

Isıtma Soğutma Yenilenebilir Enerjiler

Sıkça sorulan sorular

aroTHERM Split



İçindekiler

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

aroTHERM Split ısı pompası ile ilgili sıkça sorulan sorular

1. Bu cihazların teslimat kapsamında neler vardır?

Cihazla birlikte tablodaki elemanlar da verilmektedir.

Adet	Dış ünite	Adet	Hidrolik istasyon
1	Isı pompası	1	Hidrolik istasyon
1	Yoğuşma tahliye borusu	1	Dokümanlar
1	Küçük parçaların yer aldığı poşet	1	Kurulum malzemelerinin yer aldığı poşet
1	Dokümanlar		

2. Vaillant ısı pompasının hangi tipleri vardır?

Split ısı pompası aroTHERM Split 5 farklı kapasitede bulunmaktadır:

Model		Kapasite	(COP) (*)	Boyutlar (YXGXD mm)	Ürün Kodu
Dış Ünite: VWL 35/5 AS	4 kW	Isıtma : 4,02 kW	4,74	765x1100x450	10021617
İç Ünite: VWL 57/5 IS		Soğutma : 4,83 kW		720x440x350	10023502
Dış Ünite: VWL 55/5 AS	6 kW	Isıtma : 6,38 kW	4.28	765x1100x450	10021618
İç Ünite: VWL 57/5 IS		Soğutma : 4,83 kW		720x440x350	10023502
Dış Ünite: VWL 75/5 AS	8 kW	Isıtma : 7,24 kW	4,18	965x1100x450	10021619
İç Ünite: VWL 77/5 IS		Soğutma : 6,3 kW		720x440x350	10023504
Dış Ünite: VWL 105/5 AS	13 kW	Isıtma : 13,2 kW	4.16	1565x1100x450	10021620
İç Ünite: VWL 127/5 IS		Soğutma : 12,78 kW		720x440x350	10023525
Dış Ünite: VWL 125/5 AS	15 kW	Isıtma : 13,98 kW	4,02	1565x1100x450	10021622
İç Ünite: VWL 127/5 IS		Soğutma : 12,78 kW		720x440x350	10023525

V = Vaillant

W = Isı Pompası

L = Hava (Isı kaynağı)

3/5/7/10/12 = Hava 7°C / su 35°C olduğunda yaklaşık cihaz gücü (kW)

5/ = Aktif soğutma fonksiyonu

7/ = Entegre 3 yollu vana ile ısıtma ve aktif soğutma

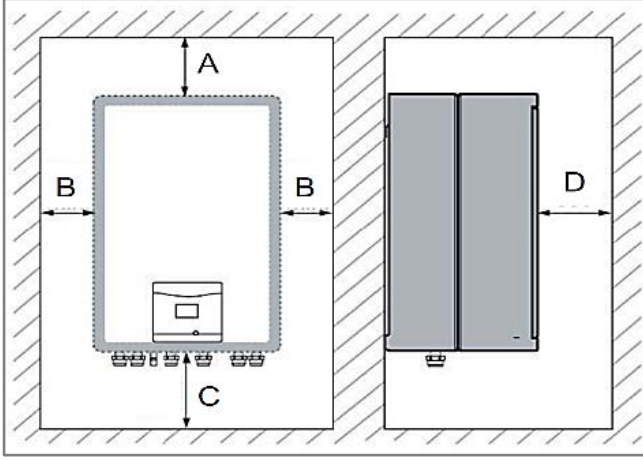
/5 = Versiyon numarası

AS = Dış Ünite

IS = İç Ünite

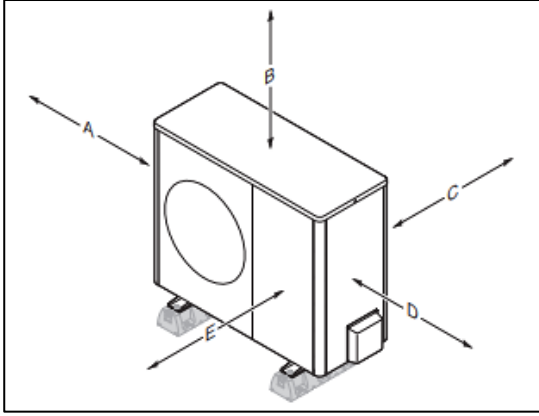
3. Montaj boşlukları ne olmalıdır?

