

# aroTHERM Monoblok



## İçindekiler

1. Bu cihazların teslimat kapsamında neler vardır?.....	1
2. Vaillant ısı pompasının hangi tipleri vardır?.....	1
3. Montaj boşlukları ne olmalıdır?.....	1
4. Ses seviyesini azaltmak için bu cihazlar nereye monte edilmelidir?.....	2
5. Bu cihazlarla birlikte hangi reglerleri kullanabilirim?.....	2
6. Bu cihazın çalışabildiği dış hava sıcaklıkları nelerdir?.....	3
7. Bu cihazlarda hangi soğutucu madde kullanılmaktadır?.....	3
8. Isıtma sisteminde olması gereken devre elemanları nelerdir?.....	3
9. Bu cihazların elektrik beslemesi, sigorta ve kablo kesitleri ne olmalıdır?.....	3
10. Isı pompası sistemleri için yerden ısıtma borusu ve radyatör gücü ne alınmalıdır?.....	3
11. aroTHERM ısı pompaları kaskad yapılabilir mi?.....	4
12. aroTHERM ısı pompası ile soğutma nasıl yapılabilir?.....	4
13. Sıkça kullanılan hidrolik devre şemaları nelerdir?.....	5

## aroTHERM ısı pompası ile ilgili sıkça sorulan sorular

### 1. Bu cihazların teslimat kapsamında neler vardır?

Cihazla birlikte tablodaki elemanlar da verilmektedir.

Adet	Parça adı
1	Dokümantasyon dosyası
1	Yoğuşma suyu gideri
1	Çeşitli contaların bulunduğu torba
4	Titreşim azaltıcı ayak
1	Hava alma hortumu

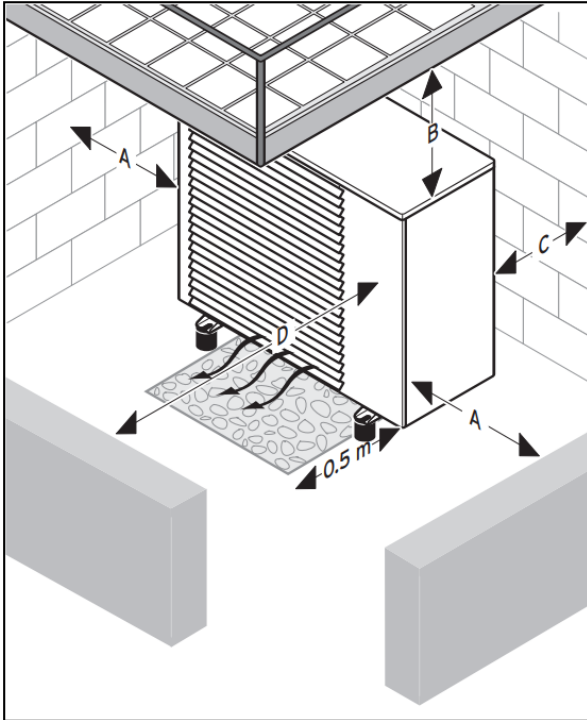
### 2. Vaillant ısı pompasının hangi tipleri vardır?

Monoblok ısı pompası aroTHERM 3 farklı kapasitede bulunmaktadır:  
aroTHERM VWL 85/2, VWL 115/2 ve VWL 155/2

V	= Vaillant
W	= Isı Pompası
L	= Hava (Isı kaynağı)
8/11/15	= Hava 7°C / su 35°C olduğunda yaklaşık cihaz gücü (kW)
6/8/11	= Hava -7°C / su 35°C olduğunda yaklaşık cihaz gücü (kW)
5	= Aktif soğutma fonksiyonu
/2	= Versiyon numarası

### 3. Montaj boşlukları ne olmalıdır?

Zemin ve düz çatı montajı için montaj boşlukları aşağıdaki şekilde verilmiştir.



