



**V A R O L**  
GROUP

# **Varol group**

**Ağaç İşleri Sanayi Sitesi 21. Cad. 596 Sk.  
No:10 İvedik OSB OSTİM AnkaraTurkey**

**Tel. +90 (0) 312 395 56 24**

**Fax. +90 (0) 312 394 74 31**

**<http://www.varolgroup.com.tr>**

**[Mailto:info@varolgroup.com.tr](mailto:info@varolgroup.com.tr)**



VAROL  
GROUP

## VAROL GRUP ŞİRKETLERİ

- EMSA *Altyapı*
- TARGAZ *Toptan / Perakende Satış*
- FRS *İmalat – Gaz Ekipmanları*
- VAROLLAR *Üretim – Kalıp / Talaşlı*
- VAROL ISI *Isıtma / Soğutma*
- PERPA DOGALGAZ *Perakende Satış*



VAROL  
GROUP

# VAROL GROUP

- 2010 Ciroosu 17,2 M €
- Çalışan Sayısı 120
- Fabrika / İşlikler *Ankara, İstanbul, Çankırı*
- Ofisler *Ankara; Rüzgarlı, Ostim  
İstanbul; Icerenkoy,  
Levent, Perpa,  
İzmir*

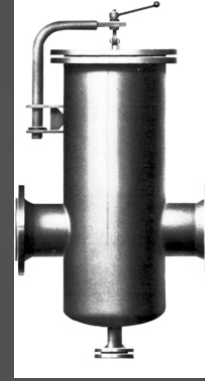


VAROL  
GROUP



Il Varollar

VAROL GAZ VE SU KULLANIM ALGÖRİTMELERİ



**TARGAZ**

- Targaz Enerji, 1989 kurulmuştur. İstasyon imalatında uzmanlaşmış olup, Avrupa ve Kuzey Amerika kökenli çok sayıda Şirketin temsilciliğini yürütmektedir.

Grubun tüm ithalat ve ihracat aktiviteleri Targaz aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.



VAROLL  
GROUP

# FRS



- Çankırı ve Ankara'da fabrikalara sahiptir
- Evsel ve ticari pazarda Türkiye'nin ilk Solenoid Vana , Filtre ve Regülatör üreticisidir..
- Ürün gamına yüksek basınç regülatörleri de katılmıştır.



VAROLL  
GROUP

# PERPA





VAROL  
GROUP

# GAZ SEKTÖRÜNDEKİ TEMSİLCİLİKLERİMİZ

**STF** KEMİM

Gaz Sayaçları ve regülatörler istasyonları

**FLONIDAN DC**

Otomatik Sayaç Okuma, Akıllı Gaz Sayaçları  
Gaz Dönüşüm Cihazları

**TORMENE**  
gas technology

Regülatör, Filtre, Seperator

**FUSION PROVIDA**

Gaz ve su için PE fittings

**BANIDES**  
& DEDEALIMAN

PE Vana ve Gaz Kutuları için  
Bağlantı Parçaları

**Ecoflam**

Doğalgaz, Akaryakıt, Motorin  
Brülörler

**VALVITALIA**

Vana, Gate Vana, Kontrol Vanası



VAROL  
GROUP

## ISITMA / SOĞUTMA GRUBU

**ROBUR**

Doğalgaz ile Soğutma  
Doğalgazlı Isı Pompası  
Absorpsiyonlu Chiller  
Duvar Tipi Kazanlar

**LS** Mtron

Hava ve Su Soğutmalı Vidalı Chiller  
Absorpsiyonlu Chiller  
Türbin Tip Chiller

**Rinnai**

Doğalgazlı Şöben  
Ani Su Isıtıcı  
Duvar Tipi Kazanlar  
Güneş Enerjisi Destekli  
Yoğuşmalı Kazanlar

**YANMAR**

**AISIN**  
**TOYOTA**

Doğalgazlı VRV Sistemleri  
Doğalgazlı Isı Pompası  
Doğalgaz ile Isıtma ve Soğutma

**BPS** CLIMA

Fancoiller  
Sıcak Hava Üreticileri

**baxter**

Yenilenebilir Enerjiler  
Güneş Enerjisi  
Sıcak Su ve Elektrik Üretimi

**World Energy**

**TT&S**  
TOYOTA TURBINE AND SYSTEMS INC.

Evsel Elektrik ve Sıcak Su Üretimi  
Mikro Kojenerasyon  
Mikro Gaz Türbinleri



Bina Isı Yönetim Sistemleri



Turbo Gaz ve Buhar Türbinleri  
Kojenerasyon Sistemleri



VAROL  
GROUP



# VAROL GROUP ISITMA / SOĞUTMA ÇÖZÜMLERİ - 1

## • **ROBUR (2005)**

- Gaz Yakıtlı Absorpsiyonlu Chiller / Kaskad
- Gaz Yakıtlı Isı Pompaları ( Kaskad )
- Yoğuşmalı Kazanlar

