



EMPOTEK MÜHENDİSLİK

ENERJİ MÜHENDİSLİK VE POMPA TEKNOLOJİLERİ

"Mühendislikte Güç, Verimlilikte Liderlik"



www.empotek.com
www.flasbuhar.com



Empotek, mühendislik çözümleri ve endüstriyel sistemlerdeki verimlilik artışına yönelik yenilikçi yaklaşımıyla sektördeki öncü firmalardan biridir. Endüstriyel süreçlerin her aşamasında enerji verimliliği, sürdürülebilirlik ve yüksek performans sağlayan çözümler sunarak, müşterilerinin operasyonel maliyetlerini düşürmelerine ve çevresel etkilerini azaltmalarına yardımcı olmaktadır.

Mühendislik alanındaki uzmanlığımızı, her projeye özgü çözümlerle birleştirerek sektörel ihtiyaçlara en uygun tasarımları ortaya koyuyoruz. Enerji yönetiminden buhar sistemlerine, soğutma sistemlerinden ısı geri kazanım teknolojilerine kadar geniş bir yelpazede sunduğumuz çözümler, işletmelerin daha verimli, ekonomik ve çevre dostu bir üretim süreci yürütmelerine olanak tanır.

Empotek'in sunduğu mühendislik çözümlerinin her biri, en ileri teknoloji ve mühendislik standartlarına göre tasarlanmış olup, endüstriyel verimliliği artırmak ve enerji tasarrufu sağlamak adına önemli avantajlar sunmaktadır. Siz değerli müşterilerimize, geleceğin mühendislik çözümlerini bugün sunarak, her geçen gün daha sürdürülebilir ve rekabetçi bir üretim anlayışına katkı sağlamaktan gurur duyuyoruz. Empotek, endüstriyel mühendislikte akılcı yaklaşımlarla, her projeyi başarıya taşımak için doğru çözümü sunmaktadır.

Şükrü KAPTAN
Genel Müdür

Endüstriyel Çözüm Ortağınız

www.empotek.com
www.flasbuhar.com

Empotek Flaş Buhar Sistemi

Flaş Buhar Nedir?

Flaş buhar, yüksek basınçlı buharın ani bir şekilde düşük basınca maruz bırakılması sonucu meydana gelen buhardır.

Flaş buhar sistemi ile su ısıtılarak enerji tasarrufu sağlanır. Empotek Flaş Buhar Sistemi, bu buharı etkili bir şekilde toplar ve geri kazanarak üretim süreçlerinde kullanılabilir hale getirir.

Flaş Buhar Nerelerden Kazanılır?

