

Sıvı Halkalı Vakum Pompaları

Liquid Ring Vacuum Pumps

LRV monoblok · ZVT tek kademeli · ZVK çift kademeli

LRV close-coupled · ZVT single-stage · ZVK two-stage



Genel Bilgiler

General Information

Sıvı halkalı vakum pompaları, gazı emmek ve sıkıştırmak için dönen bir sıvı halkasından yararlanır. İşletme sıvısı çoğunlukla sudur; prosesin gerektirdiği durumlarda uygun başka bir sıvı seçilebilir. Bu çalışma prensibi, nemli ve yoğuşabilir buhar içeren gazların tahliyesinde yaygın olarak kullanılır.

ZEROVAC sıvı halkalı ürün grubu; LRV monoblok, ZVT tek kademeli ve ZVK çift kademeli serilerden oluşur. Bu katalog, serileri ortak bir teknik tablo düzeninde karşılaştırır. Model seçimi; gereken emiş kapasitesi, çalışma basıncı ve proses koşulları birlikte değerlendirilerek yapılır.

Liquid ring vacuum pumps use a rotating ring of liquid to draw in and compress gas. Water is the most common operating liquid; another compatible liquid may be selected to suit the process. This pumping principle is widely used for moist gases and condensable vapours.

The ZEROVAC liquid ring range comprises the LRV close-coupled, ZVT single-stage and ZVK two-stage series. This catalogue compares the series in a common technical table format. Model selection considers the required suction capacity, operating pressure and process conditions together.

LRV · Monoblok

LRV · Close-Coupled

Motor ve pompayı bir arada sunan kompakt monoblok yapı. Paslanmaz çelik çarkı bulunan LRV serisi, farklı kapasite ihtiyaçları için on model sunar.

A compact close-coupled design combining motor and pump. With a stainless steel impeller, the LRV series offers ten models for different capacity requirements.



LRV-70 görseli / LRV-70 shown

ZVT · Tek Kademeli

ZVT · Single-Stage

Mil çıkışlı, tek kademeli sıvı halkalı pompalar. Ağır hizmet tipi döküm gövde; ZVT 275, 420 ve 520 serilerinde farklı kapasite ve bağlantı seçenekleri.

Bare-shaft, single-stage liquid ring pumps with a heavy-duty cast-iron casing. The ZVT 275, 420 and 520 series offer different capacities and connection options.



ZVT serisi / ZVT series

ZVK · Çift Kademeli

ZVK · Two-Stage

İki kademeli döküm gövdeli sıvı halkalı pompalar. ZVK 230, 250, 275 ve 380 serileri farklı kapasite aralıkları sunar; nihai basınç modele göre değişir.

Two-stage liquid ring pumps with a cast-iron casing. The ZVK 230, 250, 275 and 380 series offer different capacities; ultimate pressure varies by model.



ZVK serisi / ZVK series

Kullanım Alanları

Applications

Sıvı halkalı vakum teknolojisinin kullanıldığı başlıca proseslerden örnekler. Çark ve gövde malzemeleri, işletme sıvısı ve yardımcı ekipmanlar proses koşullarına göre değerlendirilir.

Examples of processes using liquid ring vacuum technology. Impeller and casing materials, operating liquid and auxiliary equipment are assessed for the process conditions.

01 Plastik işleme

Plastics processing

Ekstrüzyon sırasında plastik eriyiğinden hava, gaz ve buharın uzaklaştırılması; gaz alma hattının vakum ihtiyacının karşılanması.

Removing air, gases and vapours from molten plastic during extrusion and providing vacuum for the degassing line.

02 Kâğıt ve selüloz

Pulp and paper

Kâğıt makinelerinde su uzaklaştırma işlemleri ve şekillendirme bölümündeki vakum noktalarının beslenmesi.

Supplying vacuum for dewatering operations and vacuum points in the forming section of paper machines.

03 Kimyasal prosesler

Chemical processes

Vakum altında damıtma ve gaz giderme işlemleri; proses gazı ve buharının uygun bir vakum sistemiyle tahliyesi.

Vacuum distillation and degassing, with process gases and vapours evacuated through a suitably configured vacuum system.

04 Gıda işleme

Food processing

Süt evaporasyonu ve şişeleme gibi proseslerde vakum sağlanması; nemli proses akışlarının tahliyesi.

Providing vacuum for processes such as milk evaporation and bottling, including the evacuation of moist process streams.

05 Filtrasyon ve kurutma

Filtration and drying

Vakumla filtrasyon ve kurutma işlemlerinde ihtiyaç duyulan basıncın sağlanması; sistemden gaz ve buharın çekilmesi.

Providing the pressure required for vacuum filtration and drying, while withdrawing gases and vapours from the system.