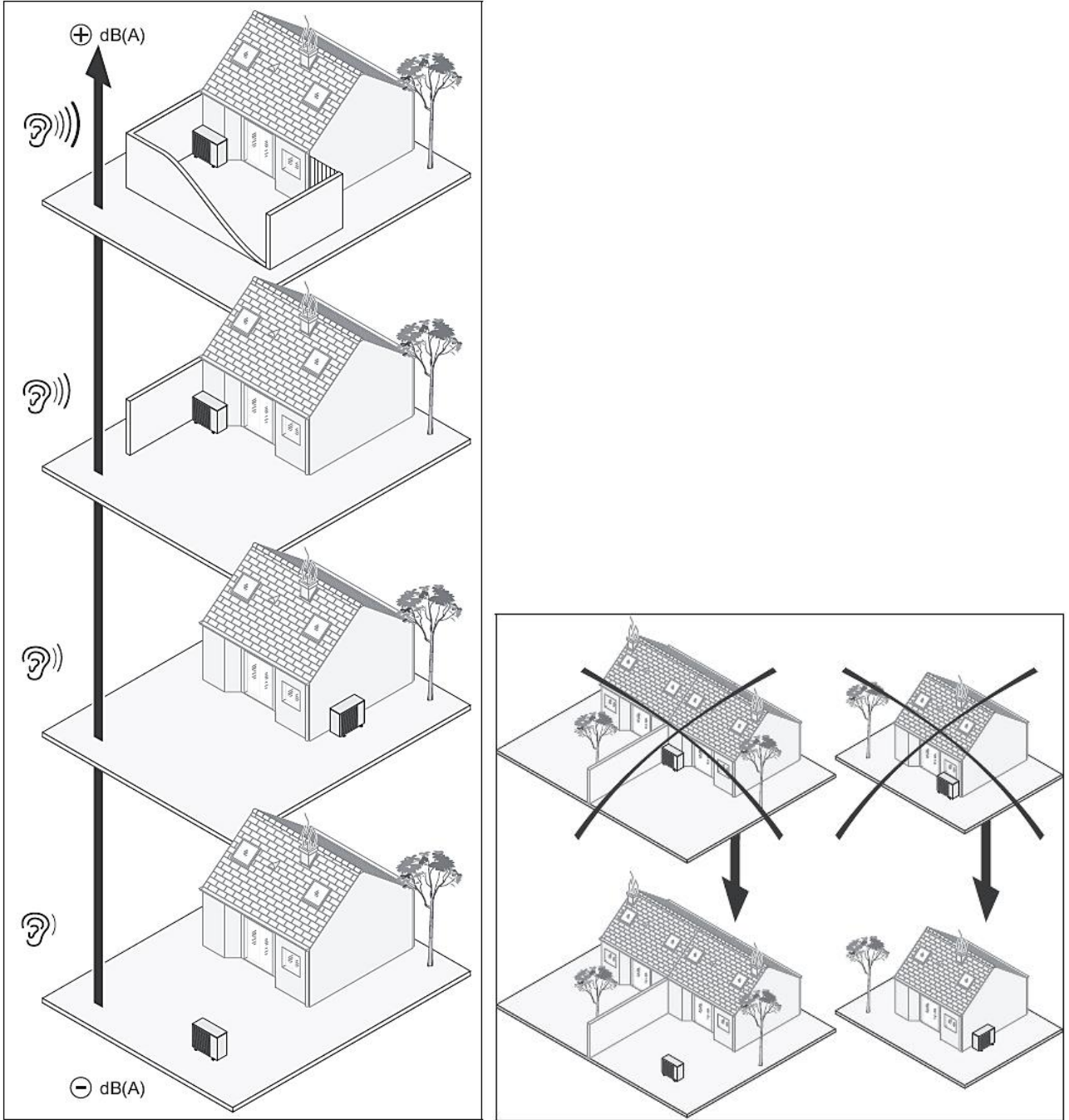
Mesafe	Sadece ısıtma konumu için	Isıtma ve soğutma konumu için
A	> 250 mm	> 250 mm
B	> 1000 mm	> 1000 mm
C	> 120 mm*	> 300 mm*
D	> 600 mm	> 600 mm

\* **Dikkat:** Minimum mesafelere uyulmazsa, ürünün performansı bundan etkilenebilir.



#### 4. Ses seviyesini azaltmak için bu cihazlar nereye monte edilmelidir?

Uygun montaj yeri aşağıdaki şekillerde verilmiştir.



#### 5. Bu cihazlarla birlikte hangi reglerleri kullanabilirim?

Bu cihazla birlikte sadece VRC 720 / 720 F reglerler kullanılabilir.



VRC 720



VR 921

aroTHERM ısı pompaları, VR 921 internet haberleşme ünitesi ile internet üzerinden kumanda edilebilmektedir.