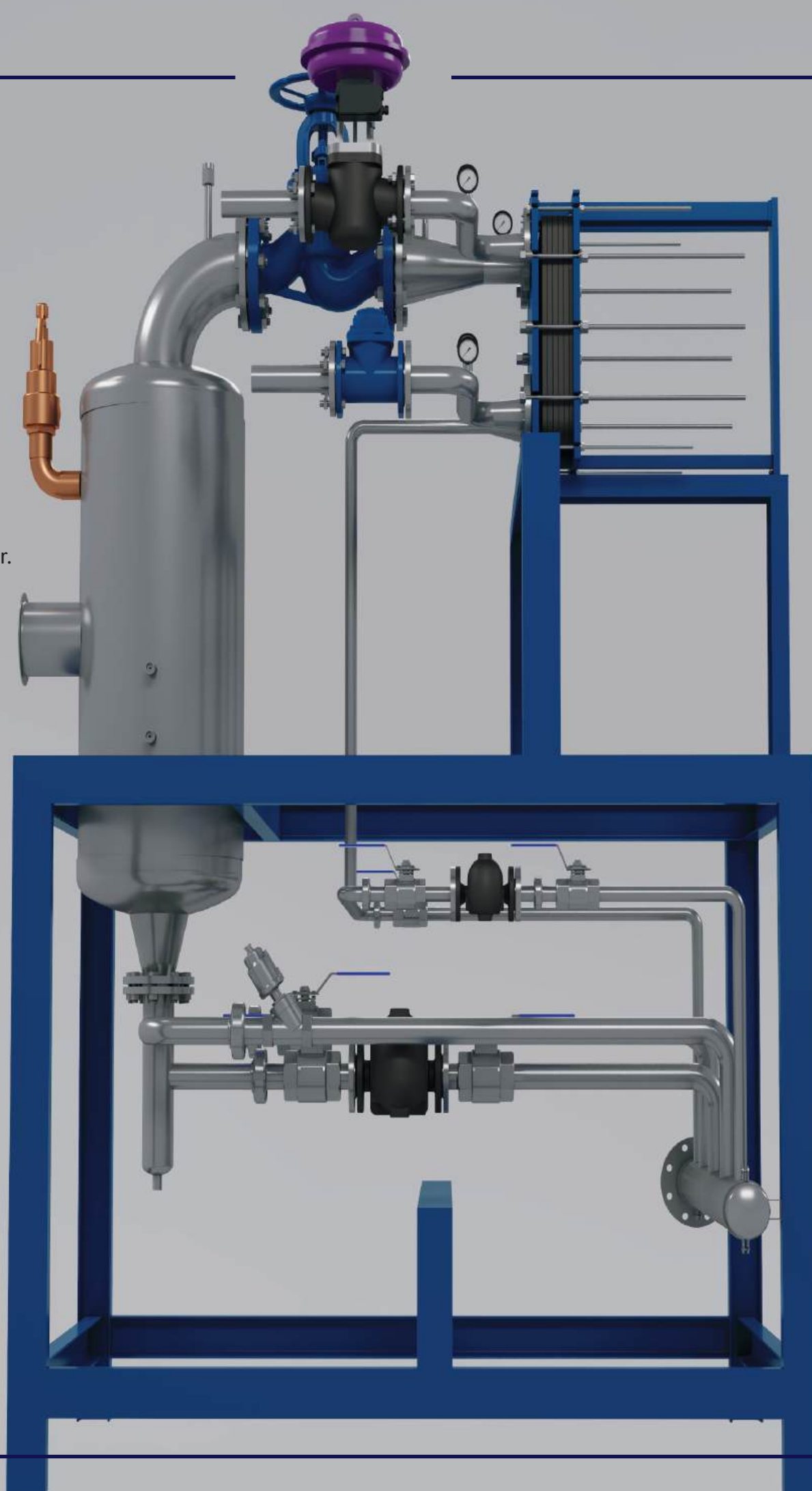
- Kondenzen Flaş Buhar Geri Kazanımı
- Yüzey Blöften Flaş Buhar Geri Kazanımı

Empotek Mühendislik olarak;

Flaş buhar sistemleri alanında Türkiye'deki en yaygın referansa sahip firma konumundayız. Flaş buhar sistemi, özellikle tekstil ve proses sanayilerinde, yüksek basınçlı yoğuşma suyunun basıncı düşürüldüğünde açığa çıkan buharın geri kazanılması prensibine dayanır. Bu sistem sayesinde hem enerji verimliliği artırılır hem de karbon emisyonları azaltılır.

**Empotek ile buharı geri kazan,
maliyeti azalt.**

**Türkiyenin en fazla
referanslı flaş buhar sistemi**



Empotek Flaş Buhar Sistemi'nin Temel Avantajları:

1. **Enerji Geri Kazanımı:** Atık olarak görülen flaş buhar tekrar sisteme kazandırılarak ciddi enerji tasarrufu sağlanır.
2. **Karbon Emisyonu Azalımı:** Yakıt tüketimi düştüğü için çevresel etkiler azaltılır.
3. **Sistem Verimliliği Artışı:** Kazan ve proses sistemlerinin genel verimliliği artırılır.
4. **Kısa Geri Dönüş Süresi:** Yatırım maliyeti düşüktür, genellikle 6 ay arası geri dönüş sağlanır.
5. **Otomatik ve Güvenli İşleyiş:** PLC kontrollü sistemler ile izleme ve otomasyon desteği sağlanır.
6. Atmosfere atılan milyonlarca litre su geri kazanılır.