06 Enerji ve kondenserler

Power and condensers

Buharlı çevrimlerde kondenserden hava ve yoğunlaşmayan gazların uzaklaştırılması; kondenser vakumunun korunmasına destek verilmesi.

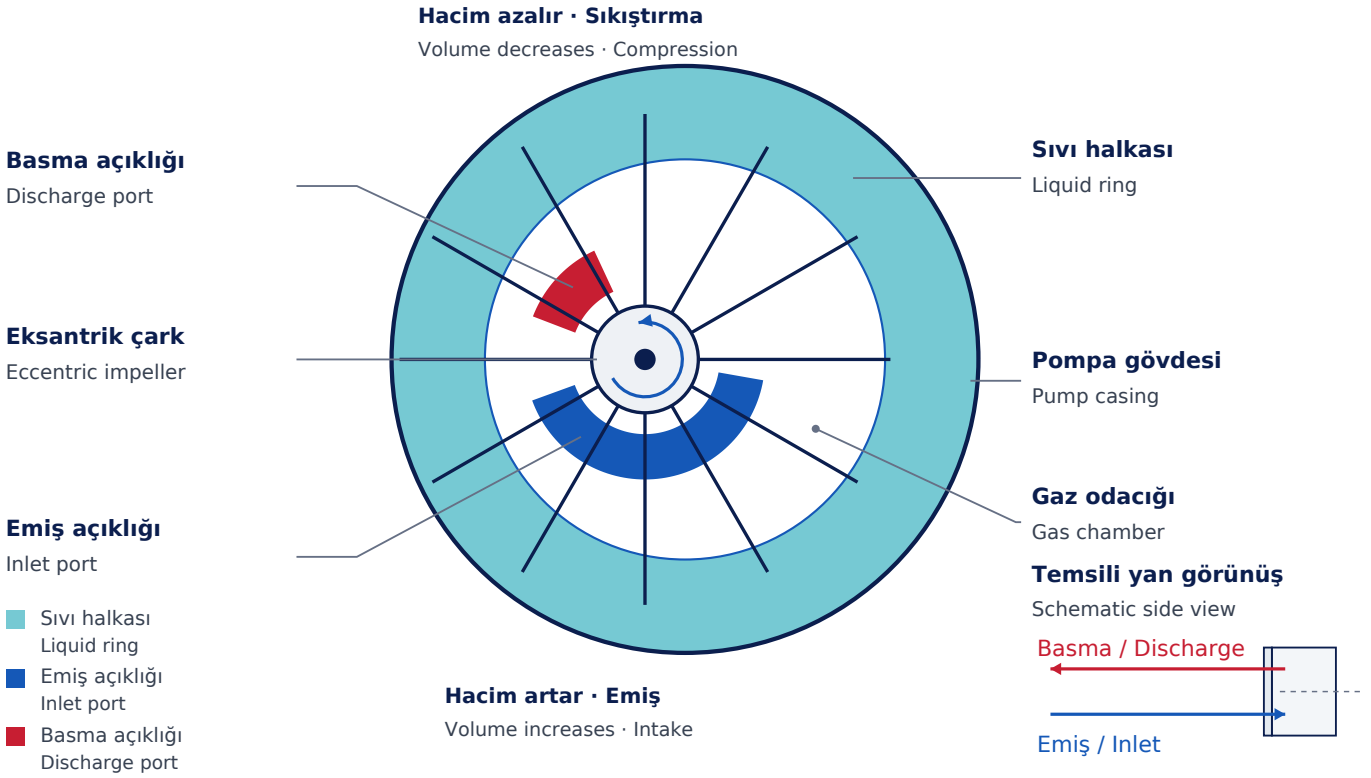
Removing air and non-condensable gases from steam-cycle condensers to help maintain condenser vacuum.

Çalışma Sistemi

Operating Principle

Gövdeye eksantrik yerleştirilen çark döndüğünde işletme sıvısı, merkezkaç etkisiyle gövde çevresinde halka oluşturur. Kanatlar ile sıvı halkası arasındaki hacimler her turda büyür ve küçülür.

As the eccentrically mounted impeller rotates, centrifugal action forms the operating liquid into a ring around the casing. The spaces between the blades and the liquid ring expand and contract during each revolution.



Şematik gösterim; ölçekli değildir. / Schematic illustration; not to scale.

01 Emiş — Kanatlar arasındaki hacim büyürken gaz, emiş açıklığından pompanın içine alınır.

Intake — As the space between the blades expands, gas enters the pump through the inlet port.

02 Sıkıştırma — Çarkın dönüşüyle hacim küçülür ve gaz sıkışır. İşletme sıvısı sıkıştırma ısını uzaklaştırır.

Compression — Further rotation reduces the chamber volume and compresses the gas. The operating liquid carries away compression heat.

