



Plakalı Isı Eşanjörleri



SESİNOKS®

APV PLAKALI ISI EŞANJÖRLERİ

XL

Zor görevler için Plakalı Isı Eşanjörleri

Ödün Vermeden Mükemmellik

Şayet gereksiniminiz bir enerji santralının soğutulması ise, ya da gaz şartlandırılmasını gerçekleştirmekse veya bir geminin makine dairesindeki ana soğutucularsa yahut aradığınız şey bunlar gibi yüzlerce uygulamadan biriye ; Kısaca APV XL Serileri size her zaman Kimya sanayinde , Denizcilik sektöründe, Metalurji sanayinde, Petrol ve Gaz proseslerinde Enerji Santrallerinde ve Petrokimya tesislerinde en mükemmel çözümü sunar. APV firması ürettiği bu XL Serisi Contalı Plakalı Isı Değiştiriciler ile istenilen tüm ısıtma ve soğutma işlemlerini gereken performansta uygulamasını sağlamak için özel olarak dizayn edilmiştir

Sınırsız Seçim Olanğı Veren Plaka Çeşitliliği

APV, geniş plaka çeşitliliği ile yüksek kapasitelerde, az yer kaplayan ve uygun maliyetli, contalı plakalı eşanjörlerinin çözümlerinin en güçlü global tedarikçisidir. Bu tip plakalarda 300, 350, 400 ve 500 mm gibi farklı eşanjör bağlantı ağız çaplarında üretilmektedir. Böylece 3200 m2 ısı transfer hacmi ve 4500 m3/saat debiye ulaşan kapasiteler ile , APV XL serileri sizin ihtiyacınız olan en mükemmel çözümü ödün vermeden sunar. APV XL SERİLERİ yüksek kapasiteli contalı plakalı ısı eşanjörleri,

Tek Üreticiden Tüm Seri

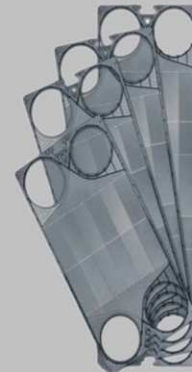
Apv XL serisi ile APV Contalı Plakalı Isı Eşanjörü, yarı kaynaklı ve yüksek sıcaklık yüksek basınçtaki akışkanlar ve gazlar için tamamen kaynaklı (Contasız) Eşanjörleri tüm seriye dahil etmiştir.

kendi içinde 4 sınıfta toplanmaktadır. Çeşitlerine göre Sirius ve Zephyr daha kompakt olanlar için de P ve B tip ısı değiştirici plakaları olarak dizayn edilmişlerdir. APV Sirius ve APV Zephyr plakalı eşanjörleri üstün akış oranları ve yüksek kapasite sunmaktadır.

Birbirine paralel konumlanması gereken ve yer sorunu olan soğutma uygulamalarında düşük ilk yatırım bedeli, montaj kolaylığı ve borulamadaki avantajları nedeniyle tercih edilmektedir. Gelecekte az sayıdaki üniteler daha kolay bakım olanağı nedeniyle kolaylık sağlayacaktır.



Sirius S-380



Sirius
Çok büyük debiler için en büyük ısı transfer alanı ve soğutma kapasitesi



Zephyr
Isıtma soğutma ve diğer uygulamalarda yüksek termal verim ve yüksek debi gibi, değişken çeşitlilikte dizayn opsiyonları için en esnek Contalı Plakalı Isı Eşanjörü

Korozyonla Mücadele ve En Zor Uygulamalarda Verimliliği Sağlama

Deneyimli APV mühendisleri sizinle her adımda birlikte çalışarak, sistem dizaynından başlangıca ve size özel ürün için garanti etmenin ötesinde size özel çözümler sunmaktadır.

Avantajlar

Agresif akışkan uygulamalarına cevap verecek çeşitlilikte plaka ve conta seçenekleri.

