

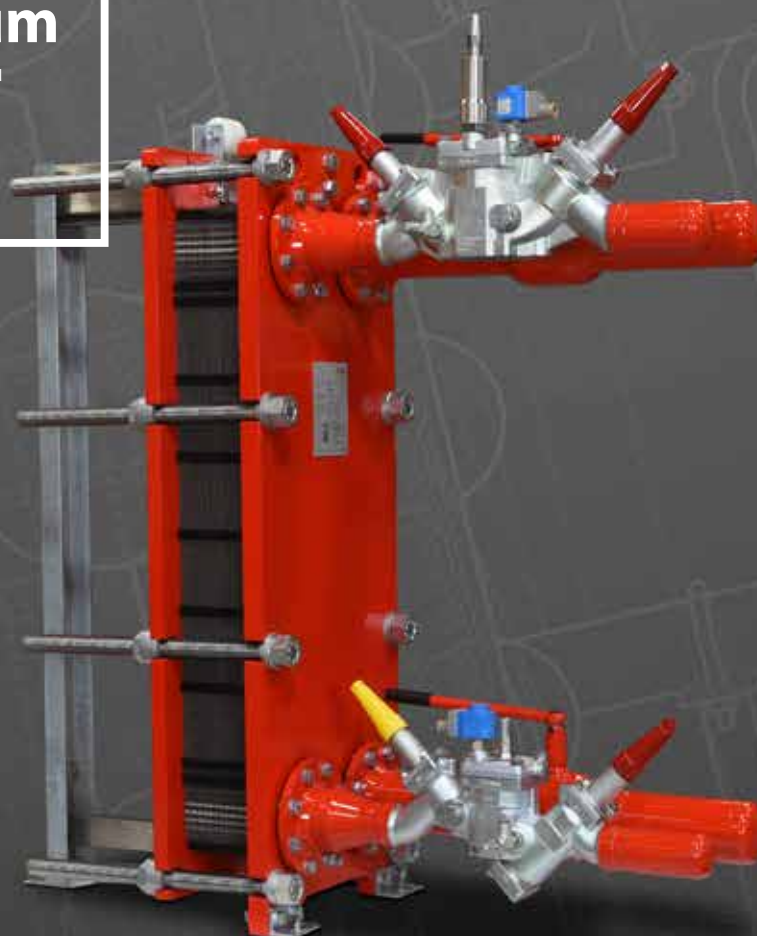
Danfoss Cooling | Semi-hitsatut levylämmönsiirtimet

Enemmän kuin lämmönsiirrin

Laajennamme Danfossin teollisen kylmän laajaa tuotevalikoimaa sisältämään myös levylämmönsiirtimet. Uusi semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien tuotesarja on optimoitu teollisuussovelluksiin ja niissä on kattavia parannuksia.

Danfossilta saat paljon muutakin kuin vain korkealaatuisen lämmönsiirtimen. Saat myös kaikki edut kumppanuudesta maailman johtavan teollisen kylmän toimittajan kanssa. Kaikki mitä tarvitaan, jotta ammattilaiset saavuttavat ja ylläpitävät turvallisemman ja energiatehokkaamman toiminnan.

Helium
vuototestattu



Täyttää **sovelluksen tarpeet** maksimaalisella suorituskyvyllä

Danfossin semi-hitsatut levylämmönsiirtimet on suunniteltu ammoniakkijärjestelmiin, ja niitä voidaan käyttää seuraavissa sovelluksissa:

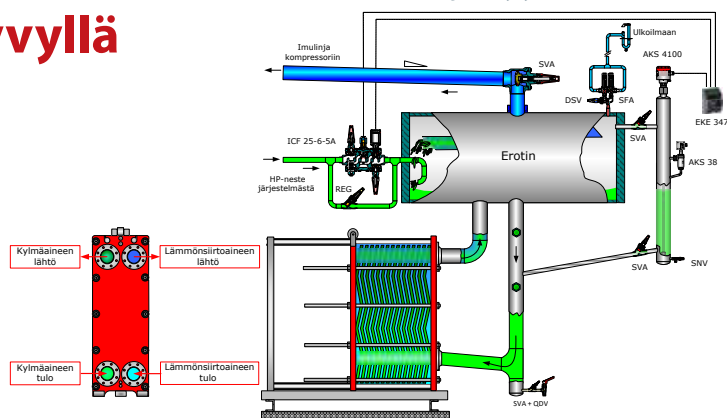
- **Lauhduttimet**
- **Märkä- ja pumppukiertoiset höyrystimet**
- **Alijäähdyttimet**
- **Tulistuslämmön poistovaihtimet**
- **Öljynjäähdyttimet**

Saatavana on lämmönsiirinkoot SW19–SW59, ja kokoja on tulossa lisää. Ne pystyvät käsittelemään lämpötiloja $-40 - +120\text{ °C}$ ($-40 - +248\text{ °F}$) ja painealueita aina 25 baariin (300 psi) saakka. Levymateriaaleja ovat mm. AISI 304- ja AISI 316 -teräkset ja titaani, ja levypaksuuksia on useita (0,5–0,7 mm), jotta voidaan yhteensovittaa käyttö- ja rakennevaatimukset.

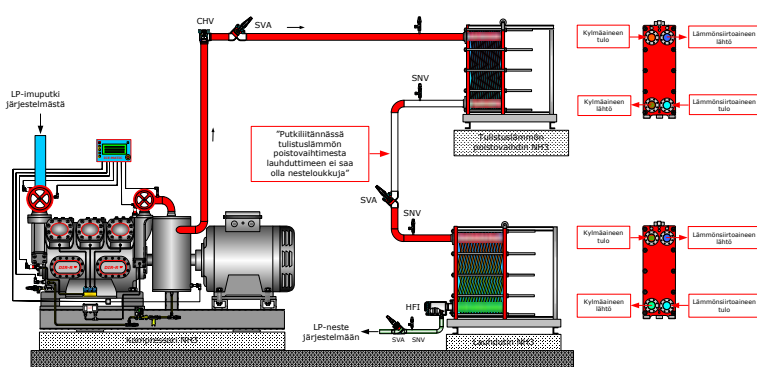
Käänny puoleemme, kun haluat hyödyntää Danfoss-venttiilien ja -säätimien laajaa tuotevalikoimaa ja pitkää asiantuntemustamme jäähdytyssovelluksista ja optimoida semi-hitsatun levylämmönsiirtimen konfiguroinnin ja venttiilivalinnan yhteensopimaan parhaalla tavalla sovelluksen ja järjestelmän kokonaisvaatimusten kanssa. Kiinteä laitteisto ja oikea materiaalinvalinta ovat turvallisuuden ja suorituskyvyn optimoinnin avain. Kokeneet sovellusasiantuntijat ja suunnittelijat voivat avustaa optimoitujen ratkaisujen etsinnässä ja testata niiden toiminnan prosesseissasi. Lisäksi edistynyt tuotekonfigurointimme ja valintatyökalumme tarjoavat ohjeita ja suosituksia parhaasta tuotesopivuudesta, ja antavat suosituksia mm. venttiilien mitoituksista, putkimitoista ja putkistojen virtausnopeuksista.

Semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien lisäksi Danfoss tarjoaa sovelluksiin laajan valikoiman tuotteita, esimerkiksi: ICF-lohkoventtiilit, ICV-säätö- ja -ohjausventtiilit, manuaaliset venttiilit (SVL), HFI-uimuriventtiilit, nestepinnan anturit (AKS4100) ja kaasutunnistimet.

