



Kullanım kılavuzu

Paket tipi su soğutmalı su soğutma grupları



EWWP014KBW1N
EWWP022KBW1N
EWWP028KBW1N
EWWP035KBW1N
EWWP045KBW1N
EWWP055KBW1N
EWWP065KBW1N

İçindekiler

Giriş	Sayfa
.....	1
Teknik özellikler	1
Elektrik özellikleri	2
Tanım	2
Ana elemanların fonksiyonu	3
Emniyet cihazları	3
İç kablo bağlantıları - Parça listesi	4
İşletim öncesinde	5
İlk çalıştırmadan önceki kontroller	5
Su temini	5
Genel öneriler	5
Kullanım	5
Dijital kontrol birimi	5
Üniteler ile çalışma	6
Dijital kontrol biriminin gelişmiş özellikleri	9
BMS bağlantı modbus	12
Modbus genel tanımı	12
Gerçekleştirilen hata kodu	13
BMS ayarının tanımlanması	13
Değişkenler veritabanı	13
Sorun giderme	14
Bakım	15
Kullanılan soğutucuya ilişkin önemli bilgiler	15
Bakım faaliyetleri	15
Bertaraf gereksinimleri	15
Menü tanıtımı	16



ÜNİTEYİ ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE BU KILAVUZU DİKKATLİCE OKUYUN. BU KILAVUZU BİR KENARA ATMAYIN. İLERİDE BAŞVURMAK ÜZERE ARŞİVİNİZDE SAKLAYIN. Parametreleri değiştirmeden önce "Kullanım" sayfa 5 bölümünü okuyun.

İngilizce metin asıl talimattır. Diğer diller asıl talimatların çevirileridir.

Bu cihaz, güvenliklerinden sorumlu bir kimse tarafından cihazın kullanımıyla ilgili nezaret veya talimat sağlanmadıkça çocuklar dahil düşük fiziksel, duyuşsal veya zihni yeteneklere sahip veya deneyimden ve bilgiden yoksun kişilerin kullanımına yönelik değildir. Cihazla oynamadıklarının garantiye alınması için çocuklar gözetim altında bulundurulmalıdır.

Giriş

Bu kullanım kılavuzu, Daikin EWWP-KB serisi paket su soğutmalı su soğutma gruplarını kapsar. Bu üniteler bina içine montaj için hazırlanmıştır ve soğutma ve/veya ısıtma uygulamaları için kullanılır. Üniteler iklimlendirme amacına yönelik olarak Daikin fan coil üniteler veya klima santralleri ile birlikte kullanılabilir. Bunlar aynı zamanda, proses soğutmasında su tedariki için de kullanılabilir.

Bu kılavuz, ünitenin uygun işletimi ve bakımını temin etmek için hazırlanmıştır. Ünitenin düzgün bir şekilde nasıl kullanılacağını anlatır ve sorunlar çıkarsa size yardımcı olur. Ünite güvenlik cihazları ile donatılmıştır, ancak bunların yanlış işletim veya yetersiz bakımdan kaynaklanan tüm sorunları önlemesi beklenemez.

İnatçı sorunlar olduğu takdirde, yerel Daikin Satıcınızla irtibat kurun.



Üniteyi ilk olarak çalıştırmaya başlamadan önce, montajının doğru yapıldığından emin olun. Bu nedenle, üniteyle verilen montaj kılavuzunun ve "Başlamadan önce" bahsinde listelenen önerilerin dikkatle okunması gereklidir.

Teknik özellikler⁽¹⁾

Genel EWWP		014	022	028	035
Nominal soğutma kapasitesi ^(a)	(kW)	13,0	21,5	28,0	32,5
Nominal giriş ^(b)	(kW)	3,71	5,96	7,76	9,10
Boyutlar YxGxD	(mm)	600x600x600			
Makine ağırlığı	(kg)	113	150	160	167
Bağlantılar					
• su girişi			G 1		
• su çıkışı			G 1		

Genel EWWP		045	055	065
Nominal soğutma kapasitesi ^(a)	(kW)	43,0	56,0	65,0
Nominal giriş ^(b)	(kW)	12,1	16,0	18,3
Boyutlar YxGxD	(mm)	600x600x1200		
Makine ağırlığı	(kg)	300	320	334
Bağlantılar				
• su girişi			G 1-1/2	
• su çıkışı			G 1-1/2	

(a) Nominal soğutma kapasitesi şunları esas alır:

- giriş suyu sıcaklığı 12°C
- soğutulmuş su sıcaklığı 7°C
- kondenser giriş/çıkış 30/35°C

(b) Nominal girişi ünitenin toplam girişini kapsar: kompresör kontrol devresi ve su pompaları.

Kompresör		014	022	028	035
Model		JT140BF-YE	JT212DA-YE	JT300DA-YE	JT335DA-YE
Devir	(dev/dak)	2900			
Yağ cinsi		FVC68D			
Yağ doldurma hacmi	(l)	1,5	2,7	2,7	2,7
Soğutucu tipi		R407C			
Soğutucu şarjı	(kg)	1,2	2	2,5	3,1

Evaporatör		014	022	028	035
Tip		sert lehimli plakalı ısı eşanjörü			
Min. su hacmi	(l)	62	103	134	155
Su debisi aralığı	(l/dak)	31~75	53~123	65~161	76~186
Kondenser		014	022	028	035
Tip		sert lehimli plakalı ısı eşanjörü			
Su debisi aralığı	(l/dak)	24~95	39~157	51~203	59~237

Kompresör		045	055	065
Model		2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE
Devir	(dev/dak)	2900		
Yağ cinsi		FVC68D		
Yağ doldurma hacmi	(l)	2x 2,7	2x 2,7	2x 2,7
Soğutucu tipi		R407C		
Soğutucu şarjı	(kg)	4,6	4,6	5,6

Evaporatör		045	055	065
Tip		sert lehimli plakalı ısı eşanjörü		
Min. su hacmi	(l)	205	268	311
Su debisi aralığı	(l/dak)	101~247	131~321	152~373
Kondenser		045	055	065
Tip		sert lehimli plakalı ısı eşanjörü		
Su debisi aralığı	(l/dak)	79~314	102~410	118~474

(1) Özelliklerin tam listesi için mühendislik verileri kitabına bakın.

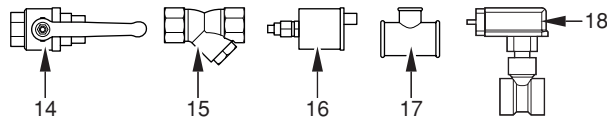
Elektrik özellikleri⁽¹⁾

EWWP modeli	014	022	028	035
Güç beslemesi				
• Faz			3N~	
• Frekans (Hz)			50	
• Gerilim (V)			400	
• Gerilim toleransı (%)			±10	
• Önerilen sigortalar (aM)	3x 16	3x 20	3x 25	3x 32
Kompresör				
• Faz			3~	
• Frekans (Hz)			50	
• Gerilim (V)			400	
• Nominal çalışma akımı (A)	6,6	10,4	13,1	15,0
Kontrol				
• Faz			1~	
• Frekans (Hz)			50	
• Gerilim (V)			230	
• Önerilen sigortalar (aM)			fabrikada takılı	

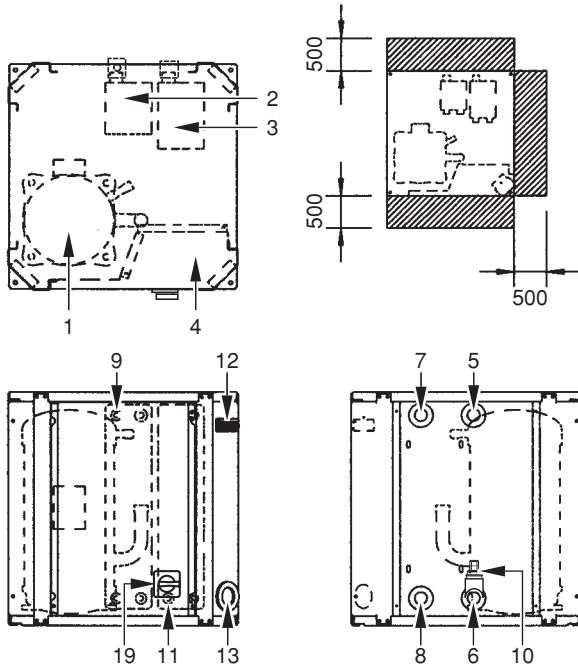
EWWP modeli	045	055	065
Güç beslemesi			
• Faz			3N~
• Frekans (Hz)			50
• Gerilim (V)			400
• Gerilim toleransı (%)			±10
• Önerilen sigortalar (aM)	3x 40	3x 50	3x 50
Kompresör			
• Faz			3~
• Frekans (Hz)			50
• Gerilim (V)			400
• Nominal çalışma akımı (A)	10,4	13,1	15,0
Kontrol			
• Faz			1~
• Frekans (Hz)			50
• Gerilim (V)			230
• Önerilen sigortalar (aM)			fabrikada takılı

Tanım

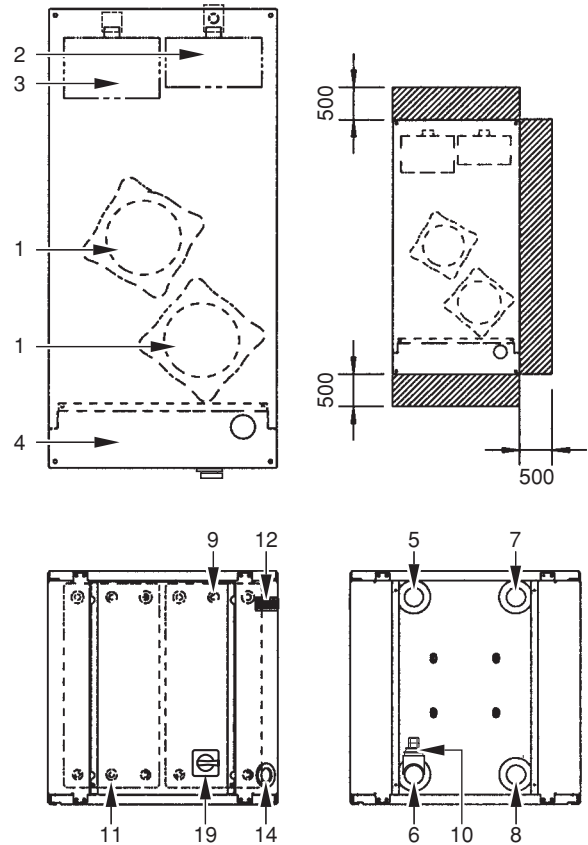
EWWP paket su soğutmalı su soğutma grupları, 13 ila 65 kW kapasiteler arasında değişen 7 standart büyüklükte mevcuttur.