## 6. Bu cihazın çalışabildiği dış hava sıcaklıkları nelerdir?

Isıtma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: -20 °C\* / 28 °C  
 Boyler doldurma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: -20 °C\* / 46 °C  
 Soğutma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: 10 °C / 46 °C

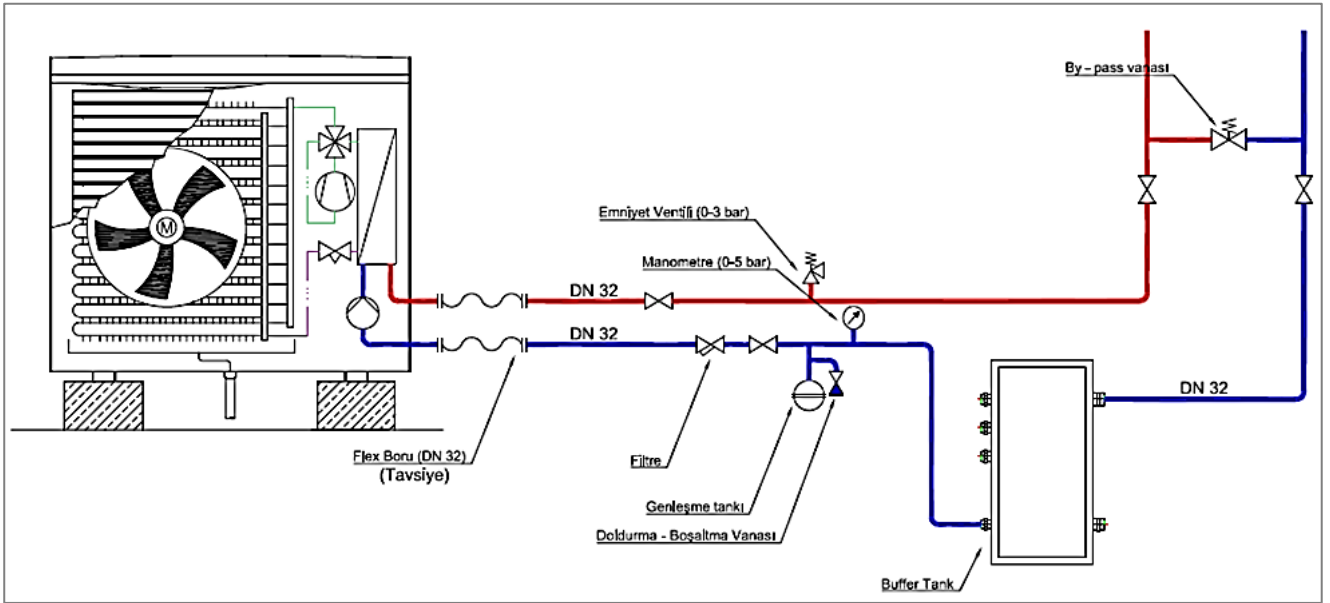
\* VWL 55/2 A: -15 °C

## 7. Bu cihazlarda hangi soğutucu madde kullanılmaktadır?

VWL...5/2 ısı pompaları R 410 A soğutucu maddesi ile doldurulmuştur. Bu soğutucu maddenin ozon tabakasına zarar verme potansiyeli (ODP) sıfırdır.

## 8. Isıtma sisteminde olması gereken devre elemanları nelerdir?

Isıtma sisteminde olması gereken devre elemanları aşağıda verilmiştir.



## 9. Bu cihazların elektrik beslemesi, sigorta ve kablo kesitleri ne olmalıdır?

Elektrik beslemesi, sigorta ve kablo kesit değerleri tabloda verilmiştir.

Cihaz adı	VWL 85/2 230 V	VWL 115/2 230 V	VWL 155/2 230 V	VWL 155/2 400 V	VWL 155/2 400 V
Elektrik beslemesi	1/N/PE 230 V 50 Hz	1/N/PE 230 V 50 Hz	1/N/PE 230 V 50Hz	3/N/PE 400 V 50 Hz	3/N/PE 400 V 50 Hz
Sigorta	16 A – Tip C & D	20 A – Tip C & D	20 A – Tip C & D	16 A – Tip C & D	16 A – Tip C & D
Önerilen minimum kablo kesiti	3G x 2,5 mm <sup>2</sup>	3G x 2,5 mm <sup>2</sup>	3G x 2,5 mm <sup>2</sup>	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>	5G x 2,5 mm <sup>2</sup>

## 10. Isı pompası sistemleri için yerden ısıtma borusu ve radyatör gücü ne alınmalıdır?

Yerden ısıtma borusu ve radyatör gücü tabloda verilmiştir.

