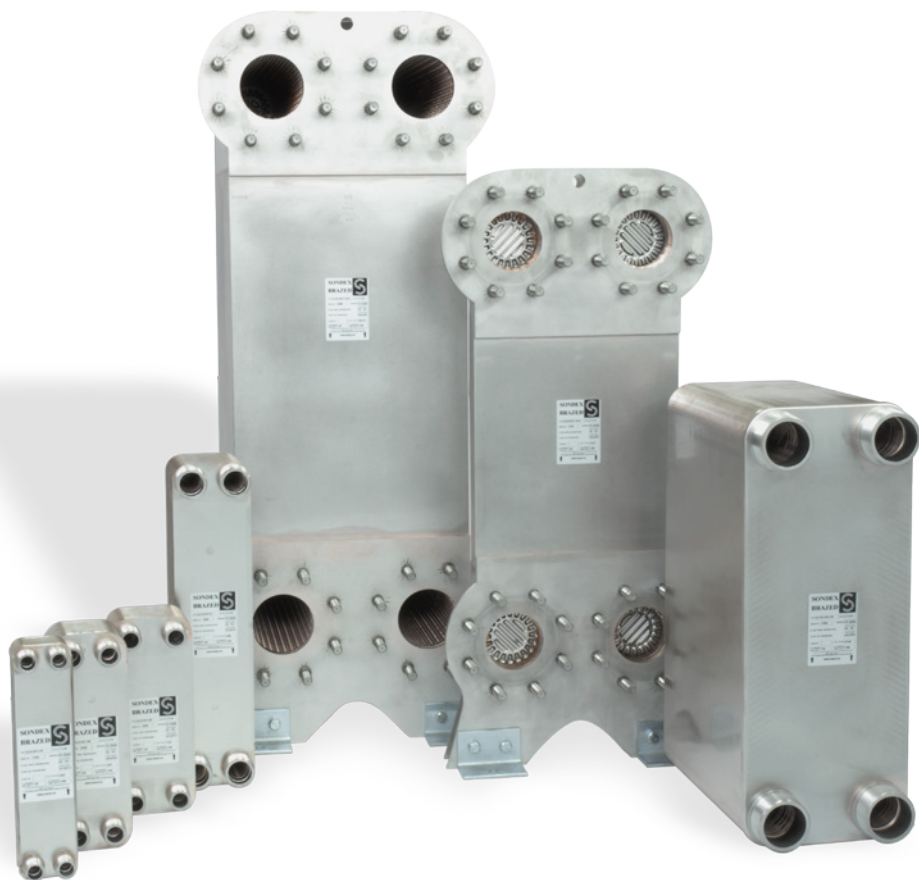




SONDEX®

► Návod pro montáž, provoz a údržbu

Pájené výměníky tepla



Pájené výměníky tepla Sondex

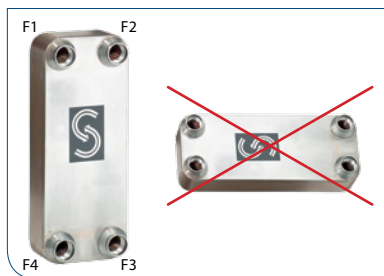
Dovolte nám nejprve poděkovat, že jste si vybrali právě výrobek společnosti Sondex. Před montáží a uvedením do provozu si přečtěte pečlivě tyto pokyny.

Sondex neodpovídá za žádné nehody způsobené nesprávnou instalací, používáním a nebo údržbou výměníku tepla firmy Sondex, stejně jako neakceptováním pokynů instalace v tomto návodě, které mohou vést až k zamítnutí záruky.

1. Uvedení do provozu

Před samotným uvedením tepelného výměníku do provozu se ujistěte, že vstupní hrdla jsou čistá. Při zapojení přípojovacích trubek na výměník se ujistěte, že na výměník není přenášena žádná síla ani pnutí z přípojovacích trubek. Přípojovací trubky musí být odizolovány od možných tlakových pulzací, vibrací a teplotních šoků.

Pájené výměníky společnosti Sondex musí být provozovány ve vertikální poloze. V případě, že byste si přáli provozovat výměník v horizontální poloze, kontaktujte svého nejbližšího obchodního zástupce. Společnost Sondex doporučuje objednávat výměník s originálním protikusem šroubení, nicméně pokud zajistíte dostatečnou ochranu proti vibračním a tepelným šokům jinak, lze takovou instalaci připustit.



Obr. 1 Pájené výměníky společnosti Sondex musí být provozovány ve vertikální pozici



Obr. 2 Ukázka možného typu podpěr/nožiček



Obr. 3 Ukázka možného typu protikusů šroubení

2. Závité připojení

Při utahování protikusů šroubení se ujistěte, že nepoužíváte nadměrnou sílu, která by mohla vnitřně pájený vstup/výstup zničit. Všechny naše závity jsou paralelní a mohou být dotaženy pomocí O-kroužku anebo pomocí tradičního těsnění. Alternativně je možné použít i vhodnou těsnicí pásku, nicméně buďte velmi opatrní při dotahování tak, abyste vstup/výstup neponičili.