- Yüksek termal verimlilik ile gerekli, ısı transfer alanındaki küçültme ile paradan tasarruf edilir.
- %97'ye varan ısı tasarrufu sağlar
- X-ray, ultrasonik ve diğer tahribatsız test prosedürleri için gereken karmaşık bakımı ortadan kaldırır
- Sabit parçalar titreşimi ortadan kaldırır ve bakımı azaltır
- Geleneksel borulu sistemle karşılaştırıldığında yatırım maliyeti daha düşüktür
- Kompakt dizaynı ile yerden tasarruf sağlar
- Yaşam döngüsü maliyeti azaltır

Malzemeler

Conta Malzemesi

- Paradur (Floropolimer)
- Paracel (FDA uyumlu floropolimer)
- EPDM
- Silikon
- Paratemp (reçinenin EPDMi sertleştirilmesi)
- Peroksit in EPDMi sertleştirilmesi
- Paramine
- Paranile
- Paracil
- Paraprene
- Parator

Plaka Malzemeleri

- Paslanmaz Çelik (Gr. 304, 316, 317, 304L, 316L, 317Ti)
- Alaşım AL6XN
- Alaşım 904L
- Alaşım 27-7MO
- Alaşım 254 SMO

Nikel Alaşımlar

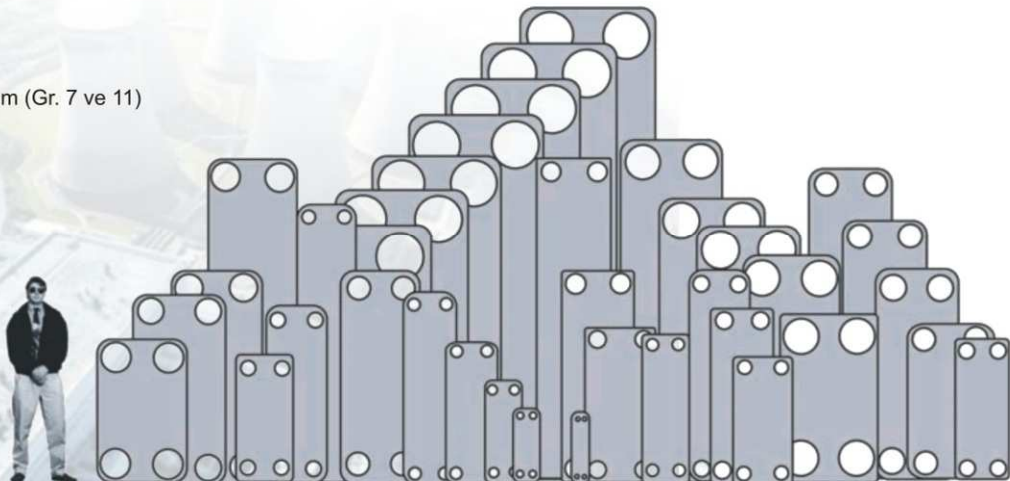
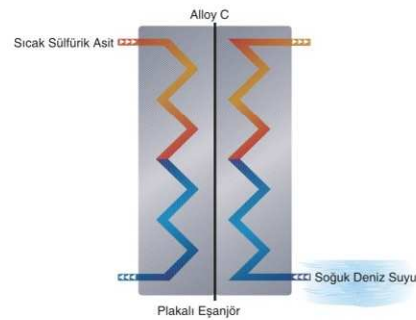
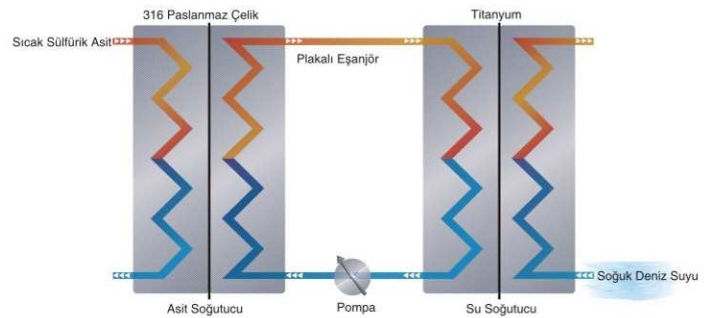
- Nikel 200
- Alloy G-30
- Alloy B-2
- Alloy C-22
- Alloy C-276
- Alloy C-2000
- Alloy 33

Diğerleri

- Titanyum (Gr.1)
- Titanyum Paladyum (Gr. 7 ve 11)

Uygulamalar

- Alümina için Boksit
- Klor Alkali
- Kok fırını tesisi uygulamaları
- Soda Külü
- Çelik Tesisi Uygulamaları
- Madencilik Uygulamaları
- Sülfürik Asit
- Titanyum dioksit/pigmentler
- Klorür prosesi
- Çinko Fosfat
- Akrilik Elyaf
- Kaprolaktam (Naylon 6 üretimi için monomer)
- Desulfürizasyon (Kükürt Giderme)
- Etilen Glikol, Etilen Oksit
- Formaldehit Reçinesi
- Ham Petrol Arıtma
- Dehidrasyon / Tuzsuzlaştırma
- Gaz Sıkıştırma, Gaz Arıtma
- Petrol/yağ/su ayrıştırması
- Yağ Ve petrol üretimi
- Polyester, Polyol, Polistren, PVC
- Alkilasyon
- Desulfürizasyon (Kükürt Giderme)