Tesisat Tipi	Yaklaşık W
Panel Radyatör (600/1000) 55/45 °C Tip 22	900 W/m
Yerden Isıtma	14 W/m

**Not:** Bu değerler üreticiye göre farklılık gösterebilir. Üretici verilerine bakınız.

## 11. aroTHERM ısı pompaları kaskad yapılabilir mi?

VRC 720/ 720 F regler cihazının özelliği nedeniyle, 7 cihaza kadar kaskad yapılabilen, fakat cihazların soğutma fonksiyonu kullanılamamaktadır.

## 12. aroTHERM ısı pompası ile soğutma nasıl yapılabilir?

Isıtma tesisatına fan-coil monte edilerek gerektiğinde soğutma da yapılabilir. Hidrolik devre şemalarına bakınız.

Isıtma ve soğutma devresi için gerekli olan minimum su miktarına ve debiye dikkat edilmelidir. Gerekli değerler aşağıda verilmiştir.

	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2
Minimum su debisi	380 litre/saat	540 litre/saat	1200 litre/saat
Maksimum su debisi	1400 litre/saat	1900 litre/saat	2590 litre/saat

### 13. Sıkça kullanılan hidrolik devre şemaları nelerdir?

#### Temel sistem şemaları için açıklamalar:

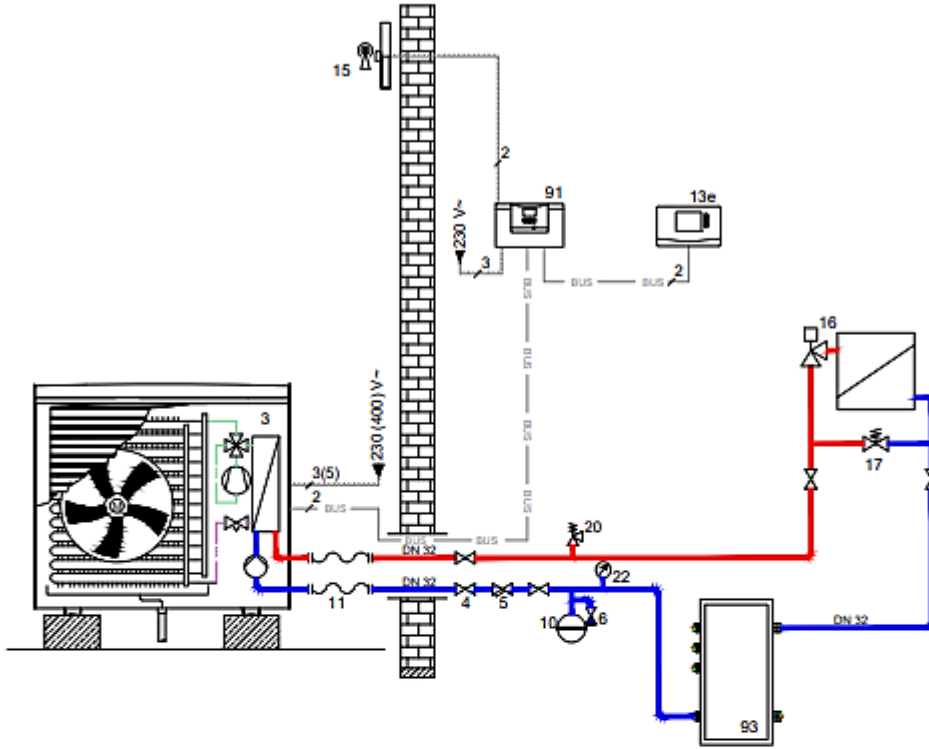
1	Isıtma cihazı	8g	Güneş enerjisi/glikol için genleşme tankı diyaframı
1a	Sıcak kullanım suyu takviye cihazı	8h	Güneş enerjisi soğutma tankı
1b	Takviye ısıtma cihazı	8i	Termal güvenlik montajı
1c	Isıtma/sıcak kullanım suyu takviye cihazı	9a	Devre vanası (termostatik/motorlu)
1d	Manuel ateşlemeli katı yakıt kazanı	9b	Devre vanası
2	Isı pompası	9c	Debi ayar vanası
2a	Kullanım sıcak suyu ısı pompası	9d	Bypass vanası
2b	Hava/glikol ısı eşanjörü	9e	Sıcak kullanım suyu 3 yollu vana
2c	Soğutucu - split ısı pompası dış ünite	9f	Soğutma devresi üç yollu vanası