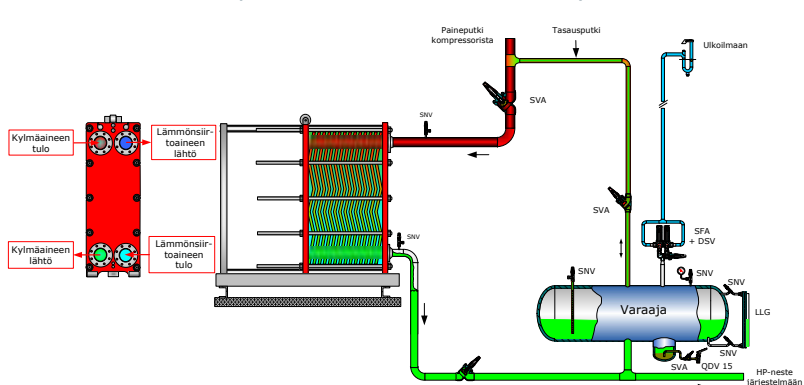
Märkähöyrystin
(lämmönsiirtoaineen jäähdytys)



Nestejäähdytteiset lauhduttimet
(lämmönsiirtoaineen lämmittäminen)



Nestejäähdytteiset tulistuslämmön poistovaihtimet
(lämmönsiirtoaineen lämmittäminen)



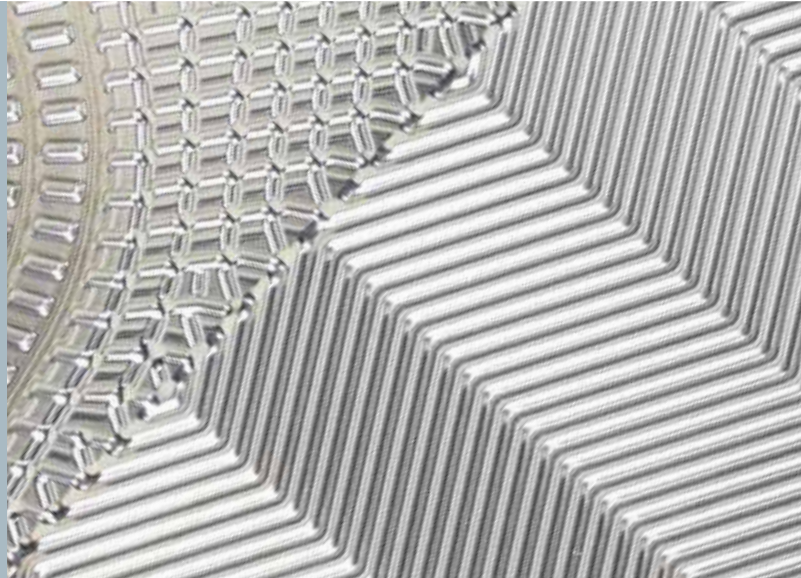
Semi-hitsatut: **Täysi teho.**

Uusi semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien valikoima on huolellisesti suunniteltu ja uudistettu, jotta varmistetaan optimaalinen suorituskyky, maksimaalinen turvallisuus ja helppo kunnossapito. Uutta ovat mm. erittäin tehokas levyrakenne, vahvistettu kaksoisesesululla varustettu tiivistekokoonpano ja parannettu kehysten rakenne.

Uudessa semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien valikoimassa on useita uudistuksia, jotka lisäävät sovelluksen ja myös liiketoiminnan arvoa.

Uusi levyrakenne mahdollistaa erinomaiset lämmönsiirto-ominaisuudet

- Parantaa levyn lujuutta ja vakautta koko levypinnan kattavan optimoidun levygeometrian ansiosta
- Parantaa termistä suorituskykyä optimoidun levygeometrian ansiosta, sillä se tukee voimakkaan pyörteistä virtausta
- Uuteen kohtaan sijoitettu hitsaussauma parantaa laatua



Uusi tiivistejärjestelmä parantaa levypakan vakautta

- Varmistaa erinomaisen tiivisteiden vakauden ja optimaalisen levyn kohdistuksen uuden tiivisteiden ja tiivisteiden rakenteen ansiosta
- Parantaa tiivistystehoa ja estää tiivisteiden halkeamisen
- Kontaminaatoriski vähenee kaksoistiivistesulun ansiosta, sillä se tyhjentää mahdolliset vuodot levypakan ulkopuolelle
- Liimaton tiivistejärjestelmä helpottaa kunnossapitoa