DŮLEŽITÉ: Aby se zabránilo úniku na výměníku tepla, je mimořádně důležité, aby nedocházelo k ŽÁDNÉMU svařování na zařízení. Chcete-li zajistit bezpečnou a správnou instalaci, doporučujeme zakoupit protikusy šroubení společnosti Sondex (viz Obrázek 3).

3. Pájené připojení

Teplota pájení nesmí u mědi pájených výměníků tepla za žádných okolností překročit 800°C, protože při této teplotě dochází ke změně struktury pájených spojů, což by vedlo k vnitřní nebo vnější netěsnosti na spojení(ch). Z tohoto důvodu doporučujeme, aby byla použita výlučně pájka se stříbrným obsahem nejméně 45%. To zajišťuje:

- Relativně nízké teploty pájení a vysokou schopnost toku pájky
- Zachování ostatních standardních vlastností spoje
- Omezené tepelné namáhání výměníku
- Vysokou odolnost proti korozi
- Relativně krátký čas pájení
- Minimální spotřebu pájky
- Těsné, pevné a bezvadné spojení

4. Uvedení do provozu pro aplikace Kapalina/Kapalina

Výměník musí být zapojen v protiproudém zapojení, to znamená vstup/výstup F1/F4 a vstup/výstup F3/F2 – konkrétní údaje jsou vždy k dispozici na základě předložené technické dokumentace (viz Obrázek 1).

5. Uvedení do provozu pro chladiva a páru

Je důležité, aby všechny chladicí kanály v tepelném výměníku byly obklopeny vodou/solankou a to na obou stranách výměníku.

Chladivo je za normálních okolností připojeno na levé straně a voda/solanka na pravé straně výměníku tepla. Levá a pravá strana jsou definovány instalací tepelného výměníku vertikálně s připojením směrem k uživateli (F1/F4 = levá, F3/F2 pravá). Jak je popsáno výše, vstup/výstup F2 a F3 obsahují dodatečný chladicí kanál, který zajišťuje vstup chladiva až na další desku, tj. odchýlení od hlavních desek výměníku (viz Obr. 1).

6. Spuštění provozu

1. Zavřete všechny ventily připojené k výměníku tepla
2. Nejdříve naplňte část s chladivem
3. Pomalu a postupně otevřete ventily a oběhové čerpadlo. Pokračujte v otvírání ventilu až k jeho úplnému otevření
4. Opakujte bod 3 na teplé straně
5. Spustěte automatickou kontrolu

7. Pára

Než otevřete parní ventil, odvodněte a vysušte potrubí. Toto opatření snižuje pravděpodobnost vodního/parního/tlakového šoku. Tyto druhy teplotních a tlakových šoků mohou nenávratně poškodit deskový výměník tepla a mohou být důvodem zamítnutí záruky.

8. Zastavení provozu

1. Pomalu a opatrně zavřete regulační ventil na horké straně, přičemž je nutné zajišťovat plnohodnotný tok na studené straně.
2. Je-li regulační ventil zcela zavřen, vypněte čerpadlo.
3. Pomalu a opatrně zavřete studenou stranu a vypněte čerpadlo.
4. Zavřete všechny izolační ventily.
5. Vypusťte a vysušte zařízení.

9. Čištění na místě

V některých pracovních podmínkách je riziko znečištění výměníku vysoké, například v důsledku tvrdé vody či vysokých teplot. V těchto případech je vždy možné výměník tepla čistit cirkulací čistícího prostředku se slabým obsahem kyselin (čištění na místě = "CIP"). Pro takové čištění použijte čistící roztok se slabým obsahem kyseliny - 5% fosfor, nebo 5% kyseliny šťavelové a nechte ho výměníkem tepla cirkulovat.

Aby se dosáhlo optimálního čistícího účinku musí být roztok cirkulován minimálně 1,5 násobkem normálního pracovního průtoku. Nejlepšího výsledku pak dosáhnete v případě opačného směru proudění. Po čištění výměník důkladně propláchněte vodou tak, aby byly zbytky kyselin vyplaveny. Výměník čistěte v pravidelných intervalech.

10. Filtr

Vždy doporučujeme montáž filtru pro primární i sekundární stranu. Nečistoty nahromaděné ve výměníku tepla mohou způsobit snížený výkon a vyšší tlakové ztráty anebo zamrznutí výměníku v případě používání podnulových teplot.

11. Izolace

Pro chlazení, ale i pro další aplikace, doporučujeme využít náš izolační plášť 20 mm EPDM nebo izolační plášť z minerální vlny.



Sondex A/S

Marsvej 5
DK-6000 Kolding
Denmark
Tel.: +45 76 306 100
Fax: +45 75 538 968
Fax: +45 75 505 019
info@sondex.dk
www.sondex.net

SONDEX®