EWWP014~035KB



EWWP045~065KB



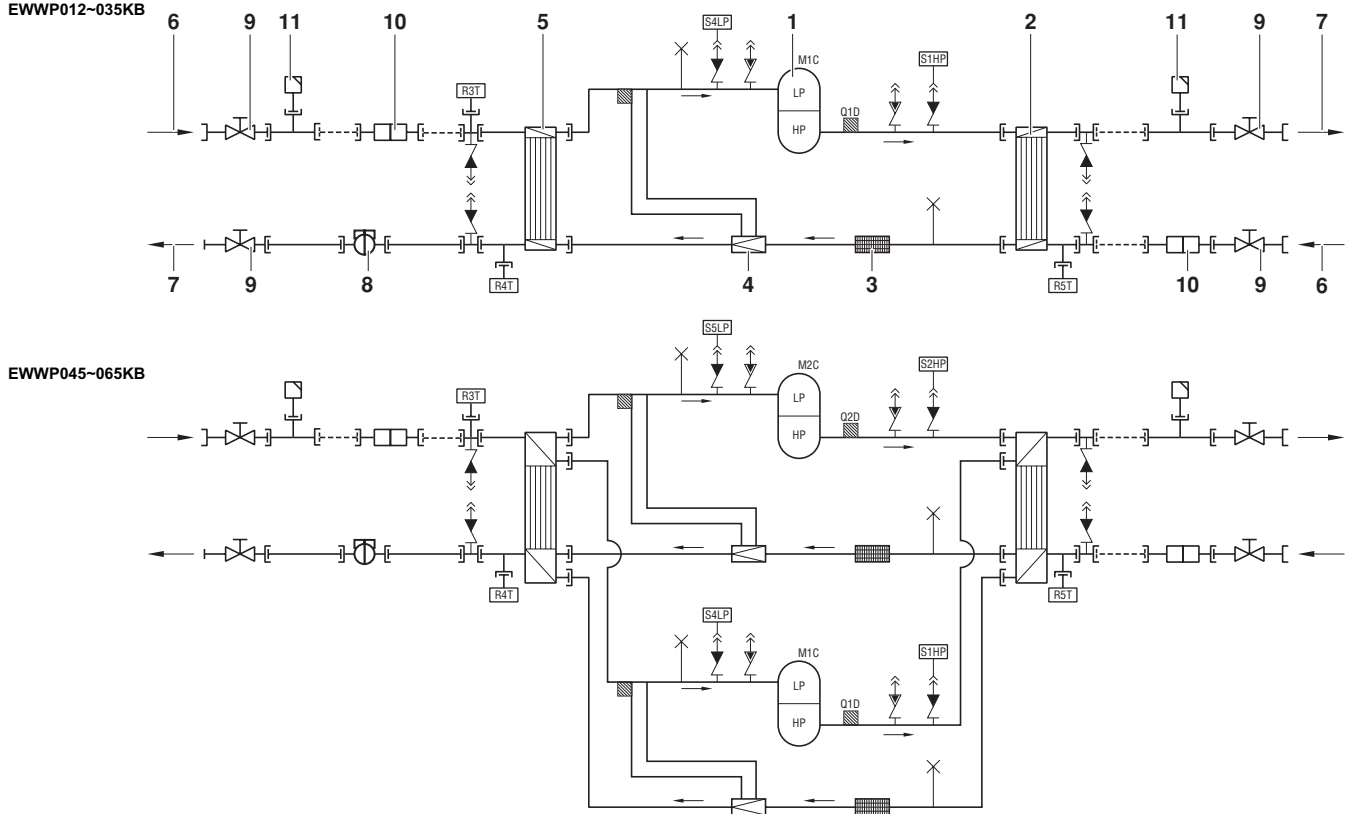
Şekil - Ana elemanlar

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Kompresör | 11 | Kondenser giriş suyu sıcaklık sensörü |
| 2 | Evaporatör | 12 | Dijital ekranlı kumanda |
| 3 | Kondenser | 13 | Güç kaynağı giriş yeri |
| 4 | Anahtar kutusu | 14 | Küresel vana (sahada montaj) |
| 5 | Giren soğutulmuş su | 15 | Su filtresi (sahada montaj) |
| 6 | Çıkan soğutulmuş su | 16 | Hava tahliye vanası (sahada montaj) |
| 7 | Çıkan kondenser suyu | 17 | Hava tahliyesi için T-bağlantısı (sahada montaj) |
| 8 | Giren kondenser suyu | 18 | Akış anahtarı (T-bağlantısı ile) (sahada montaj) |
| 9 | Evaporatör giriş suyu sıcaklık sensörü | 19 | Ana şalter |
| 10 | Donma sensörü | | |

■ Servis için ünite etrafındaki gerekli alan

(1) Özelliklerin tam listesi için mühendislik verileri kitabına bakın.

Ana elemanların fonksiyonu



Şekil - İşlevsel şema

- | | | | |
|---|----------------|---------|---|
| 1 | Kompresör | 7 | Su çıkışı |
| 2 | Kondenser | 8 | Akış anahtarı (ünite ile verilir, sahada takılır) |
| 3 | Filtre | 9 | Küresel vana (ünite ile verilir, sahada takılır) |
| 4 | Genleşme valfi | 10 | Su filtresi (ünite ile verilir, sahada takılır) |
| 5 | Evaporatör | 11 | Hava tahliye vanası (ünite ile verilir, sahada takılır) |
| 6 | Su girişi | - - - - | Saha boruları |

Soğutucu ünite içinde dolaştıkça fiziksel halinde veya durumunda değişiklikler olur. Değişikliklere aşağıdaki ana elemanlar sebep olur:

- **Kompresör**
Kompresör (M°C) bir pompa gibi davranarak soğutucuyu soğutma devresinde dolaştırır. Evaporatörden gelen soğutucu buharını, kondenserde kolaylıkla sıvılaştırılabilecek basınca sıkıştırır.
- **Kondenser**
Kondenserin işlevi, soğutucunun fiziksel halini gazdan sıvıya değiştirmektir. Gaz tarafından evaporatörde kazanılan ısı, kondenser aracılığıyla atılır ve buhar sıvıya yoğunlaşır.
- **Filtre**
Kondenserin gerisine takılan filtre, kondenser borularının tıkanmasını önlemek için soğutucudan ufak parçacıkları temizler.
- **Genleşme valfi**
Kondensere gelen sıvı soğutucu bir genleşme valfinden geçerek evaporatöre girer. Genleşme valfi, sıvı soğutucuyu evaporatörde kolayca buharlaştırılabileceği bir basınca getirir.
- **Evaporatör**
Evaporatörün ana işlevi içinden akan suyun ısını almaktır. Bu, kondensere gelen sıvı soğutucuyu gaz soğutucuya döndürerek yapar.
- **Su giriş/çıkış bağlantıları**
Su giriş ve çıkış bağlantısı, klima santralının veya endüstriyel donanımın su devresine ünitenin kolaylıkla bağlanmasını sağlar.

Emniyet cihazları

Ünite *Genel emniyet cihazları* bulunmaktadır: tüm devreleri kapatır ve ünitenin tamamını durdurur.

- **I/O PCB (A2P) (giriş/çıkış)**
I/O PCB (A2P) bir ters faz koruyucu ihtiva eder. Ters faz koruyucu, güç beslemesinin 3 fazının doğru bağlanıp bağlanmadığını algılar. Bir faz bağlı değil veya 2 faz ters ise ünite çalışmaya başlayamaz.
- **Aşırı akım rölesi**
Aşırı akım rölesi (K*S) ünitenin anahtar kutusunda yer alır ve aşırı yük, faz arızası veya çok düşük gerilim durumunda kompresör motorunu korur. Rölenin ayarı fabrikada tespit edilmiştir ve üzerinde ayar yapılamaz. Devreye girdiğinde aşırı akım rölesi anahtar kutusundan sıfırlanmalıdır ve kontrol biriminin manuel olarak sıfırlanması gerekir.
- **Yüksek basınç anahtarı**
Yüksek basınç anahtarı (S*HP) ünitenin tahliye borusuna takılır ve kondenser basıncını (kompresör çıkışındaki basınç) ölçer. Basınç çok yüksek olduğunda, basınç anahtarı harekete geçirilir ve devre durur. Harekete geçtiğinde otomatik olarak sıfırlanır, fakat kontrol biriminin manuel olarak sıfırlanması gerekir.
- **Alçak basınç anahtarı**
Alçak basınç anahtarı (S*LP) ünitenin emme borusuna takılır ve evaporatör basıncını (kompresör girişindeki basınç) ölçer. Basınç çok düşük olduğunda, basınç anahtarı harekete geçirilir ve devre durur. Harekete geçtiğinde otomatik olarak sıfırlanır, fakat kontrol biriminin manuel olarak sıfırlanması gerekir.