Verimlilik ve Güvenirlik Her Boyutta Malzeme ve Dizaynda Önceliklidir

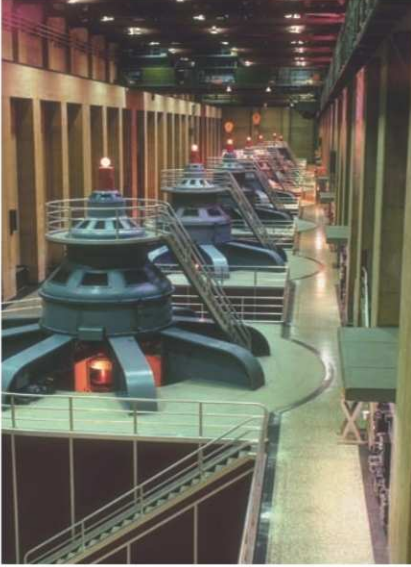
APV PLAKALI ISI EŞANJÖRLERİ

Enerji

Enerji Endüstrisi İçin Uygulamalar

Etkili, Kompakt ve Uygun Maliyetli

Plakalı ısı eşanjörleri ,enerji üretimi yapan Güç Santrallerine kendileri için sorunlu olan su, çevre ve enerji geri kazanımı konularında yardım etmekte gün geçtikçe önemli bir rol oynamaktadır. İster atık ısıyı geri kazanmaya çalışın veya soğutma sistemini kaynağından uzaklaştırmaya çalışın, APV size verimliliğinizi ve performansınızı arttırmak için gereken uygulama bilgilerine ve ürünlerine sahiptir. PHE teknolojisindeki avantajlarla gereksinimi olanlara hizmet vermekte borulu (SHELL&TUBE) eşanjörlerin önüne geçmiş bulunmaktadır.