Empotek Flaş Buhar Sistemi'nin Uygulama Alanları:

Tekstil boyahaneleri
Gıda üretim tesisleri
Kimya ve ilaç sanayi
Kağıt fabrikaları
Buhar kullanan endüstriyel tesisler

e-STEAM1000/2000 FLAŞ BUHAR SİSTEMİ ÖZELLİKLERİ

- Sabit sıcaklıkta değişken debi de sıcak su ısıtma
- Hızlı yatırım geri dönüşü
- Kondens hattının basıncının takip edilmesi
- Kondens hattının basıncının sürekli izlenmesi
- Kondens kirlilik sistemi
- Kompakt modüler paket sistem
- Yüzey blöf flaş buhar sistemi ile kombine çalışma imkanı
- Ünlü model ve scadalı model
- Karbon salınımı hesaplanması
- Seviye ve basınç kontrolü
- Kazanç tabloları



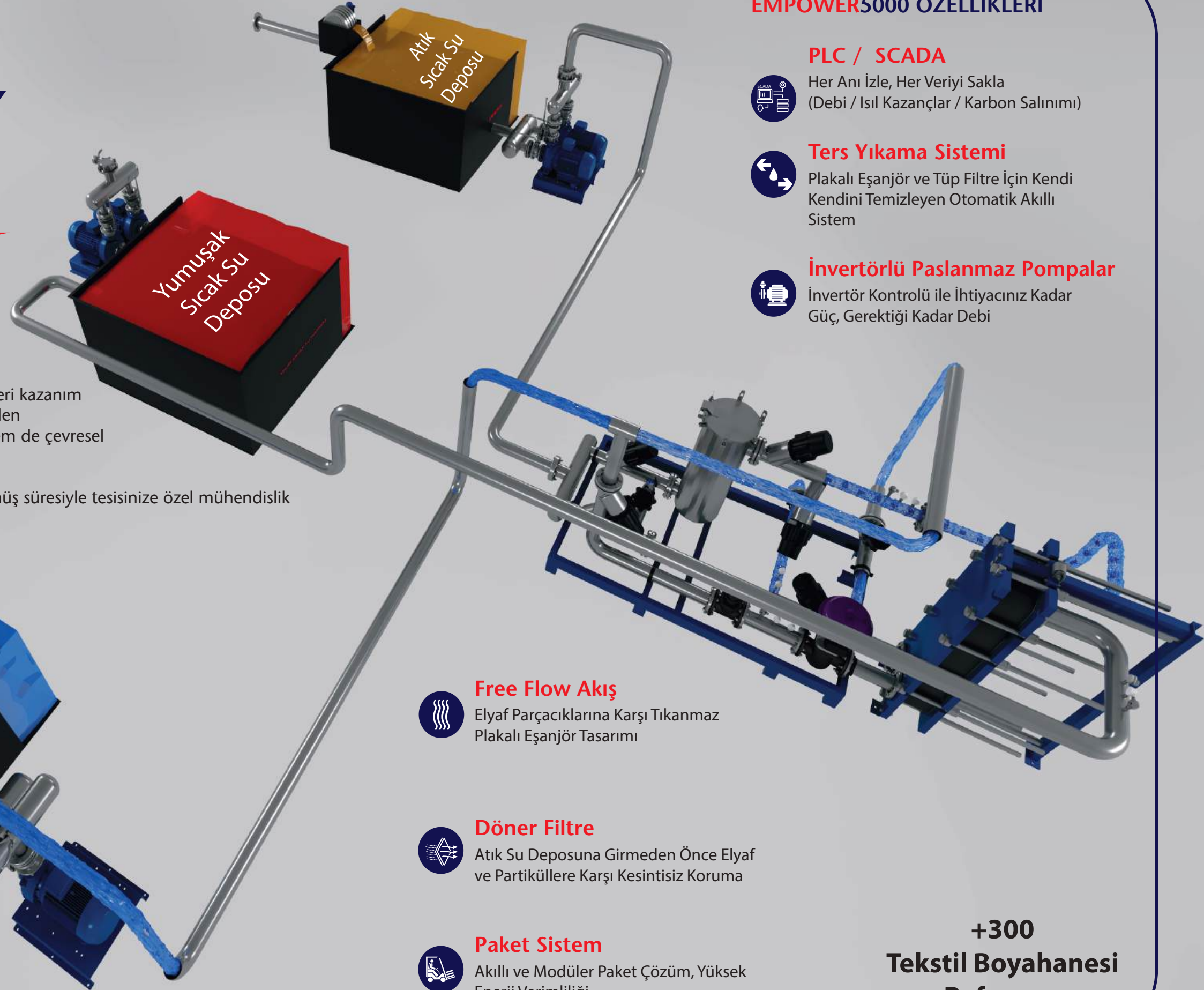
Empotek Tekstil Atık Suyundan Isı Geri Kazanım Sistemi

