



TOSHIBA

Leading Innovation >>>



HAVADAN SUYA ISI POMPASI

Montaj Kılavuzu



Hidro Ünite

Model adı:

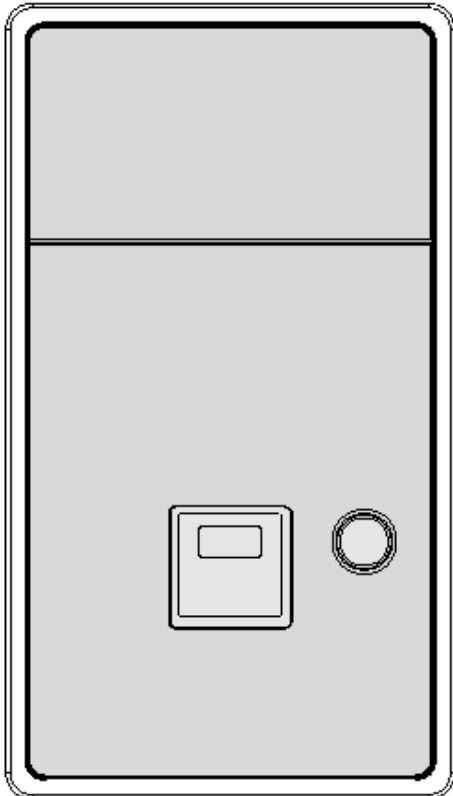
HWS-802XWHM3-E

HWS-802XWHT6-E

HWS-1402XWHM3-E

HWS-1402XWHT6-E

HWS-1402XWHT9-E



Havadan Suya Isı Pompasının kurulumunu yapmadan önce lütfen bu Kurulum Kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun.

- Bu Kılavuz, hidro ünitenin kurulumunu açıklar.
- Dış ünitenin kurulumu için dış üniteyle birlikte gelen Kurulum Kılavuzundan yararlanın.

YENİ SOĞUTMA GAZININ ADAPTASYONU

Bu Havadan Suya Isı Pompası, ozon tabakasının zarar görmesini önlemek amacıyla geleneksel soğutma gazı R22'nin yerine yeni bir HFC soğutma gazı olan R410A'yı kullanan yeni bir tiptir.

İçindekiler

1	GENEL BİLGİLER	3
2	AKSESUAR PARÇALARI	4
3	MONTAJ İÇİN HAZIRLIK	4
4	EMNİYET ÖNLEMLERİ	5
5	HİDRO ÜNİTE MONTAJI ÖRNEĞİ	7
6	HİDRO ÜNİTENİN ANA BİLEŞENLERİ	9
7	HİDRO ÜNİTENİN MONTAJI	11
8	BAŞLATMA VE YAPILANDIRMA	31
9	DENEME ÇALIŞTIRMASI	38
10	BAKIM	39
11	SENSÖR SICAKLIĞI İZLEME FONKSİYONU	39
12	SORUN GİDERME	40

1 GENEL BİLGİLER

■ Hidro Ünite Açıklamaları

Hidro Ünite	Model Açıklaması
HWS-802XWHM3-E	8 kW Hidro Ünite (3 kW 230 V ~ yedek ısıtıcı)
HWS-802XWHT6-E	8 kW Hidro Ünite (6 kW 400 V 3N ~ yedek ısıtıcı)
HWS-1402XWHM3-E	11 & 14 kW Hidro Ünite (3 kW 230 V ~ yedek ısıtıcı)
HWS-1402XWHT6-E	11 & 14 kW Hidro Ünite (6 kW 400 V 3N ~ yedek ısıtıcı)
HWS-1402XWHT9-E	11 & 14 kW Hidro Ünite (9 kW 400 V 3N ~ yedek ısıtıcı)

■ Genel Özellikler

Dış ünite	HWS-802H-E	HWS-1102H-E	HWS-1402H-E
Tip		Çevirici	
Fonksiyon		Isıtma & Soğutma	
Isıtma			
Kapasite (kW)	8.0	11.2	14.0
Giriş (kW)	1.96	2.40	3.15
COP	4.08	4.66	4.45
Soğutma			
Kapasite (kW)	6.0	10.0	11.0
Giriş (kW)	2.13	3.52	4.08
EER	2.82	2.84	2.69
Güç kaynağı		230 V~	
Soğutma gazı		R410A	
Boyut (YxGxD) (mm)	890 x 900 x 320	1.340 x 900 x 320	

Hidro Ünite	HWS-802XWHM3-E	HWS-802XWHT6-E	HWS-1402XWHM3-E	HWS-1402XWHT6-E	HWS-1402XWHT9-E
Yedek ısıtıcı kapasitesi	3 kW	6 kW	3 kW	6 kW	9 kW
Güç kaynağı	230 V~	400 V 3N ~	230 V~	400 V 3N ~	400 V 3N ~
Yedek ısıtıcı için sıcak su elektrikli ısıtıcı için (opsiyonel)			230 V~		
Giden su sıcaklığı	Isıtma (°C)		20 ila 55		
	Soğutma (°C)		10 ila 25		
Şunlarla birlikte kullanım için	HWS-802H-E		HWS-1102H-E/HWS-1402H-E		
Boyut (YxGxD) (mm)			925 x 525 x 355		

Sıcak su tankı (seçenek)		HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Su hacmi	litre	150	210	300
Maksimum su sıcaklığı	(°C)	75		
Elektrikli ısıtıcı	(kW)	2,75 (230 V ~)		
Yükseklik	(mm)	1,090	1,474	2,040
Çap	(mm)	550		
Malzeme		Paslanmaz çelik		

2 AKSESUAR PARÇALARI

No	Parça ismi	Miktar	No	Parça ismi	Miktar
1	Montaj kılavuzu (bu belge)	1	3	Soğutma için yalıtkan	1
2	Kullanım kılavuzu	1			

3 MONTAJ İÇİN HAZIRLIK

■ Bu ürünün bağlantısı için gereken parçalar (genel parçalar)

Kategori	Parça	Teknik Özellikler	Miktar
Su boru tesisatı	Süzgeç (su filtresi)	1 1/4" 30 - 40 göz	1
	Boşaltma musluğu	(su için)	1
	Yalıtkan küreli vanalar	1 1/4" 1 1/4" servisi için	2
Elektrik sistemi	Ana güç kaynağı için toprak sızıntısı kesici	30 mA	1
	Yedek ısıtıcı için toprak sızıntısı kesici	30 mA	1
	(Opsiyon) Sıcak su elektrikli ısıtıcı için toprak sızıntısı kesici	30 mA	1

■ Her fonksiyon için gerekli olan seçenekler

Amaç	Hidro Ünitelerde		Satın alınan parça	
	Parça ismi	Model adı	Parça ismi	İstenen teknik özellikler
Isıtma	–	–	Radyatör/radyatörler, Fan kangalı/kangalları, Zemin ısıtması altında	
Isıtma & Soğutma (tüm odalar)	–	–	Fan kangalı/kangalları	
Isıtma & Soğutma (sadece kısmi ısıtma)	–	–	Motorlu 2 yönlü vana (soğutma için)	Sayfa 23'teki "Kontrol parçaları özellikleri" bölümüne bakınız.
Sıcak su kaynağı	Sıcak su tankı	150 L	Motorlu 3 yönlü vana Toprak sızıntısı kesici	Sayfa 23'teki "Kontrol parçaları özellikleri" bölümüne bakınız.
		HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK		
		210 L		
		HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK		
2 bölge kontrolü	–	–	Motorlu karıştırma vanası	Sayfa 23'teki "Kontrol parçaları özellikleri" bölümüne bakınız.
			Sirkülasyon pompası	Diğer güç kaynağı
			Tampon Tankı	
Boyerli kilit	Çıkış kontrol kartı takımı (1)	TBC-PCIN3E	Boyer	Diğer güç kaynağı Boyer için sinyal 12 V giriş fonksiyonu gerekir.
Destek ısıtıcı ile kenetlenme	Çıkış kontrol kartı takımı (1)	TBC-PCIN3E	Elektrikli ısıtıcı	Diğer güç kaynağı Destek ısıtıcı için sinyal 230 V giriş fonksiyonu gerekir

■ Opsiyonel Parçalar

No.	Parça ismi	Model adı	Uygulama	Notlar
1	Harici çıkış kartı	TCB-PCIN3E	Boiler bağlantılı çıkış, Alarm çıkışı Buz çözme sinyal çıkışı, kompresör işlemi sinyal çıkışı	İki karta kadar (uygulamalara göre)
2	Harici giriş kartı	TCB-PCMO3E	Soğutma/ısıtma termostat girişi Zorunlu duruş sinyal girişi	İki karta kadar (uygulamalara göre)

Dış ünite, Hidro Ünite ve sıcak su tankı için belirtilen ürünleri kullanın.

Piyasada bulunan ürünleri kullanmayın.

Hidro üniteye bağlanacak parçalar için istenilen teknik özellikleri taşıyan parçalar kullanın.

Eğer belirtilmemiş ürünler veya parçalar kullanılırsa, işlev bozukluğu, arıza veya yangın meydana gelebilir.

4 EMNİYET ÖNLEMLERİ

■ Genel Emniyet Önlemleri

Tüm Yerel, Ulusal ve Uluslar arası yönetmeliklerin yerine getirildiğinden emin olun.

- Kurulumdan önce “EMNİYET ÖNLEMLERİNİ” dikkatlice okuyun.
- Aşağıda açıklanan önlemler, emniyetle ilgili önemli maddeler içermektedir – Bunlara harfiyen uyun.
- Montaj çalışması tamamlandıktan sonra herhangi bir sorun olup olmadığını kontrol etmek için bir deneme çalışması gerçekleştirin. Ünitenin nasıl çalıştırılacağını ve üniteye nasıl bakım yapılacağını müşteriye anlatmak için Kullanıcı Kılavuzundaki talimatlara uyun.
- Ünite üzerinde bakım gerçekleştirmeden önce ana güç kaynağı anahtarını (ya da şalterini) kapatın.
- Lütfen müşteriden, bu Montaj kılavuzunu Kullanım Kılavuzu ile birlikte muhafaza etmesini isteyin.

■ Soğutma Gazı Önlemleri

- Eğer bir soğutma gazı sızıntısından şüphe ediliyorsa sistemi tedarik etmiş olan satıcıyla iletişime geçin. Herhangi bir soğutma gazı dolumu durumunda servis personelinden sızıntının ayrıntıları hakkında bilgi ve tamamlanan tamir işlemleri hakkında onay alın. Sistemde kullanılan soğutma gazı zararsızdır.
- Genellikle soğutma gazı sızıntı yapmaz. Ancak eğer soğutma gazı bir odaya sızarsa ve odada bir ısıtıcı veya soba yanmaktaysa, zehirli gazlar oluşabilir.
- Sistemi, parlayıcı gaza maruz kalma ihtimali yüksek bir yere kurmayın. Eğer parlayıcı bir gaz sızıntı yapar ve ünitenin etrafında kalırsa, yangın çıkabilir.
- Soğutucu gaz borusunu montaj sırasında ve sistemin çalıştırılmasından önce takın. Eğer kompresör hiçbir boru bağlantısı yapılmadan ve vanalar açıkken çalıştırılırsa, kompresör havayı emer, bu sistemin basınç altında kalmasına yol açar ve bu da patlamaya veya yaralanmalara neden olabilir. Soğutma gazı kurtarma işlemi için alınan önlemleri alın (dış ünite için geri pompalama prosedürü) ve soğutma gazı kurtarılan ve vanalar kapanana kadar boruların bağlantısını kesmeyin.

**UYARI****Montaj Önlemleri**

- Havadan Suyu Isı Pompası Sisteminin montajı/bakımı için yetkili bir satıcıdan veya nitelikli bir kurulum elemanından yardım isteyin. Yanlış montaj su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Elektrik işleri nitelikli bir elektrikçi tarafından Kurulum Kılavuzuna uygun olarak yapılmalıdır. Uygun olmayan bir güç kaynağı kapasitesi ya da montaj yangına neden olabilir.
- Sistemde herhangi bir elektrik işini tamamlarken Yerel, Ulusal ve Uluslar arası yönetmeliklere uyulduğundan emin olun. Hatalı topraklama elektrik şokuyla sonuçlanabilir.
- Tüm sonlandırıcılarda belirtilen elektrik kablolarını kullanın ve emniyetli bir şekilde sabitleyin.
- Kablo bağlantılarını topraklayın.
- Mutlaka bir toprak sızıntısı kesici monte edin. Hatalı topraklama elektrik şokuna sebep olabilir. Topraklama kablolarını gaz borularına, su borularına, aydınlatma çubuklarına veya telefon kabloları için olan topraklama kablolarına bağlamayın.
- Bu ünite ana güç kaynağına bir akım kesici ya da kontak ayırımı her bir delik için en az 3 mm olan bir şalter kullanılarak bağlanmalıdır.
- Herhangi bir elektrik işine başlamadan önce tüm ana güç kaynağı anahtarlarını veya devre kesiciyi kapattığınızdan emin olun. Tüm anahtarların kapalı olduğundan emin olun, bunun yapılmaması elektrik şokuna yol açabilir. Anma gerilimi kullanan Havadan Suyu Isı Pompası sistemi için özel bir güç devresi kullanın.
- Dış Ünite ve Hidro Ünite arasındaki ara bağlantı kablosunun bağlantısının doğru yapıldığından emin olun. Ara bağlantı kablosunun bağlantısının yanlış olması elektrikli parçaların zarar görmesiyle sonuçlanabilir.
- Soğutma gazı sisteminin harici gazlara ve havaya karşı mühürlü kalmasını sağlayın. Hava veya diğer gazlar soğutma gazı devresine girerse, yüksek sistem basınçları boruların patlamasına ve de yaralanmalara neden olabilir.
- Bu sistemdeki hiçbir emniyeti veya anahtarı değiştirmeyin ve atlamayın.
- Dış ünitenin ambalajını açtıktan sonra, olası bir hasara karşı iyice inceleyiniz.
- Üniteyi, ünitenin titreşimini arttıracak bir yere monte etmeyiniz.
- Kişisel yaralanmaları önlemek için, keskin kenarlara sahip parçaları tutarken dikkatli olun.
- Montaj işlemlerini montaj kılavuzuna uyarak gerçekleştirin. Yanlış montaj su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Geçme somunlarını bir tork anahtarıyla belirtilen miktar kadar sıkıştırın. Geçme somununun aşırı sıkılması boruların veya geçme somununun kırılmasına ve dolayısıyla soğutma gazı sızıntısına neden olabilir.
- Yaralanmalardan kaçınmak için montaj sırasında sert iş eldivenleri giyin.
- Dış üniteyi, tabanın ağırlığı kaldırabileceği bir konuma sabitleyerek monte edin.
- Kapalı alanlarda eğer soğutma gazı montaj sırasında sızıntı yaparsa derhal o ortamı terk edin ve havalandırın.
- Montaj tamamlandıktan sonra soğutma gazının sızıntı yapmadığını kontrol edin. Eğer soğutma gazı bir odaya sızarsa ve bir alev kaynağının yakınına ulaşırsa zehirli gaz ortaya çıkabilir.
- Hiçbir tahliye hortumunu bloke etmeyin. Hortumlar kopabilir ve elektrik şokları meydana gelebilir.
- Nanometreye vurmayın, çünkü nanometre camdan yapılmıştır. Kırılabilir.

■ Sistem Tasarımı üzerine Notlar

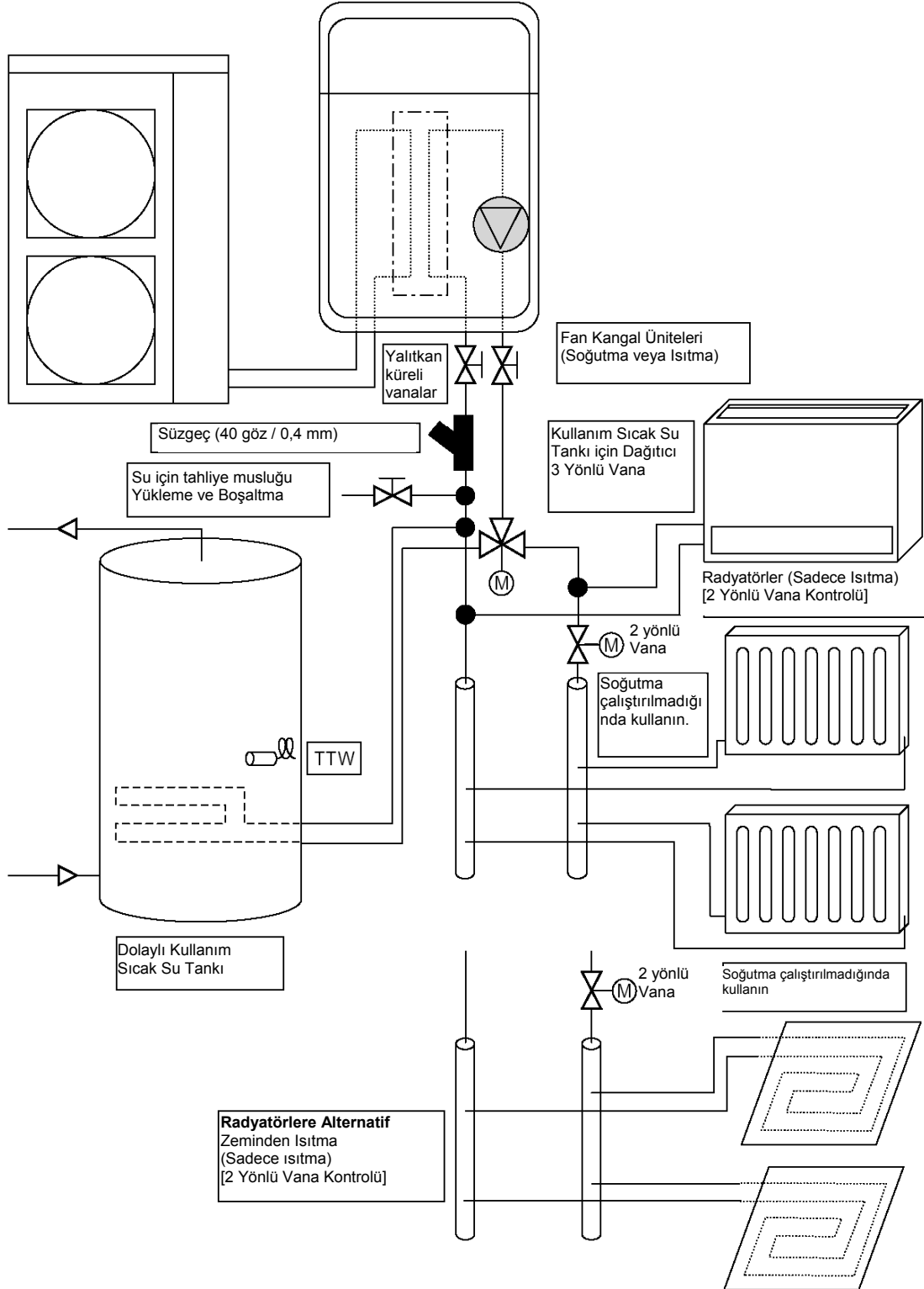
- Hidro Üniteye giren suyun sıcaklığı 55°C veya altında olmalıdır. Özellikle boyler gibi harici bir ısı kaynağı olduğunda dikkatli olun. Sıcaklığı 55°C üzerinde olan su geri döndüğünde, üniteye bir arızaya veya su sızıntısına neden olabilir.
- Sirkülasyondaki suyun akış hızı şu aralıkta olmalıdır: 11 veya 14 kW 18 L/dakika veya üzeri 8 kW 13 L/dakika veya üzeri
Eğer akış hızı minimum değerinin altında olursa, koruyucu cihaz devreye girer ve çalışma durdurulur. Hidro Ünite için bir akış hızı vanası kullandığınızda akış hızını bir geçiş vanası vs. ile sağlama alın.
- Suyun akışını Hidro Üniteye yerleşik pompa haricinde bir güç kullanarak sağlamayın.
- Isı pompası düşük bir dış sıcaklıkta kapasitesini gerçekleştiremezse yedek ısıtıcı istenilen kapasiteyi gerçekleştirmek için yardımcı olarak çalışır.
- Hidro Üniteyi ve su borularını donmayacakları bir yere monte edin.
- Su devresini kapalı tutun. Bunu asla bir açık devre olarak kullanmayın.
- Sirkülasyondaki su 20 litre veya daha fazla olmak zorundadır. Eğer toplam su miktarı yeterli değilse, ünite koruyucu çalışmaya bağlı olarak işlevini durdurabilir.

