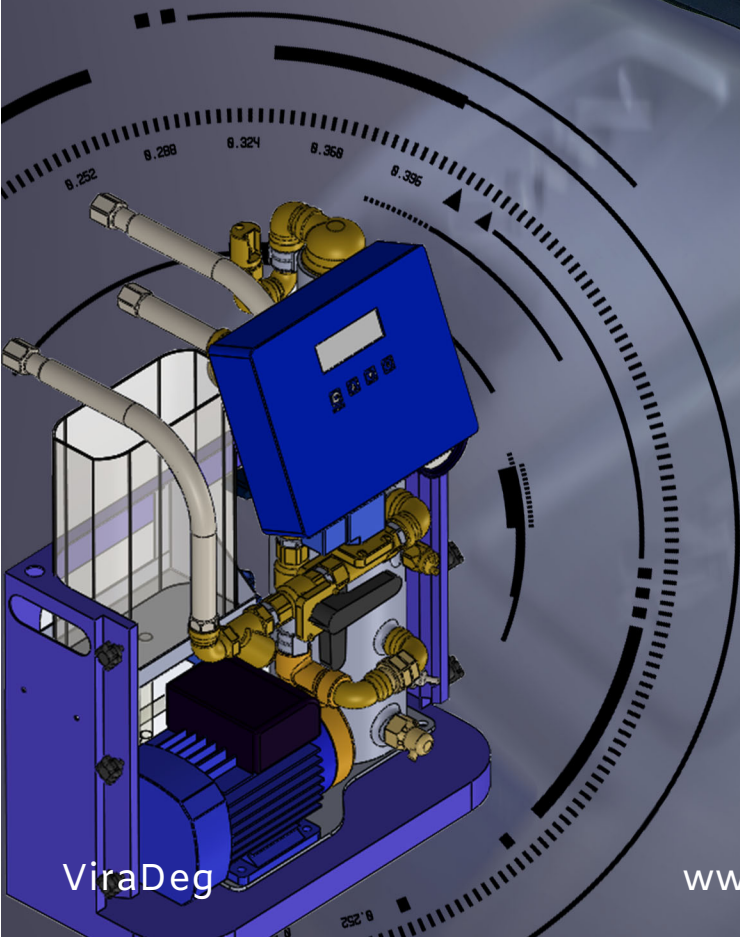


# ViraDeg

# Vacuum Degasser



# WHAT IS VIRADEG ?

# VİRİDEĞ NEDİR?

In modern systems, heating and cooling systems must offer maximum performance with the possible lowest air in the water system. Air causes too many complaints in the systems such as low efficiency, high noise level, rapid wear and tear.

Modern sistemlerde, ısıtma ve soğutma tesisatları, su sistemindeki olası en düşük hava ile maksimum performans sunmalıdır. Hava, sistemlerde düşük verimlilik, yüksek gürültü seviyesi, hızlı aşınma ve yıpranma gibi birçok şikayete neden olur.

Some of water is taken into a vacuum and gasses dissolved in the fluid are separated and removed from the system. Providing gas free liquid to system allows free air in the system and degassed water to meet. This meeting allows fluid to absorb free air in the circuit again and again. Air-free fluid in the installation assures perfect heat transfer, low commissioning time, low maintenance cost and optimum performance in the system.

Suyun bir kısmı bir vakuma alınır ve akışkan içinde çözünen gazlar ayrılır ve sistemden çıkarılır. Sisteme gaz içermeyen sıvı sağlanması, sistemdeki serbest havanın ve gazı alınmış suyun bir araya gelmesini sağlar. Bu buluşma, akışkanın devrede tekrar ve tekrar serbest havayı emmesini sağlar. Tesisattaki havasız akışkan, mükemmel ısı transferi, düşük devreye alma süresi, düşük bakım maliyeti ve sistemde optimum performans sağlar.

## WHAT IS A VACUUM DEGASSER? VAKUM DEGAZÖRÜ NEDİR?

Vacuum degassing is a technique of removing dissolved gas from a liquid solution by lowering the pressure inside a vessel containing the water and gas mixture.

Vacuum degassing is the process of removing dissolved gas from a liquid solution by lowering the pressure inside a vessel containing the solution. The reduced pressure inside the vessel causes the gas to become less soluble and separate from the liquified material. After the vacuum degassing process is complete, the gas is removed from the vessel, and the pressure is returned to normal.

.Vakum ile gazın giderilmesi, bir kap içerisinde bulunan gaz su karışımından basıncın düşürülmesi ile su çözeltisi içerisindeki çözülmüş gazların giderilmesi tekniğidir.