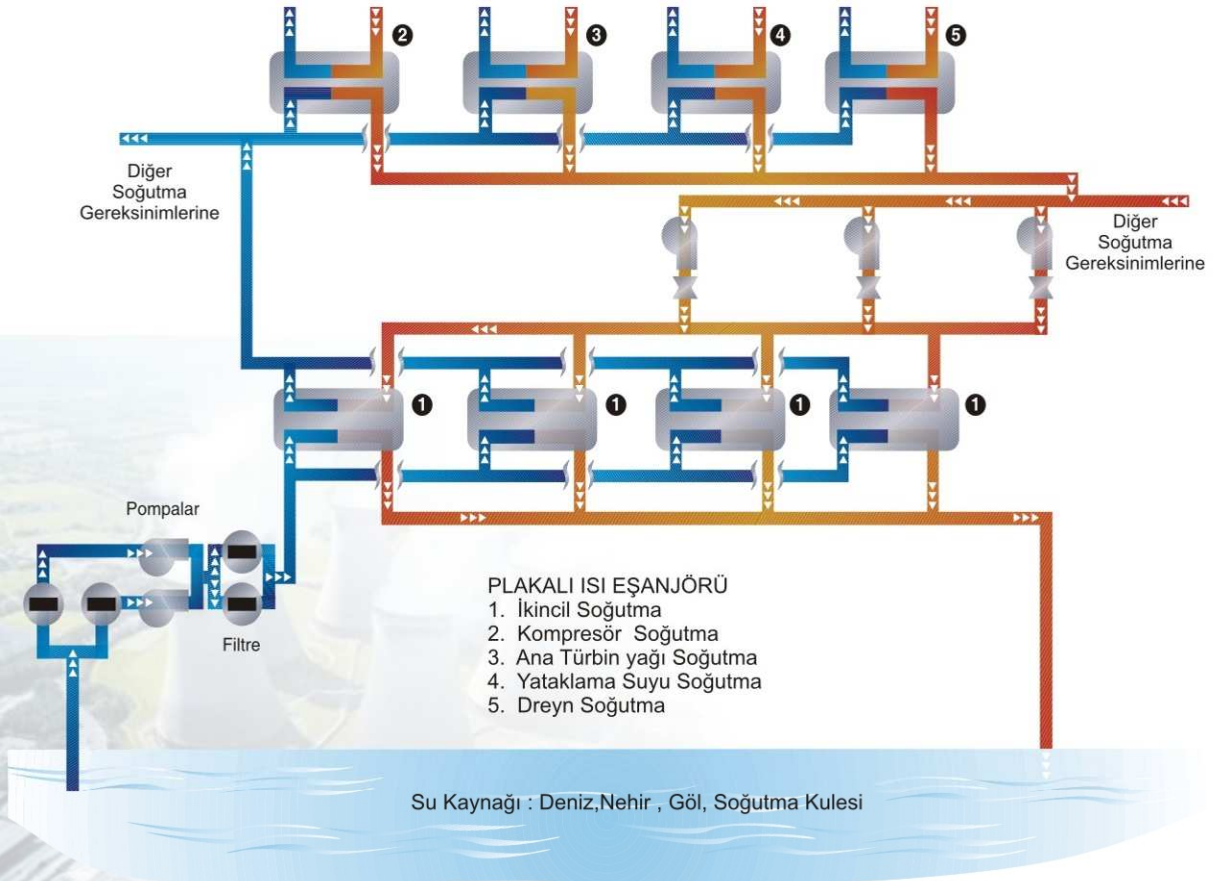


PLAKALI ISI EŞANJÖRLERİN KONVANSİYONEL TERMİK ELEKTRİK SANTRALLERİNDE UYGULAMALARI

Santral yardımcı soğutma gereksinimleri plakalı Isı Eşanjörleri için ideal termal uygulamalardır. Çoğu uygulamadaki aşırı sürtünmeden doğan ısının kaldırılması, yardımcı sistemdeki çeşitli bileşenler ile ilgilidir.İhtiyaçların önceliğine göre PHE görevleri akışkandan akışkana , sudan suya, glikolden suya veya yağdan suya şeklindedir. Genellikle tipik uygulama sıcaklıkları 49°C ve 100°C arasındadır.

Yardımcı Soğutma Görevleri

- Merkezi soğutma
- Vakum pompası soğutma
- Jeneratör soğutma
- Besleme suyu pompası yağ ile soğutma
- Kapalı su soğutması
- Türbin soğutma (Yağlama Yağı ile soğutma)
- Isı geri kazanımı ile drenaj soğutması
- Hava kompresör soğutmalı
- Acil dizel soğutma
- Yoğuşmalı soğutma (rejeneratif ısı geri kazanımı)
- Fabrika ve ofis ısıtma ve jeneratör genellikle hidroelektrik tesisleri bulunan tek uygulamalarıdır



BOYLER UYGULAMALARI İÇİN EŞANJÖR SEÇİM TABLOSU

Isı Yükü	Kullanım Suyu 10-60 C °		Sıcak Su 80-60 C		3 Bar	Buhar 1 Bar	0,5 Bar
	Debi	Δ P	Debi	Δ P	Δ P Max	Δ P Max	Δ P Max
Kcal / h	lt/h	mss	lt/h	4 mss	2 mss	2 mss	2 mss
25.000	500	0,60	1.122	U2-15	U2-15	U2-15	U2-15
50.000	1.000	0,60	2.245	T4-8	U2-21	U2-21	U2-21
100.000	2.000	0,70	5.000	T4-15	U2-21	T4-11	T4-17
150.000	3.000	0,90	7.500	T4-24	T4-11	T4-15	T4-27
200.000	4.000	0,90	10.000	T4-32	T4-14	T4-21	V017-11
250.000	5.000	1,10	12.500	T4-43	T4-17	T4-23	V017-13
300.000	6.000	0,90	15.000	V017-11	TR1-23	V017-9	V017-15
400.000	8.000	0,80	20.000	V017-14	V017-10	V017-11	V017-19
500.000	10.000	0,80	25.000	V017-16	V017-12	V017-14	V017-25
750.000	15.000	0,90	37.500	V017-23	V017-16	V017-19	V017-35
1.000.000	20.000	0,90	50.000	H17-34	V017-21	H17-25	O30-21

BOYLER KAPASİTESİ SEÇİMİ

Plakalı eşanjörde kazan kapasitesi ve kullanım suyuna bağlı olarak boyler seçimi yapılmaktadır.