- Tahliye termal koruyucu
Tahliye termal koruyucu (Q*D) kompresörden ayrılan soğutucunun sıcaklığı çok yükseldiğinde harekete geçer. Sıcaklık normale döndüğünde, koruma otomatik olarak sıfırlanır, fakat kontrol biriminin manüel olarak sıfırlanması gerekir.
- Donma sensörü
Çıkış suyu sıcaklık sensörü (R4T) su ısı eşenjörünün çıkışındaki suyun sıcaklığını ölçer. Soğutulmuş suyun sıcaklığı çok düşük olduğunda işletim sırasında suyun donmasını önlemek için emniyet cihazı devreyi kapatır.
Çıkış suyu sıcaklığı normale döndüğünde, koruma otomatik olarak sıfırlanır, fakat kontrol biriminin manüel olarak sıfırlanması gerekir.
- Kontrol devresi için sigorta (F1U)
Kontrol devresi için sigorta bir kısa devre durumunda kontrol devresinin kablolarını ve kontrol birimi komponentlerini korur.
- Kontrol devresi için sigorta (F4)
Kontrol devresi için sigorta bir kısa devre durumunda kontrol devresinin kablolarını korur.
- Dijital kontrol birimi için sigorta (F3U)
Sigorta kısa devre durumunda dijital kontrol birimi kablolarını ve dijital kontrol birimini korur.
- Akış anahtarı (ünite ile verilir, sahada takılır)
Akış anahtarı su devresindeki akışı ölçer. Gerekli minimum akışa erişilememesi durumunda ünite kapatılacaktır.
- Küresel vana (ünite ile verilir, sahada takılır)
Su devresini boşaltmak zorunda kalmadan filtre temizliğini sağlamak için su filtresinin önüne ve arkasına bir küresel vana takılır.
- Su filtresi (ünite ile verilir, sahada takılır)
Ünitenin hasar görmesi veya evaporatörün tıkanmasını önlemek amacıyla ünitenin önüne bağlanan filtre sudaki kirliliği temizler. Su filtresi düzenli aralıklarla temizlenmelidir.
- Hava tahliye vanası (ünite ile verilir, sahada takılır)
Hava alma vanası aracılığıyla su soğutma grubu sisteminde kalan hava otomatik olarak alınacaktır.

İç kablo bağlantıları - Parça listesi

Ünite ile verilen iç kablo bağlantıları şemasına bakın. Kullanılan kısaltmalar aşağıda listelenmiştir:

A1P	PCB: kontrol birimi PCB'si
A2P	PCB: I/O PCB (giriş/çıkış)
A3P	** PCB: BMS için adres kartı ⁽¹⁾
A5P,A6P	** PCB: Devre 1, devre 2 için yumuşak yol verici ⁽¹⁾
A7P	** PCB: Uzak kullanıcı arabirimi ⁽¹⁾
A71P	PCB: güç besleme kartı
A72P	PCB: uzak kullanıcı arabirimi
F1,F2,F3	# Ünitenin ana sigortaları ⁽²⁾
F4	* Sigorta I/O PCB
F5	## Ani akım koruma sigortası
F6	# Pompa kontaktörü için sigorta ⁽²⁾
F1U	Sigorta I/O PCB
F3U	Kontrol birimi PCB'si için sigorta
H3P	* Gösterge lambası alarmı ⁽²⁾
H4P	* Gösterge lambası işletim kompresörü 1 ⁽²⁾
H5P	* Gösterge lambası işletim kompresörü 2 ⁽²⁾
H6P	* Gösterge lambası genel işletim ⁽²⁾
K1M,K2M	Kompresör kontaktörü devre 1, devre 2
K4S,K5S	Aşırı akım rölesi devre 1, devre 2
K6S	* Aşırı akım rölesi pompa ⁽²⁾
K1P	* Pompa kontaktörü
M1C,M2C	Kompresör motoru devre 1, devre 2
PE	Ana toprak terminali
Q1D,Q2D	Tahliye termal koruyucu devre 1, devre 2
R3T	Evaporatör giriş suyu sıcaklık sensörü
R4T	Evaporatör çıkış suyu sıcaklık sensörü
R5T	Kondenser giriş sıcaklık sensörü
S1HP,S2HP	Yüksek basınç anahtarı devre 1, devre 2
S4LP,S5LP	Düşük basınç anahtarı devre 1, devre 2
S7S	* Uzaktan ısıtma/soğutma seçimi veya ikili ayar noktası için anahtar ⁽²⁾
S9S	* Uzaktan başlatma/durdurma veya ikili ayar noktası için anahtar ⁽²⁾
S10L	Akış anahtarı
S12M	Ana kesici şalter
TR1	Kontrol birimi PCB'si için 230 V → 24 V trafo
TR2	I/O PCB (A2P) beslemesi için 230 V → 24 V trafo
Y3R	Ters çevirme valfi
X1~3,X1~82A	Konektörler

	Standart üniteye dahil değildir	
	Opsiyon olarak mevcut değildir	Opsiyon olarak mevcuttur
Zorunlu	#	##
Zorunlu değil	*	**

(1) opsiyonel
(2) sahadan temin edilir

İşletim öncesinde

İlk çalıştırmadan önceki kontroller



Ünitenin güç besleme panelindeki devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun.

Ünitenin montajından sonra, devre kesiciyi açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

1 Saha kablo bağlantıları

Lokal güç besleme paneli ile ünite arasındaki saha kablo bağlantılarının montaj kılavuzunda açıklanan talimatlara, kablo bağlantıları şemasına ve Avrupa ve ulusal düzenlemelere göre tatbik edildiğinden emin olun.

2 Sigortalar ya da koruma cihazları

Sigortaların veya yerel olarak montajı yapılan koruma cihazlarının montaj kılavuzunda belirtilen büyüklük ve tipte olduğunu kontrol edin. Bir sigorta ya da koruma cihazının baypas edilmediğinden emin olun.

3 Toprak kablo bağlantıları

Toprak kablolarının gereği gibi bağlandığından ve toprak terminallerinin sıkıldığından emin olun.

4 İç kablo bağlantıları

Anahtar kutusunu, gevşek bağlantılar veya zarar görmüş elektrik komponentleri açısından gözle kontrol edin.

5 Sabitleme

Üniteyi çalışmaya başlatırken anormal gürültü ve titreşimlerin olmaması için ünitenin gereği gibi sabitlendiğini kontrol edin.

6 Zarar görmüş donatım

Ünitenin içini, zarar görmüş elemanlar veya sıkıştırılmış borular açısından kontrol edin.

7 Soğutucu kaçağı

Ünitenin içini soğutucu kaçağı açısından kontrol edin. Soğutucu kaçağı varsa, yerel satıcınızı arayın.

8 Yağ kaçağı

Kompresörü yağ kaçağı için kontrol edin. Yağ kaçağı varsa yerel satıcınızı arayın.

9 Güç besleme gerilimi

Yerel besleme panosundaki güç besleme gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünite tanıtma etiketi üzerindeki gerilime uymalıdır.

Su temini

Su borularını doldurun, ünite tarafından gereken minimum su hacmini dikkate alın. Montaj kılavuzundaki "Su şarjı, akışı ve kalitesi" bölümüne bakın.

Suyun montaj kılavuzunda belirtilen kalitede olduğundan emin olun.

Sistemin yüksek noktalarından havayı alın ve sirkülasyon pompası ile akış anahtarının çalışmasını kontrol edin.

Genel öneriler

Üniteyi açmadan önce aşağıdaki önerileri okuyun:

- 1 Eksiksiz montaj ve gerekli ayarların hepsi yerine getirildikten sonra, ünitenin bütün ön panellerini kapatın.
- 2 Anahtar kutusunun servis paneli, bakım amacıyla yalnız ehliyetli bir elektrikçi tarafından açılabilir.

Kullanım

EWWP ünitelerde kolay bir şekilde ayarlama, kullanım ve bakım yapılmasını sağlayan bir dijital kontrol birimi bulunmaktadır.

Kılavuzun bu kısmı görev odaklı, modüler bir yapıya sahiptir. Kontrol biriminin kendisinin kısa bir tanımını veren birinci bölüm hariç, her bölüm veya alt bölüm üniteyle gerçekleştirebileceğiniz belirli bir görevle ilgilidir.

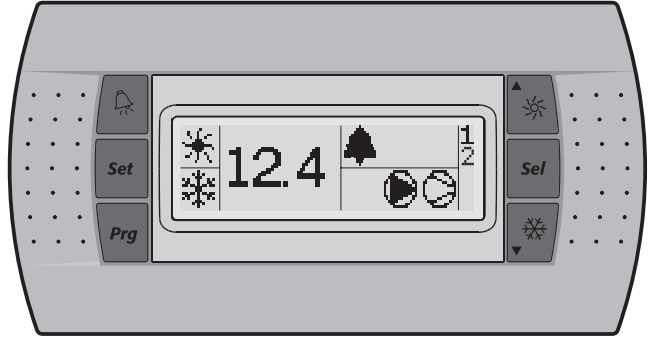
Dijital kontrol birimi

Kullanıcı arabirimi

Dijital kontrol birimi nümerik bir ekran, dört adet basabileceğiniz tanımlanmış tuş ve ekstra kullanıcı bilgilerini sağlayan LED'lerden ibarettir.