2c	Soğutucu - split ısı pompası iç ünite	9g	Üç yollu vana
2d	Yeraltı suyu modülü	9h	Doldurma/boşaltma vanası
2e	Pasif soğutma modülü	9i	Purjör
3	Isıtma cihazı sirkülasyon pompası	9j	Kapaklı vana
3a	Yüzme havuzu sirkülasyon pompası	9k	Üç yollu karıştırıcı vana
3b	Soğutma sirkülasyon pompası	9l	Soğutma devresi üç yollu karıştırıcı vana
3c	Boyerler doldurma pompası	9m	Dönüş devresi yükseltme için 3 yollu karıştırıcı vana
3d	Dalgıç pompa	9n	Termostatik karıştırıcı vana
3e	Resirkülasyon pompası	9o	Akış ölçer (Takometre ayarlayıcı)
3f	Isıtma pompası	10a	Termometre
3g	Isı kaynağı sirkülasyon pompası	10b	Manometre
3h	Anti-lejyoner pompası	10c	Çek-valf
4	Akümülayon tankı	10d	Hava ayırıcı
5	Monovalent boyler	10e	Filtreli manyetik filtre
5a	Bivalent boyler	10f	Güneş enerjisi/glikol toplama tankı
5b	Farklı dolumlu boyler	10g	Isı eşanjörü
5c	Kombi	10h	Hidrolik karıştırıcı
5d	Çok fonksiyonlu akümülayon tankı	10i	Esnek bağlantılar
5e	uniTOWER	11a	Fan-coil
6	Güneş enerjisi kolektörü (termal)	11b	Yüzme havuzu
7a	Isı pompası brine doldurma ünitesi	12	Sistem regleri
7b	Güneş enerjisi pompa istasyonu	12a	Uzaktan kumanda
7c	Sıcak kullanım suyu istasyonu	12b	Isı pompası genleşme modülü
7d	Isıtma ara yüzü	12c	7'de 2 çok fonksiyonlu modül
7e	Hidrolik istasyon	12d	Genleşme/bağlantı modülü
7f	Decoupler modül		
7g	Isı geri kazanım modülü		
7h	Isı eşanjörü modülü		
7i	2 zon modül		
7j	Pompa grubu		
8a	Emniyet ventili		
8b	Kullanım suyu için emniyet ventili		
8c	Kullanım suyu bağlantısı için emniyet grubu		
8d	Boyerler emniyet grubu		
8e	Isıtma genleşme tank diyaframı		
8f	Sıcak kullanım suyu genleşme tankı diyaframı		