Genellikle Duş : 350 - 600 lt/h
Küvet : 600 - 1000 lt/h
Lavabo : 150 - 400 lt/h

Baz alınarak kullanıcı sayısı ile kullanma katsayısının çarpılması suretiyle bulunur. Kullanma katsayısı pik durumunda kullanma oranını belirleyen faktör olup 0,35 - 0,50 - 1 olarak alınabilir.



ISITMA UYGULAMALARI İÇİN EŞANJÖR SEÇİM TABLOSU

Isı Yükü	Buhar Eşanjörü Isıtma 90-70 C			
	3 Bar	2 Bar	1 Bar	0,5 Bar
	Δ p	Δ p	Δ p	Δ p
Kcal / h	2 mss	2 mss	2 mss	2 mss
25.000	U2-15	U2-15	U2-15	U2-21
50.000	U2-21	U-21	U-21	T4-11
100.000	T4-15	T4-17	T4-15	T4-17
150.000	T4-25	T4-25	T4-21	T4-27
200.000	T4-35	T4-35	T4-27	V017-15
250.000	V017-9	V017-11	V017-15	V017-19
300.000	V017-11	V017-13	V017-17	V017-23
400.000	V017-17	V017-17	V017-19	V017-27
500.000	V017-19	V017-21	V017-23	V017-33
750.000	V017-21	V017-29	V017-33	V017-49
1.000.000	V017-27	V017-37	V017-43	O30-25



Gövde - Frame

Plaka Demetini düzgün bir şekilde sırasıyla içinde tutan ve contaların plaka demeti içinde sıkışmasını sağlayan parça

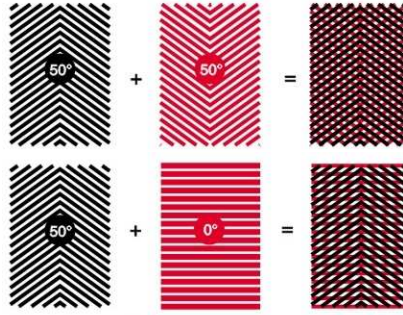
Gövde Elemanları

- * Ön ve arka gövde
- * Üst ve alt taşıma çubuğu
- * Saplamlar
- * Arka Taşıma ayağı

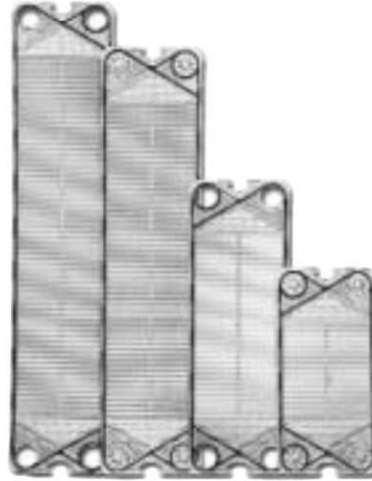
Plaka Demeti - Platepack

Plaka Demeti ısı transfer alanını oluşturan belirli bir sırayla dizilmiş ve üzerlerine ısı transferini artıracak bir geometri verilmiş saplamalar yardımıyla ön ve arka gövde arasındaki plakalar topluluğudur.

- * Kenar girişleri sıcak ve soğuk akışkanların plakaların arasındaki geçişlere izin verir.
- * Plakaların kenar kısımları boyunca yuvalanmış contalar akışkanların karışmasını ve eşanjörün akışkanları dışarı sızdığını engeller.
- * Geniş plaka geometrisi çeşidi ve kalınlığı optimum termal verim ve kapasitenin elde edilmesini sağlar.
- * Plakaları değişik açılarda birleştirilmesi sonucunda düşük debilerde bile yüksek türbülans ve film katsayısı elde etmek mümkün olur.
- * Partikül içeren akışkanlar için kanallı plaka tasarımlarımızda mevcuttur.
- * Plaka malzemesi akışkanların tipine ve sıcaklığına bağlı olarak dizayn edilir.
- * Tek ve çok geçişli plaka dizilimleri sayesinde değişik proseslere yüksek ısı transferine sahip çözümler sağlamak