Vakum ile gazın giderilmesi, bir kap içerisinde bulunan gaz su karışımından basıncın düşürülmesi ile su çözeltisi içerisindeki çözülmüş gazların giderilmesi işlemidir. Tüpün içindeki düşük basınç, gazın sıvı içerisinde daha az çözünür hale gelmesine ve sıvıdan ayrışmasına neden olur. Vakumun gazdan arındırma işlemi tamamlandıktan sonra gaz kabın içerisinden tahliye edilir ve normale döner.



'Gas will dissolve in a liquid until there is a balance between the partial pressure of the gas and the pressure in the liquid.'

"Gazın kısmi basıncı ve sıvıdaki basınç arasında bir denge oluşana kadar sıvıdaki gazlar çözünür."

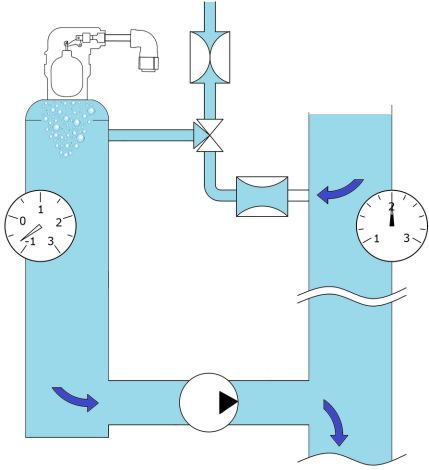
The statement means that as the temperature rises or the pressure drops, the mass of gasses that dissolves in a liquid will be reduced. Therefore, the amount of gas absorbed or dissolved gas emitted will depend on the pressure and the temperature at certain points within the system.

Sıcaklık arttıkça veya basınç düştükçe sıvı içerisinde çözünen gaz kütlesi azalacaktır. Bu yüzden, sistem içerisindeki belirli noktalarda, emilen gaz veya çözülmüş gaz miktarı basınca ve sıcaklığa bağlıdır



# HOW IT WORKS?

## NASIL ÇALIŞIR?

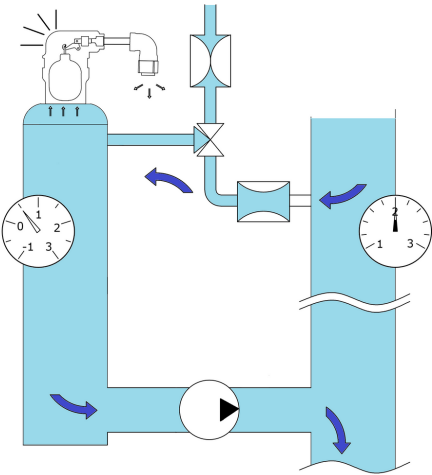


### Vacuum Forming

Since the pump extracts more water from the column that can flow in, a vacuum is created towards the boiling point. Gas is released and collects at the top of deaerator vessel.

### Vakum Oluşumu

Pompa, sütundan akabilen sudan daha fazla su çektiği için kaynama noktasına doğru bir vakum yaratılır. Gaz serbest bırakılır ve hava alma kabının tepesinde toplanır.

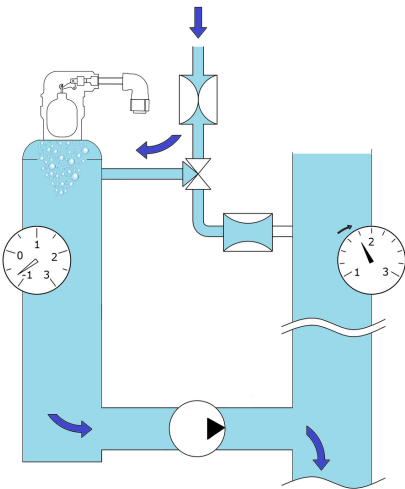


### Deaerating

The pressure in the column is increased for a short time by reducing the speed of the pump so that the released gases can be taken into the atmosphere.

### Hava Ayırma

Boşaltılan gazların atmosfere salınabilmesi için pompanın hızı düşürülerek sütun içindeki basınç kısa süreliğine artırılır.



### Refill

If the system pressure is too low, deaerated water is added until the correct pressure is reached.