Kiinteä kehysrakenne helpottaa huoltoa ja kunnossapitoa

- Parantaa pääsyä levypakkaan syöpymättömän nailonrullan ansiosta, sillä seurainta on helppo liu'uttaa kantopalkkia pitkin
- Levylämmönsiirtimen asentaminen on nopeaa ja turvallista kiinteiden pulttien kantojen ja lukkholkkien ansiosta, sillä ne estävät mutterin ja pultin kannan pyörimisen yksikköä avattaessa ja suljettaessa



Saat **paljon** muutakin kuin **levylämmönsiirtimen**

Uusien semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien valikoima saa tukea kattavalta sovellusasiantuntemukselta. Sillä oikean levylämmönsiirtimen löytäminen sovellukseen vaatii paljon asiantuntemusta.

Me Danfossilla tarjoamme sinulle kattavan asiantuntemuksen teollisen kylmän sovelluksista, ja tuotteidemme korkea laatu ja monialainen valikoima antaa sinulle optimaaliset mahdollisuudet löytää paras mahdollinen ratkaisu tarpeisiisi.

Siksi olemme ylpeitä voidessamme sanoa, että saat paljon enemmän kuin vain levylämmönsiirtimen, kun olet yhteistyössä Danfossin kanssa – saat kaikki edut kumppanuudesta maailman johtavan teollisen kylmän toimittajan kanssa.



Sovellusasiantuntemus

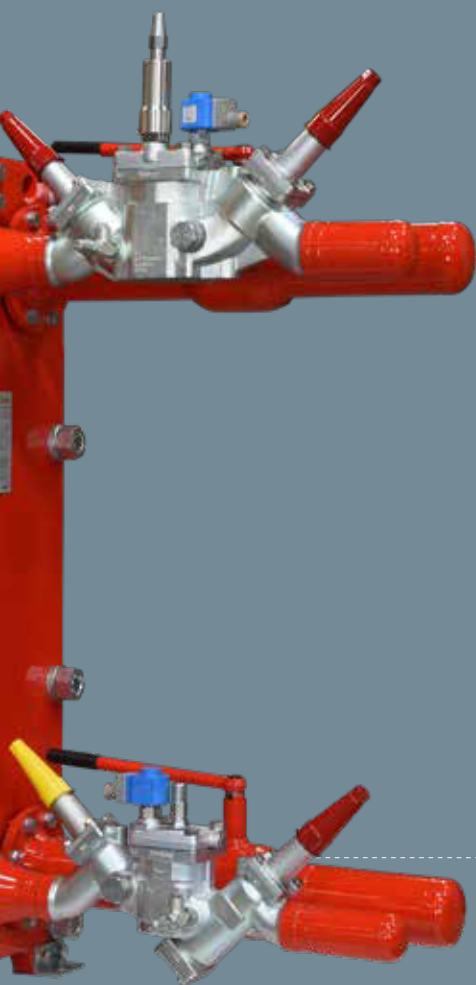
- Käänny Danfossin puoleen, kun tarvitset sovellusasiantuntemusta ja tuotenäkemyksiä yhteensovittamaan sovelluksen ja järjestelmän kokonaisvaatimukset.
- Optimoit turvallisuus suunnitteluvaiheessa vankalla laitteistolla ja oikeilla materiaalivalinnoilla.
- Tuotteet on suunniteltu kestämaan pitkään ja niille on tarjolla kattava huolto- ja kunnossapito-ohjelma.



Monialainen valikoima

- Yhtenäistä toimittajan valinta yhdistämällä Danfossin korkealaatuiset venttiilit, säätimet ja lämmönsiirtimet.
- Paranna sovellustehoa korkealaatuisilla tuotteilla ja testatuilla rakenteilla.