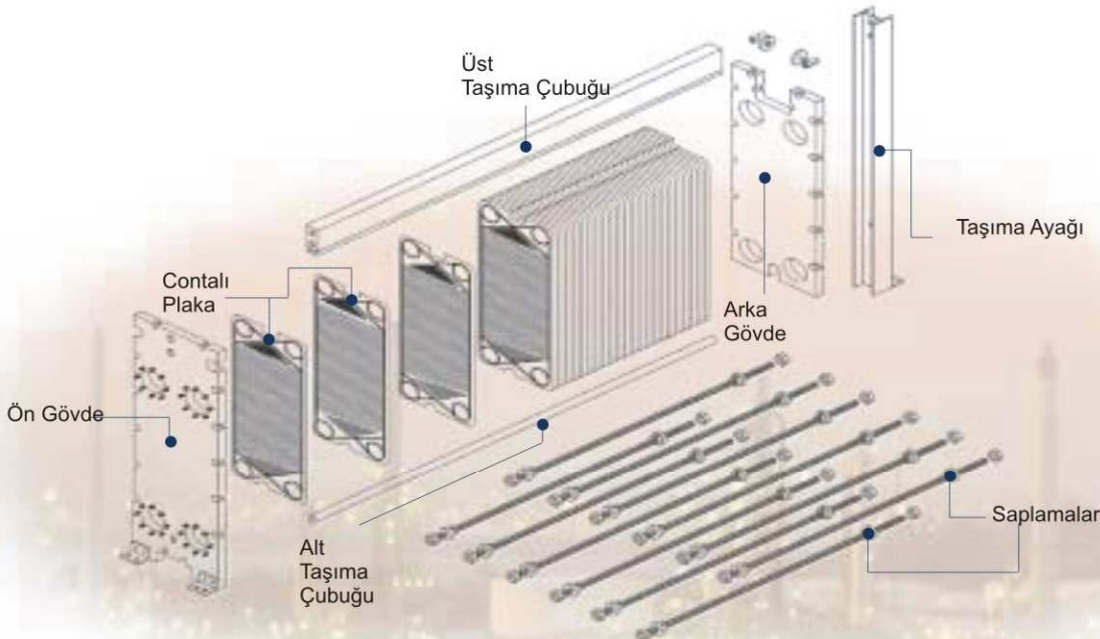


Farklı açılarda basılan Plakaların birleştirilmesi ile tek Plakalı Eşanjörde değişik debi geçişleri elde etmek mümkün olduğu gibi, termal verimlilik ve ısı transfer kapasitesi daha yukarıya çıkarılabilir.



Contalar - Gaskets

Plakaların geçiş yerlerinde yuvalanmış contalar sayesinde iki akışkanın arası çift contalanmış olur. Böylece akışkanların birbirlerine karışması kesinlikle engellenir.



Kaynaklı Plaka Çiftleri

APV' nin lazer kaynaklı plaka çiftleri kimya prosesleri ve soğutma sanayi için çok geniş plaka çeşitliliğine sahiptir. Bu nedenle diğer bütün kaynaklı ve borulu eşanjörlere göre uygun bir alternatiftir. Plaka çiftleri evaporasyon ve yoğunlaştırma uygulamaları için uygundur. Kimya sanayinde contalamaya karşı agresif akışkanlar içinde uygun bir çözümdür.

APV HYBRID

Kompakt tasarımıyla 250 m²/m³ lük bir ısıtma yüzey yoğunluğu sağlar . Özel akışkanlar olduğu kadar gazlar içinde ısı transferi sağlar. Borulu eşanjörlere kıyasla bir başka avantajı APV HYBRID Isı Eşanjörünün yüksek ekonomik verimliliğe sahip olmasıdır. Yüksek dereceli alaşımlarla daha az malzeme kullanılarak önemli ölçüde maliyet azaltma imkanı bulunmaktadır .

- Çalışma şartları -200°C - + 900°C)
- Çalışma basıncı : 60 bar
- Tamamen contasız
- Ünite başına 6000 m² ısı transfer alanı
- Düşük basınç kayıplarında bile yüksek ısı transferi
- Yüksek türbülansla kendinden temizleme olanağı

Duo Safety Plakalı Eşanjörleri

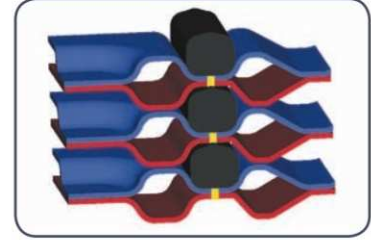
APV' nin Duo safety Plaka sistemi size plaka çatlakları sonucunda akışkanların plakalar içinde birbirine karışmasına karşı koruma sağlayacaktır. Böylece plaka çatlaklarındaki sızıntı plakalı eşanjör dışına tahliyeyle zorlanacaktır bu patentli ürün iki eş plakanın birbirine kaynaksız olarak birleştirilerek tek bir plaka halinde oluşturulmasından ortaya çıkar. Her çift plaka üzerine yapıştırma olmayan Para-Clip conta ile sızdırmazlığı sağlanır.