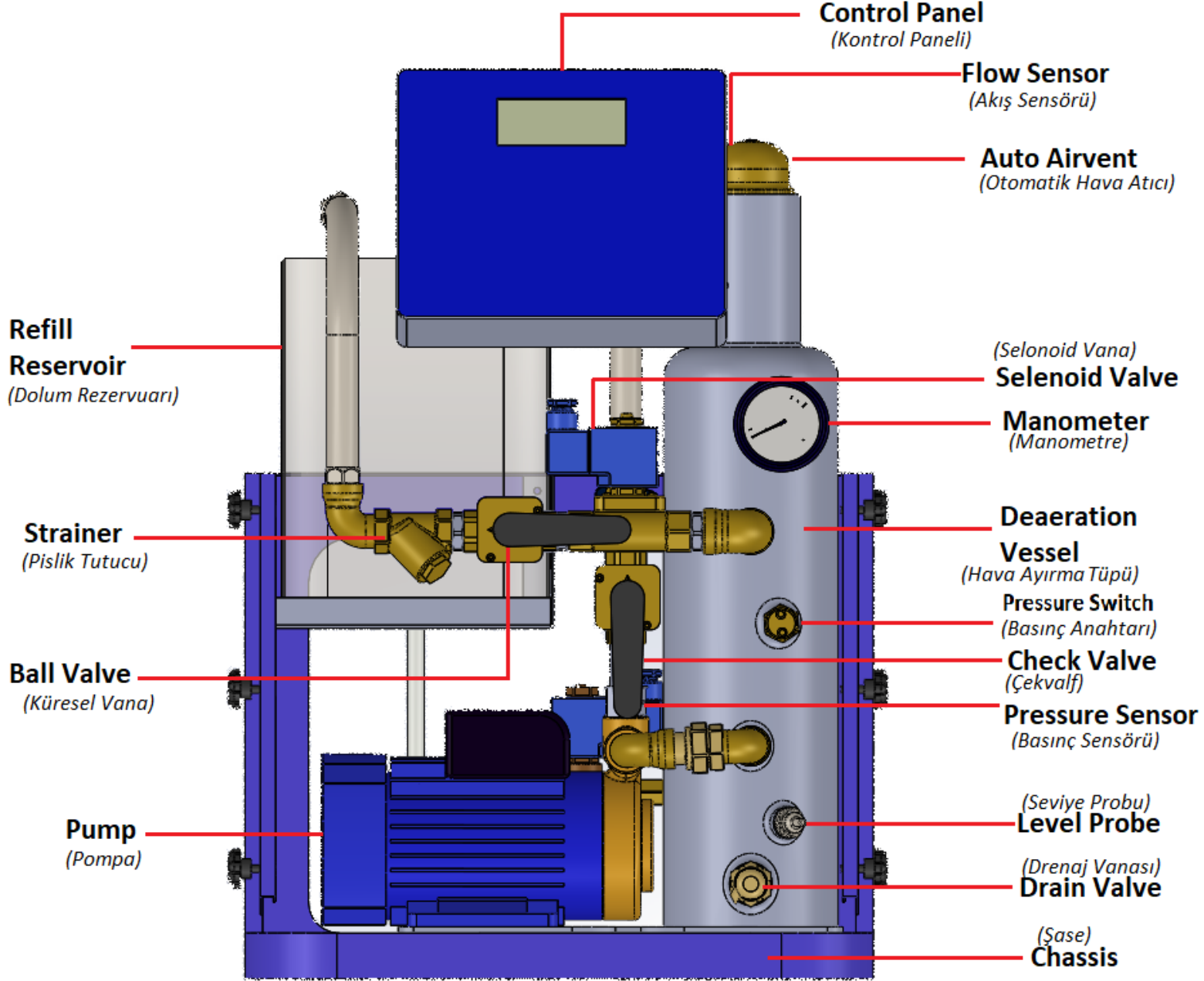
### Dolum

Sistem basıncı çok düşükse, doğru basınç değerine ulaşıncaya kadar 'havasız su' eklenir.



# OVERVIEW OF THE UNIT

## ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ



This overview belongs to R4-R version of ViraDeg, unit configuration and components may vary according to unit version. Vira Co. is able to provide extensive range of ViraDeg product according to customer needs.

Bu genel bakış ViraDeg'in R4-R versiyonuna aittir. Ünite konfigürasyonu ve parçaları ünitenin versiyonuna göre değişiklik gösterebilir. Vira müşteri ihtiyacına göre geniş ViraDeg yelpazesi sunabilmektedir.