## • **LS MTRON ( 2008 )**

- Gaz Yakıtlı Absorpsiyonlu Chiller ( 300 – 3.800 kW)
- Sıcak Su / Buhar Beslemeli Chillerler ( 0.1 – 5 MW)
- Gaz Yakıtlı VRF



## • **WORLD ENERGY ( 2009 )**

- Egzoz Gazlı / Sıcak Sulu Chillerler ( 0.1-5MW)
- Özel Sıcak Su Çevrimli Chillerler ( 95 – 55 °C)

## • **RINNAI – YANMAR ( 2009 )**

- Gaz yakıtlı VRF Sistemleri
- Duvar Tipi Sıcak Su Isıtıcıları / Kazanlar



VAROL



## VAROL GROUP ISITMA / SOĞUTMA ÇÖZÜMLERİ - 2

- **AISIN – TOYOTA ( 2010)**

- Gaz yakıtlı VRF Sistemleri
- Micro – Mini MHCP ( 6 – 30 kW)  
Elektrik ve Sıcak Su Üretimi



- **BAXTER ENERGY (2006)**

- Güneş Enerjisi Destekli Soğutma
- Mini Kojenerasyon / Sıcak Su Üretimi
- Sistem Çözümleri

- **ENERFLEX TÜRKİYE ( 2010)**

- Kojenerasyon Uygulamaları
- Trijenerasyon Uygulamaları



# Targaz & TECNOCASA Climatizzazione

**AISIN**  
member of TOYOTA group

**AISIN Seiki Co. - Japonya**

**GAZ YAKITLI ISI**

**POMPALARI**

**(GHP)**

# AISIN SEIKI Co. Ltd.

AISIN  
 member of TOYOTA group

TOYOTA Grubunun 2. Büyük Şirketi

Yüksek Teknolojili otomobil parçaları Üretimi

11 üretim tesisi - 73.500 çalışan  
 Dünyaya yayılmış 148 adet ofis

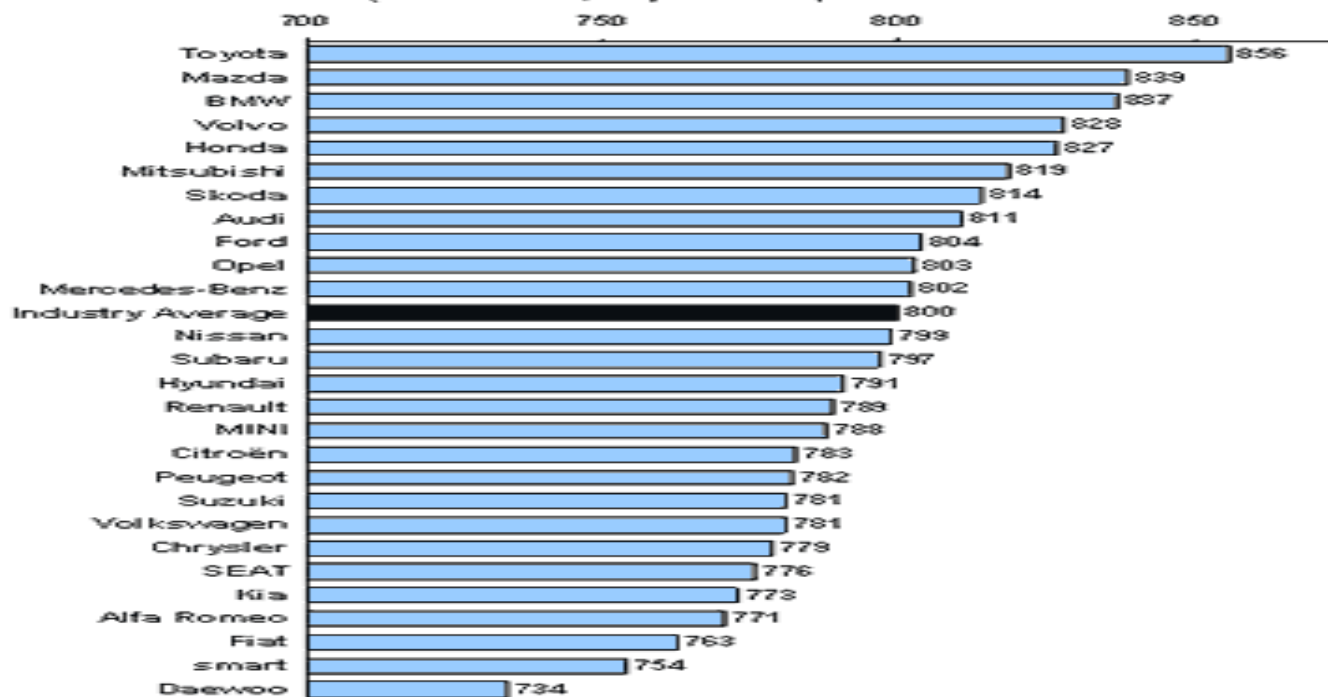
Yeni AISIN ünitelerinin  
 TOYOTA AR & GE Bölümü ile birlikte tasarımı

Gazlı Isı Pompalarının (GHP) 1986 Pazara  
 Sunumu

# GÜVENİLİRLİK

## J.D. Power and Associates 2005 Germany Customer Satisfaction Index (CSI) Study<sup>SM</sup>

### Customer Satisfaction Index Score by Brand (Based on a 1,000-point scale)



Included in the study but not ranked due to small sample size are: Daihatsu, Jaguar, Jeep, Lancia, Land Rover, MG Rover, Porsche, Saab.