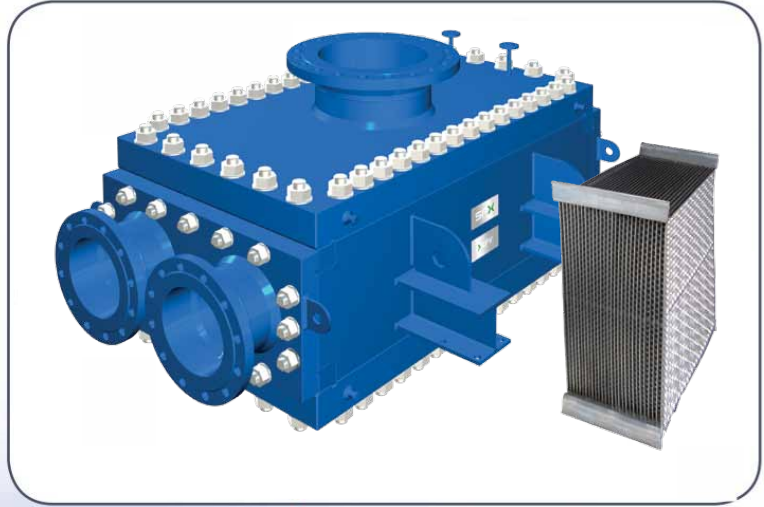
Duo Safety

Diğer Avantajları

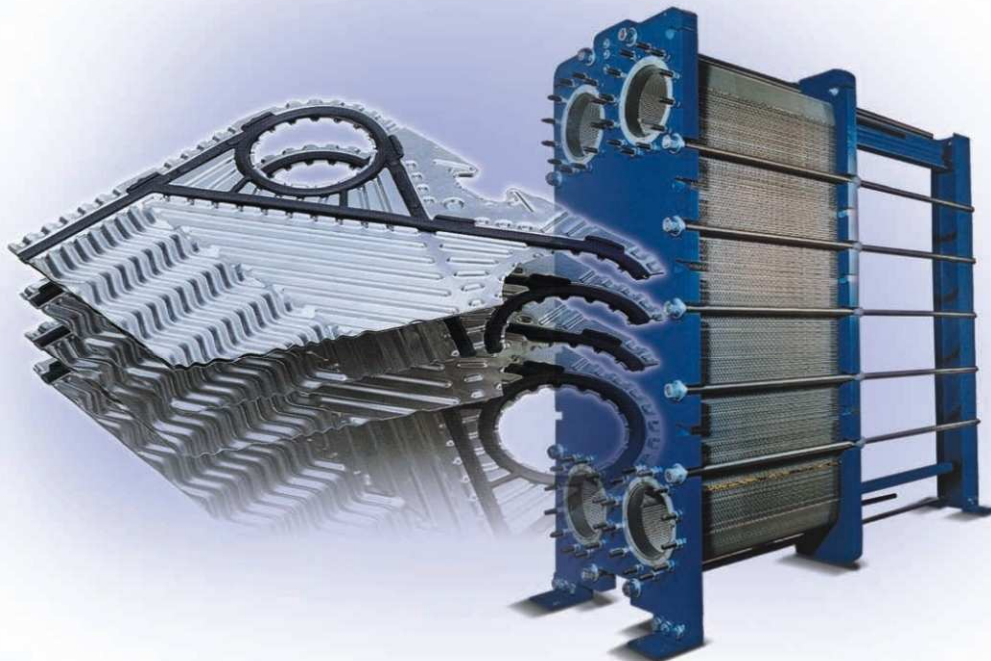
- %100 Gözle tespit yapılabilmesi
- Plakaların temizlik sırasında her iki tarafında kolaylıkla temizlenebilmesi için ayrılabilmesi
- Plaka çiftlerinde farklı Conta ve Plaka malzemesi kullanabilme esnekliği, Örneğin: Paslanmaz Çelik / Titanyum plakalar veya EPDM / Viton contalar