5 HİDRO ÜNİTE MONTAJI ÖRNEĞİ

■ Soğutma ve Isıtma için Montaj Örneği

Hem soğutma hem de ısıtma kullanıldığında, sadece ısıtılacak odaya giden boruya 2 yönlü bir vana (soğutma için) takın.

▼ Şekil 5-01

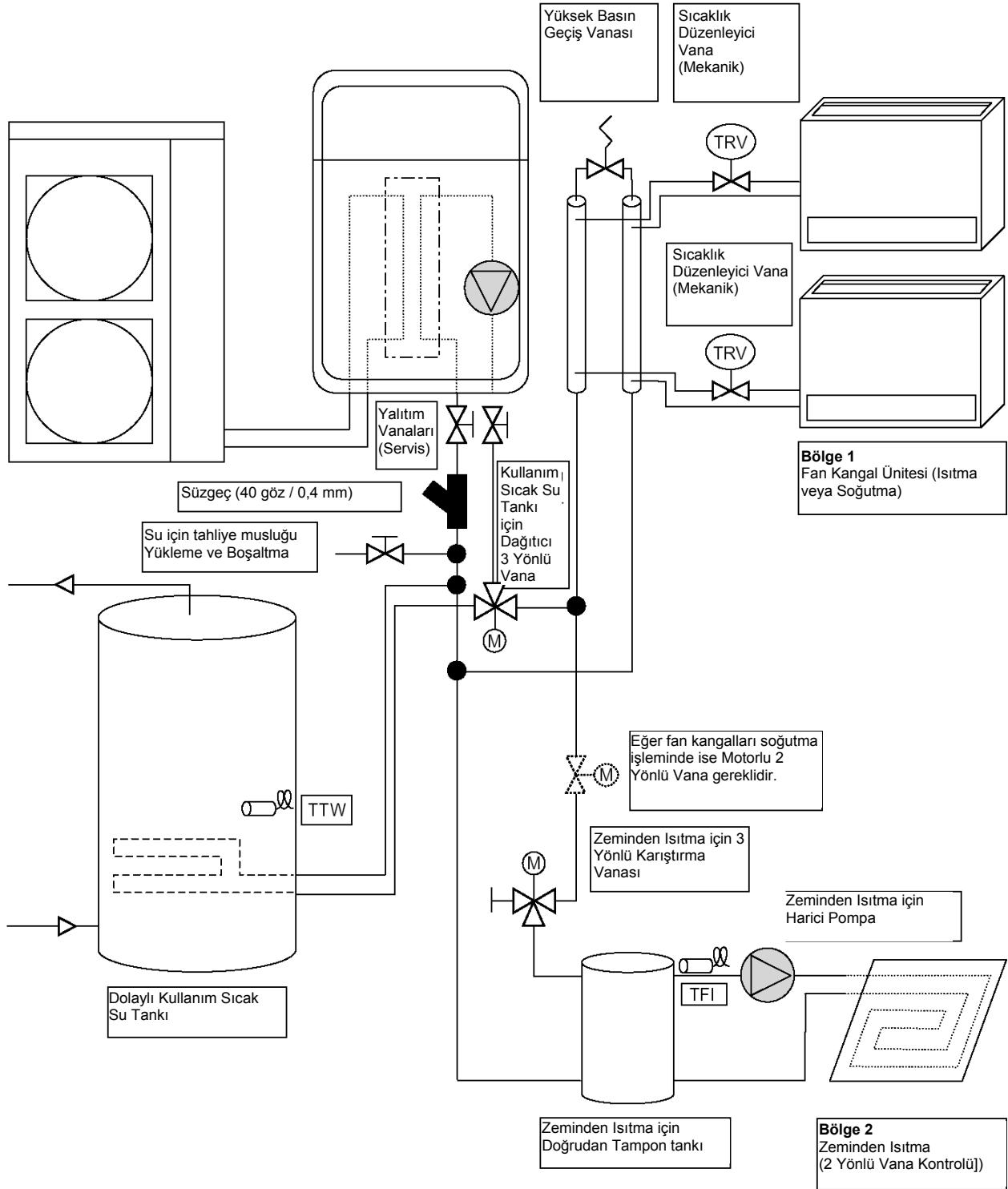


■ Bölge Sıcaklık Kontrolü ve Sıcak Su Kaynağı Sistemi Örneği

Aşağıda, 2 bölge sıcaklık kontrolüne bir örnek sunulmuştur.

2 bölge sıcaklık kontrolü için bir tampon tankı ve bir su pompasına gerek vardır.

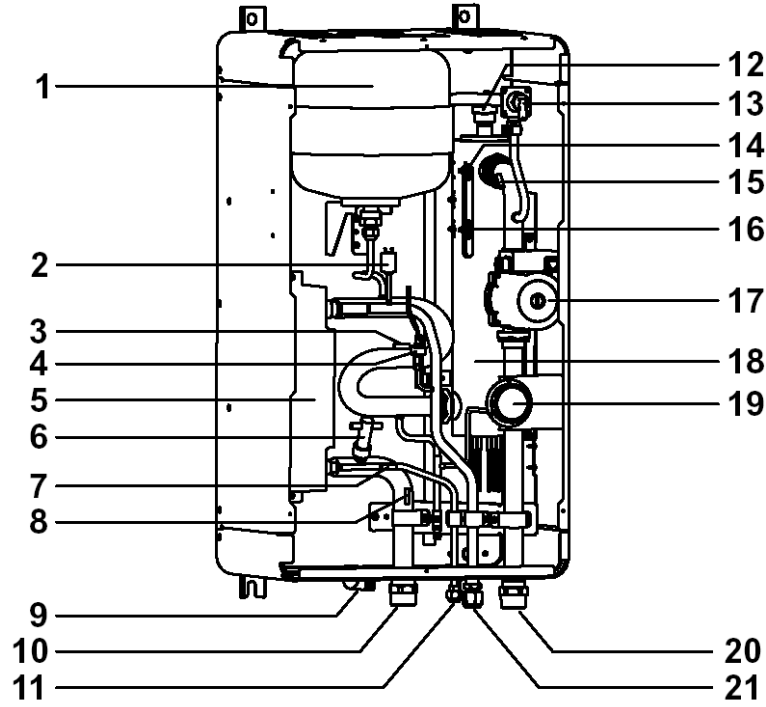
▼ Şekil 5-02



6 HİDRO ÜNİTENİN ANA BİLEŞENLERİ

■ Hidro Ünite için patlamış görünüm ve açıklama

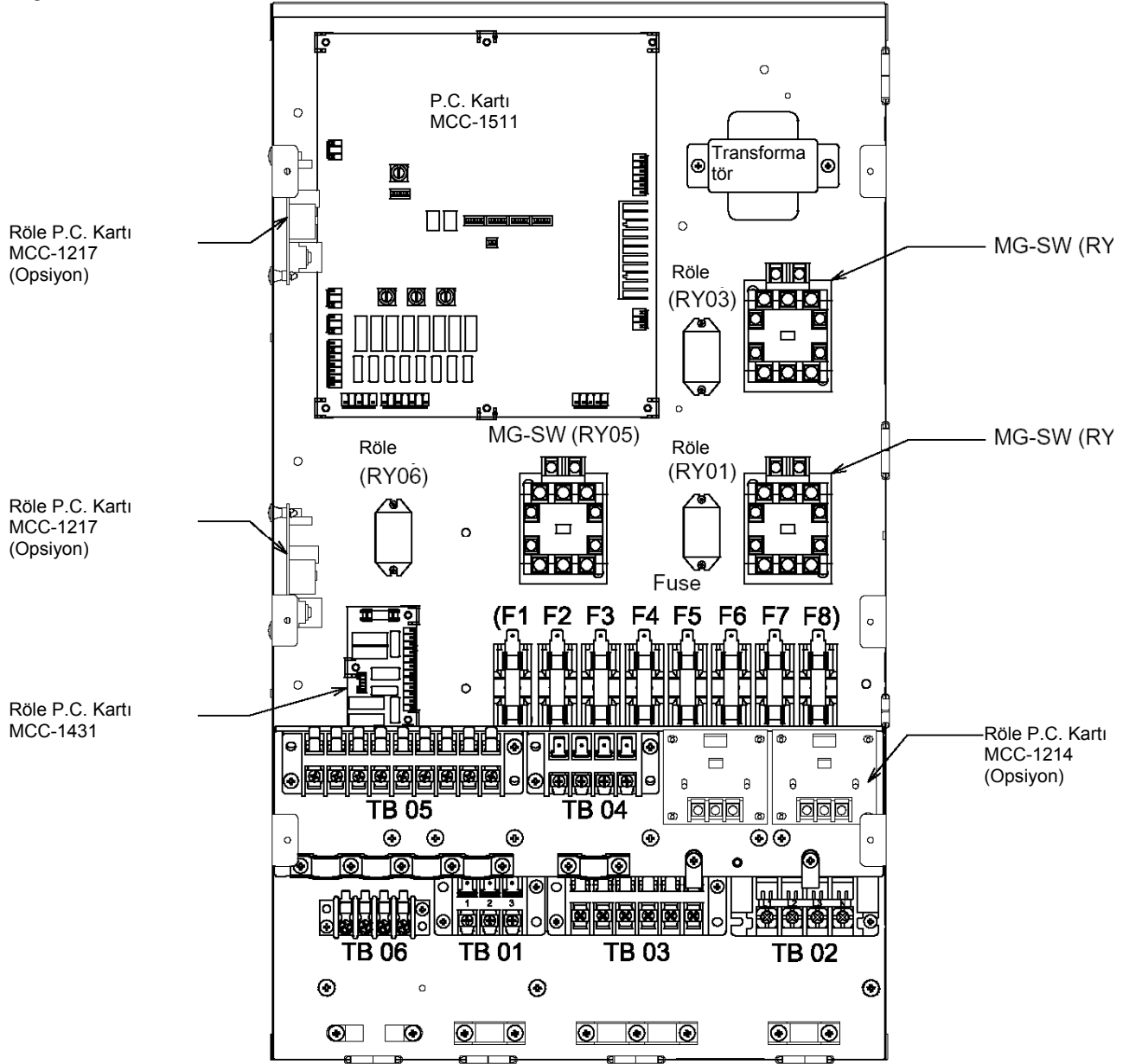
▼ Şekil 6-01



1. : Genleşme kabı
2. : Yüksek basınç anahtarı (4,15 MPa)
3. : Sıcaklık sensörü (Isı pompası çıkışı için – TWO)
4. : Basınç sensörü
5. : Isı eşanjörü
6. : Akış anahtarı (13,0 L/dakika 15,5 L/dakika)
7. : Sıcaklık sensörü (soğutma gazı için – TC)
8. : Sıcaklık sensörü (su girişi için - TWI)
9. : Tahliye nipel
10. : Su giriş bağlantısı
11. : Soğutma gazı sıvı bağlantısı
12. : Hava tahliye vanası
13. : Basınç tahliye vanası (0,3 MPa (3 bar))
14. : Termal koruyucu (otomatik)
15. : Sıcaklık sensörü (su çıkışı için - THO)
16. : Termal koruyucu (Tek işlem)
17. : Su pompası
18. : Yedek ısıtıcı (3 kW, 3 kW x 2, 3 kW x 3)
19. : Manometre
20. : Su çıkışı bağlantısı
21. : Soğutma gazı bağlantısı

■ E-Kutu düzeni

▼ Şekil 6-02



7 HİDRO ÜNİTENİN MONTAJI

⚠ UYARI

- Kendinizi yaralanmalara karşı korumak için her zaman Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (PPE) yani eldivenler kullanın.
- Hidro Üniteyi en an iki kişi kurmalıdır.
- Hidro Üniteyi şu ağırlıkları kaldırabilecek güçte bir yere monte edin:
Hidro Ünitenin boş ağırlığı 60 kg (802) 65 kg (1402)
Hidro Ünitenin su dolu ağırlığı 80 kg (802) 85 kg (1402)

⚠ DİKKAT

- Çalışma sıcaklığı aralığı 5 - 32°C (Isıtma) ve 18 - 32°C (Soğutma) şeklindedir. Üniteyi suyun donduğu bir yere monte etmeyin.
- Hidro Üniteyi yanıcı gaz sızıntısı olan bir yere monte etmeyin.
- Hidro Üniteyi yağmura veya suya maruz kalan bir yere monte etmeyin.
- Hidro Üniteyi ısı üreten bir ekipmanın yanına monte etmeyin.
- Hidro Üniteyi hareket eden bir nesneye monte etmeyin.
- Hidro Üniteyi titreşime maruz kalan bir yere monte etmeyin.

■ Hidro Ünitenin Taşınması, Ambalajının Açılması ve Kontrol Edilmesi

- Ünite teslimat sırasında kontrol edilmeli ve herhangi bir hasar varsa derhal departmana iletmesi için kuryeye bildirilmelidir.

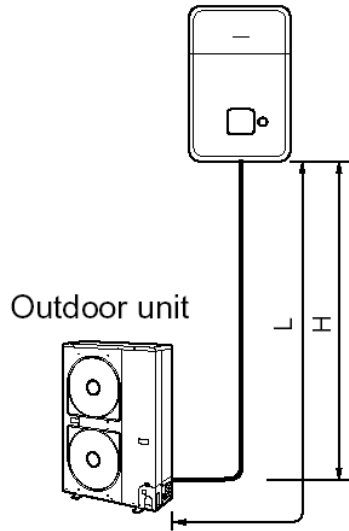
■ Yerleştirme

Soğutma gazı borusu

Soğutma gazı borusunun uzunluğu ve yüksekliği aşağıdaki değer aralıklarında olmalıdır.

Hidro Ünitenin montajı bu aralıklar dahilinde yapıldığı sürece, fazladan soğutma gazına gerek yoktur.

▼ Şekil 7-01



Y: Maksimum. ±30 m (üst veya alt)

U: Maks. 30 m

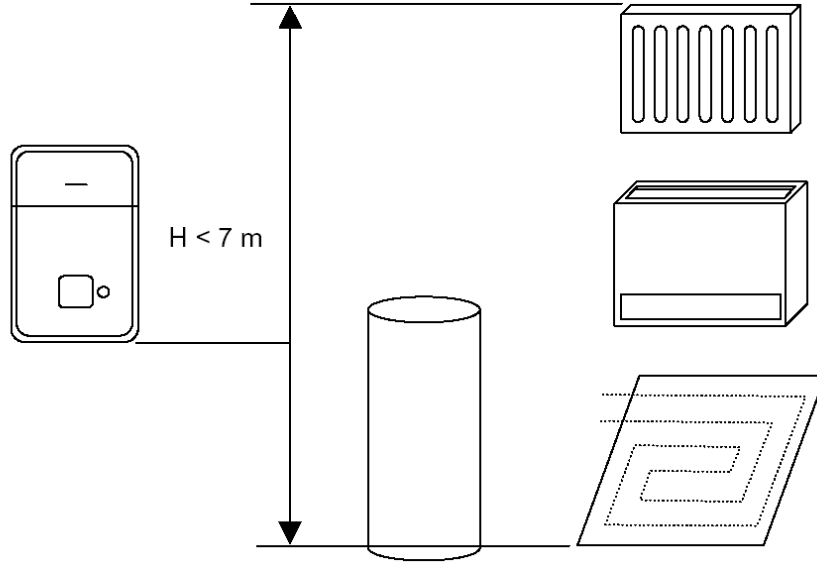
Min. HWS-802H-E 5 m

HWS-1102H-E : 3 m

HWS-1402H-E : 3 m

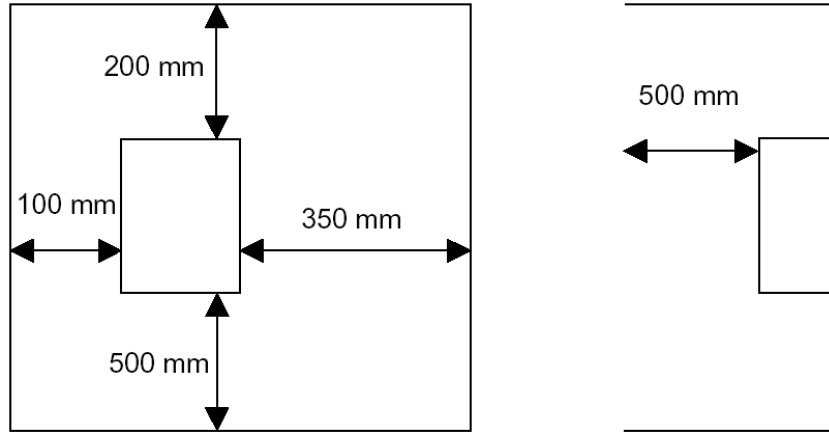
Su borusu

Su pompasının uzunluğunu pompanın QH karakteristiklerine göre tasarlayın (Sayfa 19'daki Şekil 7-16 ve Şekil 7-17'ye başvurun). Borunun yüksekliği 7 m veya daha az olmalıdır.