EMPOWER5000 MODELİ

Tekstil Sektöründe yoğun enerji tüketimiyle birlikte yüksek sıcaklıklarda proses atık suyu oluşmaktadır.

Empotek olarak geliştirdiğimiz **EMPOWER5000** ısı geri kazanım sistemleri sayesinde bu atık sudaki ısı enerjisini yeniden değerlendirerek hem enerji maliyetlerini azaltıyor hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlıyoruz.

Kolay entegrasyon, yüksek verimlilik ve kısa geri dönüş süresiyle tesisinize özel mühendislik çözümleri sunuyoruz.



EMPOWER5000 ÖZELLİKLERİ

PLC / SCADA



Her Anı İzle, Her Veriyi Sakla
(Debi / Isıl Kazançlar / Karbon Salınımı)

Ters Yıkama Sistemi



Plakalı Eşanjör ve Tüp Filtre İçin Kendi Kendini Temizleyen Otomatik Akıllı Sistem

İnvertörlü Paslanmaz Pompalar



İnvertör Kontrolü ile İhtiyacınız Kadar Güç, Gerektiği Kadar Debi

Free Flow Akış



Elyaf Parçacıklarına Karşı Tıkanmaz Plakalı Eşanjör Tasarımı

Döner Filtre



Atık Su Deposuna Girmeden Önce Elyaf ve Partiküllere Karşı Kesintisiz Koruma

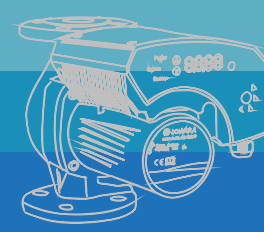
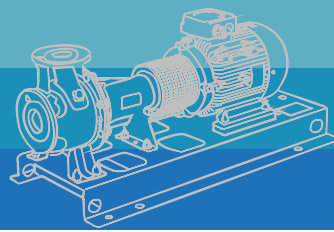
Paket Sistem



Akıllı ve Modüler Paket Çözüm, Yüksek Enerji Verimliliği

+300

**Tekstil Boyahanesi
Referansı**



ÇOK KADEMELİ POMPALAR

e-SV SERİSİ

Dikey çok kademeli paslanmaz pompalar

Maks. Debi	50 Hz 160 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	330 mSS
Maks. Güç	55 kW
Akışkan Sıcaklığı	-30°C / + 120°C (opsiyonel + 180°C)



e-SVI SERİSİ

Daldırılabilir tip çok kademeli pompalar

Maks. Debi	50 Hz 120 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	240 mSS
Maks. Güç	30 kW
Akışkan Sıcaklığı	-10°C / + 60°C + 90°C



e-HM SERİSİ

Yatay çok kademeli pompalar

Maks. Debi	50 Hz 29 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	159 mSS
Maks. Güç	5,5 kW



e-SHE SERİSİ

AISI 316L Komple paslanmaz çelik monoblok gövdeli santrifüj pompalar

Maks. Debi	50 Hz 222 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	85 mSS
Maks. Güç	22 kW
Akışkan Sıcaklığı	-10°C / + 120°C (opsiyonel -30°C)



e-SHS SERİSİ

AISI 316L Komple paslanmaz çelik rijit kaplinli santrifüj pompalar

Maks. Debi	50 Hz 240 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	95 mSS
Maks. Güç	37 kW
Akışkan Sıcaklığı	-10°C / + 120°C (opsiyonel -30°C)



e-SHF SERİSİ

AISI 316L Komple paslanmaz çelik esnek kaplinli santrifüj pompalar

Maks. Debi	50 Hz 240 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	110 mSS
Maks. Güç	75 kW
Akışkan Sıcaklığı	-10°C / + 120°C (opsiyonel -30°C)