Şekil - Dijital kontrol birimi



Şekil - Uzaktan kullanıcı arabirimi (opsiyonel kit)

Kontrol birimi üzerinde sağlanan tuşlar:

Kullanıcı bu tuşlardan birine veya bir kombinasyonunun üzerine bastığı zaman yerine getirilen fonksiyon o andaki kontrol biriminin ve ünitenin statüsüne bağlıdır.

Tuşlar dijital kontrol birimi	Tuşlar uzak arabirim	Ana ekran	Sensör okuma menüsü	Parametre seçim menüsü	Parametre ayar menüsü
		—	Bir kez basın: Geri dön	Bir kez basın: Geri dön	Bir kez basın: İptal et ve geri dön
		5 saniye basın: DOĞRUDAN parametrelere erişebilmek için	—	Bir kez basın: Parametre grubunu veya parametreyi seçin	Bir kez basın: Onayla ve geri dön
+		5 saniye basın: + VEYA Bir kez basın: KULLANICI parametrelerine erişebilmek için (KULLANICI parolasını girdikten sonra)	—	—	—
		5 saniye basın: Isıtma modunda üniteyi aç/kapat Bir kez basın: Okuma menü sensörüne doğrudan erişim (b0 1/b02/b03)	Bir kez basın: Önceki sensör parametresini seç	Bir kez basın: Önceki parametre grubunu veya parametreyi seç	Bir kez basın: Değeri artır
		5 saniye basın: Soğutma modunda üniteyi aç/kapat Bir kez basın: Okuma menü sensörüne doğrudan erişim (b0 1/b02/b03)	Bir kez basın: Sonraki sensör parametresini seç	Bir kez basın: Sonraki parametre grubunu veya parametreyi seç	Bir kez basın: Değeri azalt
+		5 saniye basın: Alarm olması durumunda manuel alarm sıfırlama	—	—	—

Kontrol birimi ve uzak arabirim üzerinde sağlanan LED'ler:

Ana ekran esnasındaki fonksiyon (menü içinde değil)

LED'ler dijital kontrol birimi	Uzak arabirim	Ana ekran
	12.4	Giriş suyu sıcaklığı.
		Isıtma modunun etkin olduğunu gösterir.
		Soğutma modunun etkin olduğunu gösterir.
		Alarmin etkin olduğunu gösterir.
		Pompanın statüsünü gösterir
		LED, en az bir kompresörün etkin olduğunu gösterir.
1	1	LED yanıyor, kompresör 1'in etkin olduğunu gösterir. LED yanıp sönüyor, kompresör 1'in başlatma talebini gösterir.
2	2	LED yanıyor, kompresör 2'in etkin olduğunu gösterir. LED yanıp sönüyor, kompresör 2'in başlatma talebini gösterir.

Bir parametre grubu veya parametre seçildiğinde, parametre grubuna veya parametreye ilişkin farklı LED'ler görüntülenir.

Örnek: Bir parametre grubuna erişirken veya parametrelere doğrudan erişirken LED'ler ve görüntülenir.

NOT

Sıcaklık okuma toleransı: ±1°C.



Nümerik ekranın okunabilirliği direkt güneş ışığında azalabilir.

Doğrudan ve kullanıcı parametreleri

Dijital kontrol birimi doğrudan ve kullanıcı parametreleri sağlar. Doğrudan parametreler ünitenin günlük kullanımı için önemlidir, örn. sıcaklık ayar noktasını ayarlamak veya gerçek işletim bilgilerini sorgulamak için. Buna karşılık kullanıcı parametreleri zaman gecikmesi gibi gelişmiş özellikleri sağlar.

Her bir parametre bir kod ve bir değer ile tanımlanır. Örneğin: yerel veya uzak açma/kapatma kontrolünü seçmek için kullanılan parametrenin kodu *H07* ve değeri *1* veya *0*'dir.

Parametrelere genel bir bakış için bkz. "[Doğrudan ve kullanıcı parametrelerinin genel özeti](#)" sayfa 9.



Üniteler ile çalışma

Bu bölüm, ünitelerin günlük kullanımı ile ilgilidir. Burada rutin görevlerin nasıl yapılacağını öğreneceksiniz, örneğin:



- "[Ünitenin açılması](#)" sayfa 7 ve "[Ünitenin kapatılması](#)" sayfa 7,
- "[Soğutma sıcaklığı ayar noktasının düzenlenmesi](#)" sayfa 7 ve "[Isıtma sıcaklığı ayar noktasının düzenlenmesi](#)" sayfa 7,
- "[Gerçek işletim bilgilerine başvurulması](#)" sayfa 8,
- "[Alarmların sıfırlanması](#)" sayfa 8,
- "[Uyarıların sıfırlanması](#)" sayfa 8.



Ünitenin açılması

Üniteyi soğutma modunda açmak için aşağıdakileri yapın:

- 1  tuşuna yaklaşık 5 saniye basın,  LED'i görüntülenecektir.

Üniteyi ısıtma modunda açmak için aşağıdakileri yapın:

- 1  tuşuna yaklaşık 5 saniye basın,  LED'i görüntülenecektir.

Her iki durumda da bir başlangıç işlemleri çevrimi başlatılır, programlanan termostat fonksiyonuna bağlı olarak  LED'i,  LED'i, 1 LED'i ve 2 LED'i yanar.

1 LED'i veya 2 LED'inin yanıp sönmeye başlamesi halinde, bu durum kompresör 1 veya 2 başlatma talebi olduğunu gösterir. Kompresör zamanlayıcısının sıfıra ulaşmasından sonra başlatılacaktır.

NOT



Uzaktan açma/kapama kontrolü etkin ise, bkz. "Lokal veya uzaktan açma/kapama kontrolünün seçilmesi" sayfa 11.

- 2 Ünite ilk kez başlatıldığında veya ünite uzunca bir zaman süresince işletim dışı kaldığında, aşağıdaki kontrol listesini gözden geçirmeniz önerilir.

Anormal gürültü ve titreşimler

Ünitenin hiç bir anormal ses veya titreşim çıkarmadığına emin olun: tespit noktalarını ve boruları kontrol edin. Kompresör anormal sesler çıkarıyorsa, bu durum aşırı soğutucu şarjı yapılmasından da kaynaklanabilir.

Çalışma basıncı

Ünitenin düzgün çalışmasının temini ve nominal çıkışın elde edilmesinin garantisi için soğutucu devresinin yüksek ve alçak basıncının kontrol edilmesi önemlidir.



Ölçülen basınçlar suyun ve dış havanın sıcaklıklarına (ölçüm anındaki) bağlı olarak bir maksimum ve minimum değer arasında değişir.

- 3 Eğer ünite birkaç dakika sonra başlatılmazsa, doğrudan parametrelerin listesinde bulunan işletim bilgilerini sorgulayın. Aynı zamanda "Sorun giderme" sayfa 14 bölümüne bakın.

NOT





Uzak açma/kapama kontrolü olması halinde ($H/D = 1$), uzak anahtara seri olarak ünitenin yakınında bir açma/kapama anahtarının takılması önerilir. Bu durumda ünite herhangi birinden kapatılabilir.



Soğutma modu veya ısıtma modunun seçimi sadece ilk çalıştırmada yapılabilir. Üniteyi kapatmadan bir zit modun seçilmesi imkansızdır.

Ünitenin kapatılması

Üniteyi kapatmak ve soğutma modu etkin için aşağıdakileri yapın:

- 1  tuşuna yaklaşık 5 saniye basın,  LED'i sönecektir.

Üniteyi kapatmak ve ısıtma modu etkin için aşağıdakileri yapın:

- 1  tuşuna yaklaşık 5 saniye basın,  LED'i sönecektir.














NOT



Uzaktan açma/kapama kontrolü etkin ise, bkz. "Lokal veya uzaktan açma/kapama kontrolünün seçilmesi" sayfa 11.

Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi

Menü yapısının genel bir görünümü için bkz. "Menü tanıtımı" sayfa 16.






- 1 Ana ekrandaki  üzerine 5 saniye basın. r/r parametre grubu görüntülenir.
- 2 Gereken parametre grubunu seçmek için  veya  tuşuna basın.
- 3 Seçilen parametre grubuna girmek için  tuşuna basın.
- 4 Gereken parametreyi seçmek için  veya  tuşuna basın.
- 5 Seçilen parametreyi sorgulamak için  tuşuna basın.
- 6 Seçilen parametrenin ayarını yükseltmek, düşürmek için sırasıyla  veya  tuşuna basın. (Yalnız okuma/yazma parametreleri için geçerlidir.)
- 7 Değiştirilen ayarı onaylamak için  tuşuna basın. VEYA Değiştirilen ayarı iptal etmek için  tuşuna basın.
- 8 Parametre grubuna dönmek için  tuşuna basın.
- 9 Ana ekrana dönmek için  tuşuna 2 kez basın.

Prosedür sırasında 30 saniye hiçbir tuşa basılmazsa, görüntülenen parametre kodu veya değeri yanıp sönmeye başlayacaktır. Hiçbir tuşa basmadan geçen 30 saniyeden sonra, kontrol birimi değiştirilen hiçbir parametreyi kaydetmeden ana ekrana otomatik olarak geri döner.

"Sensör okuma menüsü" parametrelerinin sorgulanması

Menü yapısının genel bir görünümü için bkz. "Menü tanıtımı" sayfa 16.

$b01/b02/b03$ parametreleri "sensör okuma menüsü"nün parçasıdır.

- 1 Ana ekranda  veya  tuşuna basın. $b01$ parametresi görüntülenir. Hiçbir butona basılmaması halinde, başka bir parametre ($b02$ veya $b03$) seçmek için tekrar  veya 'ye basılana kadar $b01$ sensörünün değeri görüntülenir.
- 2 Ana ekrana dönmek için  tuşuna basın.