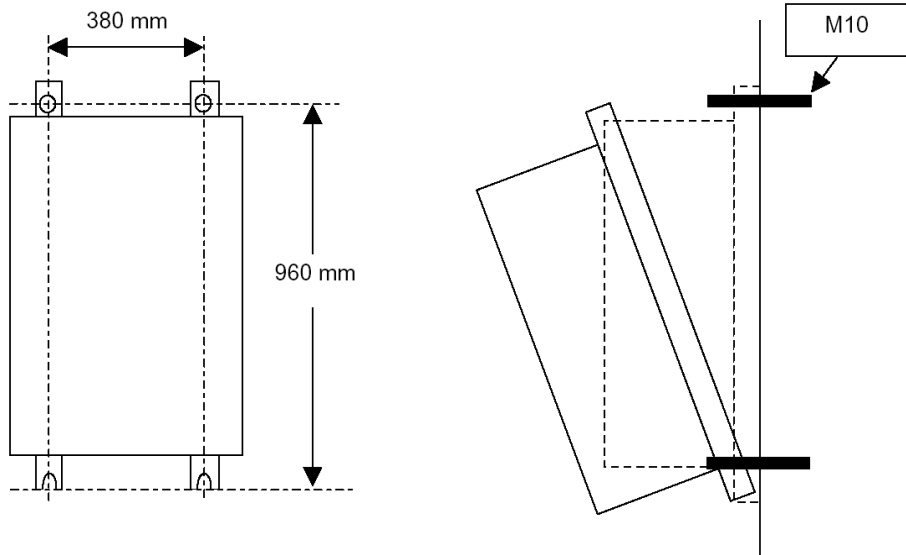
▼ Şekil 7-02**Servis boşluğu**

Hidro Ünite için bir servis boşluğu bırakın.

- Hidro Üniteyi ısıtın biriktiği bir yere monte etmeyin.

▼ Şekil 7-03**Montaj**

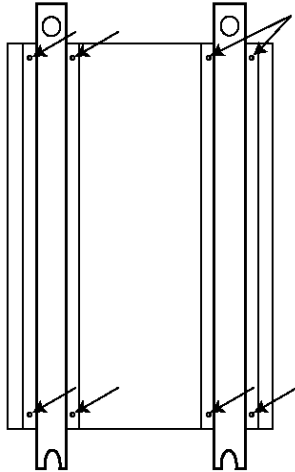
Aşağıda gösterilen yerlere M10 cıvataları takın ve somunlarla sabitleyin.

▼ Şekil 7-04

Hidro Ünite herhangi bir sabitleme açısı kullanılmadan doğrudan monte dlebilir.

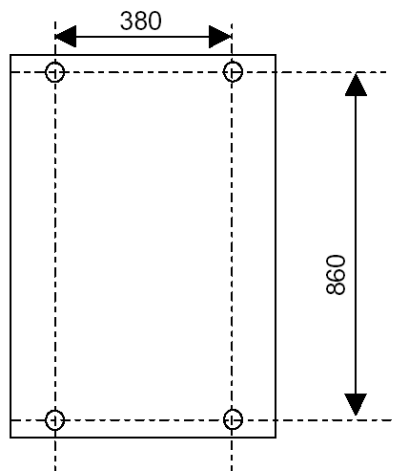
Ancak Hidro Ünitenin arka kısmı çok fazla ısınabilir, bu yüzden montaj yüzeyi ısıya dayanıklı olmalıdır.

▼ Şekil 7-05

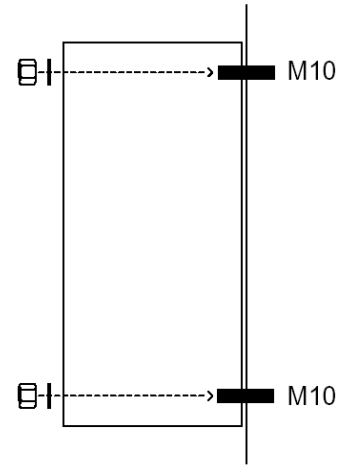


Sabitlenme açılarını çıkarmak için M5a vidaları kullanın.

▼ Şekil 7-06



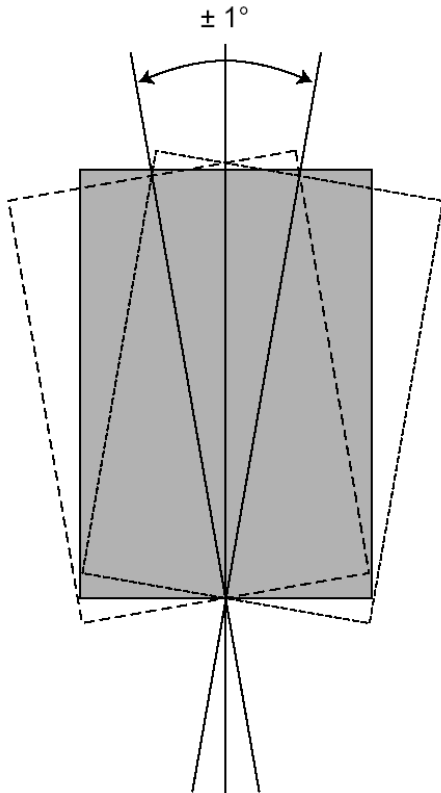
▼ Şekil 7-07



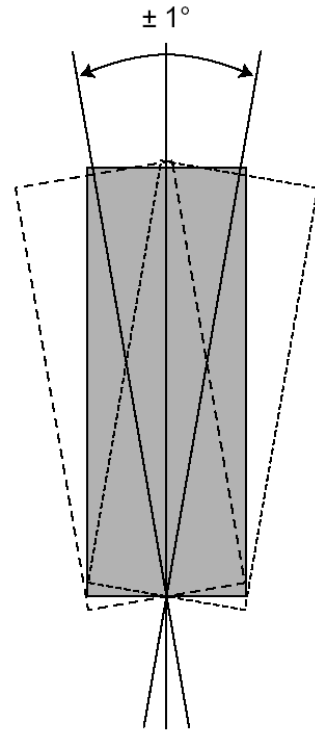
Hidro Üniteyi düz pullarla ve somunlarla sabitleyin.

Hidro Üniteyi titreme açısı aşağıdaki aralığa gelecek şekilde monte edin.

▼ Şekil 7-08



▼ Şekil 7-09



■ Soğutma Gazı Boruları

⚠ UYARI

- BU SİSTEMDE, OZON TABAKASINA ZARAR VERMEYEN HFC SOĞUTMA GAZI (R410A) KULLANILMAKTADIR.
- R410A soğutma gazının özellikleri şöyledir: suyu kolay çeker, membranı veya yağı oksitler ve basıncı R22'nin basıncından yaklaşık 1,6 kat daha fazladır. Yeni soğutucu gazla birlikte yağı da değişmiştir. Bu yüzden montaj sırasında suyun, tozun, eski soğutma gazının veya yağının girmesinin engellenmesi çok büyük önem taşır. Sisteme yanlış soğutucu gazların yüklenmesini önlemek için servis vanası bağlantı yuvalarının boyutları büyütülmüştür.
- Sistemin doğru bir şekilde kurulabilmesi için R410A araçlarının kullanımı gerekmektedir.
- Sistemin doğru bir şekilde kurulabilmesi için bakır boruların ve de boruların duvarlarının kalınlıklarının doğru boyutlarda olması gerekmektedir.

⚠ DİKKAT

- Tüm soğutma gazı borularının toz ve su girişine karşı korunduğundan emin olun.
- Tüm boruların bu bölümde ayrıntıları verilmiş olan torklara göre sıkıldığından emin olun.
- Sadece Oksijensiz Nitrojen (OFN) kullanarak hava sızdırmazlık uygulaması gerçekleştirin.
- Vakum pompası ile boruların içerisindeki havayı çekin.
- Boru sistemindeki tüm bağlantıları soğutma gazı sızıntısı için kontrol edin.

NOT

Havadan Suya Isı Pompası sistemi R104A soğutma gazı kullanır. Soğutma gazı boruları için kullanılan bakır boruların duvar kalınlıklarının şu şekilde olması önem taşır:

- Ø6,4 mm, Ø9,5 mm ve Ø12,7 mm için 0,8 mm
- Ø15,9 mm için 1,0 mm

Soğutma gazı boru boyutları

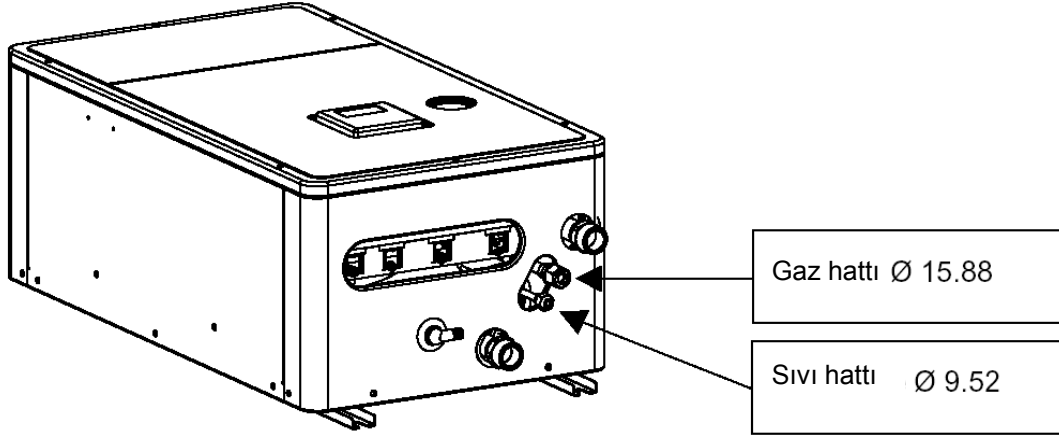
Hidro Ünite Modeli	Gaz Tarafı (mm)	Sıvı Tarafı (mm)
8 kW Hidro Ünite	Ø 15,88	Ø 9,52
11 & 14 kW Hidro Ünite	Ø 15,88	Ø 9,52

Geçirme İşlemi

- Soğutma gazı borularını bir boru kesici kullanarak doğru uzunluklarda kesin. Borularda oluşabilecek çapakları giderin çünkü bunlar soğutma gazı çevriminde arızalara veya soğutma gazı sızıntılarına neden olabilir.
- Borulara doğru boyuttaki geçme somunları yerleştirin (Hidro Ünite ile birlikte verilen geçme somunları ya da R410A soğutma gazı için özel olarak tasarlanan geçme somunları kullanın) ve sonra boruları doğru geçirme aracı kullanarak geçirin.

Sıkıştırma

- Soğutma gazı borularını dış üniteden Hidro Üniteye kadar aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.

▼ Şekil 7-10

- Her borudaki geçme bağlantısını Hidro Ünite üzerindeki karşılık gelen çıkış bağlantısıyla hizalayın. Geçme somunlarını parmaklarınızla sıkıştırın ve boruları yerine geçirin.
- Geçme somunlarını bir tork anahtarı kullanarak aşağıdaki sıkıştırma torklarına göre sıkıştırın.

Bakır Borunun Dış Çapı (mm)	Sıkıştırma Torku (N/m)
9,5	33 ila 42
15,9	63 ila 77

Soğutma gazı borularına gelebilecek hasarı önlemek amacıyla geçme somunu bağlantılarını gerekli olan torka sıkıştırmak için iki anahtar kullanın.

■ Su Borusu**⚠ UYARI**

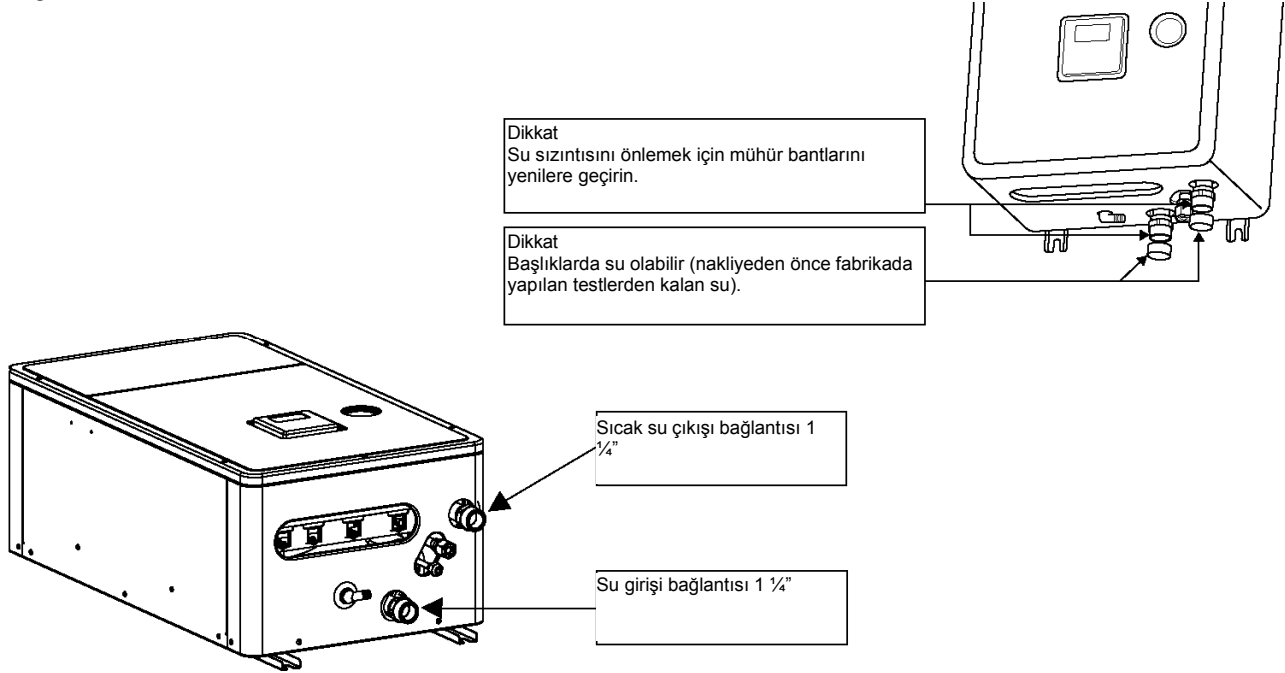
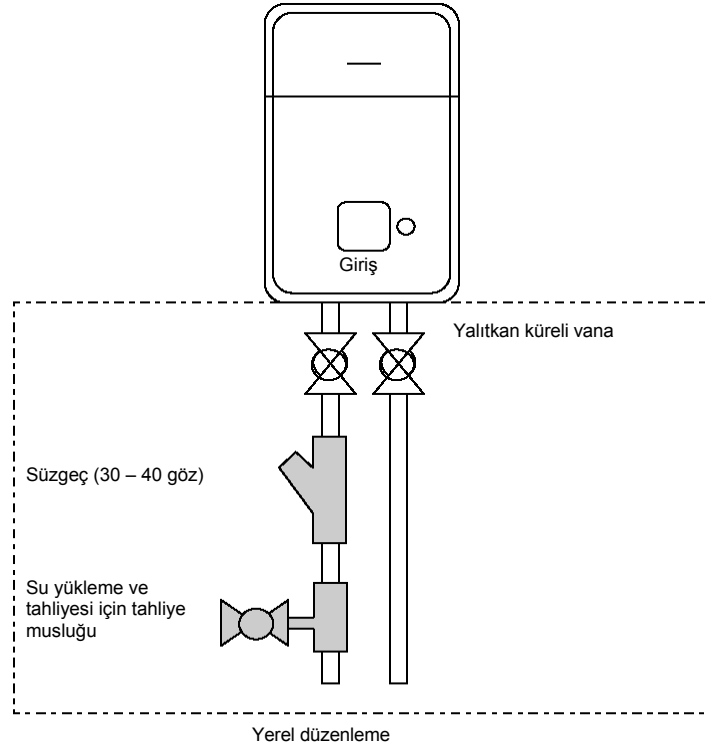
- Su borularının montajını ülkenizdeki yönetmeliklere göre yapın.
- Su borularının montajını donmanın olmadığı bir yere yapın.
- Su borularının yeterli basınç direncine sahip olduğundan emin olun.
- Basınç tahliye vanasının değerinin 0,3 MPa olarak ayarlandığından emin olun.

⚠ DİKKAT

- Çinko kaplı su boruları kullanmayın. Çelik borular kullanıldığında boruların her iki ucunu da kesin.
- Kullanılacak su EN direktifi 98/83 EC'de belirlenmiş olan su kalitesi standardına uygun olmalıdır.

Su devresi

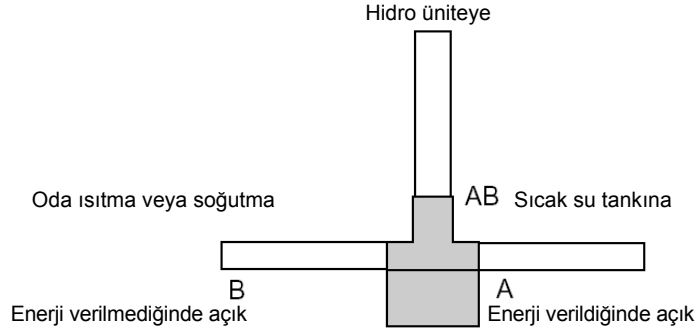
- Hidro Ünitenin su girişine 30 – 40 gözü olan bir süzgeç monte edin (yerel olarak temin edilir).
- Su yüklemesi ve tahliyesi için Hidro Ünitenin alt kısmına tahliye muslukları monte edin (yerel olarak temin edilir).
- Boruları kapalı bir devre oluşturacak şekilde döşeyin. (Açık bir su devresi bir arızaya neden olabilir.)

▼ Şekil 7-11**▼ Şekil 7-12**

Sıcak su tankına boru döşeme (opsiyon)

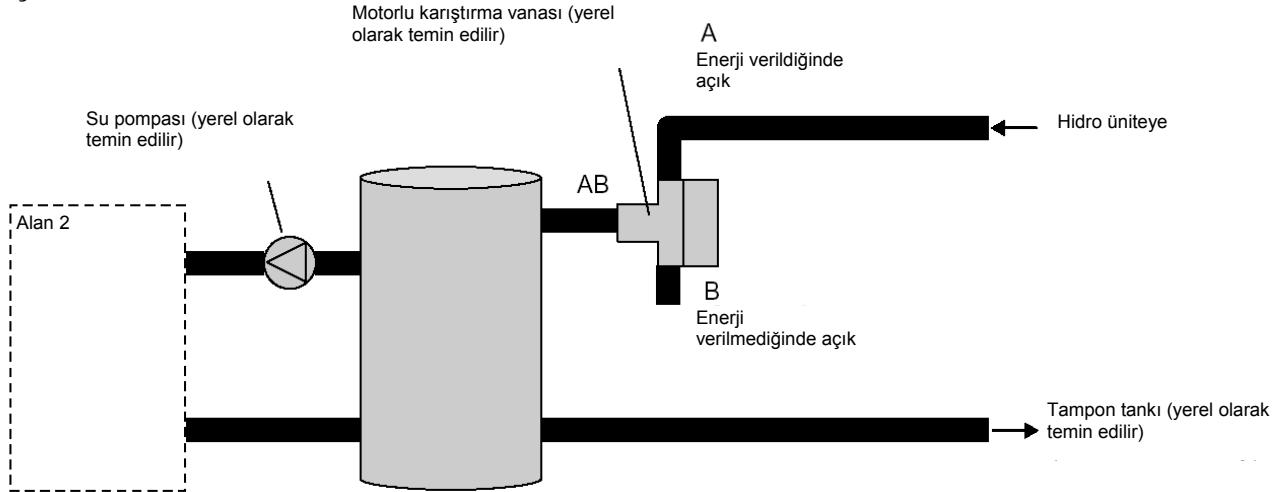
Sıcak su tankına gelen su 3 yönlü motorlu bir vana tarafından dağıtılır (yerel olarak temin edilir). 4 yönlü motorlu vananın teknik özellikleri için sayfa 23'teki "Kontrol parçaları teknik özellikleri" bölümüne bakınız.