İç ünite (hidrolik istasyon) minimum montaj boşlukları aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Minimum boşluklar	
A	Min. 200 mm
B	Min. 200 mm
C	1000 mm
D	Min. 600 mm

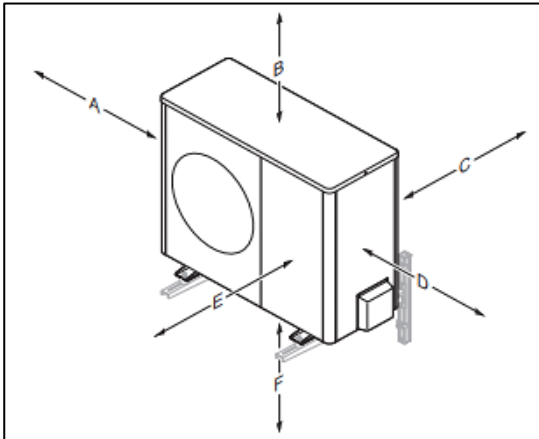
Dış ünite zemin veya Düz çatı montajı için montaj boşlukları aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Minimum boşluklar	Isıtma	Isıtma ve soğutma
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200* mm	250** mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Zemine montaj.

Dış ünite duvara montaj için montaj boşlukları aşağıdaki şekilde verilmiştir.



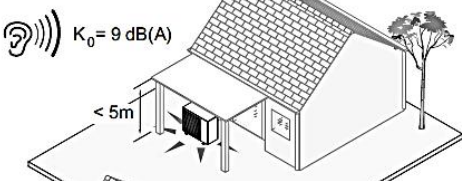
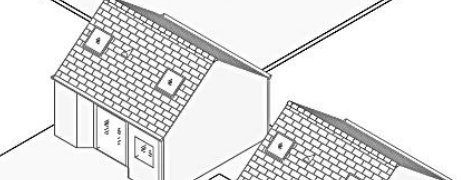
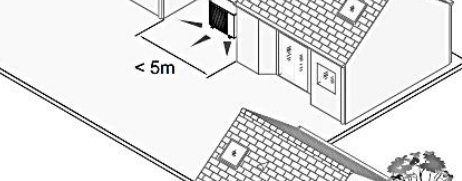
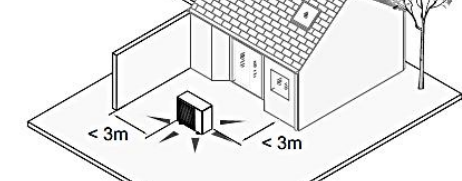
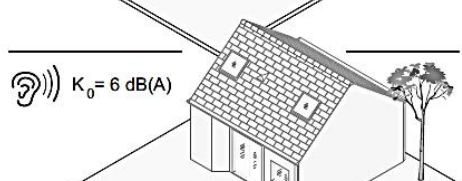
Minimum boşluklar	Isıtma	Isıtma ve soğutma
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200* mm	250** mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

Duvara montaj.

- * Elektrik bağlantısı ve kolay kullanım için, minimum 250 mm boşluk önerilir.
- ** Montaj boşluğunun daha küçük olması maksimum soğutma gücünü azaltmaktadır.
- Yeterli hava akışını sağlamak ve bakım işlerini kolaylaştırmak için minimum boşluklara dikkat edilmelidir.
- D boyutu, donmayı önlemek için yollardan veya duvarlardan olması gereken mesafelerdir.
- VWL 105/5 ve VWL 125/5 ürünlerinde, aksesuarlar içindeki duvar tutucusu ile duvara montaja izin verilmez.

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

Uygun montaj yeri aşağıdaki şekillerde verilmiştir.

K ₀	Açıklama	Kurulum Alanı
+ 9 dB(A)	Isı pompası bir gölgelik altında Tente yüksekliği 5 m'ye kadar	
+ 9 dB(A)	Isı pompası iki duvar arasındaki Duvarlar arası boşluk 5 m'ye kadar	
+ 9 dB(A)	Isı pompası köşe noktada Her köşeden üniteye mesafe 3 m'ye kadar	
+ 6 dB(A)	Isı pompası bir duvar karşısında Üniteye mesafe 3 m'ye kadar	
+ 3 dB(A)	Isı pompası bir duvar karşısında 3 m'den daha fazla mesafe	

5. Bu cihazlarla birlikte hangi reglerleri kullanabilirim?

Bu cihazla birlikte VRC 720 ve VRC 720 F reglerin kullanılması gerekmektedir.



VRC 720 / 720 F



VR 921

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

6. Bu cihazlarla birlikte kullanılabilen ayak aksesuarları nelerdir?



Standart Rubber Ayaklar



Düz çatı üzerinde kullanılan sesi daha fazla sönümleyen ayaklar



İzolasyonlu duvar üzerine montaj ayakları (4 & 6 kW için uygundur)



Standart duvar üstü montaj ayakları (4 & 6 kW için uygundur)



Kar yağışlı bölgelerde kullanılması önerilir. Dış üniteyi yerden yükseltir.