#### Hidrolik hatlar:

Bağlantı	Hatlar	Bağlantı	Hatlar
Kullanım suyu		Soğutma gidiş	
Sıcak kullanım suyu		Soğutma dönüş	
Resirkülasyon		Soğutucu akışkan gidiş	
Kablo tesisatı		Soğutucu akışkan dönüş	
Isıtma gidiş			
Isıtma dönüş			
Güneş enerjisi gidiş			
Güneş enerjisi dönüş			
Glikol gidiş			
Glikol dönüş			

Hidrolik devre şemaları aşağıda verilmiştir.

### Radyatör Devresi



VRC 720 Sistem şeması : 8

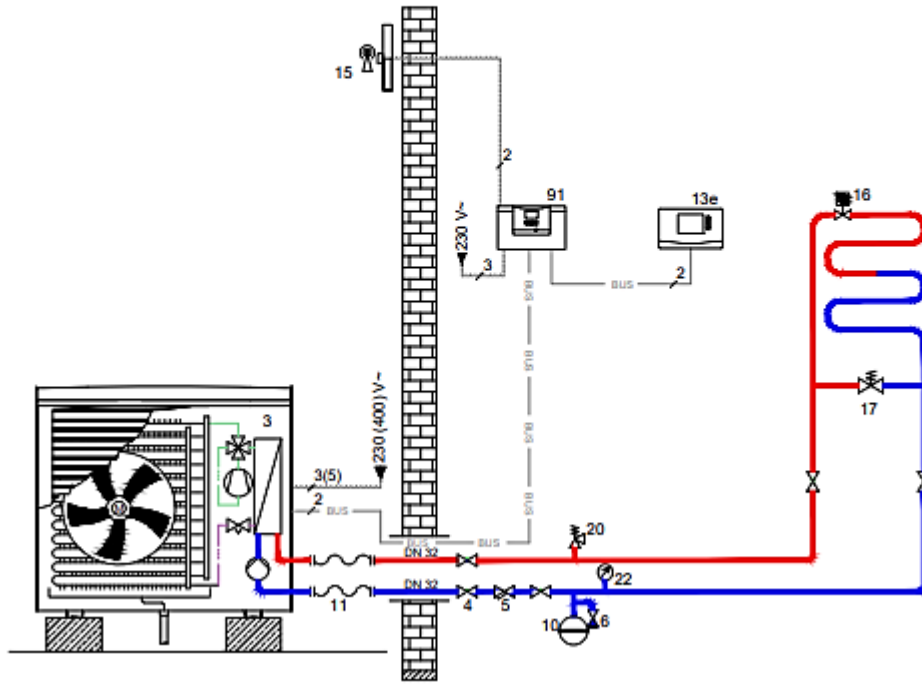
#### NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır. Cihaz bağlantıları flex boru ile yapılmalıdır.  
Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
3	aroTHERM Isı Pompası	22	Manometre 0 - 5 bar	—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
4	Vana	91	VWZ AI Servis Kontrol Paneli	—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
5	Filtre	93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank	—	Resirkülasyon Hattı
6	Doldurma-Boşaltma Vanası			—	Sıcak Hat (Glikol)
10	Genleşme Tankı			—	Soğuk Hat (Glikol)
11	Flex Boru				
13e	Sistem Regleri				
15	Dış Hava Duyargası				
16	Termostatik Vana				
17	By-pass Vanası				
20	Emniyet Ventili 3 bar				



## Yerden Isıtma Devresi



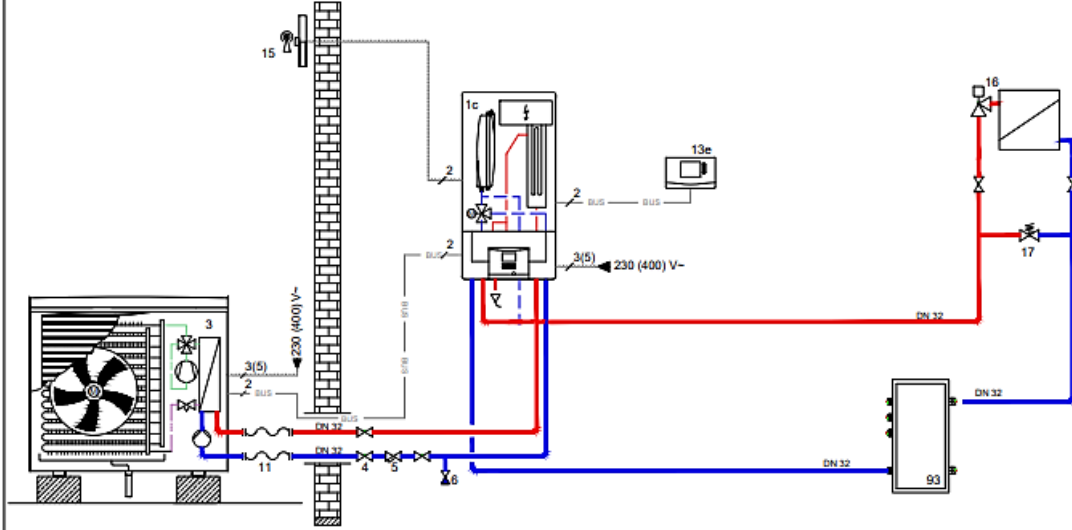
VRC 720 Sistem şeması : 8

## NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır. Cihaz bağlantıları flex boru ile yapılmalıdır.  
Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
3	aroTHERM Monoblock Isı Pompası	22	Manometre 0 - 5 bar	—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
4	Vana	91	VWZ AI Servis Kontrol Paneli	—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
5	Filtre			—	Resirkülasyon Hattı
6	Doldurma-Boşaltma Vanası			—	Sıcak Hat (Glikol)
10	Genleşme Tankı			—	Soğuk Hat (Glikol)
11	Flex Boru				
13e	Sistem Regleri				
15	Dış Hava Duyargası				
16	Termostatik Vana				
17	By-pass Vanası				
20	Emniyet Ventili 3 bar				