Source: J.D. Power and Associates 2005 Germany Customer Satisfaction Index (CSI) Study<sup>SM</sup>

Charts and graphs extracted from this press release must be accompanied by a statement identifying J.D. Power and Associates as the publisher and the J.D. Power and Associates 2005 Germany Customer Satisfaction Index (CSI) Study<sup>SM</sup> as the source. No advertising or other promotional use can be made of the information in this release or J.D. Power and Associates survey results without the express prior written consent of J.D. Power and Associates.

# GHP'nin GEÇMİŞİ

**AISIN**  
member of TOYOTA group

Japon Hükümeti, yeni bir teknoloji geliştirmeleri için belli başlı Japon A/C Üreticilerine ve gaz dağıtım şirketlerine teşvikler verdi. (Aisin, Yamaha, Yanmar, Toshiba, Sanyo, Tokyo Gaz, Osaka Gaz)



**1982:** Gaz Yakıtlı Isı Pompalarının tasarımı ve saha testleri başladı.

**1986:** İlk AISIN GHP sisteminin Resmi açılışı yapıldı  
Dış Ünite : 18 kW  
İç Üniteler : 9kW (2 set)

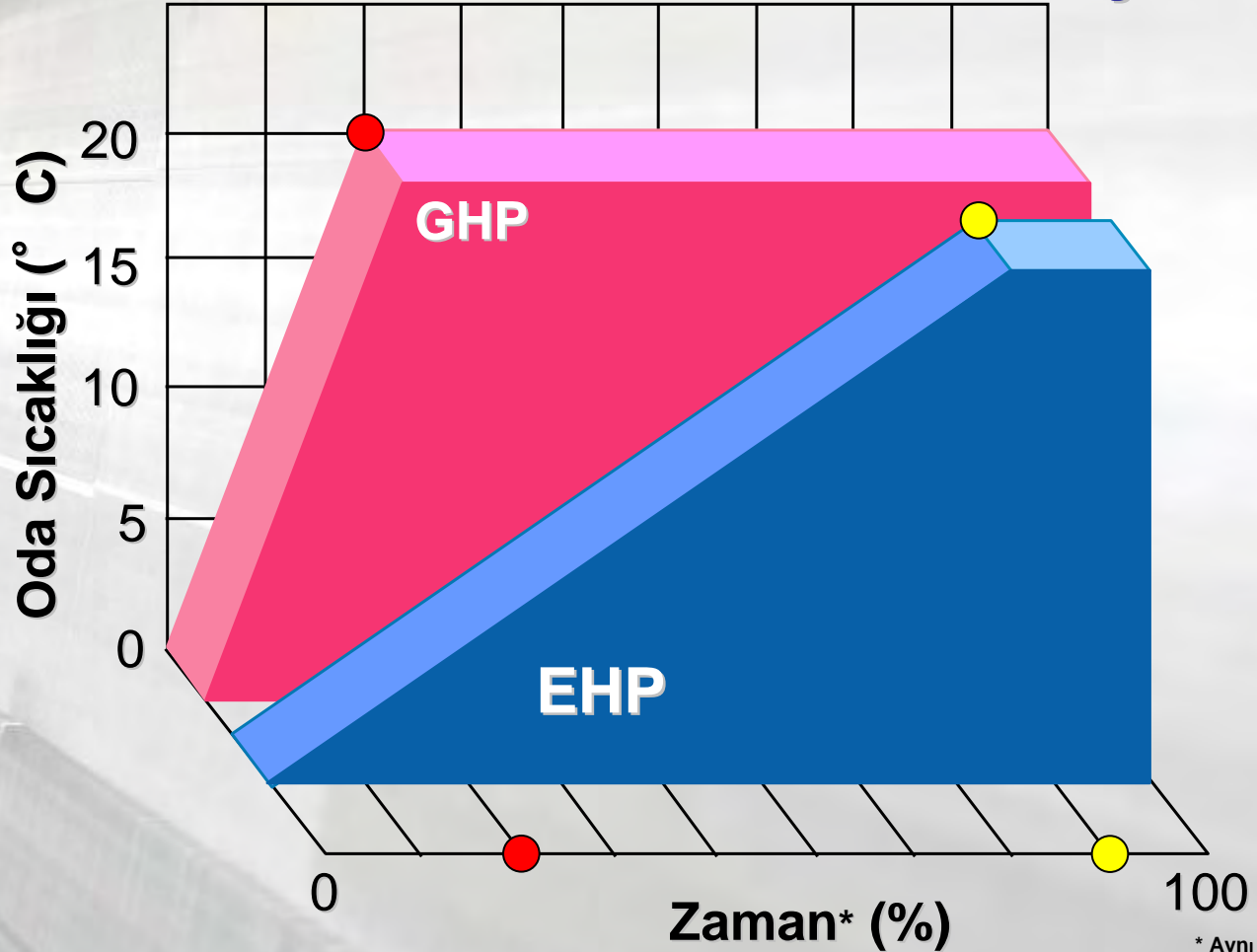
# AVANTAJLAR

- VRF Sistemlerinin kullandığı elektriğin YALNIZCA % 10' unu harcar.
- Trafo / Kablo Yatırım Masraflarından Kurtarır.
- Doğalgaz veya LPG ile çalıştığından , monofaze elektrik sistemi yeterli olur.
- Çevre Dostudur.
- Azaltılan Defrost ihtiyacı nedeni ile -20 Derecede bile %100'lük performans
- Isı Geri Kazanımı sayesinde bedava sıcak su ve artan COP
- Mevcut Sulu sistemlere ve AHU'ya bağlanabilme
- Sessiz Çalışma
- 30.000 saatlik yağ değişim süresi