Sıcak su tankını vananın A girişine (enerji verildiğinde açık) bağlayın.

▼ Şekil 7-13**2 bölge çalışmasına boru döşeme**

2 bölge sıcaklık kontrolünü gerçekleştirmek için suyu başka bir pompa ile (yerel olarak temin edilir) motorlu bir karıştırma vanası (yerel olarak temin edilir) ve bir tampon tankı (yerel olarak temin edilir) aracılığıyla sirkülasyon yaptırın.

Karıştırma vanasının teknik özellikleri için sayfa 23'teki "Kontrol parçaları teknik özellikleri" bölümüne bakınız.

▼ Şekil 7-14**Genişletme kanalının su hacminin ve ilk basıncının kontrol edilmesi**

Hidro Ünitenin genişletme kanalının kapasitesi 12 litredir.

Genişletme kanalının ilk basıncı 0,1 MPa'dır (1 bar).

Emniyet vanasının basıncı 0,3 MPa'dır (3 bar).

Genişletme kanalının kapasitesinin aşağıdaki için yeterli olup olmadığını onaylayın. Eğer hakim yetersizse yerel olarak kapasite ilavesi yapın.

Genişletme kanalı bölümü için ifadeler

$$V = \frac{\epsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

V: Gerekli toplam tank kapasitesi (&)

ϵ : Ortalama sıcak su sıcaklığındaki su genişletme katsayısı

Vs: Sistemdeki toplam su miktarı

P1: Tank ayar konumundaki sistem basıncı (MPaabs.)

(Isıtma cihazı çalışmadan önceki pompa çalışması sırasındaki boru iç basıncı = su kaynağı basıncı)

P2: Tank ayar konumundaki çalışma sırasında kullanılan maksimum sistem basıncı (MPaabs.)

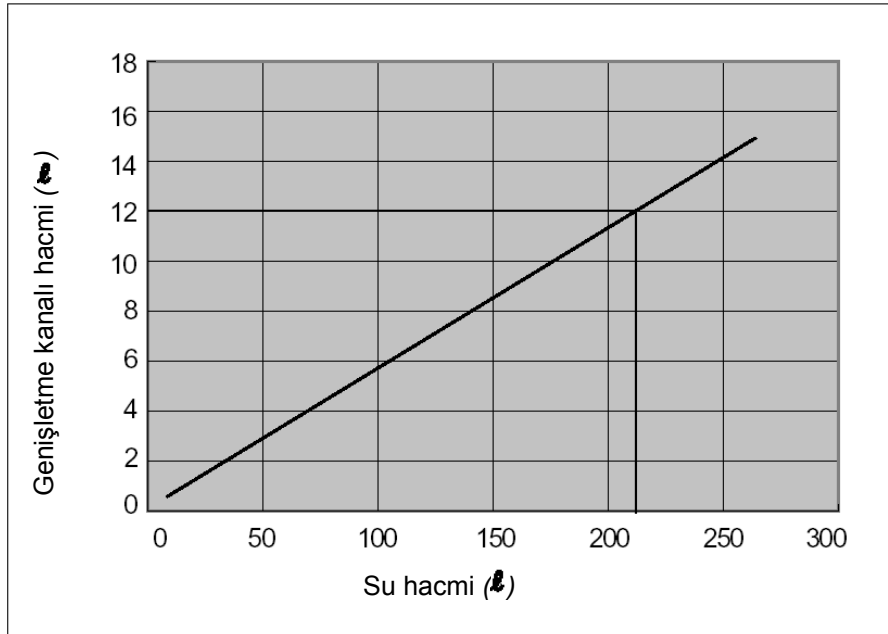
(= emniyet vanası ayar basıncı)

* Mutlak basınç değeri (abs.), atmosfer basıncı (0,1 MPa (1 bar)) gösterge basıncına eklenerek elde edilir.

Tank seçim yöntemi

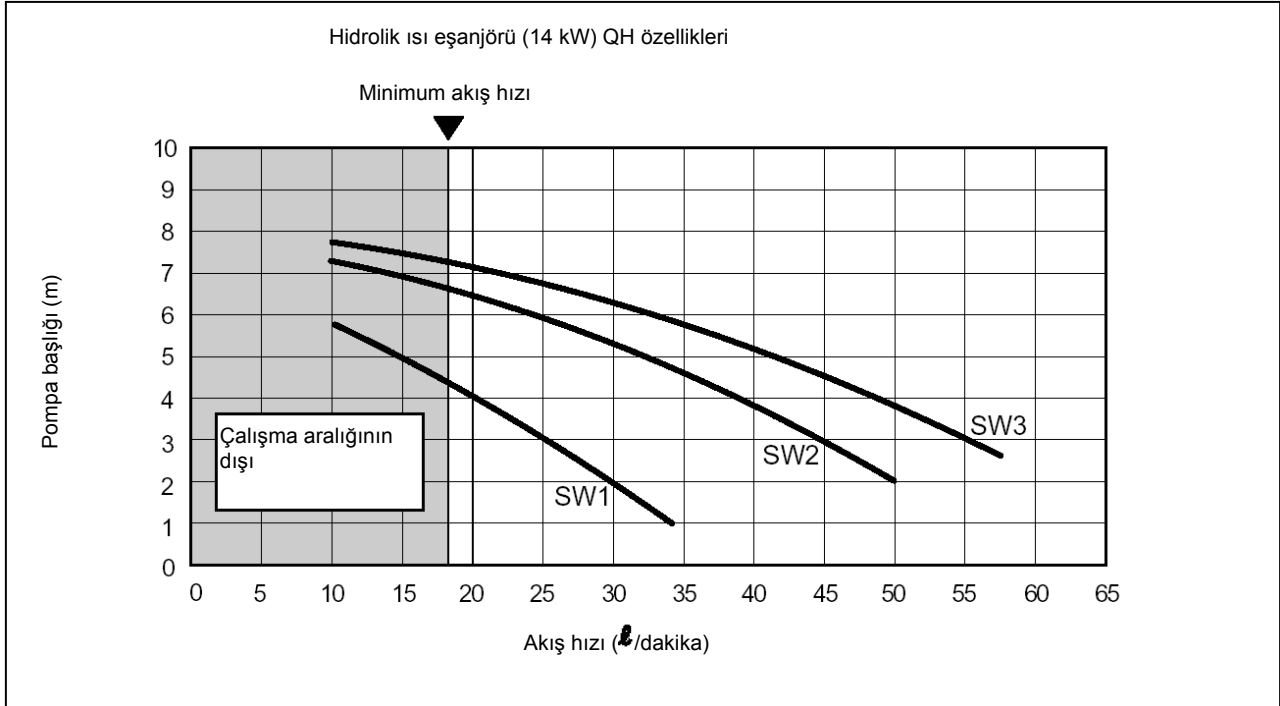
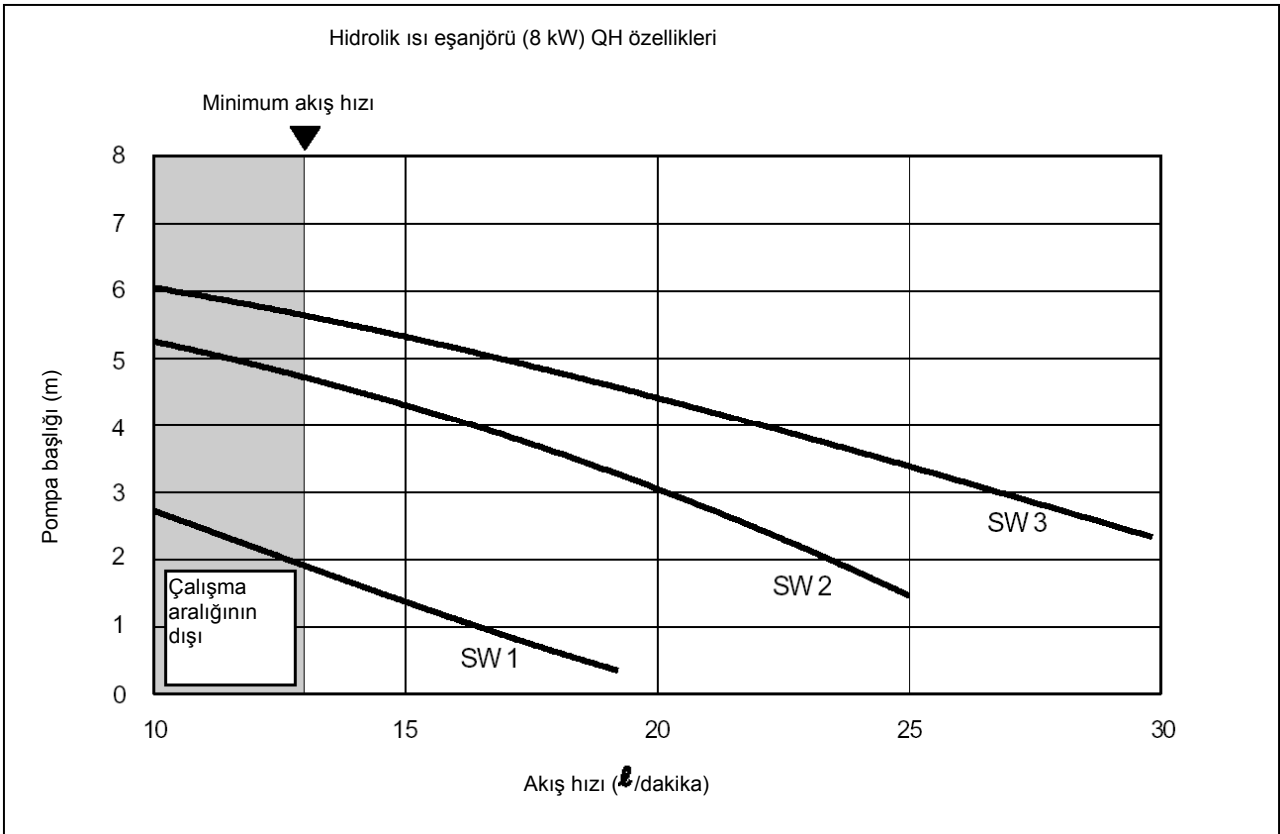
Su sıcaklığı ve genişletme katsayısı			
Sıcak su sıcaklığı (°C)	Genişleme oranı ϵ	Sıcak su sıcaklığı (°C)	Genişleme oranı ϵ
0	0.0002	50	0.0121
4	0.0000	55	0.0145
5	0.0000	60	0.0171
10	0.0003	65	0.0198
15	0.0008	70	0.0229
20	0.0017	75	0.0258
25	0.0029	80	0.0292
30	0.0043	85	0.0324
35	0.0050	90	0.0961
40	0.0078	95	0.0967
45	0.0100		

▼ Şekil 7-15



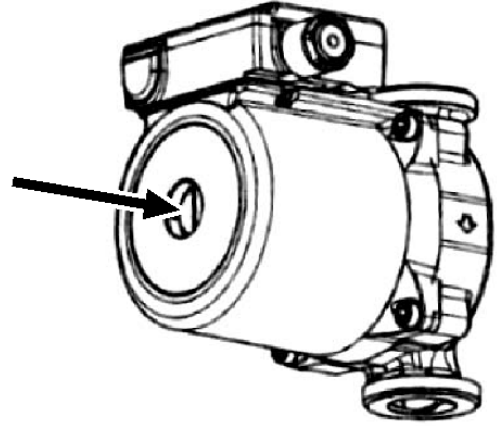
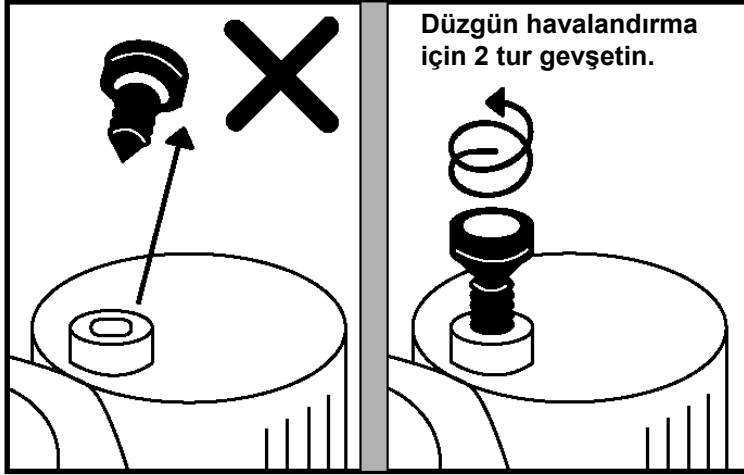
* Sıcak su sıcaklığı 55°C

Genişletme kanalının kapasitesi yetersiz olduğunda harici bir genişletme kanalı takın.

Pompa çalışması/yapılandırma**▼ Şekil 7-16****▼ Şekil 7-17**

Su yükleme

Basınç göstergesi 0,2 MPa (2 bar) gösterene kadar su yüklemesi yapın. Deneme çalışması başladığında hidrolik basınç düşebilir. Bu durumda su ekleyin. Eğer yüklenen hidrolik basınç düşükse hava girişi olabilir. Havayı çıkarmak için tahliye vanasının kapağını 2 tur gevşetin.

▼ Şekil 7-18

Pompanın hava tahliye vidasını gevşetin, pompadaki havayı çekin ve tekrar sıkıştırın. Havayı tahliye için basınç tahliye vanasının kapağını gevşetin. Basınç tahliye vanasından su çıkabilir. Su devresindeki havayı tamamen boşaltın. Bunun yapılmaması doğru çalışmayı engeller.

Su kalitesi

Kullanılan su EN direktifi 98/83 EC'ye uygun olmalıdır.

Boru yalıtımı

Tüm borulara yalıtım uygulanması önerilir. Opsiyonel soğutma işlemi gerçekleştirmek için tüm borulara 20 t veya daha fazla yalıtım uygulayın.

■ Elektrik Montajı

⚠ UYARI

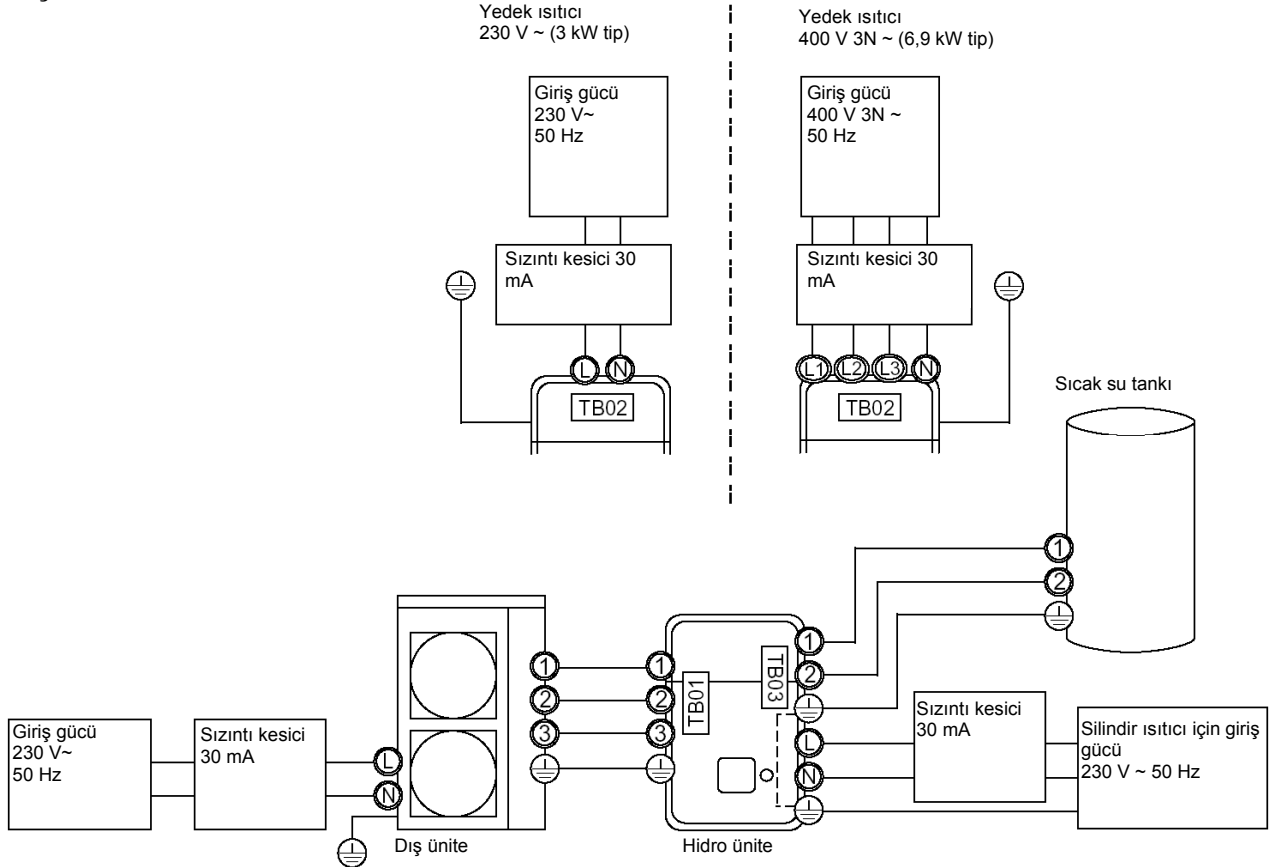
- Elektrik devrelerinin yalıtımının elektrik montajından önce yapıldığından emin olun.
- Elektrik montajı nitelikli bir elektrikçi tarafından tamamlanmalıdır.
- Elektrik montajı, tüm Yerel, Ulusal ve Uluslararası elektrik montajı yönetmeliklerine uygun olmalıdır.
- Bu ürün Yerel, Ulusal ve Uluslararası elektrik montaj yönetmeliklerine uygun olarak topraklanmalıdır.