03 Basma — Sıkıştırılan gaz, işletme sıvısının bir bölümüyle birlikte basma açıklığından çıkar. Gaz ve sıvı, sistem düzenine göre ayırıcıda ayrılabilir.

Discharge — Compressed gas leaves through the discharge port with part of the operating liquid. Depending on the system configuration, gas and liquid can be separated using a separator.

Ulaşılabılır basınç; işletme sıvısının sıcaklığı ve buhar basıncı, gaz yükü ve pompa seçimine bağlıdır. Sıvı beslemesi, soğutma ve ayırma düzeni uygulamaya göre belirlenir. Katalogdaki nominal kapasite, nihai basınçta elde edilen debi değildir.

Attainable pressure depends on operating-liquid temperature and vapour pressure, gas load and pump selection. Liquid supply, cooling and separation are configured for the application. The catalogue's nominal capacity is not the flow delivered at ultimate pressure.

Teknik Özellikler

Technical Specifications

50 Hz • Monoblok / Close-coupled • Tek kademe / Single-stage • Çift kademe / Two-stage

Model Model	Nominal kapasite Nominal capacity m³/h	Nihai basınç Ultimate pressure mbar(a)	Motor gücü Motor power kW	Giriş / çıkış Inlet / outlet
LRV / Monoblok Pompalar / Close-Coupled Pumps				
LRV-30	25	33	0,75	G 1
LRV-50	50	33	1,5	G 1
LRV-70	70	33	2,2	G 1
LRV-120	85	33	2,2	DN 40 (G 1 1/2)
LRV-140	100	33	3	DN 40 (G 1 1/2)
LRV-180	122	33	4	DN 40 (G 1 1/2)
LRV-240	210	33	5,5	DN 50 (G 2)
LRV-280	240	33	7,5	DN 65 (G 2)
LRV-340	280	33	7,5	DN 65 (G 2 1/2)
LRV-380	375	33	11	DN 65 (G 2 1/2)
ZVT / Tek Kademeli Pompalar / Single-Stage Pumps				
ZVT 275/220	650	40	15	DN 100
ZVT 275/260	750	40	18,5	DN 100
ZVT 275/300	850	40	22	DN 100
ZVT 420/260	1200	40	30	DN 125
ZVT 420/350	1400	40	37	DN 125
ZVT 420/400	1700	40	45	DN 125
ZVT 520/400	2600	100	55	DN 200
ZVT 520/530	3150	100	75	DN 200
ZVT 520/600	3700	100	90	DN 200
ZVK / Çift Kademeli Pompalar / Two-Stage Pumps				
ZVK 230/120	280	33	11	DN 50
ZVK 230/160	350	33	11	DN 50
ZVK 230/220	400	33	15	DN 50
ZVK 250/160	480	40	15	DN 65
ZVK 250/200	525	40	18,5	DN 65
ZVK 250/240	590	40	22	DN 65
ZVK 275/160	635	40	18,5	DN 80
ZVK 275/220	755	40	22	DN 80
ZVK 275/260	865	40	30	DN 80
ZVK 380/300	1200	40	37	DN 100
ZVK 380/350	1600	40	45	DN 100
ZVK 380/500	2100	40	55	DN 100

50 Hz verileridir. mbar(a) ifadesi mutlak basıncı belirtir.

Data at 50 Hz. mbar(a) denotes absolute pressure.

Nominal kapasite ile nihai basınç farklı çalışma noktalarıdır; seçim hedef basınçtaki performans eğrisine göre yapılır.

Nominal capacity and ultimate pressure refer to different operating points; selection is based on the performance curve at the target pressure.

Uygulamanız için doğru modeli belirleyelim.

Let us select the right model for your application.

İhtiyacınızı teknik satış ekibimizle paylaşın. Seri, model ve donanım seçimini çalışma koşullarınıza göre birlikte netleştirelim.

Share your requirements with our technical sales team. Together, we can determine the series, model and equipment configuration to suit your operating conditions.

1

İstenen çalışma noktası

Hedef mutlak basıncı ve bu basınçta gereken emiş kapasitesini paylaşın.

Required operating point

Specify the target absolute pressure and the suction capacity required at that pressure.

2

Gaz ve işletme sıvısı

Gazın içeriği, sıcaklığı, buhar yükü ve servis suyu koşullarını belirtin.

Gas and operating liquid

Specify the gas composition, temperature, vapour load and service water conditions.

3

Kurulum ve donanım

Elektrik beslemesi, bağlantılar ve çevrim sistemi ihtiyacını birlikte değerlendirelim.

Installation and equipment

Let us assess the power supply, connections and recirculation system requirements together.



DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN

Teknik destek, ürün seçimi veya size özel teklif için satış ekibimizle iletişime geçin.



info@zerovakum.com.tr



+90 212 656 29 08



www.zerovakum.com.tr