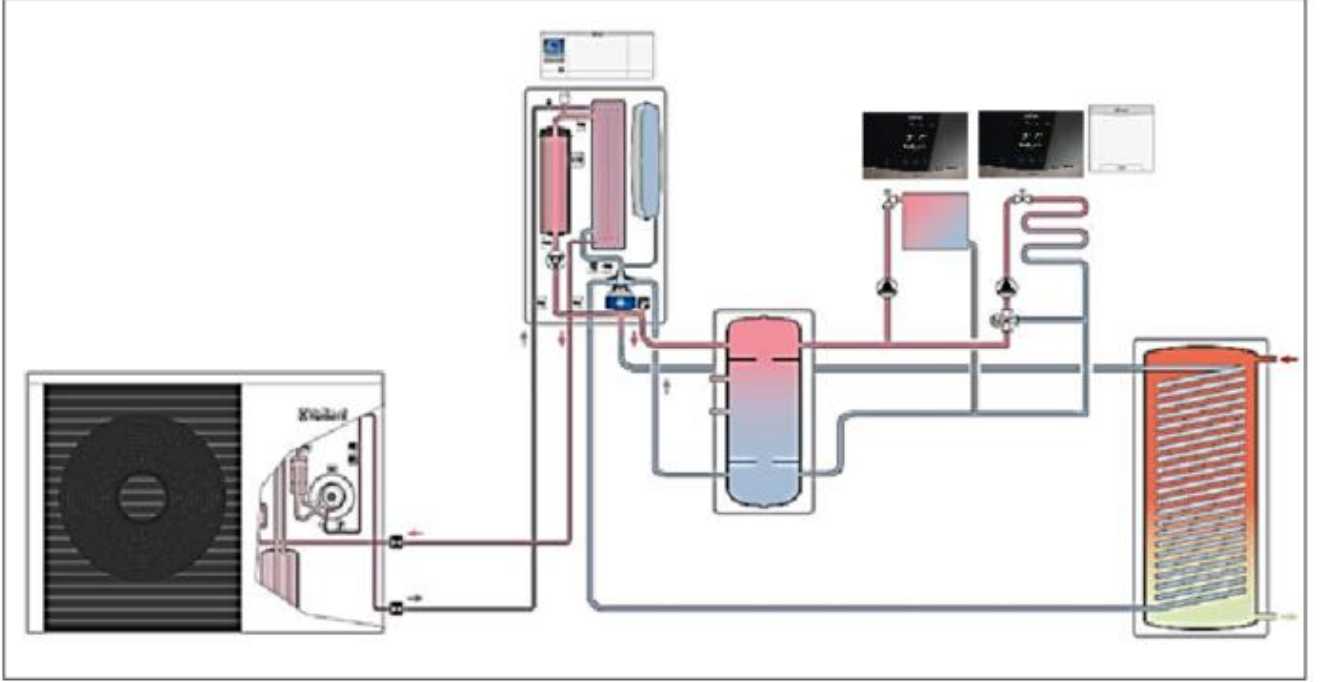
7. Bu cihazların çalışabildiği dış hava sıcaklıkları nelerdir?

Isıtma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: -20 °C / 46 °C
Boiler doldurma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: -20 °C / 46 °C
Soğutma konumunda dış hava giriş sıcaklığı: 15 °C / 46 °C

8. Bu cihazlarda hangi soğutucu madde kullanılmaktadır?

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

9. aroTHERM Split ısıtma sistemi nasıl yapılandırılır?



Sistem: aroTHERM ile hidrolik istasyona genel bakış.

Bu sistem yapılandırmasında, ısı pompası hidrolik istasyona bağlanmıştır. Yerden ısıtma ve radyatörlü sistem ısıyla beslenir. Gerekli zaman, hidrolik istasyon içine entegre edilmiş olan elektrikli ısıtıcı, ısıtma konumunu desteklemektedir.

VP RW 45/2 B akümülyasyon modülü, ısıtıcı devresini ve iki ısıtma devresini hidrolik olarak dengeler ve gerektiğinde ısı pompası buz çözme işlemi için ısı sağlar (ısıtma devrelerinin vanaları için gereklidir).

Isı pompası gerektiğinde entegre elektrikli takviye ısıtıcının desteği ile harici sıcak kullanım suyu boylerini ısıtmaktadır.