# GHP PERFORMANSI

**AISIN**  
member of TOYOTA group

## SET EDİLEN ODA SICAKLIKLARINA HIZLA ERİŞİM



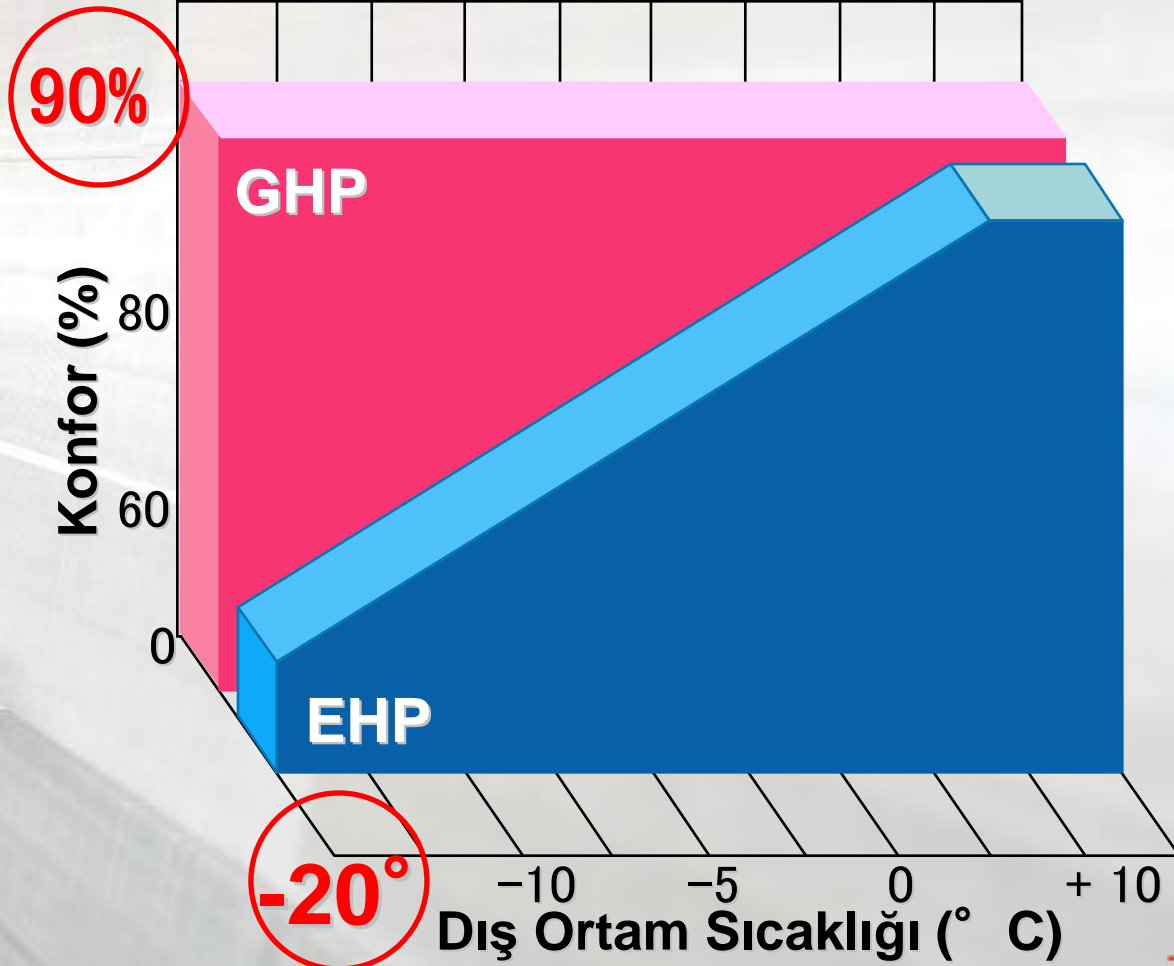
\* Aynı kapasite talebinde

**TECNOCASA**  
CLIMATIZZAZIONE

# GHP PERFORMANSI

**AISIN**  
member of TOYOTA group

**DÜŞÜK DIŞ ORTAM SICAKLIKLARINDA SABİT ISITMA VERİMİ**



# GHP PERFORMANSI

## AZALAN DEFROST ÇEVİRİM SAYISI

**GHP**

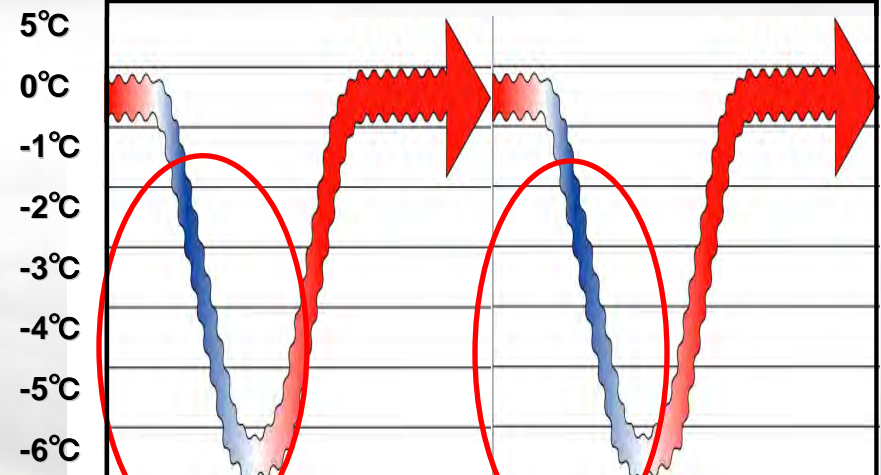


Time

Ancak çok nemli ortamlarda Defrost Çevrimine Girme olasılığı