Erinomaiset lämmönsiirto-ominaisuudet

- Korkea lämmönsiirtokerroin ja tehokas virtaaman jakauma optimoidun levyrakenteen/geometrian ansiosta.
- Korkea leikkaavien voimien kestävyys auttaa ehkäisemään likaantumista ja varmistaa hyvän levylämmönsiirtimen puhdistettavuuden.
- Terminen suorituskkyky on testattu ja varmistettu täysikokoisella yksiasteisella teollisella jäähdytysjärjestelmällä.



Luotettava rakenne – käyttöturvallisuus

- Vahvistettu tiivistekokoonpano parantaa tiivistystehoa ja estää tiivisteiden halkeamisen.
- Pienempi kontaminaatoriski kaksoistiivistesulun ansiosta, sillä mahdolliset vuodot tyhjenevät levypakan ulkopuolelle.
- Mekaanisilla ja käyttöikätesteillä todennettu ja varmistettu rakenne.



Tuotekonfigurointi

- Tutustu sovelluksiin Danfoss HexAct-valintaohjelmalla ja konfiguroi ne.
- Optimoi ratkaisusi sovellus- ja tuoteasiantuntijoidemme tuella.

Tekniset tiedot

Semi-hitsatut levylämmönsiirtimet SW19–SW59

Tuotetiedot	Metrinen	Brittiläinen
Kylmäaineet	Ammoniakki (R717)	
Min./maks. käyttöpain	16/25 barg	150/300 psig
Min./maks. lämpötila	−40 °C/120 °C	−40 °F/248 °F
Kehysmateriaali	Maalattu hiiliteräs (punainen, RAL3020)	
Liitäntäkoot	DN65 (2½") – DN200 (8")	
Liitäntöjen luokittelu	EN1092-1-PN16/25	ANSI B16.5 – Luokka 150/300
Kapasiteettialue	0,1 - 1,2 MW	34,121 - 4,094,570 Btu/H
Tiivistejärjestelmä	Liimaton tiivistekokoonpano	
Yhdemateriaalit	Ruostumaton teräs ja titaani	
Levyn materiaali	AISI 304, AISI 316 ja titaani	
Levyn paksuus	0,5 mm ruostumatonta terästä, 16 barg (150 psig) 0,6 ja 0,7 mm ruostumatonta terästä ja titaania, 25 barg (300 psig)	
Levytiiviste	Erityyppisiä NBR HT- ja EPDM HT-tiivisteitä	
Rengastiiviste	Erityyppisiä NBR-, EPDM- ja kloropreenitiivisteitä	
Rakennekoodi	CE (PED), EN13445	ASME VIII, Sec. 1

Koko	SW19B	SW26A	SW40A	SW54	SW59
Portti, mm (tuumaa)	65 (2.5)	100 (4)	100 (4)	150 (6)	200 (8)
Korkeus, mm (tuumaa)	820 (32)	800 (31)	1 208 (48)	1 242 (49)	1 208 (48)
Leveys, mm (tuumaa)	304 (12)	378 (15)	378 (15)	502 (20)	664 (26)

Danfossin aidot varaosat takaavat luotettavan toiminnan

Luotettavien varaosien saatavuus on välttämätöntä kriittisissä ja yleishyödyllisissä sovelluksissa toimivien lämmönsiirtimien toiminnalle. Käyttämällä alkuperäisiä varaosia minimoit määräaikaishuollon ulkopuoliset toimintaseisokit, joita aiheutuu muiden kuin alkuperäisten komponenttien ja osien vikaantumisesta.

Danfossin semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien huollon kriittiset varaosat ovat aina käytettävissäsi, kun tarvitset niitä. Niitä ovat:

- Varaosina rengas- ja virtaamatiivisteet levylämmönsiirtimien huolto- ja säätötoihin, jotta tuotteen suorituskyky säilyy.
- Varalevykasetit, kun levylämmönsiirtimen kasetteja on vaihdettava tai niiden määrää muutettava, jotta voidaan vastata laajennettuihin tai uusiin sovellusvaatimuksiin.