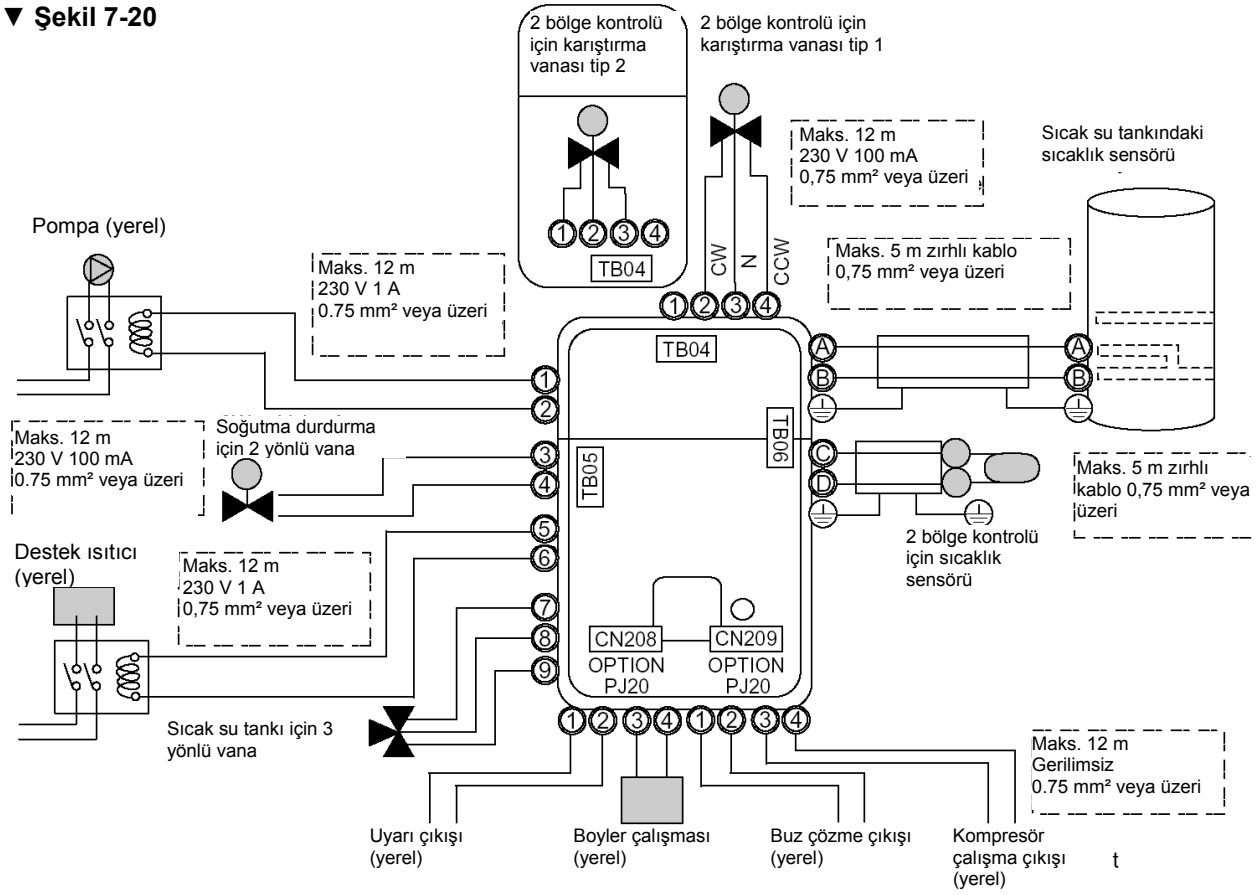
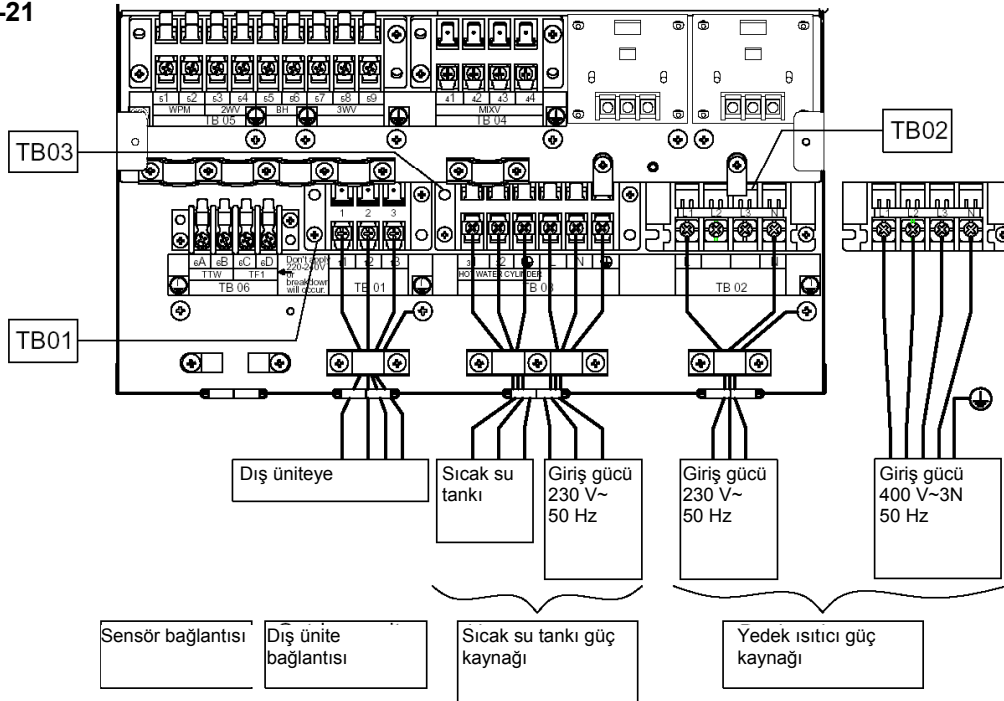
⚠ DİKKAT

- Hidro ünite, yedek ısıtıcı devre için özel bir güç kaynağına bağlanmalıdır.
- Elektrik kaynağı, uygun boyuttaki bir aşırı akım koruma cihazı (sigorta, MCB vs.) ve bir toprak sızıntısı koruma cihazı ile korunmalıdır.
- Hidro Ünite, tüm kutupların bağlantısını kesen ve en az 3 mm kontak ayrımı olan bir yalıtım anahtarı kullanan şebeke güç kaynağına bağlanmalıdır.
- Hidro Üniteye takılan kordon kısaçları elektrik kablolarını sabitlemek için kullanılmalıdır.
- Elektrik kablolarının yanlış bağlanması elektrikli bileşenlerin arızalanmasına veya yangına neden olabilir.
- Elektrik kablolarının boyutlarının montaj talimatlarına uygun olduğundan emin olun.

Güç hattı

▼ Şekil 7-19



Kontrol hattı**▼ Şekil 7-20****▼ Şekil 7-21**

Elektrik kaynağı/kablo özellikleri

▼ Kabloların teknik özellikleri

Tanım		GÜÇ KAYNAĞI	Maksimum akım	Tesisat sigorta sınıfı	Güç kablosu	Bağlantı varış yeri
Dış ünite gücü	14 kW	230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	2,5 mm ² veya üzeri	L, N
	11 kW	230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	2,5 mm ² veya üzeri	
	8 kW	230 V ~ 50 Hz	20,8 A	25 A	2,5 mm ² veya üzeri	
Dış-Hidro		–		–	1,5 mm ² veya üzeri	①, ②, ③
Hidro giriş ısıtıcı gücü	3 kW	230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm ² veya üzeri	L, N (TB02)
	6 kW	400 V 3N ~ 50 Hz	13 A (13 A x 2P)	16 A	1,5 mm ² veya üzeri	①, ②, ③ N (TB02)
	9 kW	400 V 3N ~ 50 Hz	13 A (13 A x 3P)	16 A	1,5 mm ² veya üzeri	
Hidro elektrikli ısıtıcı gücü		230 V ~ 50 Hz	12 A	16 A	1,5 mm ² veya üzeri	L, N (TB03)
Hidro - silindir		–	12 A	–	1,5 mm ² veya üzeri	①, ②, (TB03)

▼ Kabloleme teknik özellikleri (kontrol hattı)

Tanım	Hat özelliği	Maksimum akım	Maksimum uzunluk		Bağlantı varış yeri
3 yönlü vana kontrolü	2 hat veya 3 hat	100 mA	12 m	0,75 mm ² veya üzeri	⑦, ⑧, ⑨ (TB05)
Karıştırma vanası kontrolü	3 hat	100 mA	12 m	0,75 mm ² veya üzeri	①, ②, ③ veya ②, ③, ④ (TB04)
2 bölge termo sensör	2 hat	100 mA	5 m	0,75 mm ² veya üzeri	CD (TB06)
Silindir termo sensör	2+GND (zırhlı kablo)	100 mA	5 m	0,75 mm ² veya üzeri	AB (TB06)
İkinci uzaktan kumanda	2 hat	50 mA	50 m	0,75 mm ² veya üzeri	①, ② (TB07)

▼ Kontrol parçalarının teknik özellikleri

	Güç	Maksimum akım	Tip
3 yönlü motorlu vana (sıcak su için)	AC 230 V	100 mA	Ters yay tipi Not: 3 kablolu SPST ve SPDT tipi değişimli olarak kullanılabilir DIP anahtarı 13-1.
Motorlu 2 yönlü vana (soğutma için)	AC 230 V	100 mA	Ters yay tipi (normal olarak açık)
Motorlu karıştırma vanası tip 1 (2 bölge için)	AC 230 V	100 mA	60 saniye 90°. SPDT tipi Not: SPST ve 20'den 240 saniyeye tipi değişimli olarak kullanılabilir Fonksiyon kodu.

▼ Çıkış hattı teknik özellikleri

Tanım	Çıkış	Maksimum akım	Maksimum gerilim	Maksimum uzunluk	
Harici pompa No. 1	AC230V	1 A	–	12 m	
Harici destek ısıtıcı	AC230V	1 A	–	12 m	Dış hava sıcaklığı -20°C veya altı olduğunda gereken çıkış
Boyler kontrolü	Gerilimsiz kontaklar	0,5 A	AC230 V	12 m	Dış hava sıcaklığı -10°C veya altı olduğunda gereken çıkış
		1 A	DC24 V	12 m	
ALARM Çıkışı	Gerilimsiz kontaklar	0.5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	
Kompresör çalışma çıkışı	Gerilimsiz kontaklar	0.5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	

Tanım	Çıkış	Maksimum akım	Maksimum gerilim	Maksimum uzunluk	
Buz çözme çıkışı	Gerilimsiz kontaklar	0,5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	

▼ Giriş hattı teknik özellikleri

Tanım	Giriş	Maksimum uzunluk
Acil durum durma kontrolü	gerilimsiz	12 m
Silindir termostat girişi	gerilimsiz	12 m
Soğutma termostat girişi	gerilimsiz	12 m
Isıtma termostat girişi	gerilimsiz	12 m

⚠ DİKKAT

Topraklama düzenlemeleri

Hidro Ünite ve ilgili ekipmanlar yerel ve ulusal elektrik yönetmeliklerine uygun bir şekilde topraklanmalıdır. Ekipmana zarar gelmemesi ve de elektrik şoklarını önlemek için ekipmanın topraklanması gerekmektedir.

Hidro üniteye elektrik bağlantısı

- Hidro ünitenin ön kapağını ve elektrik kutusunun kapağını çıkarın.
- Hidro Ünitenin güç kablosu “Elektrik kaynağı/kablo teknik özellikleri” bölümüne göre olmalıdır.
- Hidro Ünite güç kablosunu aşağıda gösterildiği gibi Terminal 02'ye bağlayın.

Tek Fazlı Üniteler: Canlı iletken – Terminal L1
Nötr iletken – Terminal L2
Toprak iletken – Toprak terminali

Üç Fazlı Üniteler: Faz 1 iletken – Terminal L1
Faz 2 iletken – Terminal L2
Faz 3 iletken – Terminal L3
Nötr iletken – Terminal N
Toprak iletken – Toprak Terminali

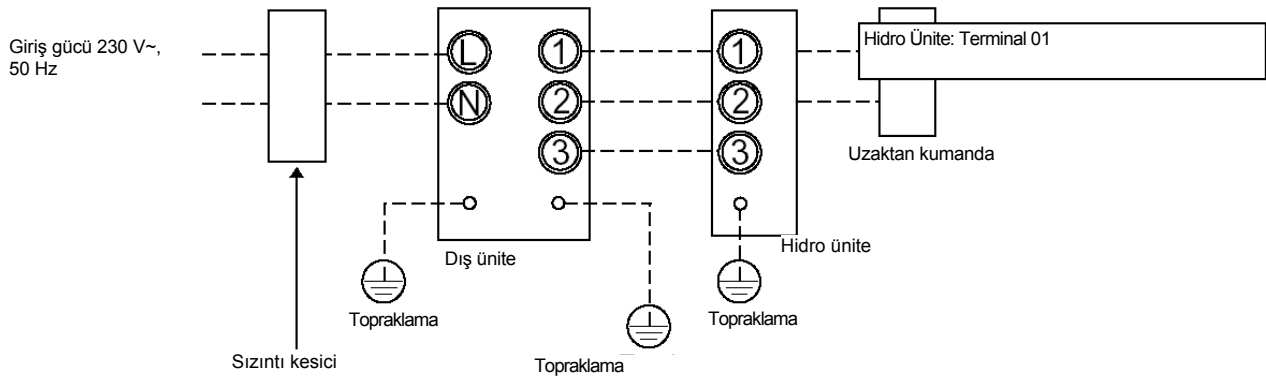
- Hidro Ünitenin güç kablosunun kablo kısıncısı kullanılarak elektrik kutusuna sabitlendiğinden emin olun.
- Hidro Ünite güç kablosu bağlantı terminallerinin sıkı olduğundan emin olun.

Dış üniteden hidro üniteye elektrik bağlantısı

▼ Şekil 7-22

(Ana devre)

(Hidro/dış ünite bağlantı kabloları)

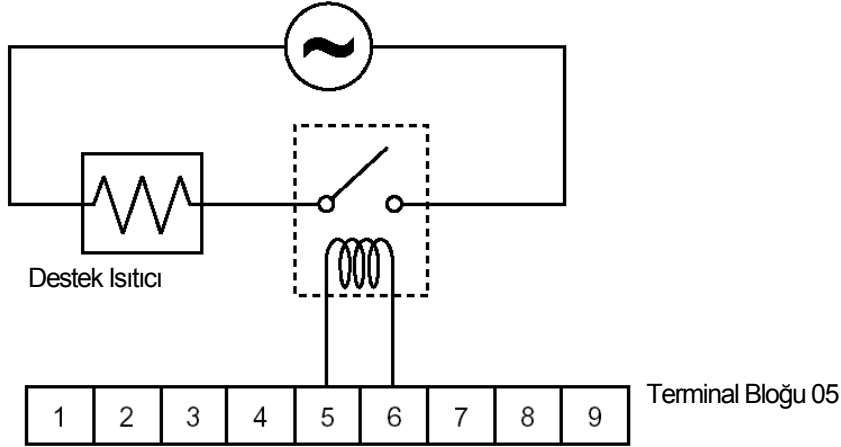


- Elektrik devrelerinin başlatma işleminden önce yalıtıldığından emin olun.
- Dış Üniteden Hidro Üniteye olan ara bağlantı kablosu “Elektrik kaynağı/kablo teknik özellikleri” bölümüne göre olmalıdır.
- Dış Üniteyi Hidro Üniteye aşağıdaki şemada gösterilen ara bağlantı kablosunu kullanarak bağlayın.
- Dış Üniteden Hidro Üniteye olan ara bağlantı kablosunun kablo kısıncısı kullanılarak elektrik kutusuna sabitlendiğinden emin olun.
- Dış Üniteden Hidro Üniteye olan ara bağlantı kablosu bağlantı terminallerinin sıkı olduğundan emin olun.

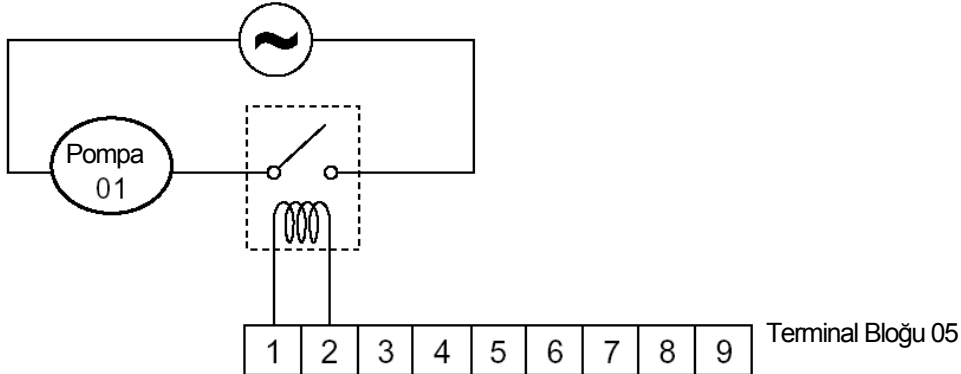
Harici destek ısıtıcı için elektrik bağlantısı**DİKKAT**

- Destek ısıtıcı çıkışından gelen maksimum akım 1 A şeklindedir. Destek ısıtıcıyı direkt olarak Hidro Ünitenin Terminal Bloğu 05'ine bağlamayın. Destek ısıtıcıyı beslemek için yerel olarak temin edilen ayrı bir konektör kullanılmalıdır.
- Destek ısıtıcı sadece ısıtma odası için monte edilebilir ve sıcak su beslemesi için kullanılamaz.
- İç ünite tarafındaki 3 yönlü vananın destek ısıtıcı aşağı akımını monte edin. Destek ısıtıcı harici bir ısıtıcıdır, yerel olarak tedarik edilir ve Hidro Üniteye düşük ortam şartlarında yardımcı olması için kullanılır.
- Hidro Ünitenin AC230 V 1 A çıkışı sadece harici bir kontaköre enerji vermek için kullanılmalıdır. (Yerel olarak tedarik edilir)
- Hidro Üniteden çıkış ancak dış hava sıcaklığı -20°C altında ise kullanılabilir.
- Harici destek ısıtıcının tüm Yerel, Ulusal ve Uluslararası yönetmeliklere uygun bir şekilde monte edildiğinden ve ayarlandığından emin olun.

- Harici destek ısıtıcıyı Hidro Üniteye aşağıdaki şemaya göre bağlayın.
- Sahada tedarik edilen kontakörün kancasını Terminal Bloğu 05 üzerindeki 5 ve 6 terminallerine bağlayın. Kontakör düşük ortam şartlarında enerji alacaktır.
- Harici destek ısıtıcı için özel ayrı bir elektrik kaynağı kullanılmalıdır. Bu, sahada tedarik edilen kontakör üzerindeki kontaklar aracılığıyla bağlanır.

▼ Şekil 7-23**Harici ilave pompalar için elektrik bağlantısı**

- Eğer gerekirse Hidro Ünite, ısıtma veya soğutma sistemine ilave bir sirkülasyon pompası bağlanabilmesi için imkan sağlar.
- Hidro ünitenin bu iş için bir çıkışı vardır. Her çıkıştan AC230 V 1 A (maksimum) mevcuttur. Her ilave pompa için çıkış, Hidro Ünite içersindeki ana sirkülasyon pompasının çalışması ile senkronize edilir.
- İlave pompaları aşağıdaki şemada gösterilen şekilde bağlayın.
- Harici pompaları Terminal Bloğu 05 üzerindeki terminal 1 ve terminal 2'ye bağlayın.
- Harici pompaları tahrik gücü iç pompayı etkilemeyecek şekilde monta edin.