Prosedür sırasında 30 saniye hiçbir tuşa basılmazsa, görüntülenen parametre kodu veya değeri yanıp sönmeye başlayacaktır. Hiçbir tuşa basmadan geçen diğer bir 30 saniyeden sonra, kontrol birimi ana ekrana otomatik olarak geri döner.

Soğutma sıcaklığı ayar noktasının düzenlenmesi

- 1 $r/1$ soğutma ayar noktası parametresini değiştirin.

Bu bir doğrudan parametredir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.

NOT



İkili ayar noktası etkin kılındığında (bkz. "İkili ayar noktası kontrolünün seçilmesi" sayfa 11).

Isıtma sıcaklığı ayar noktasının düzenlenmesi

- 1 $r/3$ ısıtma ayar noktası parametresini değiştirin.

Bu bir doğrudan parametredir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.

NOT



İkili ayar noktası etkin kılındığında (bkz. "İkili ayar noktası kontrolünün seçilmesi" sayfa 11).

Gerçek işletim bilgilerine başvurulması

Doğrudan parametrelerin listesinde sorgulanabilecek gerçek işletim bilgileri şunlardan ibarettir:

- $b01$: Evaporatör giriş suyu sıcaklığı,
- $b02$: Evaporatör çıkış suyu sıcaklığı,
- $b03$: Soğutma modu etkin olduğunda: kondenserin giriş suyu sıcaklığı. Isıtma modu etkin olduğunda: evaporatörün giriş suyu sıcaklığı.
- $c10$: Kompresör 1'in toplam çalışma saati,
- $c11$: Kompresör 2'nin toplam çalışma saati,
- $c15$: Pompanın toplam çalışma saati.



- $b01$, $b02$ ve $b03$ parametreleri "sensör okuma menüsü" vasıtasıyla da sorgulanabilir. Bkz. "Sensör okuma menüsü" parametrelerinin sorgulanması" sayfa 7.
- $c10$, $c11$ ve $c15$ parametrelerinin zamanlayıcılarını sıfırlamak için bkz. "Uyarıların sıfırlanması" sayfa 8.

Bunlar doğrudan parametrelerdir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.

Alarmların sıfırlanması

Bir alarm algılandığında, aşağıdakiler olur:

- alarm led'i enerjilenir,
- LED'i görüntülenir
- ekran sırasıyla alarm kodu ve giriş suyu sıcaklığını göstererek yanıp sönmeye başlar.

Aşağıdaki alarm kodları ekranda görünebilir:

- $R1$: bir antifriz alarmını gösterir.
- $E1$: evaporatör giriş suyu sıcaklığını ölçmek için kullanılan NTC probunun arızalı olduğunu gösterir.
- $E2$: evaporatör çıkış suyu sıcaklığını ölçmek için kullanılan NTC probunun arızalı olduğunu gösterir.
- $E3$: evaporatör ısıtma bandı sigortasının (F4) yanık olduğunu veya ters faz hatası olduğunu veya I/O PCB (A2P) ile ilgili bir sorun olduğunu gösterir.



Ünitede donma koruması bulunması halinde, uzak gösterge lamba alarmının (H3P) takılması önemle tavsiye olunur (ünite ile verilen kablo bağlantı şemasına bakın). Bu yapılarak, evaporatör ısıtma bandı sigortasının (F4) aksaklığı daha erken algılanacak ve soğuk hava esnasında devrenin donması önlenecektir.

- EHS : besleme voltajının aşırı yüksek olduğunu gösterir. Bu durumda ehliyetli bir elektrikçiye başvurun.
- $EL1$: bir güç besleme hatası olduğunu gösterir (örneğin: parazit). Bu durumda ehliyetli bir elektrikçiye başvurun.
- $EL2$: bir güç besleme hatası olduğunu gösterir (örneğin: parazit). Bu durumda ehliyetli bir elektrikçiye başvurun.
- ELS : besleme voltajının aşırı düşük olduğunu gösterir. Bu durumda ehliyetli bir elektrikçiye başvurun.
- EPb : ünite içinde bulunan kontrol birimi PCB'si üzerindeki EEPROM arızasını gösterir.
- EPc : ünite içinde bulunan kontrol birimi PCB'si üzerindeki EEPROM arızasını gösterir.
- FL : pompa başlatıldıktan sonra 15 saniye boyunca veya kompresör aktifken 5 saniye boyunca yeterli su debisi olmadığını veya pompanın aşırı akım korumasının devreye sokulduğunu gösterir.

- $HP1$: bir yüksek basınç anahtarının, tahliye termal koruyucunun veya kompresör motorunun aşırı akım korumasının etkinleştiğini veya ortam sıcaklığını ölçmekte kullanılan NTC probunun arızalı olduğunu gösterir.
- $FL + HP1$: büyük ihtimalle bir RPP hatası olduğunu veya F4 sigortasının yandığını gösterir.
- $LP1$: düşük basınç anahtarının etkinleştiğini gösterir.
- LER : bir uzak arabirim iletişim hatası olduğunu gösterir.
- **Offline**: ünitenin dijital kontrol birimi ile uzak kullanıcı arabirimi arasında iletişim bozukluğu. Parametre kodu $H23$ 'ün doğru seçildiğini onaylayın. Bu, varsayılan ayar 0 olmalıdır ve uzak kullanıcı arabirimi EKRUMCA'nın montaj kılavuzuna göre doğru montajı onaylayın.



- Alarm kodları FL ve $H1$ dönüşümlü olarak yanıp sönyorsa, alarm nedeni büyük ihtimalle ters faz koruyucu veya yanık olan evaporatör ısıtma bandı sigortasıdır (F4).

Bir alarmı sıfırlamak için aşağıdakileri yapın:

- 1 Kapanışın nedenini bulun ve düzeltin.
"Sorun giderme" sayfa 14 bölümüne bakın.
- 2 Alarm kodları $R1$, FL , $HP1$ veya $LP1$ ekranda görünüyorsa, **clear** kombinasyon tuşları (▲※) ve (※▼)'ye aynı anda yaklaşık 5 saniye basarak suretiyle alarmı manuel olarak sıfırlayın.
Diğer tüm durumlarda, alarm otomatik olarak sıfırlanır.
Alarm sıfırlandıktan sonra, hata kodu ve LED'i artık ekranda görünmez. Kontrol birimi giriş suyu sıcaklığını göstererek normal işletimine devam eder.

Uyarıların sıfırlanması

Normal işletim sırasında, kontrol biriminin ekranı dönüşümlü olarak giriş suyu sıcaklığı ve aşağıdaki uyarı kodunu göstererek yanıp sönmeye başlayabilir.

- $Hc1$: kompresör 1'in bakım gerektirdiğini gösterir: kompresör 1'in toplam çalışma saati (doğrudan parametre $c10$) bakım uyarısı için zamanlayıcı eşliğini (kullanıcı parametresi $c14$) aşmış.
- $Hc2$: kompresör 2'in bakım gerektirdiğini gösterir: kompresör 2'in toplam çalışma saati (doğrudan parametre $c11$) bakım uyarısı için zamanlayıcı eşliğini (kullanıcı parametresi $c14$) aşmış.

Bakım uyarısını $Hc1$ veya $Hc2$ 'yi sıfırlamak için aşağıdakileri yapın:

- 1 Kompresör 1'in $c10$ çalışma saatini veya kompresör 2'nin $c11$ çalışma saatini sorgulayın.
Bunlar doğrudan parametrelerdir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.
- 2 $c10$ veya $c11$ parametresi görüntülediğinde, (▲※) ve (※▼) tuşuna aynı anda 5 saniye basın. Zamanlayıcının değeri 0 olur ve uyarı sıfırlanır.




- Zamanlayıcıları sıfırladıktan sonra gereken bakım eylemlerini yerine getirmeyi unutmayın.
Zamanlayıcı $c10$ ve $c11$ 'i sıfırlamanın yanısıra, zamanlayıcı $c15$ 'i (pompanın çalışma saatini) de aynı şekilde sıfırlamak mümkündür.

Dijital kontrol biriminin gelişmiş özellikleri

Bu bölüm, kontrol birimi tarafından sağlanan doğrudan parametrelerin ve kullanıcı parametrelerinin genel bir özeti vermektedir. Takip eden bölümde, bu parametreleri kullanarak üniteyi nasıl ayarlayıp yapılandıracağınızı öğreneceksiniz.

Doğrudan ve kullanıcı parametrelerinin genel özeti

Doğrudan parametrelerin listesine  tuşuna yaklaşık 5 saniye basarak erişilebilir. Aynı zamanda bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.