# HOW DOES AIR OCCUR IN A SYSTEM ?

## BİR SİSTEMDE HAVA NASIL OLUŞUR ?

First filling and Refilling of the system

Alteration and maintenance Works

Micro leaks and diffusion through gaskets and pipes

Open expansion system and cooling towers

Capacity of liquid to absorb gasses following Henry's Law

Sistemin ilk dolumu ve tekrar dolumu

Bakım ve tadilat işleri

Conta ve borulardan difüzyon vasıtası ile oluşan ufak sızıntılar

Açık genişleme sistemleri ve soğutma kuleleri

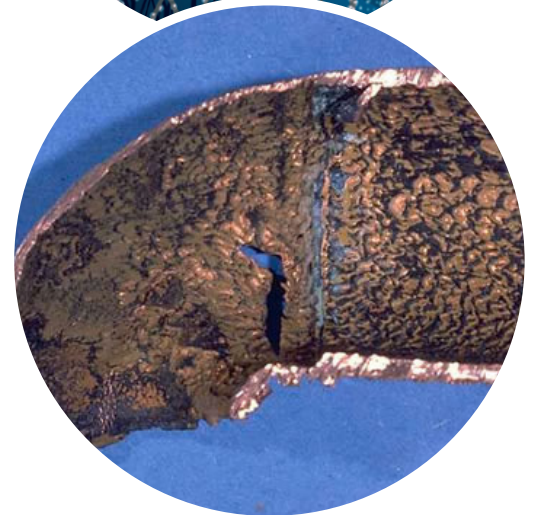
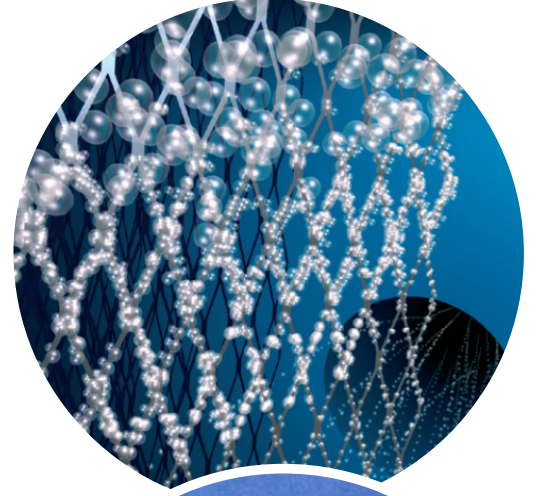
Henry kanununa göre akışkanın gas emiş kapasitesi

### The problems caused by air

- Noise in radiators, heat exchangers, pipes and pumps
- Cavitation and rapid wear and tear of heat exchangers, controllers, shut-off valves and pumps
- Insufficient heat emission or cooling efficiency, reduced heat transfer
- Higher maintenance cost
- The biggest problem, Corrosion
- Increase in energy consumption

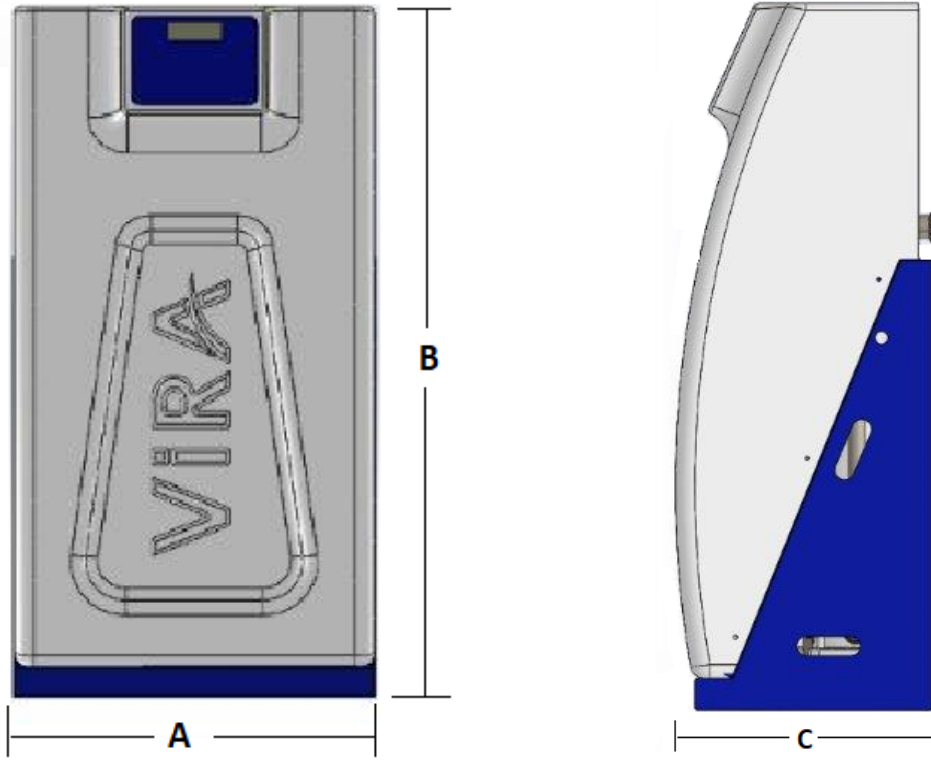
### Havanın oluşturduğu sorunlar

- Radyatörlerde, ısı değiştiricilerde, boru ve pompalarda ses
- Isı değiştiricilerin, kontrolörlerin, kapatma vanalarının ve pompaların kavitasyonu ve hızlı yıpranma ve aşınma
- Yetersiz ısı emisyonu veya soğutma verimi, düşük ısı transferi
- Daha yüksek bakım maliyeti
- Korozyon , en büyük problem
- Enerji tüketiminde artış