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

Dış üniteler	Elektrik beslemesi	Sigortalar	Önerilen min. kablo kesiti
VWL 35/5 AS 230V (S2)	1/N/PE 230 V 50 Hz	16 A (C tipi)	3G x 2,5 mm ²
VWL 55/5 AS 230V (S2)	1/N/PE 230 V 50 Hz	16 A (C tipi)	3G x 2,5 mm ²
VWL 75/5 AS 230V (S2)	1/N/PE 230 V 50 Hz	20 A (C tipi)	3G x 2,5 mm ²
VWL 105/5 AS 400V (S2)	3/N/PE 400 V 50 Hz	16 A (C tipi)	5G x 2,5 mm ²
VWL 105/5 AS 230V (S2)	1/N/PE 230 V 50 Hz	32 A (C tipi)	3G x 4 mm ²
VWL 125/5 AS 400V (S2)	3/N/PE 400 V 50 Hz	16 A (C tipi)	5G x 2,5 mm ²
VWL 125/5 AS 230V (S2)	1/N/PE 230 V 50 Hz	32 A (C tipi)	3G x 4 mm ²

Elektrik beslemesi, sigorta ve kablo kesit değerleri tabloda verilmiştir.

İç üniteler	Elektrik beslemesi	Sigortalar	Önerilen min. kablo kesiti
VWL 57/5 IS	3/N/PE 400 V 50 Hz	20 A (C tipi)	5G x 2,5 mm ²
	1/N/PE 230 V 50 Hz	32 A (C tipi)	3G x 4 mm ²
VWL 77/5 IS	3/N/PE 400 V 50 Hz	20 A (C tipi)	5G x 2,5 mm ²
	1/N/PE 230 V 50 Hz	32 A (C tipi)	3G x 4 mm ²
VWL 127/5 IS	3/N/PE 400 V 50 Hz	20 A (C tipi)	5G x 2,5 mm ²
	1/N/PE 230 V 50 Hz	32 A (C tipi)	3G x 4 mm ²

Not: Kablo kesitleri 20 m kablo mesafesine göre verilmiştir. Dış ünite ile iç ünite kontrol paneli arasında en az 2 x 0,75 mm² eBUS kablosu çekilmelidir.

11. 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.

12. aroTHERM Split ısı pompaları kaskad yapılabilir mi?

VRC 720 / VRC 720 F regler cihazının özelliği nedeniyle, 7 cihaza kadar kaskad yapılabilmektedir.

13. aroTHERM Split ısı pompası ile soğutma nasıl yapılabilir?

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

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

	VWL 35/5	VWL 55/5	VWL 75/5	VWL 105/5	VWL 125/5
Isıtma devresindeki minimum tesisat suyu hacmi	≥ 20 l	≥ 20 l	≥ 30 l	≥ 50 l	≥ 50 l
Minimum su debisi	150 l/h	250 l/h	400 l/h	830 l/h	885 l/h
Nominal su debisi	600 l/h	800 l/h	1025 l/h	1485 l/h	1800 l/h

14. Sıkça kullanılan hidrolik devre şemaları nelerdir?

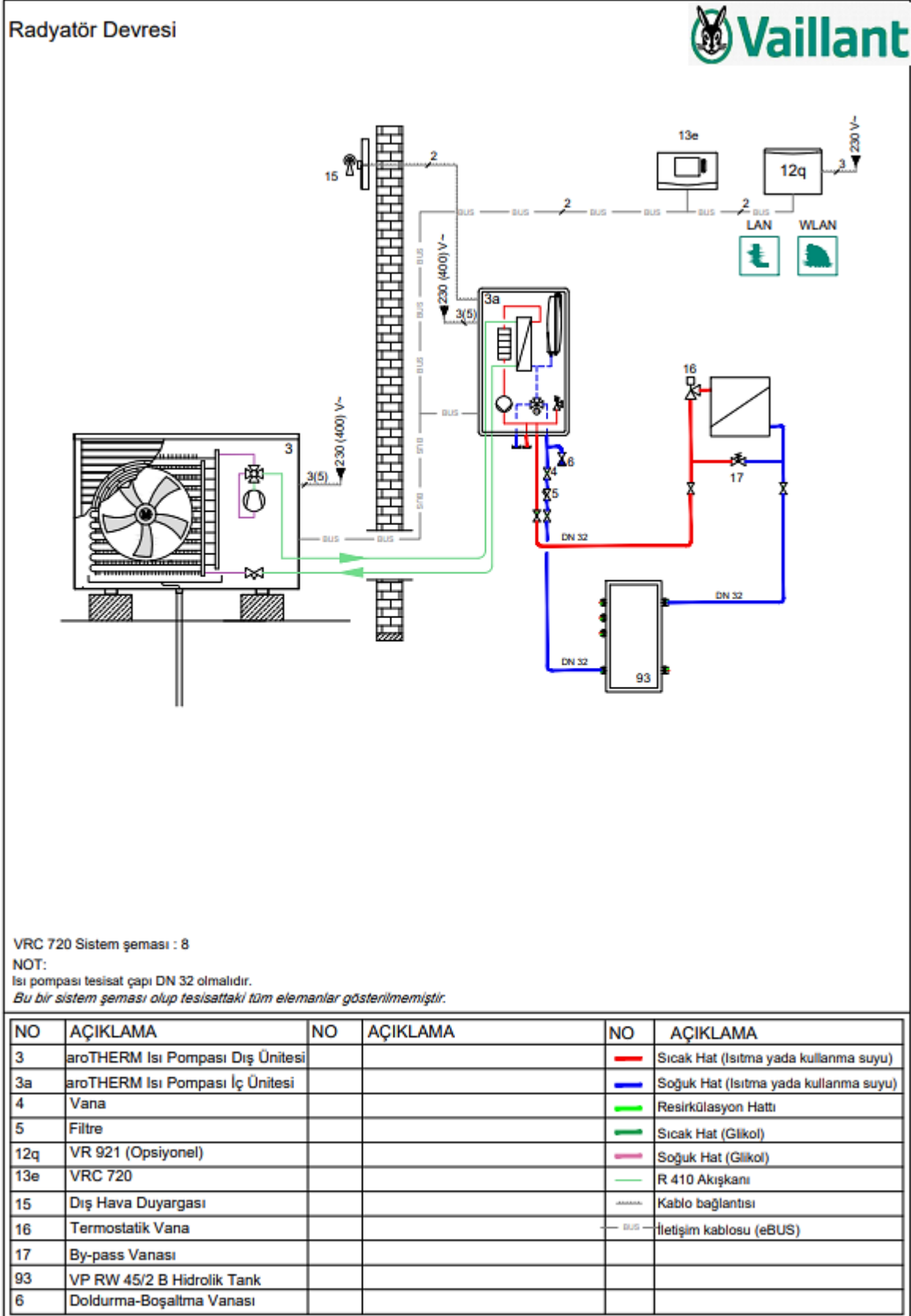
Temel sistem şemaları için açıklamalar:

1	Isıtma cihazı	8g	Güneş enerjisi/glikol için genişleme 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	Boylar 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	Akümüasyon tankı	10d	Hava ayırıcı
5	Monovalent boylar	10e	Filtreli manyetik filtre
5a	Bivalent boylar	10f	Güneş enerjisi/glikol toplama tankı
5b	Farklı dolumlu boylar	10g	Isı eşanjörü
5c	Kombi	10h	Hidrolik karıştırıcı
5d	Çok fonksiyonlu akümüasyon 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 genişleme 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	Boylar emniyet grubu		
8e	Isıtma genişleme tank diyaframı		
8f	Sıcak kullanım suyu genişleme tankı diyaframı		

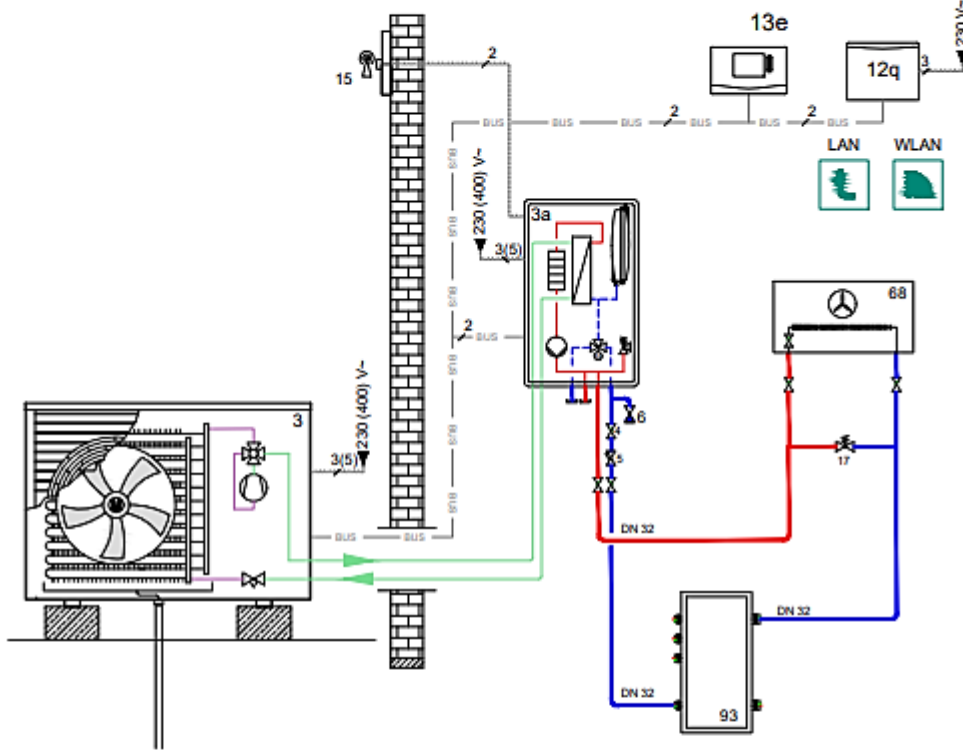
Hidrolik hatlar:

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.