Parametre grubu	Parametre kodu	Tanım	Varsayılan değer	Min	Maks	Üniteler	Okuma/Yazma	Kullanıcı/Doğrudan	Modbus Adresi	Parametre tipi ^(a)
-r-	r23	Ölçüm birimi $\varnothing=^{\circ}\text{C}$ $! =^{\circ}\text{F}$	0	0	1		O/Y	K	5	D
-R-	Kullanıcı veya doğrudan parametre erişimi yok									
-b-	b01	Evaporatör giriş suyu sıcaklığı				0,1°C	O	D	102	A
	b02	Evaporatör çıkış suyu sıcaklığı				0,1°C	O	D	103	A
	b03	Soğutma modu etkin olduğunda: kondenserin giriş suyu sıcaklığı. Isıtma modu etkin olduğunda: evaporatörün giriş suyu sıcaklığı.				0,1°C	O	D	104	A
-c-	c07	Pompa başlatma ile kompresör başlatma arasındaki zaman gecikmesi	15	0	999	1 san	O/Y	K	238	I
	c08	Ünite kapanışı ile pompa kapanışı arasındaki zaman eşliği	0	0	150	1 dak	O/Y	K	239	I
	c10	Kompresör 1'in toplam çalışma saati				x100 saat	O	D	122	A
	c11	Kompresör 2'nin toplam çalışma saati				x100 saat	O	D	123	A
	c14	Bakım uyarısı için bakım eşiği (c10 ve c11)	0	0	100	x100 saat	O/Y	K	241	I
c15	Pompa için toplam çalışma saati				x100 saat	O	D	126	A	
-d-	Kullanıcı veya doğrudan parametre erişimi yok									
-F-	Kullanıcı veya doğrudan parametre erişimi yok									
-H-	H0b	Uzaktan soğutma/ısıtma kontrolünü etkinleştirmek için \varnothing =etkin değil $!$ =etkin (yalnız P09=9 olması halinde)	0	0	1		O/Y	K	14	D
	H07	Uzaktan açma/kapama etkinleştirilmesi için \varnothing =etkin değil $!$ =etkin (yalnız P34=23 olması halinde)	0	0	1		O/Y	K	15	D
	H09	Kontrol birimi klavyesini kilitlemek için \varnothing =kilitli $!$ =kilitsiz	1	0	1		O/Y	K	16	D
	H10	BMS bağlantısı için seri adres	1	1	200		O/Y	K	256	I
	H23	Adres ve bağlantı seçimi için \varnothing =uzak kullanıcı arabirimi bağlantısı $!$ =MODBUS bağlantısı	0	0	1		O/Y	K	11	D
-P-	P09	Değiştirilebilir dijital giriş seçimi S7S \varnothing =fonksiyon yok 9 =uzaktan soğutma/ısıtma (yalnız H0b ile kombinasyon halinde etkin) $!3$ =uzak ikili ayar noktası BAŞKA DEĞERLER SEÇMEYİN	9	0	27		O/Y	K	277	I
	P34	Değiştirilebilir dijital giriş seçimi S9S \varnothing =fonksiyon yok $!3$ =uzak ikili ayar noktası 23 =uzaktan açma/kapama (yalnız H07 ile kombinasyon halinde etkin) BAŞKA DEĞERLER SEÇMEYİN	23	0	27		O/Y	K	329	I
-r--	r01	Soğutma ayar noktası	12,0	8,0 ^(b)	25,0	0,1°C	O/Y	D	41	A
	r02	Soğutma farkı	3,0	0,3	19,9	0,1°C	O/Y	D	42	A
	r03	Isıtma ayar noktası	30,0	15,0	50,0	0,1°C	O/Y	D	43	A
	r04	Isıtma farkı	3,0	0,3	19,9	0,1°C	O/Y	D	44	A
	r21	Soğutma ayar noktası 2 ^(c)	12,0	8,0 ^(b)	25,0	0,1°C	O/Y	D	55	A
	r22	Isıtma ayar noktası 2 ^(c)	30,0	15,0	50,0	0,1°C	O/Y	D	56	A
-t-	Kullanıcı veya doğrudan parametre erişimi yok									
F-r	H99	Yazılım sürüm versiyonu					O	D	208	I

(a) D=dijital, A=analogue, I=tamsayı.

(b) -2,0 ve -7,0 yalnız glykol uygulamalı ünitelere uygulanabilir.

(c) İkili ayar noktasının P09 veya P34'te etkinleştirilmesi ve ikili ayar noktası dijital girişinin kapalı olması halinde kullanılır.

Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi

NOT Kullanıcı parametreleri sorgulanırken doğrudan parametreler de görüntülenir.

Menü yapısının genel bir görünümü için bkz. "Menü tanıtımı" sayfa 16.

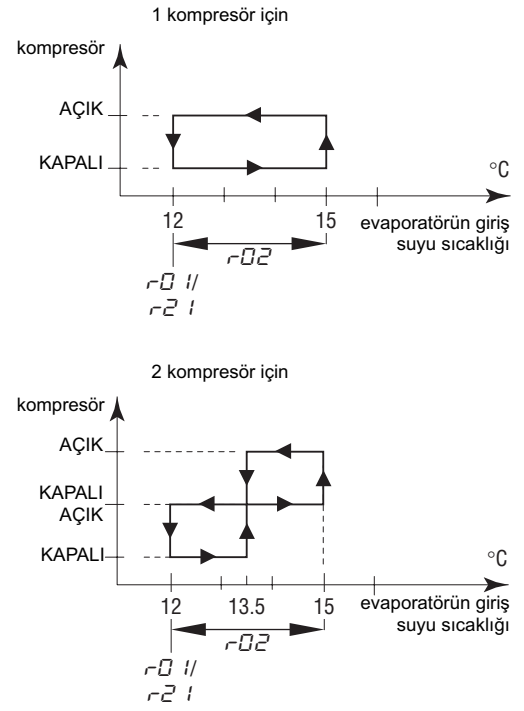
- 1 Dijital kontrol birimi olması halinde, **Prg/menü** ve **Sel/** tuşlarına **□□□** görüntülenene kadar yaklaşık 5 saniye basın. Uzak kullanıcı arabirimi olması halinde, **Set** üzerine bir kez basın.
- 2 **▲** ve **▼** tuşlarını kullanarak doğru şifreyi girin. Şifre değeri **22**'dir.
- 3 Şifreyi onaylamak ve menüye girmek için **Sel/** tuşuna basın, **S-P** görüntülenir.
- 4 Parmetre ayarlarını sorgulamak için **Sel/** tuşuna basın (=S-P). (L-P parametre seviyesinin sorgulanması anlamını taşır, ancak bu fonksiyon kullanılmaz).
-r/- parametre grubu görüntülenir.
- 5 Gereken parametre grubunu seçmek için **▲** veya **▼** tuşuna basın.
- 6 Seçilen parametre grubuna girmek için **Sel/** tuşuna basın.
- 7 Gereken parametreyi seçmek için **▲** veya **▼** tuşuna basın.
- 8 Seçilen parametreyi sorgulamak için **Sel/** tuşuna basın.
- 9 Ayarı artırmak veya azaltmak için sırasıyla **▲** veya **▼** tuşuna basın. (Yalnız okuma/yazma parametreleri için geçerlidir.)
- 10 Değiştirilen ayarı onaylamak için **Sel/** tuşuna basın.
VEYA
Değiştirilen ayarı iptal etmek için **Prg/menü** tuşuna basın.
- 11 Parametre grubuna dönmek için **Prg/menü** tuşuna basın.
- 12 Ana ekrana dönmek için **Prg/menü** tuşuna 2 kez basın.

Prosedür sırasında 30 saniye hiçbir tuşa basılmazsa, görüntülenen parametre kodu veya değeri yanıp sönmeye başlayacaktır. Hiçbir tuşa basmadan geçen 30 saniyeden sonra, kontrol birimi değiştirilen hiçbir parametreyi kaydetmeden ana ekrana otomatik olarak geri döner.

Soğutma sıcaklık farkının tanımlanması

r-02 soğutma fark parametresini değiştirin.

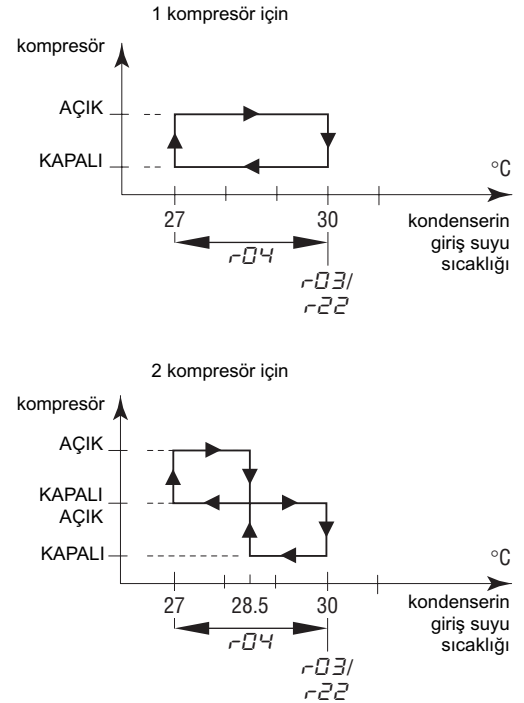
Bu bir doğrudan parametredir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.



Isıtma sıcaklık farkının tanımlanması

r-04 ısıtma fark parametresini değiştirin.

Bu bir doğrudan parametredir, bkz. "Doğrudan parametrelerin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 7.



Kullanıcı parametreleri ile gerçekleştirilen görevler

Ölçüm biriminin tanımlanması

Kullanıcı parametresi $r23$ (ölçüm birimi) ayarına bağlı olarak, tüm sıcaklık değerleri °C (=C) cinsinden veya °F (=F) cinsinden görüntülenir.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Pompa başlatma ile kompresör başlatma arasındaki zaman gecikmesinin belirlenmesi

Kullanıcı parametresi $c07$ pompa başlatma ile kompresör başlatma arasındaki zaman gecikmesinin belirlenmesini sağlar.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Ünite ile pompa kapanışı arasındaki zaman gecikmesinin belirlenmesi

Kullanıcı parametresi $c08$ ünite kapanışı ile pompa kapanışı arasındaki zaman gecikmesinin, daha açık bir şekilde ünite kapatıldıktan sonra pompanın yine de etkin olacağı zaman sürenin belirlenmesini sağlar.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Bakım uyarısı için zamanlayıcı eşliğinin belirlenmesi

Kullanıcı parametresi $c14$ kendisinden sonra kontrol biriminin bir bakım uyarısı veya talebi oluşturacağı bir zamanlayıcı eşliğinin (kompresörün çalışma saati) belirlenmesini sağlar.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Lokal veya uzaktan soğutma/ısıtma kontrolünün seçilmesi

Uzaktan soğutma/ısıtma seçim anahtarı (müşteri tarafından takılır) ile birlikte kullanıcı parametresi $H0b$ kullanıcının kontrol birimi üzerindeki ☒ veya ☒ tuşunu kullanmadan soğutma veya ısıtma modunu seçmesini sağlar.