▼ Şekil 7-24

3- yönlü vana (yön değiştirici) bağlantısı**Gerekli Olan Vana Teknik Özellikleri:**

Elektrik Özellikleri: 230 V; 50 Hz; <100 mA

Vana Çapları: Port A, Port B: Ø 1 1/4"

Dönüş Mekanizması: 4 tip 3 yönlü vana (yön değiştirici) kullanılabilir.

3 yönlü vanayı, Hidro Ünite kartı üzerindeki DIP anahtarı SW13-1 ile kullanılacak şekilde ayarlayın.

		SW13-1
Tip 1	2 kablolu ters yay	KAPALI
Tip 2	3 kablolu SPST	KAPALI
Tip 3	3 kablolu SPDT	AÇIK

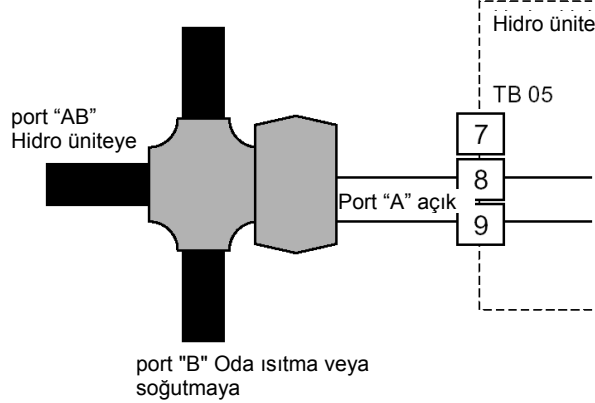
NOT

Vana motorunun tam açık konumda sürekli çalışması tavsiye edilmez.

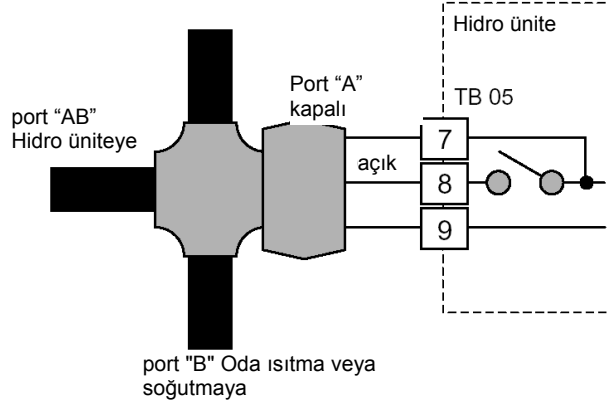
- 3 yönlü yön değiştirici vana, sıcak ev suyu veya mahal ısıtma seçimi için kullanılır.
- 3 yönlü yön değiştirici vanayı Terminal Bloğu 05 üzerindeki terminal 7, 8 ve 9'a bağlayın.
- 3 yönlü yön değiştirici vananın montajını aşağıdaki şemaya göre yapın:-

▼ Şekil 7-25**Tip 1: TERS YAY**

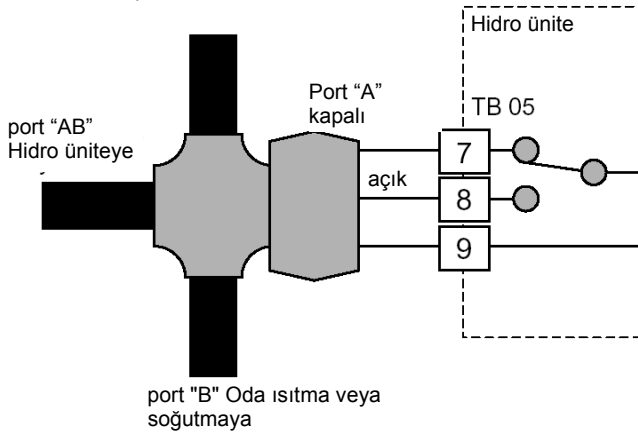
port "A" Sıcak su tankına

**▼ Şekil 7-26****Tip 2: SPST**

port "A" Sıcak su tankına

**▼ Şekil 7-27****Tip 3: SPDT**

port "A" Sıcak su tankına

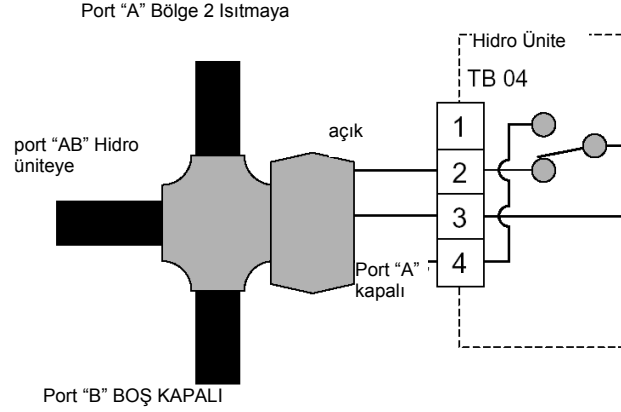
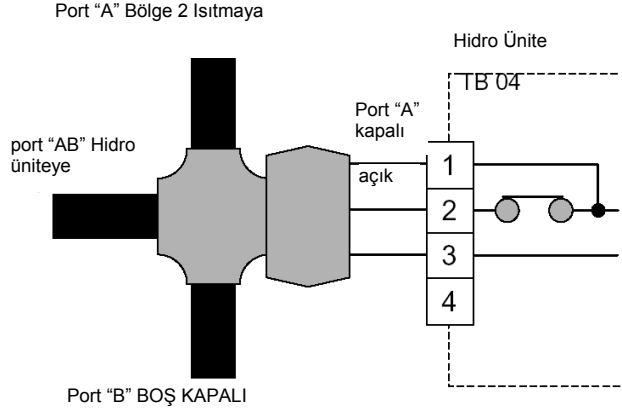


3 yönlü karıştırma vanası bağlantısı**Gerekli Harekete Geçirici Teknik Özellikleri**

Elektrik Özellikleri: 230 V; 50 Hz; <100 mA

3 yönlü karıştırma vanası, bir 2 bölge ısıtma sisteminde ihtiyaç duyulan sıcaklık değeri farkına ulaşmak için kullanılır.

- 3 yönlü vanayı Terminal Bloğu 04 üzerindeki terminal 2, 3 ve 4'e (Tip 1 karıştırma vanası için) veya Terminal Bloğu 04 üzerindeki terminal 1, 2 ve 3'e bağlayın (Tip 2 karıştırma vanası için).
- 3 yönlü karıştırma vanasının montajını aşağıdaki şemalara göre yapın:-

▼ Şekil 7-28**Tip 1: SPDT****▼ Şekil 7-29****Tip 2: SPST****Sıcak su tankı bağlantısı (opsiyonel)**

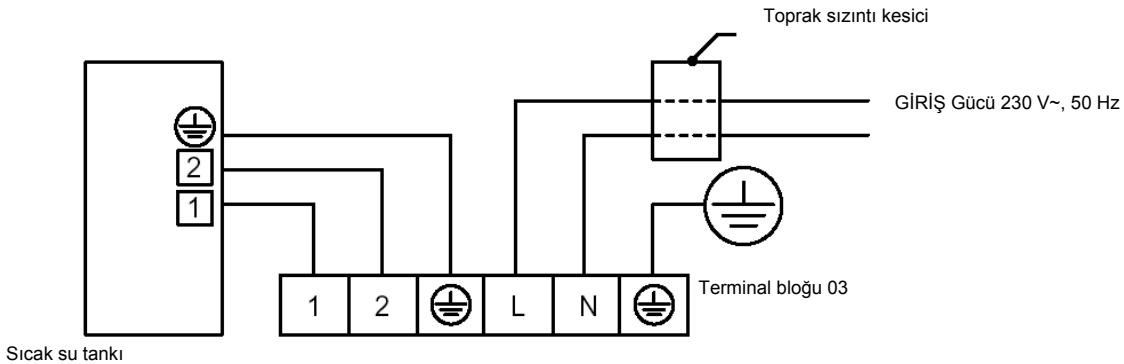
- Sigorta/kablo boyutu ve bağlantı ayrıntıları için "Elektrik kaynağı/kablo teknik özellikleri" bölümüne bakınız.

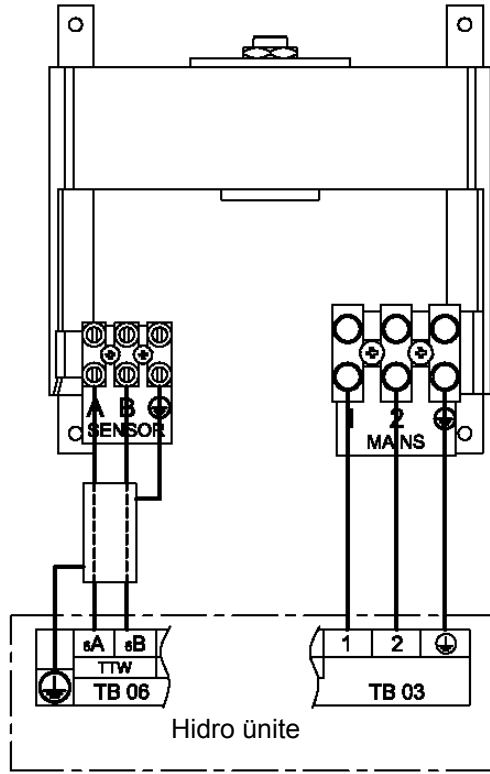
Elektrik bağlantısı (Sıcak Su Silindiri Elektrikli Isıtıcı)

- Sıcak su tankına dahil olan elektrikli ısıtıcı, Hidro Üniteye ayrı bir beslemeye gerek duyar.
- Sıcak su tankı ısıtıcı elektrik kaynağını aşağıda gösterilenlere uygun olarak bağlayın: Canlı iletken: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Terminal L
Nötr iletken: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Terminal N Toprak iletkeni: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Toprak terminali L
- Sıcak su tankı ısıtıcıyı Hidro Üniteye aşağıda gösterildiği gibi bağlayın:
Sıcak su tankına canlı iletken: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Terminal 1
Sıcak su tankına nötr iletken: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Terminal 2
Sıcak su tankına toprak iletken: Terminal Bloğu 03 üzerindeki Toprak terminali L

Elektrik bağlantısı (Sıcak Su Silindiri sıcaklık Sensörü)

- Sıcak su tankı sıcaklık sensörünü aşağıda gösterildiği gibi Hidro Ünite'deki Terminal Bloğu 06 üzerindeki terminal A ve B'ye bağlayın.
- Hidro Ünite ile sıcak su tankı arasındaki ara bağlantı kablusunun zırlı kablo kullanılarak kablunun her iki ucundan da toprağa bağlandığından emin olun.

▼ Şekil 7-30

Sıcak su tankı elektrik kutusu bağlantıları**▼ Şekil 7-31****İlave hidro ünite çıkışları****Alarm ve Boyler Çıkışları****Alarm Çıkışı: L1: Alarm çıkışı**

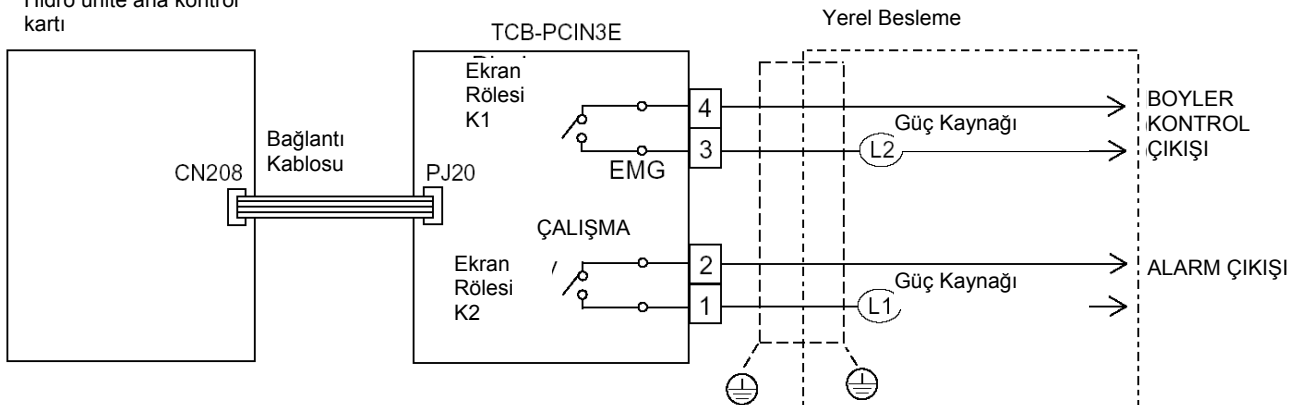
- Sistem alarm/arıza durumunda olduğunda çıkış kullanılabilir.
- Voltsuz kontak – teknik özellikler aşağıdadır:
AC230 V; 0,5 A (maksimum)
DC24 V; 1 A (maksimum)
- Bağlantı ayrıntıları: MCC-1217 TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-32”) Terminal 1 ve 2 (ÇALIŞMA)

Boyer Kontrol Çıkışı: L2: Boyler sürücü izin çıkışı

- Çıkış ortam sıcaklığı <-10°C olduğunda çıkış kullanılabilir.
- Voltsuz kontak – teknik özellikler aşağıdadır:
AC230 V; 0,5 A (maksimum)
DC24 V; 1 A (maksimum)
- Bağlantı ayrıntıları: MCC-1217 TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-32”) Terminal 3 ve 4 (EMG)

▼ Şekil 7-32

Hidro ünite ana kontrol
kartı



Buz Çözme ve Kompresör çalışma Çıkışları**Buz çözme çıkışı**

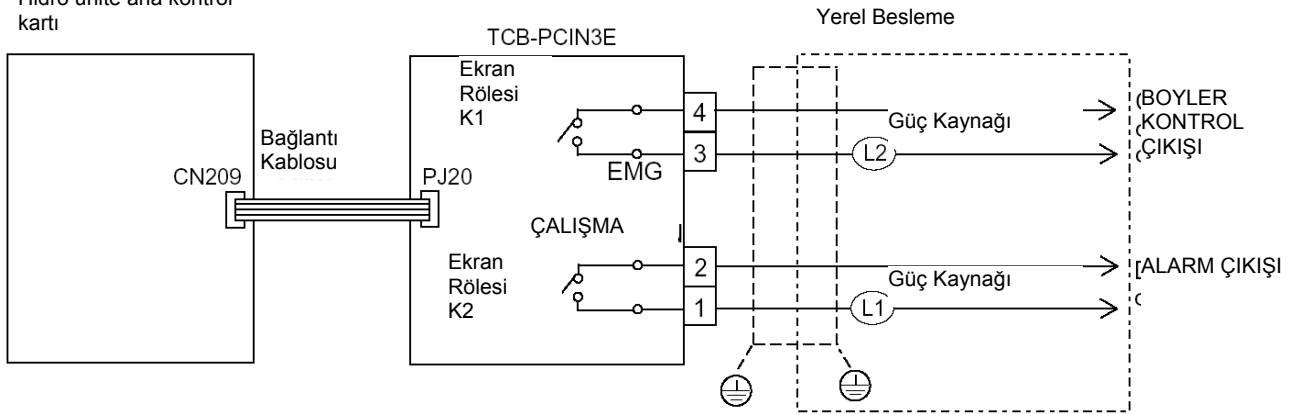
- Sistem buz çözdüğünde ekran rölesi AÇIKTIR.
- Voltsuz kontak
AC230 V; 0,5 A (maksimum)
DC24 V; 1 A (maksimum)
- Bağlantı ayrıntıları: MCC-1217 TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-33”) Terminal 1 ve 2 (ÇALIŞMA)

Kompresör çalışma çıkışı

- Dış ünite kompresörü çalışırken ekran rölesi AÇIKTIR.
- Voltsuz kontak
AC230 V; 0,5 A (maksimum)
DC24 V; 1 A (maksimum)
- Bağlantı ayrıntıları: MCC-1217 TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-33”) Terminal 3 ve 4 (EMG)

▼ Şekil 7-33

Hidro ünite ana kontrol kartı



⚠ DİKKAT

- Her terminal için gerilimsiz bir kontak hazırladığınızdan emin olun.
- “EMG” ve “ÇALIŞMA”nın Ekran Röle kapasitesi.
AC230 V 0,5 A altı (COS Ø = 100 %)
“L1, L2” yüküne role kangal gibi yüklerin bağlantısını yaparken gürültü dalgalanma emicisi takın.
DC24 V 1 A altı (endüktif olmayan yük)
“L1, L2” yüküne role kangal gibi yüklerin bağlantısını yaparken geçiş devresini takın.

Hidro üniteye opsiyonel girişler

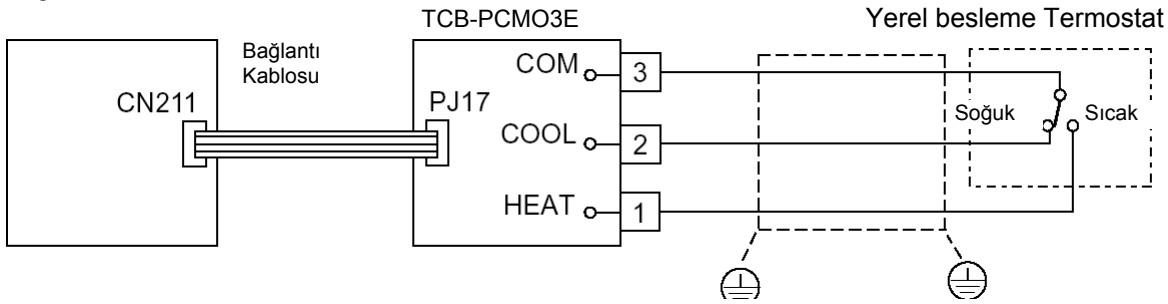
Oda Termostat Girişi:

2–3: Soğutma modu için oda termostat girişi

1–3: Isıtma modu için oda termostat girişi

- Oda termostatında ısıtma veya soğutma modu seçildiğinde çıkış kullanılabilir. (yerel olarak temin edilir)
- Voltsuz kontaklar
- Bağlantı ayrıntıları:
Soğutma Bağlantısı: TCB-PCMO3E TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-34”) Terminal 3 (COM) ve 2 (SOĞUTMA)
Isıtma Bağlantısı: TCB-PCMO3E TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-34”) Terminal 3 (COM) ve 1 (ISITMA)

▼ Şekil 7-34



Bağlantı	Mod	Soğutma		Isıtma	
		açık	kapalı	açık	kapalı
2 - 3		açık	kapalı	–	–
1 - 3		–	–	kapalı	açık

⚠ DİKKAT

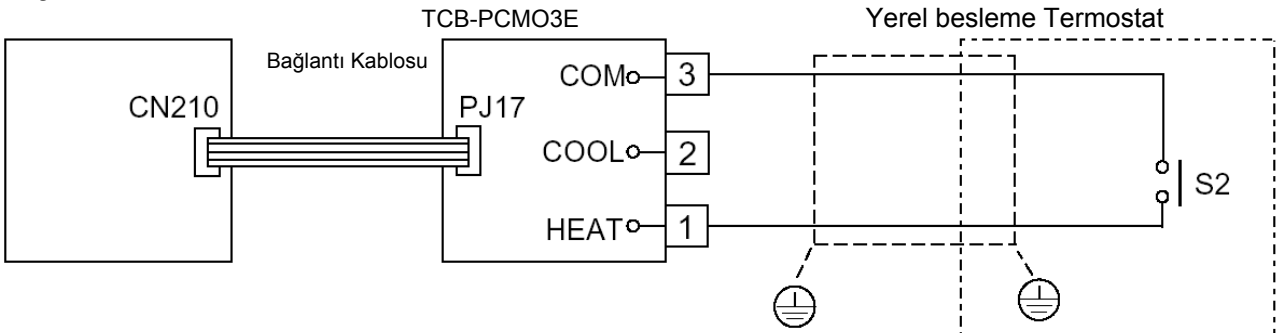
- Her terminal için gerilimsiz kesintisiz bir kontak hazırladığınızdan emin olun.
- Anahtarların kullanıcılar tarafından dokunulabilecek kısımlarına ilave yalıtım eklenmelidir.