# DIMENSIONS

## ÖLÇÜLER



Type	A X B X C (mm)	Temp. Range (°C) Sıcaklık Aralığı (°C)	Operating Pres. (bar) Çalışma Basıncı (bar)	Max. System Volume (m <sup>3</sup> ) Maks. Sistem Hacmi (m <sup>3</sup> )	Weight (kg) Ağırlık (kg)
V4	410x620x290	0-90	1-4	25	25
V4-R	410x620x290	0-90	1-4	25	29

Type	A X B X C (mm)	Temp. Range (°C) Sıcaklık Aralığı (°C)	Operating Pres. (bar) Çalışma Basıncı (bar)	Max. System Volume (m <sup>3</sup> ) Maks. Sistem Hacmi (m <sup>3</sup> )	Weight (kg) Ağırlık (kg)
V6	410x740x330	0-90	1-6	300	37
V6-R	410x740x330	0-90	1-6	300	41

Type	A X B X C (mm)	Temp. Range (°C) Sıcaklık Aralığı (°C)	Operating Pres. (bar) Çalışma Basıncı (bar)	Max. System Volume (m <sup>3</sup> ) Maks. Sistem Hacmi (m <sup>3</sup> )	Weight (kg) Ağırlık (kg)
V9	560x1080x380	0-90	5-9	300	76
V9-R	560x1080x380	0-90	5-9	300	81

Type	A X B X C (mm)	Temp. Range (°C) Sıcaklık Aralığı (°C)	Operating Pres. (bar) Çalışma Basıncı (bar)	Max. System Volume (m <sup>3</sup> ) Maks. Sistem Hacmi (m <sup>3</sup> )	Weight (kg) Ağırlık (kg)
V12	-	0-90	9-12	300	-
V12-R	-	0-90	9-12	300	-



# ADVANTAGES AND BENEFITS OF VIRADEG

# VİRADEG'İN YARARLARI VE AVANTAJLAR

Greatly reduces  
commissioning times

Devreye alma süresini  
önemli ölçüde düşürür

Removes dissolved  
gasses

Çözünmüş gazları  
tahliye eder.

Absorptive fluid also  
ensures the removal  
of trapped gas  
bubbles

Emici akışkan, sıkışmış  
hava kabarcıklarının  
giderilmesini sağlar

Energy-efficient by  
Flow Switch

Akış anahtarı ile enerji  
tasarrufu sağlar

Automatically  
degassed refilling and  
sustained pressure

Otomatik olarak  
gazdan arındırarak  
tekrar dolun yapar ve  
sürekli basınç sağlar.

Compact, easy to use  
and reliable design.

Kompakt, kullanımı  
kolay ve güvenilir  
dizayn.

Wall mounted and  
Floor standing options

Duvar Askılı ve Zemin  
standı opsiyonları

Fully assembled and  
ready to connect.

Tamamen monte  
edilmiş ve bağlantıya  
hazır.

Modbus RTU  
Protocole compatible

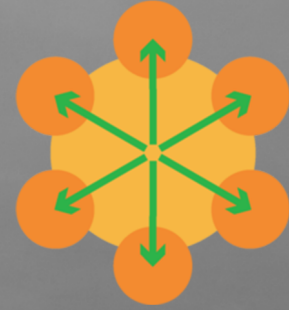
Modbus RTU  
protokolüne uyumlu



## ENERGY SAVING



## AUTO RE-FILLING



## MODBUS CONNECTION



## EASY INSTALLING



Vira Isı ve Endüstriyel Ürünler AS  
p: +90 212 549 5770 f: +90 212 549 5848  
w: www.viraisi.com e: info@viraisi.com  
a: İkitelli OSB Metal İş Sanayi, 11.Blok No.37-39 / Basaksehir

The products, texts, photographs, graphics and diagrams in this document may be subject to alteration by Vira Isı without prior notice or reasons being given. For the most up to date information about our products and specifications, please visit www.viraisi.com.