CO SERİSİ

Komple paslanmaz çelik açık çarklı pompalar (AISI 316L)

Maks. Debi	50 Hz 54 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	24 mSS
Maks. Güç	3 kW
Katı Parça Geçirgenliği	Maks 20 mm



SHO SERİSİ

Komple paslanmaz çelik açık çarklı pompalar (AISI 316L)

Maks. Debi	50 Hz 56 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	50 mSS
Maks. Güç	11 kW
Katı Parça Geçirgenliği	Maks 40 mm



CEA-CEAN / CA-CAN SERİSİ

Komple paslanmaz çelik açık çarklı pompalar (AISI 316L)

Maks. Debi	50 Hz 31 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	62 mSS
Maks. Güç	3 kW
	Çeşitli salmastra seçenekleri mevcuttur.



e-NSCE SERİSİ

Kapalı çarklı, uzatılmış milli EN733'e uygun pompalar

Maks. Debi	50 Hz 280 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	100 mSS
Maks. Güç	22 kW
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 120°C (opsiyonel + 140°C)

Çeşitli salmastra seçenekleri mevcuttur.



e-NSCS SERİSİ

Kapalı çarklı rijit kaplinli EN 733 normuna uygun pompalar

Maks. Debi	50 Hz 1250 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	154 mSS
Maks. Güç	90 kW
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 120°C (opsiyonel + 140°C)

Çeşitli salmastra seçenekleri mevcuttur.



e-NSCF/C SERİSİ

Kapalı çarklı EN 733 normuna uygun esnek kaplinli (elastik veya spacer kaplin) pompalar

Maks. Debi	50 Hz 1900 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	154 mSS
Maks. Güç	315 kW
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 120°C (opsiyonel + 140°C)

Çeşitli salmastra seçenekleri mevcuttur.



HİDROFOR GRUPLARI

GM SERİSİ

Basınç şalteri kontrollü, sabit devirli paket tip hidroforlar



GVH SERİSİ

HYDROVAR frekans kontrol cihazlı hidrofor sistemleri



GVF SERİSİ

Panodan frekans kontrollü paket tip hidrofor sistemleri



GEN-GNN SERİSİ

EN 12845/NFPA 20 Uyumlu yangın hidrofor sistemleri



Dalgıç Pompalar

Atık su drenaj pompaları



Derin Kuyu Pompaları

Temiz su yer altı pompaları



Inline Pompalar

Islak ve kuru rotorlu pompalar



e-MPA SERİSİ

Yatay çok kademeli yüksek basınçlı döküm pompa

Maks. Debi	50 Hz 850 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	950 mSS
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 140°C (opsiyonel +180°C)
Bağlantı Çapı	DN50-150



e-MPD SERİSİ

Yatay çok kademeli yüksek basınçlı döküm pompa

Maks. Debi	50 Hz 850 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	950 mSS
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 140°C (opsiyonel +180°C)
Bağlantı Çapı	DN50-150



e-MPV SERİSİ

Dikey çok kademeli pompalar

Maks. Debi	50 Hz 850 m ³ /h
Maks. Basma Yüksekliği	630 mSS
Akışkan Sıcaklığı	-25°C / + 120°C
Bağlantı Çapı	DN 50-150