- Kullanıcı parametresi $H0b$ ayarı 0 (=etkin değil) olarak yapıldığında, soğutma veya ısıtma modu kontrol birimi aracılığıyla belirlenir.
- Kullanıcı parametresi $H0b$ ayarı 1 (=etkin) olarak yapıldığında, soğutma veya ısıtma modu uzak anahtar aracılığıyla belirlenir.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

NOT



- Bu sadece $P09$ (değiştirilebilir dijital giriş seçimi S7S) 9 değerine (varsayılan değer) sahip olması durumunda.
- Bu fonksiyon için ikili ayar noktası fonksiyonunun seçilmesi ($P09=13$) durumunda soğutma/ısıtma kontrolü etkin değildir. Kontrol birimi üzerindeki ☒ veya ☒ tuşlarının yine de etkin olması demektir.

Lokal veya uzaktan açma/kapama kontrolünün seçilmesi

Uzaktan açma/kapama anahtarı (müşteri tarafından takılır) ile birlikte kullanıcı parametresi $H07$ kullanıcının kontrol birimi üzerindeki ☒ veya ☒ tuşunu kullanmadan üniteyi açmasını sağlar.

- Kullanıcı parametresi $H07$ ayarı 0 (=etkin değil) olarak yapıldığında, ünite sadece kontrol birimi üzerindeki ☒ ve ☒ tuşu ile yapılabilir.
- Kullanıcı parametresi $H07$ ayarı 1 (=etkin) olarak yapıldığında, ünite aşağıdaki gibi açılıp kapatılabilir:
 - Uzaktan açma/kapama anahtarı açıldığında, ünite kapatılır ve kontrol birimi üzerindeki ☒ veya ☒ tuşuna basarak (5 san) üniteyi açmak/kapatmak mümkün olmaz.
 - Uzaktan açma/kapama anahtarı kapatıldığında, ünite açılır ve kontrol birimi üzerindeki ☒ veya ☒ tuşuna basarak (5 san) üniteyi açmak/kapatmak mümkün olur.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

NOT



- Bu sadece $P34$ (değiştirilebilir dijital giriş seçimi S9S) 23 değerine (varsayılan değer) sahip olması durumunda.
- Bu fonksiyon için ikili ayar noktası fonksiyonunun seçilmesi ($P34=13$) durumunda uzaktan açma/kapama kontrolü etkin değildir.

İkili ayar noktası kontrolünün seçilmesi

Kullanıcı parametreleri $P09$ (değiştirilebilir dijital seçim S7S) ve $P34$ (değiştirilebilir dijital seçim S9S) ikili ayar noktası kontrolünü S7S veya S9S'ye atamak için kullanılabilir.

3 farklı değiştirme dijital girişi (S7S ve S9S) için 2 farklı kontrol mevcuttur:

- $P09$: değiştirilebilir dijital giriş seçimi S7S
 - 0=fonksiyon yok
 - 9=uzaktan soğutma/ısıtma
 - 13=uzak ikili ayar noktası
- $P34$: değiştirilebilir dijital giriş seçimi S9S
 - 0=fonksiyon yok
 - 13=uzak ikili ayar noktası
 - 23=uzaktan açma/kapama

İkili ayar noktası anahtarı açık olduğunda, birinci ayar noktası etkinleşir (soğutma veya ısıtma işletimine bağlı olarak $r01$ soğutma ayar noktası veya $r03$ ısıtma ayar noktası).

İkili ayar noktası anahtarı kapalı olduğunda, ikinci ayar noktası etkinleşir (soğutma veya ısıtma işletimine bağlı olarak $r02$ soğutma ayar noktası 2 veya $r02$ ısıtma ayar noktası 2).

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Kontrol birimi klavyesinin kilitlemesi

Kullanıcı parametresi $H09$ ayarı 0 olarak yapıldığında, aşağıdaki gelişmiş özellikler artık kontrol birimi aracılığıyla yapılamaz:

- doğrudan ve kullanıcı parametrelerinin değiştirilmesi (parametreler görüntülenebilir fakat değiştirilemez),
- zamanlayıcıların sıfırlanması.
- soğutma veya ısıtmada üniteyi açma/kapama

Kullanıcı parametresi $H09$ ayarı 1 olarak yapıldığında, yukarıda açıklanan gelişmiş özellikler kontrol birimi aracılığıyla yerine getirilebilir.

Kullanıcı parametresi $H09$ değerini 1 'den 0 'a değiştirmek için standart kullanıcı parametresi değiştirme prosedürü standart şifre "22" ile kullanılabilir. Bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

Kullanıcı parametresi $H09$ değerini 0 'dan 1 'e değiştirmek için kullanıcı parametresi değiştirme prosedürü atanmış şifre "11" ile kullanılabilir. Bkz. "Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi" sayfa 10.

BMS bağlantı modbus

Opsiyonel kit adres kartı EKAC10C takılarak, Bina Yönetim Sistemi ya da denetleyici sistem üzerinden Modbus protokolü aracılığıyla soğutma grubu ile iletişim kurulabilir.

Modbus genel tanımı

Adres kartı Modbus protokolünü kullanarak iletişim kurar.

İletişim ağının değişik kısımları

- İletişim ağının iki önemli kısmı vardır:
 - Bina Yönetim Sistemi (BMS) veya denetleyici sistem.
 - Soğutma grubu veya birden fazla soğutma grupları.
- BMS veya başka bir denetleyici sistem, soğutma gruplarıyla adres kartı üzerinden iletişim kurabilir. İletişimin idaresi, denetleyici BMS'nin ana birim, adres kartlarının da bağımlı birimler olduğu kuyruklamadaki ana-bağımlı yapısına uygun olarak gerçekleşir.
- Modbus ağı içinde bir adres atanması yoluyla soğutma grubu denetleyici tarafından belirlenebilir. Soğutma grubunun adresi BMS ayarlarının yapılandırılması sırasında programlanabilir.
- Adres kartı takılmış olan her soğutma grubunun değişkenler veritabanı, Modbus içindeki denetleyici sistem sunucusunun değişkenlere uygun bir anlam ataması için referans noktasıdır. Değişkenler denetleyici sistem tarafından okunabilir ve/veya yazılabilir. Değişkenlerin salt okunur ya da okunur/yazılır olması, bağlanan soğutma grubuna ve/veya kullanılmakta olan uygulama programına bağlıdır.
 - Eğer denetleyici sistem salt okunur durumlu bir değişkene değer atarsa, bu komut hiç yerine getirilmeyecektir.
 - Denetleyici sistem tarafından çağrılan adres kartlı bir soğutma grubunda bulunmayan değişkenler, adres kartından denetleyici sisteme sıfır değerinde gönderilir. Denetleyici sistemin bunların üstesinden layığıyla gelmesi gerekecektir.
 - Denetleyici sistemin bir parametreye erim dışında değer yazma girişiminde bulunması halinde yazma işlemi yok sayılacaktır.

Modbus protokolü hakkında genel bilgi

Adres kartında uygulanan Modicon Modbus protokolü aşağıdaki dokümanın içeriğine uygundur:

Modicon Modbus Protokolü
Referans Kılavuzu
Haziran 1996, PI-MBUS-300 Rev. J

Uygulanan Modbus protokolü karakter iletim zamanlarına dayalı RTU (Uzak Terminal Ünitesi) tipindedir. Konfigürasyon RS-485'in çoklu bırakma (multi-drop) özelliğini kullanır. Modbus paketi içinde gönderilen adres, soğutma grubunu adresler.

Modbus protokolü için uygulanmış RS485 iletişim ayarları

RS485 iletişim ayarları aşağıdaki gibi gerçekleştirilir:

- Baud-hızı: 9600
- Durma biti: 2
- Parite: yok

Modbus protokolü için yürütülen komutlar

Program içerisinde yürütülen komutlar listelendiği gibidir:

Modbus komutu	Anlamı	Notlar
01 bobin durumunu oku	Dijital değişkenleri oku	bir grup mantık bobinlerinin veya ayrı girişin yürürlükteki durumunu (AÇIK/KAPALI) elde eder
02 giriş durumunu oku	Dijital değişkenleri oku	bir grup mantık bobinlerinin veya ayrı girişin yürürlükteki durumunu (AÇIK/KAPALI) elde eder
03 saklama yazmaçlarını oku	Analog değişkenleri oku	bir veya daha fazla saklama yazmacında bulunan yürürlükteki ikili değeri elde eder
04 giriş yazmaçlarını oku	Analog değişkenleri oku	bir veya daha fazla saklama yazmacında bulunan yürürlükteki ikili değeri elde eder
05 tek bobini etkile	Tekli dijital değişkenleri yaz	Tek bobini AÇIK veya KAPALI duruma zorlar
06 tek yazmacı önceden belirle	Tekli analog değişkenleri yaz	bir saklama yazmacına belirli bir ikili değeri yerleştirir
15 birden fazla bobini etkile	Dijital değişkenler dizisi yaz	bir dizi ardışık mantık bobinlerini AÇIK veya KAPALI duruma tanımlanmaya zorlar
16 birden fazla yazmacı önceden belirle	Analog değişkenler dizisi yaz	bir dizi ardışık saklama yazmacına belirli ikili değerleri yerleştirir

Not:

- Adres kartı takılmış soğutma gruplarının çeşitliliğinden dolayı giriş değişkenleri (salt okunur durumlu) ile çıkış değişkenleri (okunur/yazılır durumlu) arasında bir ayırım yapılmaz, bu şekilde veritabanının bilgisi ve yönetimi denetleyici sistem üzerinde bulunan kısma bağlıdır.
- Sistemin genel özelliğinden dolayı, adres kartı çeşitli Modbus komutlarına aynı şekilde yanıt verir.