Isıtma & Soğutma
On - Off Fan Coil Devresi



VRC 720 Sistem şeması : 8

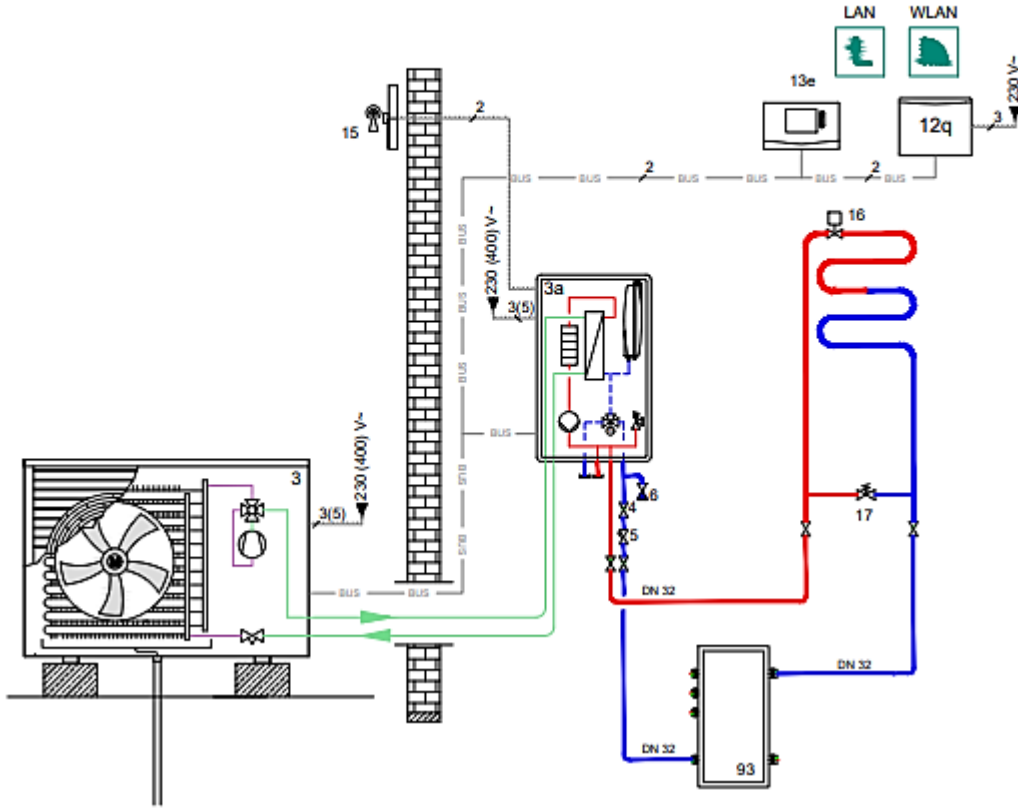
NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır.

Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
3	aroTHERM Isı Pompası Dış Ünitesi			—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3a	aroTHERM Isı Pompası İç Ünitesi			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
4	Vana			—	Resirkülasyon Hattı
5	Filtre			—	Sıcak Hat (Glikol)
12q	VR 921 (Opsiyonel)			—	Soğuk Hat (Glikol)
13e	VRC 720			—	R 410 Akışkanı
15	Dış Hava Duyargası (VRC 720 ile)			—	Kablo bağlantısı
17	By-pass Vanası			— BUS —	İletişim kablosu (eBUS)
68	Fan - Coil				
93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank				
6	Doldurma-Boşaltma Vanası				