KONDENSTOPLAR



ŞAMANDIRALI VE HAVA ATICILI
KONDENSTOPLAR



TERMODİNAMİK
KONDENSTOPLAR



TERMOSTATİK
KONDENSTOPLAR

ORANSAL KONTROL VANALARI



2 YOLLU KONTROL
VANALARI



3 YOLLU KONTROL
VANALARI



ELEKTRİK VE PNÖMATİK
AKTÜATÖRLER

KONDENSTOPLAR



BİMETALLİK
KONDENSTOPLAR



TERS KOVALI
KONDENSTOPLAR



UNİVERSAL
KONDENSTOPLAR

ÖZEL ÇÖZÜMLER



BUHAR SEPERATÖRLERİ



KONDENS POMPALARI



BUHAR ENJEKTÖRLERİ

BASINÇ DÜŞÜRÜCÜLER



DİREKT TESİRLİ BASINÇ
DÜŞÜRÜCÜ VANALAR



PİLOT TESİRLİ BASINÇ
DÜŞÜRÜCÜ VANALAR



BASINÇ TUTUCU
VANALAR

PURE ÜRÜNLER / TEMİZ BUHAR ÜRÜNLERİ



PURE KONDENSTOPLAR



PURE ORANSAL VANALAR



PURE BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ



KOMPAKT ON-OFF SEVİYE KONTROL

TİP / TYPE
LCS 100

SEVİYE ALARM

TİP / TYPE
LAS 200

Buhar kazanı su seviyesini on-off kontrol eder ve seviye alarm fonksiyonu sağlar. Kompakt dizayn, kontrolör ve duyurga bir arada.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1" - Dişli
Alınacak Sinyaller:
Pompa On-Off Düşük Alarm Yüksek Alarm



Buhar kazanı seviye alarmı içindir. Düşük ve Yüksek seviye alarm fonksiyonu sağlar. Alarm Test ve Alarm Reset fonksiyonları mevcuttur.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1" - Dişli
Alınacak Sinyaller: Düşük Alarm Yüksek Alarm
Alarm Test & Reset



SMART ON-OFF SEVİYE KONTROL

TİP / TYPE
LCS 400

KENDİ KENDİNİ KONTROL EDEBİLEN DÜŞÜK SEVİYE ALARM

TİP / TYPE
LAL 300

Buhar kazanı su seviyesini on-off kontrol eder ve seviye alarm fonksiyonu sağlar. Smart dizayn, kontrolör ve duyurga ayrı.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1" - Dişli
Alınacak Sinyaller:
Pompa On-Off Düşük Alarm



TRD 604 (24saat/72saat) gözetimsiz kuralları ve EN 12952 ve EN 12953 standartlarına göre buhar kazanlarında düşük seviye alarm almayı sağlar

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1/2" - Dişli
Alınacak Sinyaller: Düşük Alarm



YÜZEY VE DİP BLÖF KONTROL SİSTEMİ

TİP / TYPE
BCS 970

KENDİ KENDİNİ KONTROL EDEBİLEN YÜKSEK SEVİYE ALARM

TİP / TYPE
LAH 300

Buhar kazanlarında toplam çözülme katı partikül konsantrasyonunu (TDS /iletkenlik) izleme ve kontrol etme. TDS ve dip blöf kontrol kombinasyonu.

Nominal Basınç: PN 25, PN 40
Bağlantı : 1/2" - Dişli / Yüzey Blöf
Bağlantı : DN 25-DN 50, Flanşlı Dip Blöf
Fonksiyonlar : İletkenlik izleme

Blöf Kontrol
Yüksek İletkenlik Alarm Alarm Testi



TRD 604 (24saat/72saat) gözetimsiz kuralları ve EN 12952 ve EN 12953 standartlarına göre buhar kazanlarında yüksek seviye alarm almayı sağlar.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1/2" - Dişli
Çıkış Sinyali : Yüksek Alarm



SMART ORANSAL SEVİYE KONTROL

TİP / TYPE
LCS 500

KOMPAKT ORANSAL SEVİYE DUYURGASI

TİP / TYPE
LCS 600 LPA
420+LP 500

Buhar kazanı su seviyesini oransal kontrol eder ve seviye alarm fonksiyonu sağlar. Smart dizayn, kontrolör ve duyurga ayrı.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1/2" - Dişli
Alınacak Sinyaller: Vana Aç-Kapa
PID Kontrol
Yüksek Alarm, Düşük Alarm Alarm Test & Reset



