



AKDENİZ  
MAKİNA

“Beklentilerin Ötesinde Mühendislik Çözümleri”

*“Engineered Solutions Beyond Expectations”*



• ISI DEĞİŞİTRİCİ PAKET SİSTEMLERİ • HEATPACK • PACKAGED HEAT TRANSFER UNITS



## **HeatPack**

### **Isı Değiştirici Paket Sistemleri**

Su ve değişik sıvıların ısıtilmasında buhar çok yaygın olarak kullanılmaktadır.

Verimli, hassas sıcaklık kontrolü ve problemsiz çalışma şartlarının sağlanabilmesi için sistemin en önemli 3 ana elemanı olan ısı değiştirici(eşanjör), sıcaklık kontrol vanası ve kondens tahliye elemanlarının birlikte değerlendirilmesi, seçilmesi ve ölçülebilmesi yüksek önem arz etmektedir.

Akdeniz Makine olarak ısı değiştirici paket sistemlerimiz sahip olduğumuz bilgi ve tecrübe ışığında kendi mühendislik kadromuzca tasarlanarak üretilmektedir.

#### **Isı Değiştiriciler(Eşanjörler)**

Bilgisayar programları yardımı ile optimum ısı değiştirici tasarımları yapılır. Proses şartlarına ve akışkanına uygun olacak şekilde borulu veya plakalı tip ısı değiştirici tasarımları yapabilmektedir.

#### **Sıcaklık Kontrol Vanaları**

Maksimum ve minimum çalışma yüklerinde optimum çalışma sağlayacak, hassas sıcaklık kontrolü gerçekleştirecek şekilde kontrol vanası çapı tipi ve sit/süpab yapısına karar verilir. Buhar veya kondens devresinden kontrol durumu değerlendirilerek vana Kvs değeri hesaplanır. Pnömatik veya elektrik aktüatörlü kontrol opsiyonları mevcuttur.

#### **Kondens Tahliye Sistemi**

Çalışma değerleri paralelinde ısı değiştirici kitlenme analizi yapılarak en uygun tahliye yöntemine ve elemanlarına karar verilip ölçülebilmesi yapılır.

Kondens tahliyesi şamandıralı kondenstop, çift orifisli şamandıralı kondenstop, otomatik pompa kondenstop veya kondens pompası+kondenstop alternatiflerinden en uygun olanı ile gerçekleştirilebilir.

Stabil giriş-çıkış sıcaklıkları ve sabit veya az değişken ısı yüklerinin olduğu proseslerde sıcaklık kontrolü kondens devresine takılacak bir kontrol vanası ile gerçekleştirilebilir. Bu durumda kitlenme riski ortadan kalkar. Kondenstop veya kondens pompasına ihtiyaç duyulmaz. Düşük veya sıfır yüklerde oluşacak aşırı ısınma için ilave önlem alınması mecburi hal alır.

Tüm sistem tasarımı müşterilerimizin ihtiyacına ve proses şartlarına uygun bir şekilde tasarlanır ve uygulanır. Otomasyon sistemi ile donatılmış olarak kaidesi üzerinde paket sistem olarak sunulur.



## **HeatPack**

### **Packaged Heat Transfer Units**

*Steam is widely used for heating up water and different kind of liquids.*

*In order to achieve efficient, precise and trouble free operation, it is very important to select and size 3 vital equipment of the system. These are heat exchanger, control valve and condensate removal equipment. Selection of them by the same engineering team eliminates unwanted poor results of the combination.*

*Depending on the extreme experience on heat transfer applications, all of above mentioned equipment are to be selected and sized by our engineering team.*

#### **Heat exchangers**

*We have been making our own designs by computerised software. Depending on the fluid properties and temperature program, we are capable to design either plate or shell & tube heat exchangers.*

#### **Control Valves**

*We select the type and size of the control valve to obtain precise temperature control and optimum performance between minimum to maximum process loads. Depending on the type of control, we calculate the requested Kvs value of the valve and we decide the type of the trim. We have options for pneumatic and electric actuators.*

#### **Condensate Removal**

*We are capable to carry out heat exchanger stall analyse and decide the best suitable condensate removal system.*

*There are float trap, two-orifice float trap, automatic pump trap or condensate pump+trap options for condensate removal.*

*Where the stable temperature programs and very low fluctuations on process loads happen, condensate removal should be achieved by a control valve fitted at the condensate return line. There won't be a risk of stall in such an application. Additional safety devices and separate control unit have to be added to system in order to eliminate temperature increases at low and zero process load conditions.*

*We design our units depending on our customers' needs and process conditions. After the decision of the type of automation we manufacture and deliver our units as ready to use packaged solution.*

## Paket Sistem Avantajları

- ✓ Uzman ekip tarafından tüm elemanları seçilerek hazırlanmış optimum çözüm.
- ✓ Değişken yüklerde dahi hassas sıcaklık kontrolü
- ✓ Kompakt yapısı ile az yer kaplayan paket sistem
- ✓ Kitlenme riski, koç darbesi ve termal şoklar yaşanmadan sağlıklı ve uzun ömürlü çalışma.
- ✓ Anı ısıtma ile ara depolama tanklarına ihtiyaç duyulmadan çalışabilme Geniş kontrol ve otomasyon seçenekleri
- ✓ Geniş kontrol ve otomasyon seçenekleri
- ✓ İstisnasız kontrol ve test prosedürleri
- ✓ Montaj, devreye alma ve satış sonrası hizmetler için uzman servis
- ✓ Bakım ve yedek parça desteği



## *Benefits of our packaged units*

- ✓ Sizing, selection and production by the same experienced team for optimum performance.*
- ✓ Precise temperature control over wide process loads*
- ✓ Compact & low volume packaged unit*
- ✓ Trouble free operation without the risk of stall, water hammer and thermal shocks*
- ✓ No need for storage vessel because of rapid heating.*
- ✓ Wide range of control and automation options*
- ✓ Strict control procedure and one-by-one tests for each equipment.*
- ✓ Experienced after sales service team to supply support during installation and commissioning*
- ✓ Support on maintenance and spare parts*

**“Beklentilerin Ötesinde Mühendislik Çözümleri”**

---

***“Engineered Solutions Beyond Expectations”***



***AKDENİZ MAKİNA ve GIDA SAN. TİC. LTD. ŞTİ***

Orhangazi Cad. Tınaztepe Sok. No 27/1 34846 Maltepe - İSTANBUL

Tel: +90 216 399 99 57    Fax: +90 216 371 60 09

Web: [www.akdnz.com](http://www.akdnz.com)    Email: [info@akdnz.com](mailto:info@akdnz.com)