Yerden Isıtma Devresi



VRC 720 Sistem şeması : 8

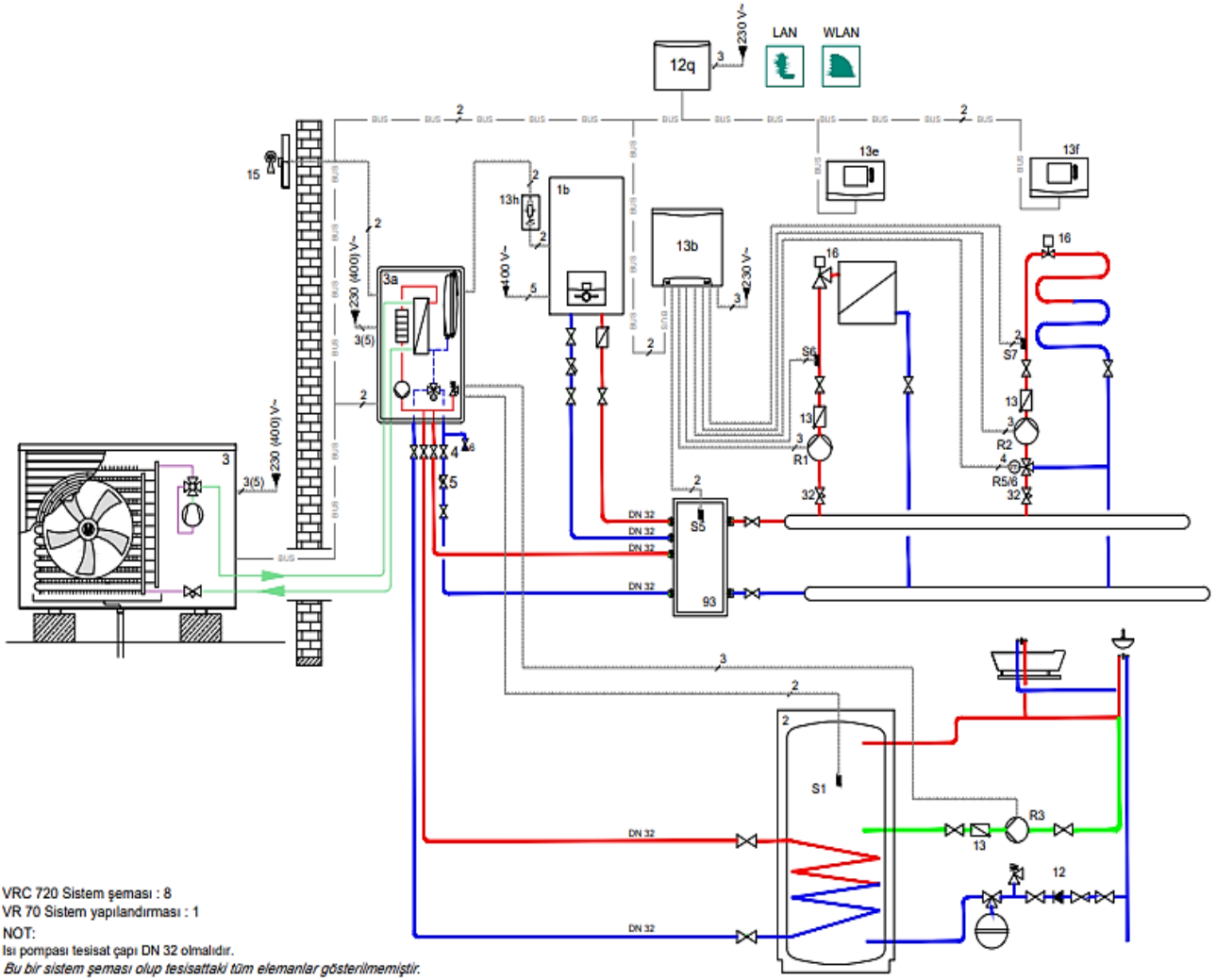
NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır.

Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

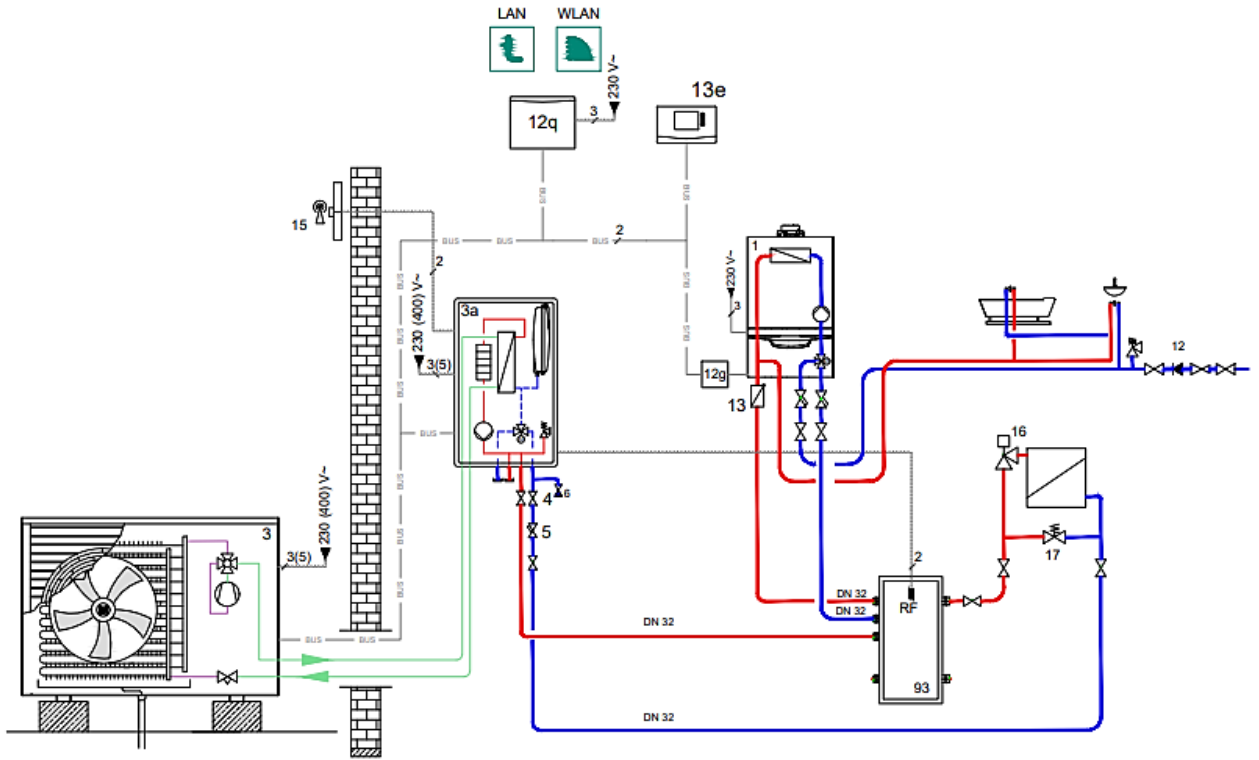
NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
3	aroTHERM Isı Pompası Dış Ünitesi			—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3a	aroTHERM Isı Pompası İç Ünitesi			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
4	Vana			—	Resirkülasyon Hattı
5	Filtre			—	Sıcak Hat (Glikol)
12q	VR 921 (Opsiyonel)			—	Soğuk Hat (Glikol)
13e	VRC 720			—	R 410 Akışkanı
15	Dış Hava Duyargası			—	Kablo bağlantısı
16	Termostatik Vana			—	iletşim kablosu (eBUS)
17	By-pass Vanası				
93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank				
6	Doldurma-Boşaltma Vanası				

Isıtma + Takviye Isıtma (eloBLOCK)
Radyatör, Yerden Isıtma & Boyler Devresi



NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
1b	Elektrikli Isıtma Cihazı	13f	VR 91 Uzaktan kumanda modülü	6	Doldurma-Boşaltma Vanası	—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
2	Tek Serpantinli Boyler	13h	Kontaktör	S6/7	Isıtma Suyu Sıcaklık Sensörü	—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3	aroTHERM Isı Pompası Dış Ünitesi	15	Dış hava duyargası			—	Resirkülasyon Hattı
3a	aroTHERM Isı Pompası İç Ünitesi	16	Termostatik vana			—	Sıcak Hat (Glikol)
4	Vana	32	Debi ayar vanası			—	Soğuk Hat (Glikol)
5	Filtre	93	VWZ MPS 40 Hidrolik Tank			—	R 410 Akışkanı
12	Şebeke Emniyet Grubu	R1-R2	Devre Pompası			—	Kablo bağlantısı
12q	VR 920 (Opsiyonel)	R5/6	3 yollu karıştırıcı vana			—	İletişim kablosu (eBUS)
13	Çek valf	R3	Resirkülasyon Pompası				
13b	VR 70 Karıştırıcı Modül	S5	Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü				
13e	VRC 720	S1	Boylar Sensörü				

Isıtma + Takviye Isıtma (VUW)
Radyatör Isıtma & Kombi



VRC 720 Sistem şeması : 9

NOT:

Isı pompası tesisat çapı DN 32 olmalıdır.

Bu bir sistem şeması olup tesisattaki tüm elemanlar gösterilmemiştir.

NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA	NO	AÇIKLAMA
1	Isıtma Cihazı (VU .../5)	17	By-pass vanası			—	Sıcak Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3	aroTHERM Isı Pompası Dış Ünitesi	93	VP RW 45/2 B Hidrolik Tank			—	Soğuk Hat (Isıtma yada kullanma suyu)
3a	aroTHERM Isı Pompası İç Ünitesi	RF	Gidiş Suyu Sensörü			—	Resirkülasyon Hattı
4	Vana	6	Doldurma-Boşaltma Vanası			—	Sıcak Hat (Glikol)
5	Filtre					—	Soğuk Hat (Glikol)
12g	VR 32 arayüz modülü & Kontaktör					—	R 410 Akışkanı
12q	VR 920 (Opsiyonel)					—	Kablo bağlantısı
13	Çek valf					—	İletişim kablosu (eBUS)
13e	VRC 720						
15	Dış hava duyargası						
16	Termostatik vana						

8101068216

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 ■ www.vaillant.com.tr