Tarvikkeet:

Saatavana on valikoima tarvikkeita, joiden avulla voi täydentää Danfossin semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien turvallista ja tehokasta käyttöä ja toiminnallisuuksia.

Eristevaippa:

Asentamalla eristevaippa levylämmönsiirtimen ympärille voidaan estää ulkopuolisen lämpötilan vaikutus, ehkäistä energiahukkaa ja lisätä käyttötehoa merkittävästi. Eristevaippa on PU-vaahtoa ja se on koteloitu alumiinilevyllä. Pikalukot tekevät asentamisesta ja purkamisesta helppoa ja varmistavat kunnossapitotoimille helpon pääsyn.

Saatavana on laaja valikoima valmiita vakiokokoja, jotka räätälöidään vastaamaan levylämmönsiirtimen todellista kokoa. Eristevaippojen rakenteessa ei ole pohjalevyä. Räätälöityjä ratkaisuja on saatavissa tilauksesta.

Vesikouru:

Vesikouruja käytetään kondenssiveden kokoamiseen sulatuksen ja seisokkien aikana ja estämään nesteen virtaaminen lattialle. Niitä on saatavana eristettyinä ja tyhjennettävinä versioina ja joko ruostumattomasta tai sinkitystä teräksestä valmistettuina. Vakiokoot sovitetaan levylämmönsiirtimen todelliseen kokoon.

Roiskesuoja:

Levylämmönsiirtimeen voidaan kiinnittää lisäksi käytönaikaiset roisketurvasuojat parantamaan henkilöstön ja ympäristön suojausta mahdollisen vuodon varalta. Roiskesuoja on saatavana ruostumattomasta AISI 304 -teräksestä valmistettuna, ja ne räätälöidään vastaamaan levylämmönsiirtimen todellista kokoa.

Rivisuodatin:

Rivisuodatinta käytetään estämään vierasesineiden ja hiukkasten pääsyä levylämmönsiirtimeen ja sen tukkimista (esimerkiksi meriveden, merilevän, kotiloiden jne. vuoksi). Sitä käytetään suodattamaan lämmönkeruuliuos ja se auttaa estämään hiukkasia häiritsemästä järjestelmän suorituskykyä. Rivisuodatin on valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304).

Räikkäävain:

Danfossilla on levylämmönsiirtimen avaamiseen ja sulkemiseen tarjota avuksi räikkäävaimia, jotka on suunniteltu levylämmönsiirtimien mutterikokoihin sopiviksi.

Semi-hitsatut: **Täysin testatut.**

Kaikki semi-hitsatut levylämmönsiirtimet testataan perusteellisesti ennen niiden lähtöä Danfossin tehtaalta. Asiantuntevina suunnittelijoina emme nimittäin ole tyytyväisiä ennen kuin voimme tarjota tuotteita, jotka vastaavat sovellustarpeitasi ja vastaavat kovimpiin odotuksiisi.

Termisen suorituskyvyn testaus

Danfossin semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien vankka ja luotettava rakenne on dokumentoitu termisillä suorituskykytesteillä sekä mekaanisilla ja käyttöikätesteillä.

- Koko puolihitsattujen levyjen tuotevalikoiman terminen suorituskyky on testattu ja varmistettu täysimittaisella yksiasteisella teollisella jäähdytysjärjestelmällä
- Termiset suorituskykytestit on tehty koko semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien tuotevalikoimaan (eli levykoot ja -kuviot) ja eri levypakkakokoihin vaihtelevilla tehoilla



Mekaaninen testaus

Koko Danfossin semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien tuotevalikoima, levy- ja kehysrakenteet sekä erilaiset levy- ja tiivistemateriaalit mukaan lukien, on mekaanisesti testattu ja niiden kiinteä rakenne ja kestävyys on dokumentoitu. Mekaanisia testejä ovat:

- PED- ja ASME-vaatimusten mukaiset vahvuustestit, joilla dokumentoidaan paineluokitukset
- 48 tunnin tyhjiötestaus, jolla dokumentoidaan lämmönsiirtimen lujuus ja tiiviys
- Rasitustestillä, jossa koestetaan käyttöä 35 000 painevaihtelujaksolla (5–25 baaria), testataan käyttöiän kestävyyttä



Kasettitestaus

Jokainen semi-hitsattu levylämmönsiirrin on heliumtestattu tiivisteiden oikean tiiviyn ja tiukkuuden dokumentoimiseksi, jotta varmistetaan korkea ja yhtenäinen tuotelaatu.

- Jokainen levykasetti testataan vuotojen varalta heliumilla (He)
- Heliumvuototestaus on kalibroitu järjestelmä, joka vastaa Danfossin QA- ja suorituskykyprosessia
- Tämä varmistaa korkealaatuisen tuotelaadun ja auttaa minimoimaan potentiaalisen tuotevian myöhemmin asennusprosessissa



Lopullinen tuotetestaus

Kokoamisen jälkeen teemme useita lopullisia tuotetestejä, joilla varmistetaan, että semi-hitsatut levylämmönsiirtimet vastaavat korkeita Danfoss-standardejamme.

- Hydraulinen lujuustesti tehdään määrättyjen rakennemerkintöjen mukaan (PED tai ASME). Testauksen päätyttyä semi-hitsattu levylämmönsiirrin tyhjennetään alipaineella ja se on valmis heliumvuototestiin
- Sisäinen heliumvuototestaus (He) tehdään rengastiivisteiden ja viiston tiivisteiden välillä
- Ulkoinen heliumvuototestaus (He) tehdään kerrytettynä vuototestinä, jolla testataan tiivisteiden tiiviys tuotteen ulkopuolelle



Kumppanuus, joka perustuu kattavaan sovellusosaamiseen

Työskentely Danfossin kanssa tarkoittaa enemmän. Se tarkoittaa, että saat paitsi erittäin luotettavat, tehokkaat ja innovatiiviset ratkaisut – saat myös kumppanuuden maailman johtavan teollisen kylmän toimittajan kanssa.

Kumppanuus kanssamme tuo käyttöösi laajan valikoiman etuja. Esimerkiksi kattavan sovellusasantuntemuksen lukuisien ratkaisujen ja työkalujen valikoimaan. Uusi semi-hitsattujen levylämmönsiirtimien tuotevalikoima laajentaa venttiilien, säätimien ja antureiden tuotevalikoimaamme ja vahvistaa teollisen kylmän tarjontaamme.

Lisää tuotteita?

Vieraile sivustossa PHE.danfoss.com ja lue lisää uuden levylämmönsiirinsarjan saatavuudesta, ominaisuuksista ja eduista.

Ammattilaisten tukityökalut



HexAct:
Levylämmönsiirtimien valinta- ja konfigurointiohjelma



3D CAD -symbolit:
Lataa symbolit ja kuvat



Teollisen kylmän sovellus (IR App):
Täydellinen yleiskuva varaosista ja huoltosarjoista



Teollisen kylmän sovellustyökalu:
Kuinka kaksiasteinen ammoniakkilaitos toimii



Sovellusopas:
Kuinka valita erilaisten jäähdytysjärjestelmien ohjausmenetelmät

Ammattilaisten koulutus



Danfoss Learning
Henkilökohtainen opiskelusivustosi on nopea, helppo ja aina käytettävissä.
www.learning.danfoss.fi

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa



LinkedIn:
<http://linkedin.com/showcase/DanfossCool>



YouTube:
<http://youtube.com/c/DanfossCool>



Twitter:
<http://twitter.com/DanfossCool>



Instagram:
<http://instagram.com/DanfossCool>