Acil Durum Kapatma girişi

S2: Acil durum durma girişi

- Gerilimsiz kontaklar
- Bağlantı ayrıntıları:
Acil durum duruşu: TCB-PCMO3E TB üzerinde (Bkz. “Şekil 7-35”) Terminal 3 (COM) ve 1 (ISITMA)

▼ Şekil 7-35



 DİKKAT

Her terminal için gerilimsiz kesintisiz bir kontak hazırladığınızdan emin olun. Anahtarların kullanıcılar tarafından dokunulabilecek kısımlarına ilave yalıtım eklenmelidir.

Elektrik emniyet kontrolleri

Elektrik emniyet kontrolleri, Havadan Suya ısı pompası sistemine gelen elektrik kaynağı açılmadan önce tamamlanmalıdır. Elektrik emniyet kontrolleri nitelikli bir elektrikçi tarafından tamamlanmalıdır. Ölçülen tüm sonuçlar yerel/ulusal elektrik montaj yönetmeliklerinize uygun olmalıdır.

Topraklama süreklilik testi

Elektrik montajı tamamlandıktan sonra, topraklama iletkeni üzerindeki tüm ekipman parçaları arasındaki kesintisizliği sağlama almak için topraklama iletkeni üzerinde bir direnç testi gerçekleştirilmelidir.

Yalıtım direnç testi

Bu test bir 500 V D.C. yalıtım direnç test cihazı kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Yalıtım direnç testleri her canlı terminal ve topraklama arasında yapılmalıdır.

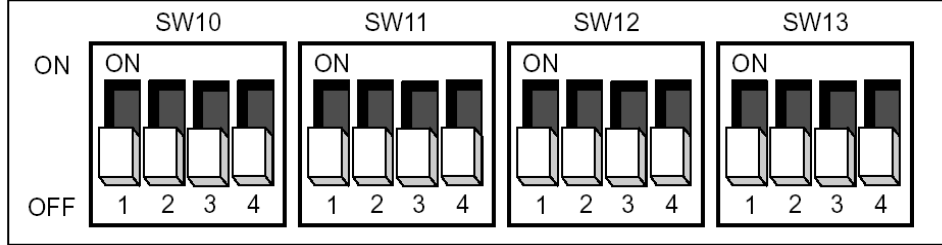
8 BAŞLATMA VE YAPILANDIRMA

DIP anahtarlarını ve fonksiyon kodlarını ayarlayın.

■ Hidro Ünite Kartı üzerindeki DIP Anahtarların ayarlanması

- Hidro ünitenin ön kapağını ve elektrik parça kutusunun kapağını çıkarın.
- Ana kart üzerindeki DIP anahtarlarını ayarlayın.

▼ Şekil 8-01



SW10	Tanım	Anahtar modu			
		Varsayılan ayar			
3	Harici P3 pompa çalışması	Sürekli çalışma	KAPALI	AÇIK	P1 ile senkronize edilmiş iç pompa ile kenetlenmiş.

SW11	Tanım	Anahtar modu			
		Varsayılan ayar			
1	İç yedek ısıtıcı çalışması	Çalışma	KAPALI	AÇIK	Çalışmama
2	Sıcak su tankı ısıtıcı çalışması	Çalışma	KAPALI	AÇIK	Çalışmama
3	Destek ısıtıcı çalışması	Çalışma	KAPALI	AÇIK	Çalışmama

SW12	Tanım	Anahtar modu			
		Varsayılan ayar			
1	Sıcak su kaynağı çalışması	Geçerli	KAPALI	AÇIK	Geçersiz
2	Bölge 1 çalışması	Geçerli	KAPALI	AÇIK	Geçersiz
3	Bölge 2 çalışması	Geçersiz	KAPALI	AÇIK	Geçerli

SW13	Tanım	Anahtar modu			
		Varsayılan ayar			
1	Motorlu 3 yönlü vananın tipi	• 2 kablolu ters yay tipi • 3 kablolu SPST tipi	KAPALI	AÇIK	3 kablolu SPDT tipi
2	Boyerli kilit	Geçersiz	KAPALI	AÇIK	Geçerli
3	Güç arızası için otomatik yeniden başlatma	Otomatik yeniden çalıştırma	KAPALI	AÇIK	Manüel yeniden başlatma
4	–				

SW02	Tanım	Varsayılan ayar			
		Varsayılan ayar			
4	Oda termostadı	Geçersiz	Kapalı	Açık	Geçerli

■ Hidro Ünite ve Uzaktan Kumanda için Fonksiyon Kodlarının Ayarlanması

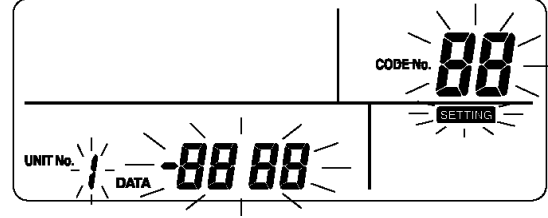
Uzaktan kumanda ile çeşitli çalışma modları için fonksiyon kodlarını ayarlayın. İki tip ayar vardır.

- 1) Hidro Ünite fonksiyon kodu ayarı
- 2) Uzaktan kumanda fonksiyon kodu ayarı

Uzaktan kumanda modunu ayarlama

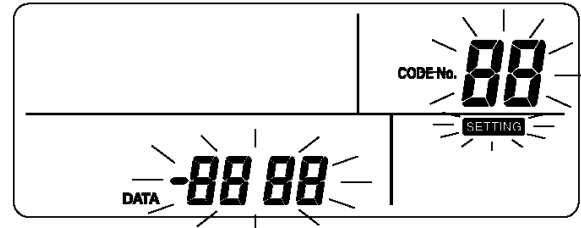
<Hidro Ünite Fonksiyon Kodunu Ayarlama>

1. Uzaktan kumanda fonksiyon kodu ayar moduna girmek için TEST + AYAR + SEÇİM düğmelerine dört saniye veya daha uzun süre basılı tutun.
2. SICAKLIK. düğmeleri ile fonksiyon kodunu (KOD No.) ayarlayın. (KOD No.: 01 – 91 arası)
3. ZAMAN düğmeleri ile verileri (VERİLER) ayarlayın.
4. Ayarları belirlemek için AYAR tuşuna basın.
5. CL düğmesi ancak AYAR düğmesine basıldıktan ve fonksiyon kodu değiştikten sonra kullanılabilir.
6. Ayarları sonlandırmak için TEST tuşuna basın.



<Uzaktan Kumanda Fonksiyon Kodunu Ayarlamak>

1. Uzaktan kumanda fonksiyon kodu ayar moduna girmek için TEST + CL + SICAKLIK düğmelerine dört saniye veya daha uzun süre basılı tutun.
2. SICAKLIK düğmeleri ile fonksiyon kodunu (KOD No.) ayarlayın. (KOD No.: 01 – 13 arası)
3. ZAMAN düğmeleri ile verileri (VERİLER) ayarlayın.
4. Ayarları belirlemek için AYAR tuşuna bası.
5. CL düğmesi ancak AYAR düğmesine basıldıktan ve fonksiyon kodu değiştikten sonra kullanılabilir.
6. Ayarları sonlandırmak için TEST tuşuna basın.



Ana ayar maddeleri**(1) Sıcak Su Sıcaklık Aralığını Ayarlamak (18 – 1F arası fonksiyon kodları)**

- Isıtma (bölge 1, bölge 2), soğutma ve sıcak su için sıcaklık aralığını ayarlayın.
- Her bir modun üst limit ve alt limit sıcaklıkları ayarlanabilir.

(2) Sıcak Su Kaynağı için Isı Pompası Çalışma Koşullarını Ayarlamak (fonksiyon kodu 20 ve 21)

- Isı pompasını başlatma su sıcaklığını ve ısı pompası durdurma su sıcaklığını ayarlayın.
- Ayarlanan su sıcaklığının üzerine çıkıldığında veya altına inildiğinde ısı pompası çalışmaya başlar.

Varsayılan değerin kullanılması tavsiye edilir.

(3) Telif Sıcak Su Sıcaklığı (fonksiyon kodu 24 ve 25)

- Sıcak su sıcaklığı ayarlanan dış hava sıcaklığının altına düştüğünde uzaktan kumandadan hedef sıcaklığı telif edin.

(4) Sıcak Su Desteğini Ayarlama (fonksiyon kodu 08 ve 09)

- Uzaktan kumanda üzerindeki SICAK SU DESTEĞİ  düğmesine basıldığında kontrol zamanını ev hedef sıcaklığı ayarlayın.

(5) Anti Bakteri Ayarı

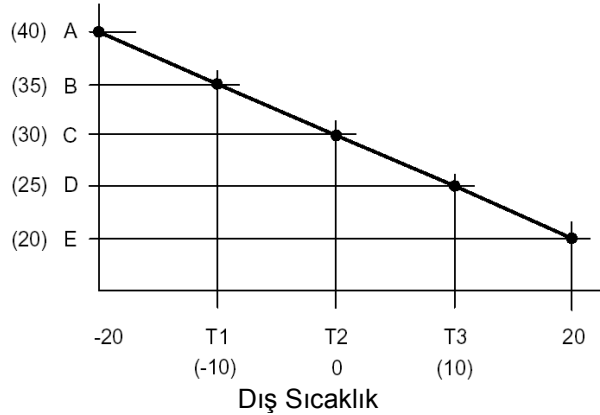
- ANTİ BAKTERİ  olduğundaki sıcak su tankı için kontrolü ayarlayın.
- Hedef sıcaklığı, kontrol periyodunu, başlangıç zamanını (24 saat üzerinden) ve hedef sıcaklık tutma periyodunu ayarlayın.
- Bu kontrol ayarını ülkenizdeki düzenlemelere ve kurallara uygun olarak yapın.

(6) Öncelik Modu Sıcaklığı Ayarı

- Tercih edilen çalışma modunu değiştiren dış hava sıcaklığını belirleyin.
- Sıcak Su – Isıtma Geçiş Sıcaklığı
Sıcaklık, ayarlanan sıcaklığı düşürdüğünde ısıtma işlemi önceliği alır.
- Boyler HP Geçiş Sıcaklığı
Sıcaklık ayarlanan sıcaklığı düşürdüğünde HP çalışması durur ve harici boyler çıkışı yapılır.

(7) Isıtma Otomatik Modu Sıcaklığı Ayarı (fonksiyon kodu 27 – 31 arası)

- Uzaktan kumanda üzerindeki sıcaklık ayarı için Otomatik ayarlandığında hedef sıcaklığı telif edin.
- Dış hava sıcaklığı -15 - 15°C aralığındaki üç noktadan (T1 ve T3) birisine ayarlanabilir.
- Hedef sıcaklık 20 - 55°C aralığındaki bir değere ayarlanabilir.
- Ancak, A > B > C > D > E.

▼ Şekil. 8-02

- Tüm eğri fonksiyon kodu 27 ile artı veya eksi 5°C ayarlanabilir.

(8) Donma Koruma Sıcaklığını Ayarlamak (fonksiyon kodu 3A – 3B)

- Uzaktan kumanda üzerindeki DONMA KORUMASI  düğmesine basıldığında fonksiyonu ayarlayın.
- Bu fonksiyonun devreye sokulmasını/devre dışı bırakılmasını ve hedef su sıcaklığını ayarlayın.
- Eğer devre dışı bırakma ayarlanmışsa, donma koruması DONMA KORUMA  düğmesine basılrsa bile gerçekleştirilmez.

(9) İç Isıtıcıya Çıkış Frekansı Ayarlama (fonksiyon kodu 33 – 34)

- Artırma/azaltma zamanı tepki zamanını ayarlamak için kullanılır.

(10) Gece Gerilemesini ayarlama (fonksiyon kodu 26. uzaktan kumanda fonksiyon kodu 0F – 11)

- Uzaktan kumanda üzerindeki GECE  düğmesine basıldığında gerçekleşecek fonksiyonu ayarlayın.
- Bu fonksiyonu devreye sokma/devreden çıkarmayı, azaltma sıcaklığını, başlatma zamanını ve sonlandırma zamanını ayarlayın.
- Eğer devre dışı bırakma ayarlanmışsa, gece gerilemesi GECE  düğmesine basılsa bile gerçekleştirilmez.

(11) 2 yönlü vananın (soğutma için) ayarlanması işlemi (fonksiyon kodu 3C)

- Hem soğutma hem de ısıtma işlemleri kullanılırken ve sadece ısıtma için bir iç ünite varsa (zeminden ısıtma gibi), 2 yönlü vanayı takın ve bu fonksiyon kodunu ayarlayın.

(12) 3 yönlü vana çalışmasının ayarlanması (fonksiyon kodu 54)

- Bu ayar normal montajda gerekli değildir. 3 yönlü vananın A ve B portları yanlış takıldığında ve sitede düzeltilemiyorsa bu ayarı yaparak mantık devresini tersine çevirin.

(13) Karıştırma vanası tipleri ve ayarlama

- 2 bölge kontrol karışım vanası tamamen kapalıyken tamamen açma zaman periyodunu ayarlayın. Gerçek zamanın 1/10'u bir değere ayarlayın.

(14) Boyler Kullanıldığında Isıtma/Sıcak Su Geçişini ayarlamak (fonksiyon kodu 3E)

- Boyler kullanıldığında, bu ayarı Hidro Ünite boylerden gelen talimatla çalıştırılacak şekilde ayarlayın.

(15) Sıcak Su Kaynağı İşlemi için Isı Pompası İşletimini Ayarlamak

- Isıtıcıya enerji verilmesini sıcak su kaynağı işletiminin başlangıcında başlatılması için ısı pompası çalışmasının başlangıcından itibaren olan zaman periyodunu ayarlayın. Eğer uzun bir periyot ayarlanırsa, suyun ısıtılması uzun sürer.

(16) Soğutmanın KAPATILMASI/AÇILMASI

- Soğutma işlemi gerçekleştirilirken bu fonksiyonu ayarlayın.

(17) Uzaktan kumanda zaman göstergesi

- Zamanlayıcı için 24 saat veya 12 saat gösterimi seçilir.

(18) Gece Zamanı Sessiz Çalışma Ayarı

- Dış üniteye düşük ses modunda çalışması için bir talimat verin. Bu fonksiyonun devreye sokulması/devreden çıkartılması, başlama zamanı ve bitiş zamanı ayarlanabilir.

(19) Alarm Tonunun Ayarlanması

- Uzaktan kumanda alarm tonu ayarlanabilir.

Fonksiyon kodu ayarları		Fonksiyon kodu ayar adresleri		Varsayılan	Aralık	Birim	Birim	Not
		Hidro ünite	Uzaktan kumanda					
1. Sıcaklık ayarlığı ayarı	01. Isıtma bölgesi 1 için üst limit sıcaklığı	1A		55	37 ila 55	°C	1	
	02. Isıtma bölgesi 1 için alt limit sıcaklığı	1B		20	20 ila 37	°C	1	
	03. Isıtma bölgesi 2 için üst limit sıcaklığı	1C		55	37 ila 55	°C	1	
	04. Isıtma bölgesi 2 için alt limit sıcaklığı	1D		20	20 ila 37	°C	1	
	05. Soğutma için üst limit sıcaklığı	18		25	18 ila 30	°C	1	
	06. Soğutma için alt limit sıcaklığı	19		10	10 ila 18	°C	1	
	07. Sıcak su için üst limit sıcaklığı	1E		75	60 ila 80	°C	1	
	08. Sıcak su için alt limit sıcaklığı	1F		40	40 ila 60	°C	1	
2. Sıcak su işletimi	01. Isı pompası başlama sıcaklığı	20		38	20 ila 45	°C	1	
	02. Isı pompası durma sıcaklığı	21		45	40 ila 50	°C	1	
3. Sıcak su sıcaklığı telafisi	01. Sıcaklık telafi başlangıcı dış hava sıcaklığı	24		0	-20 ila 10	°C	1	
	02. Telafi sıcaklığı	25		3	0 ila 15	Derece	1	
4. Sıcak Su Destek	01. İşletim zamanı x 10 dakika	08		6	3 ila 18	Dakika	1 (x10)	
	02. Ayar sıcaklığı	09		75	40 ila 80	°C	1	
5. Anti bakteri	01. Ayar sıcaklığı	0A		75	70 ila 80	°C	1	
	02. Çalışma döngüsü		0D	7	1 ila 10	Gün	1	
	03. Başlatma zamanı		0C	22	0 ila 23	Saat	1	
	04. İşlem zamanı	0B		30	0 ila 60	Dakika	1	
6. Öncelikli mod	01. Sıcak su ve ısıtma geçiş sıcaklığı	22		0	-20 ila 20	°C	1	
	02. Boyler ve ısı pompası geçiş sıcaklığı	23		-10	-20 ila 20	°C	1	
7. Isıtma Otomatik ayarı	01. Dış sıcaklık T1	29		-10	-15 ila 0	°C	1	
	02. Dış sıcaklık T3	2B		10	0 ila 15	°C	1	
	03. -20°C'de sıcaklık A ayarı	2C	A ≥ B ≥ C ≥ D ≥ E olduğunda	40	20 ila 55	°C	1	
	04. T1°C'de sıcaklık B ayarı	2D		35	20 ila 55	°C	1	
	05. T2°C'de sıcaklık C ayarı	2E		30	20 ila 55	°C	1	
	06. T3°C'de sıcaklık D ayarı	2F		25	20 ila 55	°C	1	
	07. +20°C'de sıcaklık E ayarı	30		20	20 ila 55	°C	1	
	08. Bölge 1 Otomatik Modda Bölge 2'nin oranı	31		80	0 ila 100	%	10	
	09. Tüm OTOMATİK eğrinin sıcaklık geçişi	27		0	-5 ila 5	Derece	1	