Lazer Kaynaklı



HYBRID



Plakalı Eşanjör uygulamalarında geniş ürün yelpazesi

Model	Çap mm	Plaka Uzunluğu	Plaka Geniřlięi	Model	Çap mm	Plaka Uzunluğu	Plaka Geniřlięi
U2	20.0	0.262	0.095	A145	150.0	2.695	0.594
T4 / L4	32.0	0.449	0.140	SR9	200.0	1.745	0.645
SR1	35.1	0.570	0.210	TR9GN/LR9GN	200.0	1.724	0.674
TR1	38.0	0.585	0.167	TR9AV/LR9AV	200.0	2.156	0.674
HX / WHX	51.0	0.840	0.230	TR9AL/LR9AL	200.0	2.588	0.674
SR2 / LR2 / LX2	63.5	0.840	0.298	J060	229.0	1.188	0.745
V017 EasyFlow	63.5	0.845	0.302	J092	229.0	1.563	0.745
V028 EasyFlow	63.5	1.180	0.302	J107	229.0	1.751	0.745
SR3	74.0	1.152	0.392	J154	229.0	2.313	0.745
H12	74.0	0.738	0.268	J185	229.0	2.688	0.745
H17	74.0	0.918	0.268	B063	300.0	1.414	0.852
N25	85.0	0.924	0.371	B110	300.0	1.894	0.852
N35	85.0	1.200	0.371	B134	300.0	2.134	0.852
N50	85.0	1.614	0.371	B158	300.0	2.374	0.852
NR5 EasyFlow	101.6	1.563	0.420	B205	300.0	2.854	0.852
R5 / ER5	101.6	1.556	0.420	P105	336.0	1.743	0.980
ER5	101.6	1.556	0.420	P190	336.0	2.541	0.980
SR6GH	102.0	0.995	0.478	S190	506.0	2.456	1.242
SR6GL	102.0	1.418	0.478	S235	506.0	2.801	1.242
LR4	127.0	1.149	0.445	S280	506.0	3.100	1.242
A055	150.0	1.273	0.594	S330	506.0	3.445	1.242
A085	150.0	1.747	0.594	S380	506.0	3.790	1.242

Mükemmelliyet yenilik ve uzmanlığın tarihi

Geçmiş ve geleceğe bakış

APV üstün proses bilgisi, sanatsal teknolojiye yaklaşımı ve tereddütsüz sorumluluk duygusu ile müşterilerine hizmet vermektedir. APV yıllar boyunca birçok endüstri kolunda değişen ihtiyaçlara hizmet verebilmek için gelişimini sürdürmüştür. APV ilk başarılı plakalı eşanjörü 1923 yılında icat etmesiyle bugüne kadar gelişen süreçte müşterilerin hep yanında olmuştur. İlk Paraflow Plakalı Eşanjör döküm plakalar ve tam işlenmemiş gövdeden oluşurken bugün bilgisayarlar tarafından dizayn edilen birçok malzeme çeşidi olan plakalarını müşterilerine sunmaktadır.

Vizyonumuz mükemmellik ve sorumluluk duygumuz rotasında geçmişteki duruşumuzu gelecekteki ileri teknoloji ve kaliteye sahip ürünlere taşımaktır.

Misyonumuz yarının teknolojik üstün kaliteli ürünlerine bugünden müşterilerine sunabilmektir.

İhtiyaçlarınıza adanmış çözümler; Çözümünden Önce, Çözüm Sırasında ve Çok Sonrasında yanınızda !

Servise ihtiyacınız olduğunda yerinde servis teknisyenlerimiz ile yada servis merkezimizde gelişen bakım imkanları ile yanınızdayız.

İhtiyaçlarınıza göre sürekli servis çözümleri bakım anlaşmalarımız ile mümkün kılınmaktadır.

Yeniden Contalama: Temizleme ve bakım sayesinde test edilerek ünitelerinizin verimi eski haline getirilir.

Plaka Değişim Programı: Servis plakaları ile değişim sayesinde işletmenizi durdurmadan bakım imkanı.

Testex: plakalarınızın durumunu eşanjörünüzü sökmeden öğrenme imkanı.

Yerinde Eğitim Seminerleri: İşletmenizde bakım uygulama ve çalıştırma üzerine operatörlerine eğitim servisimiz mevcuttur.

APV Plakalı Eşanjörleri ile ilgili daha fazla bilgi edinmek için lütfen +90 216 420 10 00 'nolu telefonumuzu arayınız.

SESINOKS®
METAL VE ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER A.Ş.

Dudullu OSB 2. Yol No:20

Ümraniye - İSTANBUL

Tel: +90 0216 420 10 00 Fax: +90 0216 420 74 39

e-mail: info@sesinoks.com.tr

web: www.sesinoks.com.tr