Dış Ortam Sıcaklığı

**EHP**



Time

Defrost Çevrimleri nedeni ile azalan konfor koşulları

# GHP DIŞ ORTAM CİHAZLARI

**AISIN**  
member of TOYOTA group



## GHP 8-25 HP

AXGP 710 D1 [N-P] W

- Soğutma Kapasitesi : 20-71,0 kW
- Isıtma Kapasitesi : 25-80,0 kW
- İKİ /DÖRT Kompresörlü
- Bir adet dış üniteye 16-63 adet iç ünite bağlama
- Dış ünite ile monte edilecek en son iç ünite arasında 200 m'ye kadar mesafe

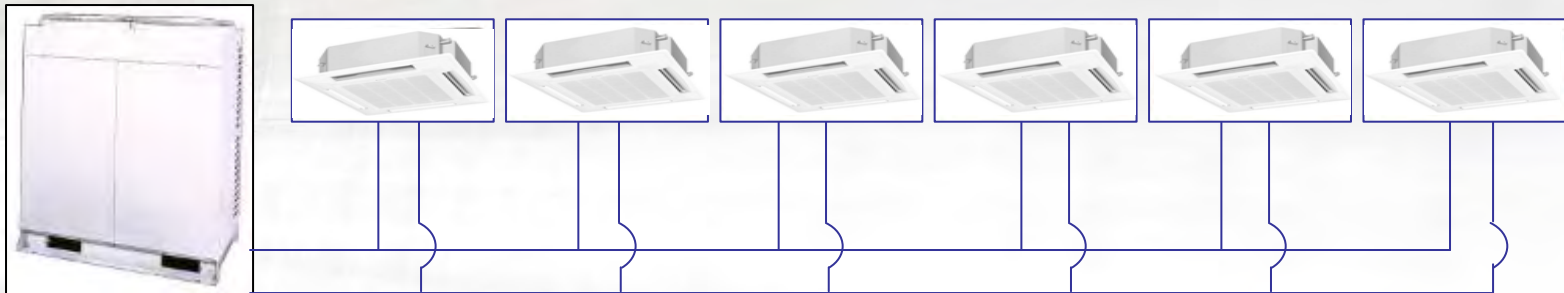
Boyutlar (Y x G x D) 2100 x 2120 x 890 mm