Fonksiyon kodu ayarları		Fonksiyon kodu ayar adresleri		Varsayılan	Aralık	Birim	Birim	Not
		Hidro ünite	Uzaktan kumanda					
8. Don Koruması	01. Fonksiyon 0: Geçersiz, 1: Geçerli	3A		1	0, 1		Seçim	
	02. Ayar sıcaklığı	3B		15	8 ila 20	°C	1	
9. Isıtıcı kontrolü	01. Duruş zamanı (Örnek) Isıtıcı 0: 5 dak, 1: 10 dak, 2: 15 dak, 3: 20 dak	33		1 (10 dak)	0 ila 3		Seçim	
	02. Çalışma zamanı (Örnek) Isıtıcı 0: 10 dak, 1: 20 dak, 3: 30 dak, 4: 40 dak	34		0 (10 dak)	0 ila 3		Seçim	
10. Gece gerilemesi	01. Sıcaklık aralığını değiştirme	26		5	3 ila 20	Derece	1	
	02. Başlatma zamanı		0E	22	0 ila 23	Saat	1	
	03. Bitiş zamanı		0F	06	0 ila 23	Saat	1	
11. Oda sıcaklığı ayarı	01. Oda sıcaklığı kontrolü ayarı 0: Geçerli, 1: Geçersiz .		02	0	0, 1		Seçim	
	02. Sıcaklık için telafi	35		1	1 ila 5	Derece	1	
	03. Durma zamanı bölge B (x 5 min)	36		6 (30 dak)	1 ila 24 (5 ila 120 dak)	Dakika	1 (x5)	
	04. Çalışma zamanı bölge C (x 5 min)	37		6 (30 dak)	1 ila 24 (5 ila 120 dak)	Dakika	1 (x5)	
12. Hidro 2 yönlü vana çalışma kontrolü	Soğutma için 2 yönlü vananın etkinleştirilmesi 01. (0: Soğutma sırasında etkinleştirilmiş, 1: Soğutma sırasında etkinleştirilmemiş)	3C		0	0, 1		Seçim	
13. 2 bölge karıştırma vanası sürüş zamanı	Önceki sürüş zamanı x 10 saniye	0C		6 (60 saniye)	3 ila 24 (30 ila 240 saniye)		1 (x10)	
14. Boyler ısı pompasıyla senkronize olarak çalışır	01. (0: Senkronize edilmiş, 1: Senkronize edilmemiş)	3E		0	0, 1		Seçim	
15. Sıcak su ısı pompasının maksimum işletim zamanı	01. Sıcak su çalışma öncelik modunda maksimum ısı pompası çalışması	07		30	1 ila 120	Dakika	1	
16. Soğutma işlemi	01. (0: Soğutma ve ısıtma, 1: (Sadece ısıtma)	02		1	0, 1		Seçim	
17. Uzaktan kumanda göstergesi	01. Zamanlayıcının 24-saat veya 12-saat gösterimi 0: 24 saat, 1: 12 saat		05	0	0, 1		Seçim	
18. Gece zamanı düşük sesli çalışma	01. (1: Geçerli, 0: Geçersiz)		09	0	0, 1			
	02. Başlatma zamanı		0A	22	0 ila 23	Saat	1	
	03. Bitiş zamanı		0B	06	0 ila 23	Saat	1	
19. Alarm tonu	01. Ton geçişi 0: KAPALI, 1: AÇIK		11	1	0, 1		Seçim	

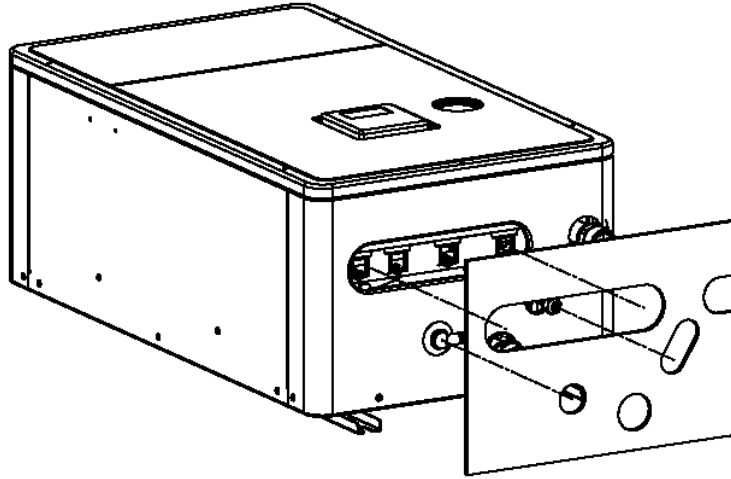
■ Amaçlı Ayarlar

Sıcak su kaynağı fonksiyonu kullanılmadı zamanki ayarlar

- Sıcak su kaynağı fonksiyonu kullanılmadığında Hidro Ünite üzerindeki DIP SW 12-1'i AÇIK olarak ayarlayın. (bkz. sayfa 32.)

Soğutma için ayarlar

- Soğutma gerçekleştirmeyen Hidro Üniteler için (zeminden ısıtma için olanlar vb.), yerel olarak 2 yönlü motorlu bir vana temin edin (soğutma için) (ayrıntılar için sayfa 23'deki "Kontrol parçaları teknik özellikleri" bölümüne bakınız.) ve bunu soğutma için kullanılmayan su borusuna takın. Vana kablolarını Hidro Ünitenin TB05 (3) ve (4) terminallerine bağlayın.
- Hidro Ünite fonksiyon kodunu değiştirmek için uzaktan kumanda üzerindeki TEST  + AYAR  + SEÇİM  anahtarına uzun bir süre basın ve adresi 02'yi 0 olarak değiştirdikten sonra fonksiyonu devreye sokmak için AYAR  düğmesine basın. Ayar modundan çıkmak için TEST  düğmesine basın.
- Soğutma için olan opsiyonel yalıtkanı Hidro Ünitenin altına yapıştırın.



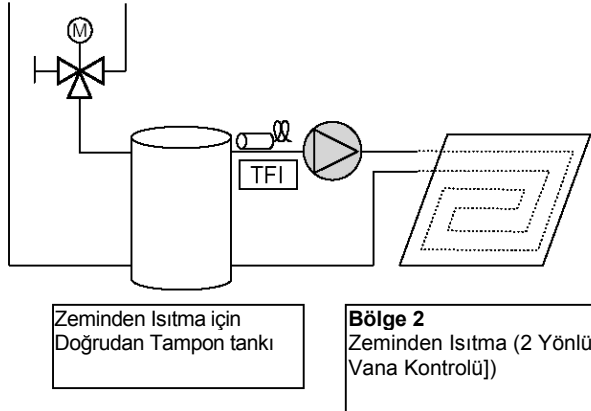
Sıcak su kaynağı için ayarlar

- Opsiyonel sıcak su tankını hazırlayın.
- Yerel olarak 3 yönlü motorlu bir vana temin edin (ayrıntılar için sayfa 23'deki "Kontrol parçaları teknik özellikleri" bölümüne bakın.) ve boru döşemeyi gerçekleştirin. Vana kablolarını Hidro Ünitenin TB05 (7), (8) ve (9) terminallerine bağlayın.
- Hidro Ünite üzerindeki DIP SW12-1'i KAPALI olarak ayarlayın. (bkz. sayfa 32.)
- Sıcak su elektrikli ısıtıcı için olan güç kaynağını Hidro Ünitenin ısıtıcı terminalleri TV03 L ve N'ye bağlayın.
- Hidro Ünite ve sıcak su tankı arasındaki kabloları şu şekilde bağlayın: Hidro Ünite terminalleri TB03 (1), (2) ve toprak – Sıcak su tankı (1), (2) ve toprak
TB06 A, B ve toprak — Sıcak su tankı A, B ve toprak

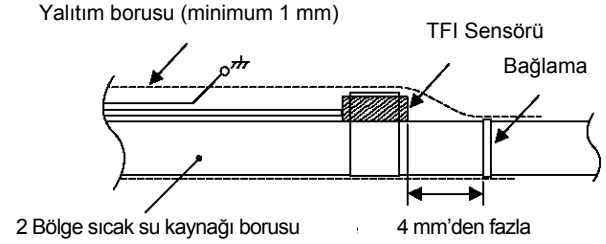
2 bölge sıcaklık kontrolü için ayarlar

- Yerel olarak motorlu bir karıştırma vanası temin edin (ayrıntılar için sayfa 23'deki "Kontrol parçaları teknik özellikleri" bölümüne bakın.) ve boru döşemeyi gerçekleştirin. Vana kablolarını Hidro Ünitenin TB04 (1), (2), (3) ve (4) terminallerine bağlayın.
- Yerel olarak bir tampon tankı temin edin.
- Yerel olarak bir su pompası temin edin ve kablolarını Hidro Ünitenin TB05 (1) ve (2) terminallerine bağlayın.
Su pompasının Hidro Ünitenin iç pompası ile kenetlenmesini önlemek için Hidro Ünite kartı üzerindeki DIP SW10-3'ü KAPALI olarak ayarlayın.
- Hidro Ünite üzerindeki DIP SW12-3'i AÇIK olarak ayarlayın. (bkz. sayfa 32.)
Hidro Ünitenin TB06 C ve D terminallerine bağlı olan sıcaklık sensörünü (TFI), Hidro Ünitenin sıcak su girişinin yakınına yerleştirin.
- Yerel olarak temin edilmiş olan konektörü kullanarak oda ısıtma kaynağı borusundaki TFI sensörünü sabitleyin.
- Kabloları yalıtım borusu (minimum 1 mm) ile kaplayın ya da kullanıcıların doğrudan dokunamayacakları şekilde boru kanalının içine yerleştirin.
- TFI sensörünün kablolarını ve sensörü, sağdaki şemada gösterildiği gibi yalıtım borusu (minimum 1 mm) ile kaplayın.

▼ Şekil 8-03



▼ Şekil 8-04



9 DENEME ÇALIŞTIRMASI

Bir deneme çalıştırması gerçekleştirmek için çalıştırma düğmelerini kullanın.

Eğer dış hava sıcaklığı veya su sıcaklığı ayarlanan değer aralığının dışında ise, uzaktan kumanda üzerindeki TEST (2) düğmesine basın ve bir deneme çalıştırması başlatın. TEST (2) modunda koruma ayarı devre dışı bırakıldığından bir deneme çalıştırmasına 10 dakikadan fazla devam etmeyin.

- Uzaktan kumanda üzerindeki TEST (2) düğmesine basın. Uzaktan kumanda üzerinde "TEST" göstergesi belirir.
- BÖLGE1, 2 (2) düğmesine basın ve ÇALIŞMA MODU (ÇALIŞMA) düğmesi ile "Isıtma"yı seçin. Pompa 30 saniye içerisinde etkinleştirilecektir. Eğer hava tamamen boşaltılmazsa çalışmayı durdurmak için akış hızı anahtarı devreye sokulur. Boru döşeme prosedürüne göre havayı tekrar boşaltın. Tahliye vanasından çok az hava çıkışı olur.
- Çıkan hava sesinin kaybolup kaybolmadığını kontrol edin.
- Hidrolik basıncın önceden belirlenmiş 0,1 – 0,2 MPa (1 - 2 bar) arasında olduğunu kontrol edin. Eğer hidrolik basın yetersizse, su ikmali yapın.
- Isıtma işlemi başlar. Hidro ünitenin ısıtmaya başladığını kontrol edin.
- ÇALIŞMA MODU (ÇALIŞMA) düğmesine basın ve "soğutma"yı seçin.
- Soğutma işlemi başlar. Hidro ünitesin soğutmaya başladığını ve zeminden ısıtma sisteminin soğumadığını kontrol edin.
- Çalışmayı durdurmak için BÖLGE1, 2 (2) düğmesine basın.
- Sıcak su kaynağı işlemini başlatmak için SICAK SU (SICAK SU) düğmesine basın.
- Hava çıkışı olmadığını kontrol edin.
- Sıcak su tankının bağlantı portunda sıcak su olduğunu kontrol edin.
- Sıcak su kaynağı işlemini durdurmak için SICAK SU (SICAK SU) düğmesine basın.
- Test modundan çıkmak için TEST (2) düğmesine basın.

10BAKIM

Periyodik bakımı en az yılda bir kez olmak üzere uygulayın.

Kontrol noktaları

- Tüm elektrik bağlantılarını kontrol edin ve eğer varsa gerekli ayarlamaları yapın.
- Isıtma sistemlerinin su borularında herhangi bir sızıntı izi olup olmadığını kontrol edin.
- Genişletme tank iç basıncını kontrol edin. Eğer yeterli değilse, tankın içini nitrojenle ya da kuru hava ile kaplayın.
- Hidrolik basıncın 0,1 MPa (1 bar) veya daha fazla olduğunu bir su nanometresi ile kontrol edin. Eğer yetersizse musluk suyu ikmali yapın.
- Basınç tahliye vanasının kolunu çekin ve çalışmasını kontrol edin.
- Süzgeci temizleyin.
- Anormal bir ses veya diğer anormallikler olup olmadığını görmek için pompayı kontrol edin.

11 SENSÖR SICAKLIĞI İZLEME FONKSİYONU

■ Sensör Sıcaklığı İzleme Fonksiyonu

Sıcaklığı algılayan sensör uzaktan kumandada görüntülenir.

Bu fonksiyon sensörün doğru bir şekilde takılıp takılmadığından emin olmanızı sağlar.

TEST  + CL  **düğmelerine dört saniye veya daha uzun bir süre boyunca basılı tutun.**

SICAKLIK ile fonksiyon kodunu seçin.   **düğmeleri.**

Test modundan çıkmak için TEST  düğmesine basın.

Fonksiyon kodu	Konum	Gösterim
06	Hidro ünite	Dönüş su sıcaklığı °C
08		Sıcak su sıcaklığı °C
09		2 bölge sensör sıcaklığı °C
0A		Sıcak su silindir sıcaklık sensörü °C
0B		Motorlu karıştırma vanası konumu
60	Dış ünite	Isı eşanjörü sıcaklığı °C
61		Dış hava sıcaklığı °C
62		Soğutma gazı tahliye sıcaklığı °C
63		Soğutma gazı alım sıcaklığı °C
6A		Geçerli değer (çeviricideki) A
70		Kompresör işletim frekansı
F4	Çalışma saatleri	Hidro ünite AC pompası toplam çalışma saatleri x100 saat
F5		Sıcak su tankı ısıtıcısı toplam çalışma saatleri x 100 saat
F6		Hidro ünite ısıtıcı toplam çalışma saatleri x100 saat

12 SORUN GİDERME

■ Arıza Belirtileri

Belirti	Olası sebep	Düzeltilici eylem
Oda ısıtılmıyor veya soğutulmuyor. Su yeterince sıcak değil.	Yanlış uzaktan kumanda ayarı	Uzaktan kumandanın çalışmasını ve sıcaklık ayarını kontrol edin
	Yanlış fonksiyon kodu ayarı	Fonksiyon kodu ayarını fonksiyon kodu tablosu ile kontrol edin.
	Yedek ısıtıcı bağlantısı kesik	Yedek ısıtıcıyı ve bimetel termostatu kontrol edin.
	Yetersiz kapasite	Ekipman seçimini kontrol edin.
	Sensör hatası	Sıcaklık sensörü normal konuma takılmış mı kontrol edin.
Uzaktan kumandada hiçbir şey görüntülenmiyor	Güç beslemesi yok.	Güç kaynağı kablolarını kontrol edin.
	Yanlış ayarlar.	Hidro Ünite kartı üzerindeki DIP anahtarı ayarını kontrol edin. Fonksiyon kodu tablosu ile ayarları kontrol edin.
Akış hızı anahtarı etkinleştirildi. Hata kodu [P01]	Pompada hava çıkışı var	Prosedüre göre havayı tamamen boşaltın.
	Düşük hidrolik basınç	Boru yüksekliğini düşünerek hidrolik basıncı ayarlayın ve nanometre ayarlanan hidrolik basıncı veya daha üzerini gösterene kadar su ikmali yapın.
	Süzgeç tıkalı.	Süzgeci temizleyin.
	Hidro tarafında büyük direnç.	Hidro üniteye gelen su yolunu genişletin veya bir geçiş vanası kullanın.
	sıcak su için olan 3 yönlü motorlu vanada işlev bozukluğu	Kabloları ve parçaları kontrol edin.
Basınç tahliye vanasından sıcak su sızıyor.	Aşırı hidrolik basınç	Boru yüksekliğini düşünerek hidrolik basıncı ayarlayın ve nanometre ayarlanan hidrolik basıncı veya daha üzerini gösterene kadar su ikmali yapın.
	Genişletme tankında yetersiz kapasite	Toplam su miktarına nazaran genişletme kapasitesini kontrol edin. Eğer yetersizse başka bir genişletme tankı kurun.
	Genişletme tankı arızası	Hava basıncını kontrol edin.

Alarm göstergesi	Alarm açıklaması ve üretim/sıfırlama koşulları
E03	Hidro ünite ve uzaktan kumanda (sistem kontrolörü) arasında normal iletişim hatası Eğer uzaktan kumandadan üç dakika boyunca normal iletişim gelmezse hidro ünite bir uzaktan kumanda olmadığı sonucuna varır. Eğer her iki taraftan da iletişim gelmezse E03 alarmı meydana gelir. Otomatik sıfırlama: Başarılı normal iletişim yapıldığında
E04	Hidro ünite ve dış ünite arasında normal iletişim hatası Dış üniteden gelen seri sinyal dış ünite tarafından gönderilen normal seri sinyal aracılığıyla alınamaz 1) Seri sinyal 60 saniye boyunca alınamadığında (S kodu iletişimi) 2) Eğer sinyal yeni iletişim (f kodu) başladıktan 20 saniye sonra alınamazsa iletişim üç deneme boyunca 80 saniyedir hala başarılı olmamıştır Uzaktan kumanda çalışmaya başladığında, seri aktarım yeni iletişim biçiminde başlar. Otomatik sıfırlama: Başarılı normal iletişim yapıldığında
F03	Yoğunlaşma sıcaklığı TC sensörü hatası Eğer kısa devre veya açık devre durumu iki saniye devam ederse bir alarm meydana gelir. Otomatik sıfırlama: Normal değer onaylandığında
F10	Hidrolik ısı eşanjörü giriş sıcaklığı TWI sensörü hatası Eğer kısa devre veya açık devre durumu iki saniye devam ederse bir alarm meydana gelir. Otomatik sıfırlama: Normal değer onaylandığında
F11	Hidrolik ısı eşanjörü çıkış sıcaklığı TWO sensörü hatası Eğer kısa devre veya açık devre durumu iki saniye devam ederse bir alarm meydana gelir. Otomatik sıfırlama: Normal değer onaylandığında