Isıtma + Takviye Isıtma  
Radyatör Devresi



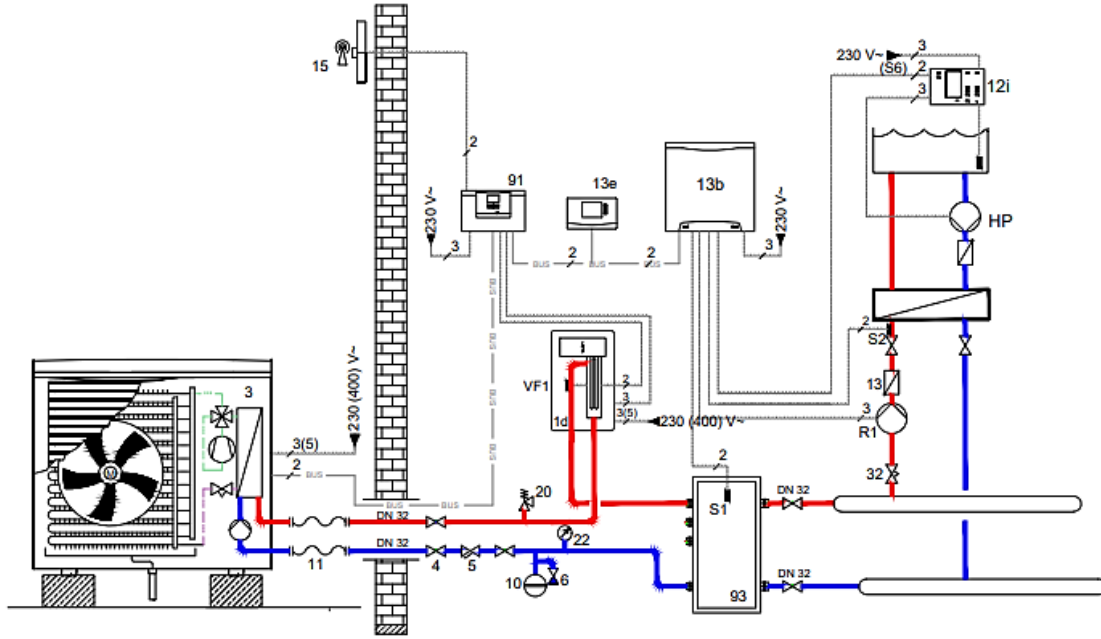
VRC 720 Sistem şeması : 8

NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır. Cihaz bağlantıları flex boru ile yapılmalıdır.  
Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
1c	VWZ MEH 61 Hidrolik Ünite	17	By-pass Vanası			—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
2	Tek Serpantinli Boyler	93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3	aroTHERM Isı Pompası					—	Resirkülasyon Hattı
4	Vana					—	Sıcak Hat (Glikol)
5	Filtre					—	Soğuk Hat (Glikol)
6	Doldurma-Boşaltma Vanası						
11	Flex Boru						
12	Sebeke Emniyet Grubu						
13	Çek valf						
13e	Sistem Regleri						
15	Dış Hava Duyargası						