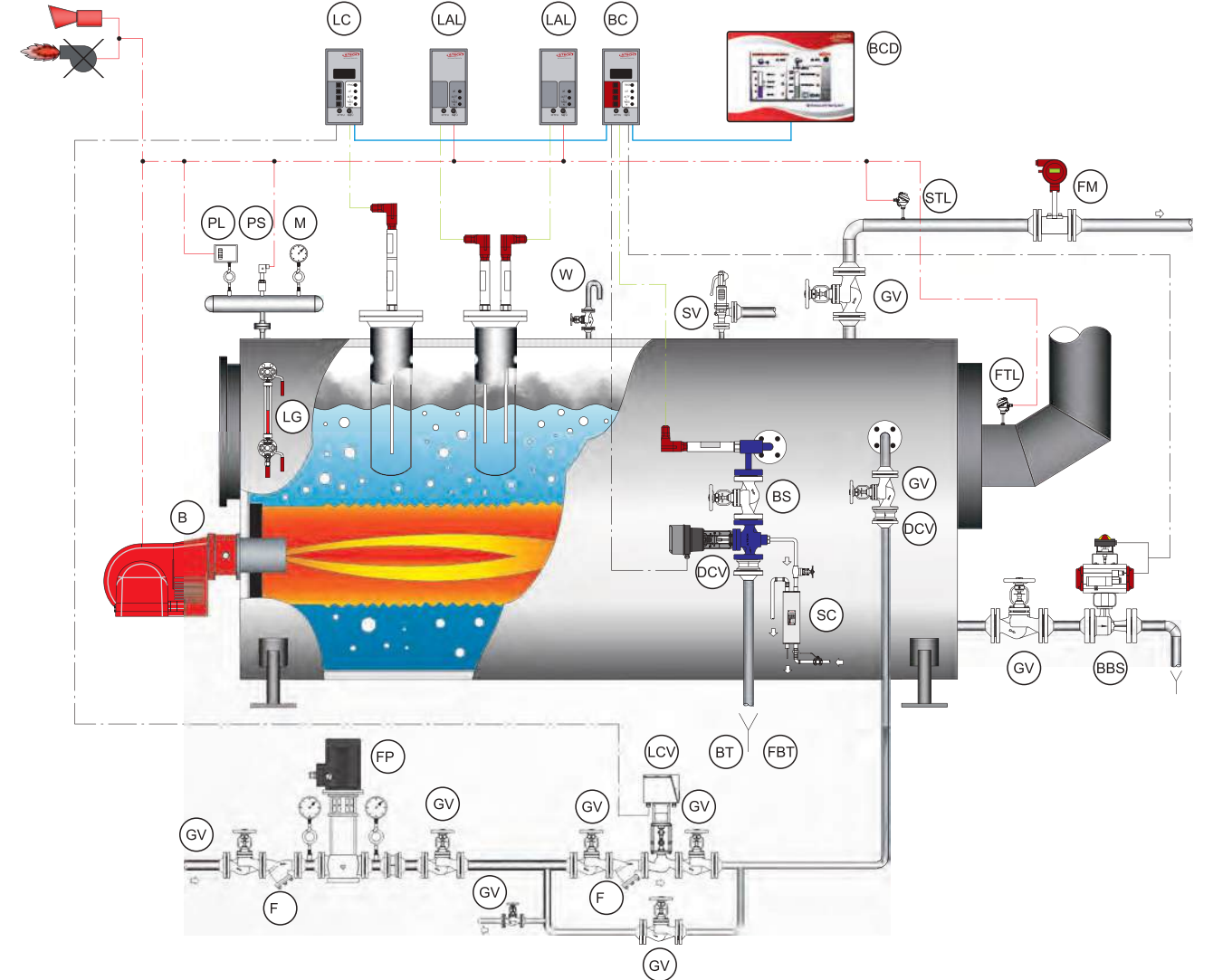
Buhar kazanı su seviye bilgisini 4-20 mA seviye çıkış bilgisi olarak almayı sağlayan seviye transmitteri.