Ağırlık 600-894 kg

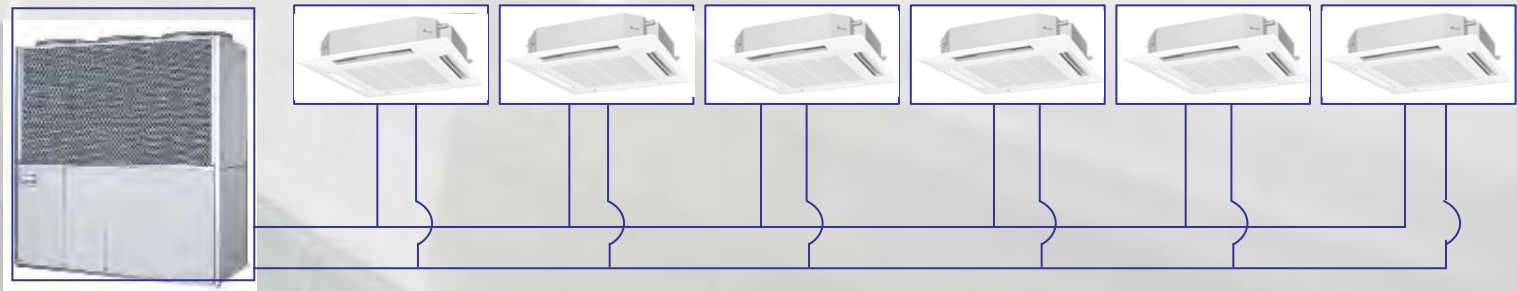
# GHP Direkt Genleşmeli Sistemler

**AISIN**  
member of **TOYOTA** group

## Elektrikli Isı Pompaları EHP



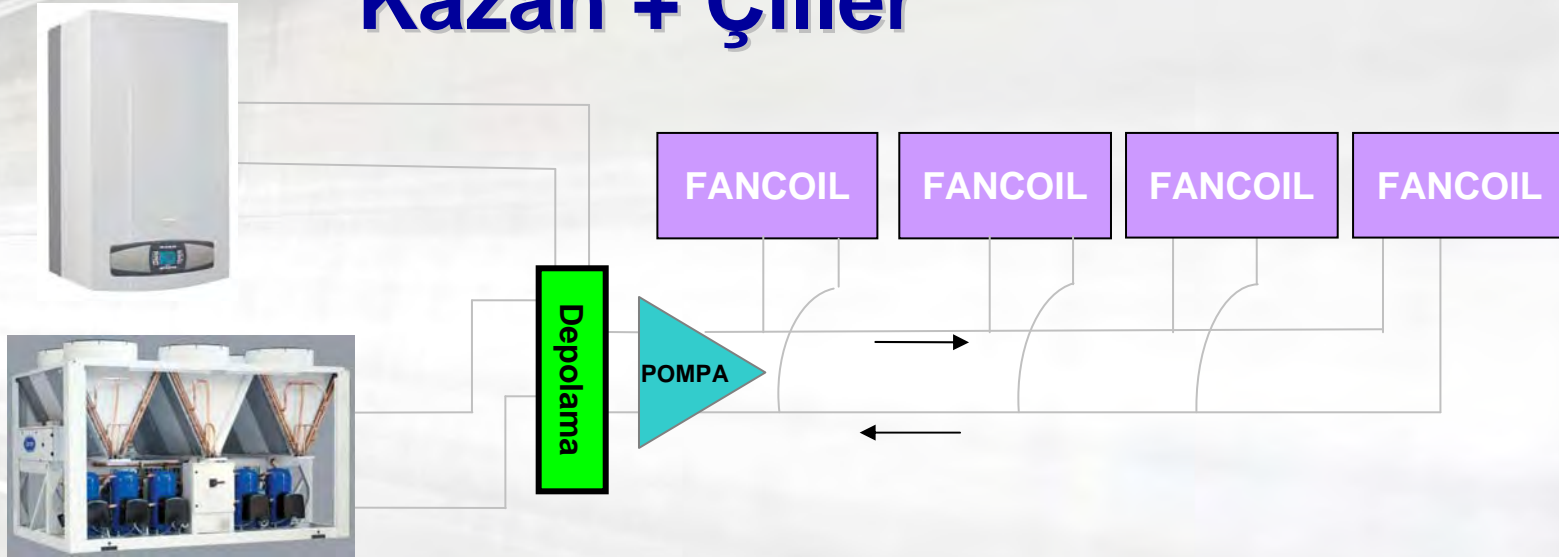
## Gazlı Isı Pompaları GHP



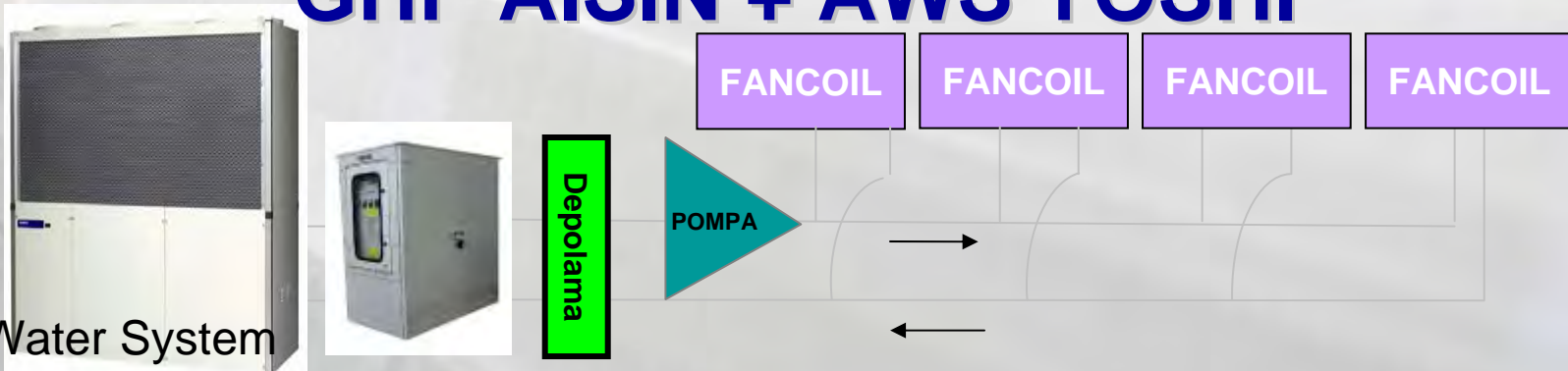
# GHP - SULU SİSTEMLER

**AISIN**  
member of TOYOTA group

## Kazan + Çiller



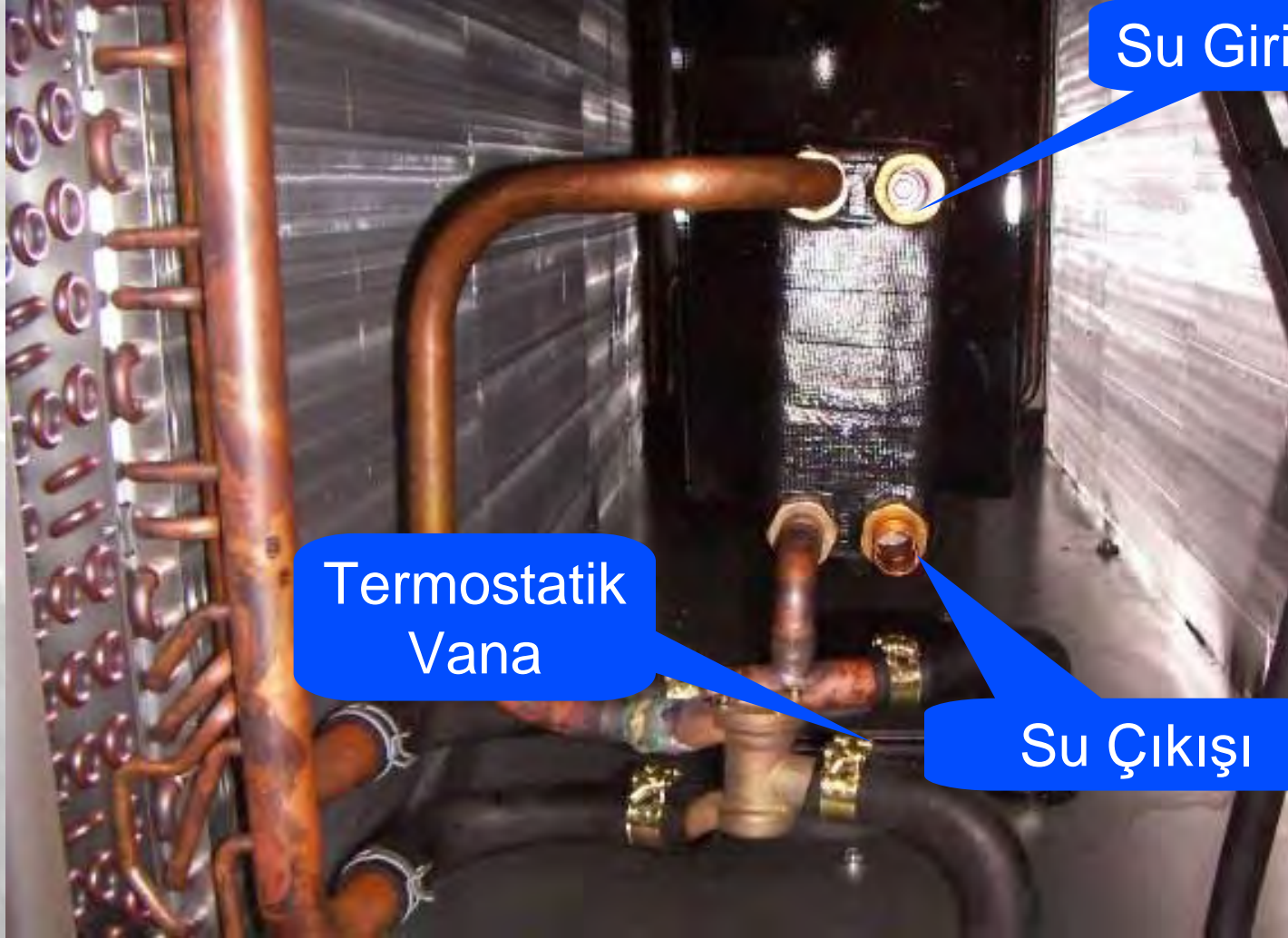
## GHP AISIN + AWS YOSHI



AWS: Air – Water System

# SICAK SU ÜRETİM KİTİ

**AISIN**  
member of TOYOTA group



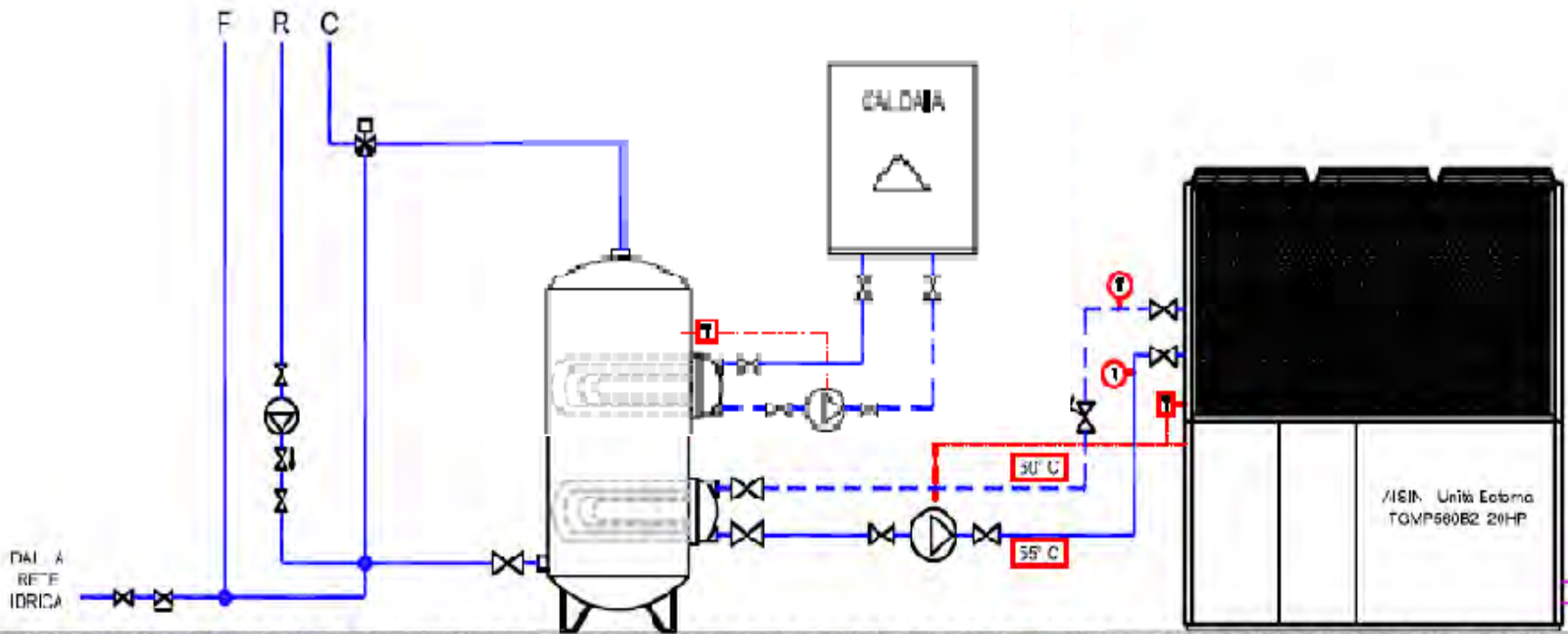