Havuz Devresi

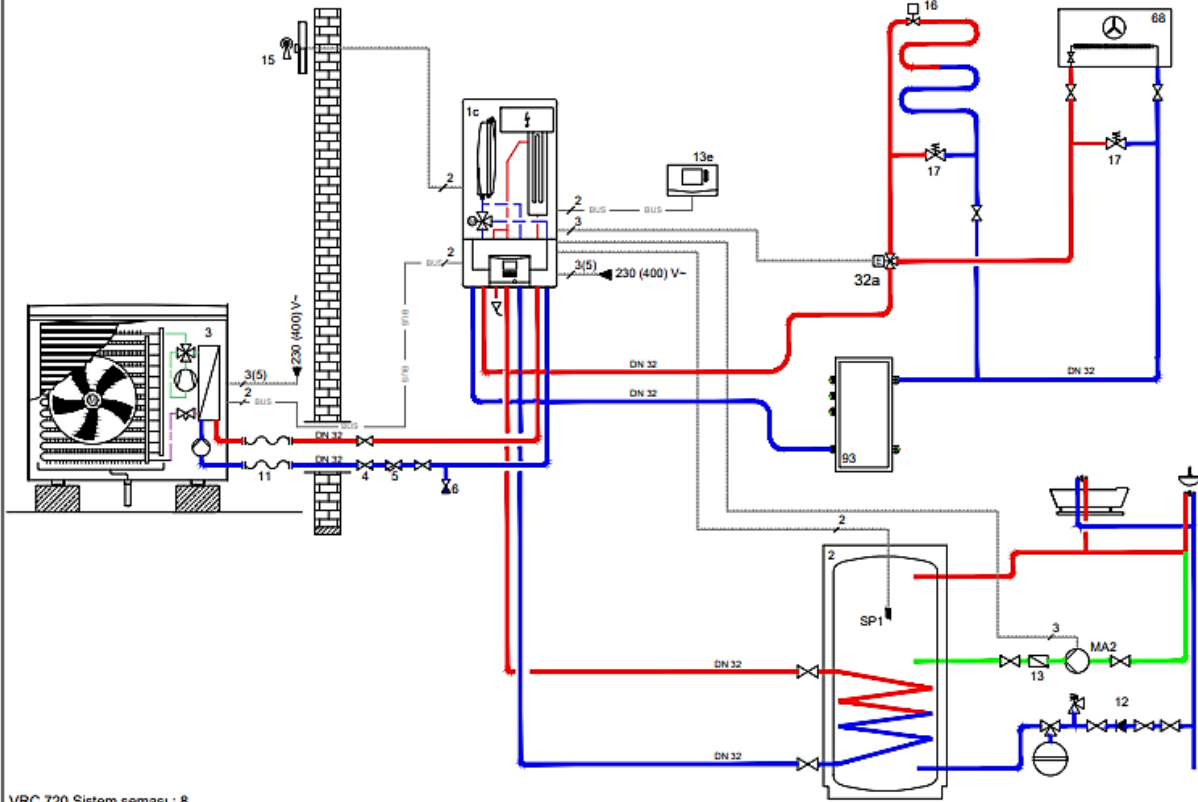


VRC 720 Sistem şeması : 11  
VR 71 Sistem yapılandırması : 3

NOT:  
Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır. Cihaz bağlantıları flex boru ile yapılmalıdır.  
Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
2	Tek Serpantinli Boyler	13e	Sistem Regleri	S2	Isıtma Suyu Sıcaklık Sensörü	—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3	aroTHERM Isı Pompası	15	Dış hava duyargası			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
4	Vana	16	Termostatik vana			—	Resirkülasyon Hattı
5	Filtre	20	Emniyet Ventili 3 bar			—	Sıcak Hat (Glikol)
6	Doldurma-Boşaltma Vanası	22	Manometre 0 - 5 bar			—	Soğuk Hat (Glikol)
10	Genleşme tankı	32	Debi ayar vanası				
11	Flex Boru	33	3 yollu vana (On - Off / 2 fazlı)				
12	Şebeke Emniyet Grubu	93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank				
12i	Havuz Regleri	HP	Havuz Pompası				
13	Çek valf	R1	Devre Pompası				
13b	Karıştırıcı Modül	S1	Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü				

Yerden Isıtma, Boyler & Fan Coil Devresi



VRC 720 Sistem şeması : 8

NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır. Cihaz bağlantıları flex boru ile yapılmalıdır.  
Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
1c	VWZ MEH 61 Hidrolik Ünite	13h	Kontaktör			—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
2	Tek Serpantinli Boyler	15	Dış Hava Duyargası			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3	aroTHERM Isı Pompası	16	Termostatik Vana			—	Resirkülasyon Hattı
4	Vana	17	By-pass Vanası			—	Sıcak Hat (Glikol)
5	Filtre	32a	3 yollu motorlu vana on-off			—	Soğuk Hat (Glikol)
6	Doldurma-Boşaltma Vanası	68	Fan Coil				
11	Flex Boru	93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank				
12	Şebeke Emniyet Grubu	MA2	Resirkülasyon Pompası				
13	Çek valf						
13e	Sistem Regleri						
SP1	Boiler Sensörü						

8101068133

**Vaillant Isı Sanayi ve Ticaret Ltd. Őti.**

Atatürk Mah. Meriç Cad. No:1/4 ■ 34758 Ataşehir / İstanbul

Müşteri iletişim merkezi: 0850 222 2 888 ■ Tel: 0216 558 80 00 ■ Faks: 0216 462 34 24

[bilgi@vaillant.com.tr](mailto:bilgi@vaillant.com.tr) ■ [www.vaillant.com.tr](http://www.vaillant.com.tr)