Nominal Basınç: PN 40
Bağlantı : 1/2" - Dişli
Çıkış Sinyali : 4-20 mA
: 24 Vdc



BUHAR KAZANLARINDA GÜVENLİK ELEMANLARI

TRD 401 ve TRD 604'e göre Emniyet Ekipmanları 24 saat gözetimsiz, ON-OFF / ORANSAL SEVİYE KONTROLÜ



BUHAR KAZANI İÇİN ZORUNLU EKİPMANLAR

- LC** :Seviye Kontrol (ON-OFF veya Oransal)
LCS 500 Seviye Kontrol
- LAL** :Düşük Seviye Alarmı
LAS 200, LAL 300 Seviye Alarmı
- BS** :Otomatik Blöf Sistemi
BCS 900 Otomatik Blöf Sistemi
- BSS** :Otomatik Dip Blöf Sistemi
BCS 700 Otomatik Dip Blöf Sistemi
- SC** :Numune Alma Kabı
SC 9 Numune Alma Kabı
- FM** :Buhar Sayacı
FM-V Buhar Sayacı

- PL** : Basınç Prostatı (2 Adet)
- PS** : Basınç Sensörü (2 Adet)
- SV** : Emniyet Vanası (2 Adet)
- LG** : Seviye Göstergesi (2 Adet)
- STL** : Buhar Çıkış Sıcaklık Alarmı
- FTL** : Baca Gazı Çıkış Sıcaklık Alarmı
- M** : Manometre
- B** : Brolür
- FP** : Besi Suyu Pompası
- GV** : Buhar Kesme Vanası
- VV** : Havalık Vanası

Soğutmadan Buhara, Enerji Etüdünden Geri Kazanıma Empotek'in Diğer Faaliyetleri

Empotek Mühendislik, endüstriyel taahhüt projelerinde sektördeki güçlü deneyimiyle öne çıkmaktadır. Şirket, özellikle enerji verimliliği odaklı projeler geliştirerek, işletmelere yüksek verimli çözümler sunmaktadır.

Chiller soğutma sistemleri, buhar kazanları ve detaylı enerji etütleri konusunda derinlemesine bilgiye sahip olan Empotek, sektördeki en son teknolojilerle endüstriyel tesislerin verimliliklerini artırır.

Ayrıca, degazörden geri kazanım teknolojileri ile işletmelerin enerji tüketimini önemli ölçüde azaltan Empotek, hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliği ön planda tutmaktadır. Bu sayede, müşterilerine sadece enerji tasarrufu sağlamakla kalmaz, aynı zamanda operasyonel maliyetlerini de minimize eder.

Empotek'in sunduğu çözümler, endüstriyel tesislerin verimliliğini ve çevre dostu yaklaşımını en üst düzeye çıkaran modern mühendislik uygulamalarıyla güvence altına alınmaktadır.



Endüstriyel Fabrika Taahhütü

Anahtar Teslimi Fabrika
Projelendirme ve Kurulumu



Chiller Soğutma Sistemleri

Yüksek COP li Chiller Satışı ve
Montaj Dahil Anahtar Teslim
Projeler



Buhar Kazanları

Yüksek Verimli Buhar Kazanları Satışı
ve Montaj Dahil Anahtar Teslim
Projeler



Enerji İzleme Sistemleri ve Dijitalleşme

Enerji tüketimi dijital sistemlerle izlenir,
verimlilik artırılır, kayıplar önlenir



Degazör Atık Buharından Isı Geri Kazanım

Degazörden atılan buharın ısısı ile
kondensin ısıtılması



Detaylı Enerji Etütleri

Tesisin tüm enerji akışları analiz edilir ve
ölçülür, tasarruf potansiyelleri belirlenir,
uygulanabilir çözümler sunulur





EMPOTEK MÜHENDİSLİK

ENERJİ MÜHENDİSLİK VE POMPA TEKNOLOJİLERİ



EAC



CE



ISO 14001:2015



ISO 9001:2015



ISO 10002:2018



MARKA TESCİL
BELGESİ

📍 Zafer Mah. Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Cd.
No:18/B Çorlu/Tekirdağ

☎ +90 282 673 16 66

☎ +90 533 744 21 56

✉ info@empotek.com

🌐 www.empotek.com

🌐 www.flasbuhar.com