Su Girişi

Termostatik  
Vana

Su Çıkışı

# SICAK SU ÜRETİM KİTİ

## Başka Sistemler ile Entegre edilen Sıcak SU Üretimi: **KAZAN**



# GHP BAKIMLAR

**AISIN**  
member of TOYOTA group

*HER 10.000 SAATE veya 5 YILDA BİR*

**MOTOR YAĞI TAKVİYE**

**HAVA ve YAĞ FİLTRELERİNİN DEĞİŞİMİ**

**BUJİ DEĞİŞİMİ**

**KOMPRESÖR KAYIŞ DEĞİŞİMİ**

**VANA BOŞLUK KONTROLÜ (8-10-13HP)**

**GENEL GÖZLEM (YAĞ KAÇAĞI vs.)**

**VERİ İNDİRME / KONTROL**

# ÖDÜLLER

## GHP AISIN , EKOLOJİK ÜRÜN DALINDA ALTIN MADALYA POLEKO FUARI POLONYA

**AISIN**

**ZŁOTY MEDAL**

Międzynarodowych Targów Poznańskich



za:  
**Pompy ciepła z silnikiem gazowym  
o mocy 5 - 20 KM**

Producent: AISIN Seiki Co., Ltd., Japonia  
Zgłaszający: ATMOPOMIAR Sp. z o.o., Warszawa

Międzynarodowe Targi Ekologiczne  
**POLEKO**  
21 - 24.11.2006 r.

Przewodniczący  
Sądu Merytorycznego  
*[Signature]*  
Prof. dr inż. Tadeusz Dembecki

Przew. Zarządu  
Międzynarodowych Targów Poznańskich  
*[Signature]*  
Bogusław Zaleski



MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE



**TECNOCASA**  
CLIMATIZZAZIONE