Modbus protokolünün veri gösterimi

- Dijital
Tüm dijital veriler tek bir bite kodlanır:
 - "0" KAPALI için
 - "1" AÇIK için.Tüm dijital değişkenler ardışık yazmaç bitlerine atanmıştır, bunlardan her biri şunlara sahiptir:
 - daha az anlamlı bite atanan alt adres değişkeni
 - en anlamlı bite atanan üst adres değişkeni.
- Analog ve tamsayı veri
Bir analog ve tamsayı değer, ikili gösterimde 16-bitlik bir SÖZCÜK yazmacı ile temsil edilir. Her bir yazmaç için, birinci bayt yüksek değerli bitleri ve ikinci bayt düşük değerli bitleri içerir.
 - Analog değişkenler ondalık olarak gösterilir:
örneğin, 10.0 değeri 0064h=100d olarak iletilir
örneğin, -10,0 değeri FF9Ch=-100d olarak iletilir
 - Tamsayı değişkenler etkin değer kullanılarak iletilir:
örneğin, 100 değeri 0064h=100d olarak iletilirAdres kartı bir yazmacın 16-bit olarak dikkate alındığı yazmaçlar üzerinde işlem yapar.

BMS veya denetleyici sistemin bir parametreye erim dışında değer yazma girişiminde bulunması halinde yazma işlemi yok sayılacaktır.

Gerçekleştirilen hata kodu

Kod	Modbus yorumu	Koşul
1	Geçersiz işlev	Mesaj desteklenmiyor veya gereken değişken sayısı izin verilen sınırdan daha büyük (uzunluk ≤20)

BMS ayarının tanımlanması

Modbus protokolünün etkinleştirilmesi

Modbus protokolü $H23$ parametresi I' e ayarlanarak etkinleşir.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "[Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi](#)" sayfa 10.

Ünitenin seri adresinin belirlenmesi

Denetleyici sistem ile iletişim kurmak üzere gerekli olan her bir ünitenin benzersiz seri adresini belirlemek için parametre $H1D$ 'u ayarlayın.

Bu bir kullanıcı parametresidir, bkz. "[Kullanıcı parametrelerinin sorgulanması ve değiştirilmesi](#)" sayfa 10.

Değişkenler veritabanı

BMS veya denetleyici sistem ve soğutma grubu, aynı zamanda adres numaraları olarak adlandırılan sabit bir değişken takımı aracılığıyla iletişim kurar. Bundan sonra, BMS veya denetleyici sistemin soğutma grubu adres kartından okuyabileceği veya bu karta yazabileceği dijital, tamsayı ve analog değişkenler hakkında ihtiyacınız olan bilgileri bulacaksınız.

Tüm doğrudan ve kullanıcı parametrelerinin adresleri için bkz. "[Doğrudan ve kullanıcı parametrelerinin genel özeti](#)" sayfa 9.

Doğrudan veya kullanıcı parametreleri olmayan tüm değişkenlerin genel özeti

Tanım		Modbus adresi	Parametre tipi ^(a)	
Devre alarmı	1=A1, HP1 veya LP1 alarm kodları etkin 0=hiç bir alarm kodu etkin değil	Salt okunur	41	D
Genel alarm	1=FL alarm kodu 0=hiç bir alarm kodu etkin değil	Salt okunur	45	D
NTC Prob alarmı	1=E1, E2 veya E3 alarm kodları 0=hiç bir alarm kodu etkin değil	Salt okunur	46	D
Akış anahtarı alarmının girişi	1=kapalı 0=açık	Salt okunur	53	D
Değişebilir dijital S7S girişinin girdisi	1=kapalı 0=açık	Salt okunur	54	D
Yüksek basınç veya tahliye koruma veya aşırı akım alarmının girişi	1=kapalı 0=açık	Salt okunur	55	D
Açık basınç anahtarı alarmının girişi	1=kapalı 0=açık	Salt okunur	56	D
Değişebilir dijital S9S girişinin girdisi	1=kapalı 0=açık	Salt okunur	57	D
Kompresörü 1 çıkışı	1=açık 0=kapalı	Salt okunur	59	D
Kompresörü 2 çıkışı	1=açık 0=kapalı	Salt okunur	60	D
Pompa çıkışı	1=açık 0=kapalı	Salt okunur	61	D
Ters çevirme valfinin çıkışı	1=açık 0=kapalı	Salt okunur	62	D
Alarmın çıkışı	1=açık 0=kapalı	Salt okunur	63	D
Açık veya kapalı	1=açık 0=kapalı	Okuma/ Yazma	64	D
Soğutma veya ısıtma	1=soğutma 0=ısıtma	Okuma/ Yazma	65	D

(a) D=dijital.

Sorun giderme

Bu bölüm, ünite meydana gelebilecek belirli sorunların teşhis edilmesi ve düzeltilmesi ile ilgili faydalı bilgiler verir.

Sorun giderme işlem sırasına başlamadan önce, üniteye baştan sona gözle muayene gerçekleştirin ve gevşek bağlantılar veya kusurlu kablo bağlantıları gibi belirgin kusurları arayın.

Yerel satıcınıza başvurmadan önce, bu bölümü dikkatle okuyun, size zamandan ve paradan tasarruf sağlayacaktır.



Ünitenin besleme panosu veya anahtar kutusunda bir inceleme yaparken, her zaman ünitenin devre kesicisinin kapatıldığından emin olun.

Bir emniyet cihazı faaliyete geçtiğinde, onu eski durumuna getirmeden önce üniteyi durdurun ve emniyet cihazının neden harekete geçtiğini anlayın. Hiçbir durumda, emniyet cihazları köprülenemez veya fabrika ayarı dışındaki bir değere değiştirilemez. Sorunun kaynağı tespit edilemiyorsa, yerel satıcınızı arayın.

Belirti 1: Ünite çalışmaya başlamıyor, ancak LED'i yanıyor

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Sıcaklık ayarı doğru değildir.	Kontrol birimi ayar noktasını kontrol edin.
Güç besleme arızası.	Besleme panosundaki gerilimi kontrol edin.
Yanık sigorta veya kesilmiş koruma cihazı.	Sigortaları ve koruma cihazlarını inceleyin. Aynı büyüklük ve tipteki sigortalarla değiştirin (bkz. "Elektrik özellikleri" sayfa 2).
Gevşek bağlantılar.	Saha kablolarının ve ünite içi kabloların bağlantılarını inceleyin. Tüm gevşek bağlantıları sıkın.
Kısa devre veya kopuk teller.	Bir test aleti kullanarak devreleri test edin ve gerekirse onarın.

Belirti 2: Ünite çalışmaya başlamıyor, ancak LED'i yanıp sönüyor

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Akış başlama zamanlayıcı halen çalışmaktadır.	Ünite yaklaşık 15 saniye sonra çalışacaktır. Evaporatörün içinden suyun aktığından emin olun.
Geri çevirim önleme zamanlayıcı halen çalışmaktadır.	Devre ancak yaklaşık 6 dakika sonra çalışmaya başlayabilir.
Koruma zamanlayıcı halen çalışmaktadır.	Devre ancak yaklaşık 1 dakika sonra çalışmaya başlayabilir.

Belirti 3: Ünite çalışmaya başlamıyor ve LED'i yanmıyor

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Aşağıdaki emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir: <ul style="list-style-type: none">Ters faz koruyucusuAşırı akım rölesi (K*S)Tahliye termal koruyucusu (Q*D)Buharlaşma sıcaklığı termostat (S*T)Akış anahtarı (S10L)Yüksek basınç anahtarı (S*HP)	Kontrol birimi üzerinde yoklayın ve bkz. belirti 4. Aşağıdaki emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir". Bölümdeki dijital kontrol biriminin açıklamasına bakın "Alarmların sıfırlanması" sayfa 8
Ünite antifriz alarmındadır.	Kontrol birimi üzerinde yoklayın ve bkz. belirti 4. Aşağıdaki emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir". Bölümdeki dijital kontrol biriminin açıklamasına bakın "Alarmların sıfırlanması" sayfa 8
Uzak AÇMA/KAPAMA girişi etkin ve uzak anahtar kapalıdır.	Uzak anahtarı açın veya uzak AÇMA/KAPAMA girişinin etkinliğini kaldırın.
Klavye kilittir. Kullanıcı parametresi $H09$ ayarı 0 yapılmıştır.	Kontrol birimi klavyesinin kilidini açın.

Belirti 4: Aşağıdaki emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir

Belirti 4.1: Kompresörün aşırı akım rölesi	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Fazlardan birinin arızası.	Besleme panosundaki sigortaları kontrol edin veya besleme gerilimini ölçün.
Gerilim çok düşük.	Besleme gerilimini ölçün.
Motorda aşırı yük.	Sıfırlayın. Arıza devam ederse, yerel satıcınızı arayın.
SIFIRLA Anahtar kutusu içindeki aşırı akım rölesi üzerinde bulunan kırmızı butona basın. Kontrol biriminin halen sıfırlanması gerektir.	

Belirti 4.2: Alçak basınç anahtarı veya antifriz alarmı	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Su ısı eşanjörüne gelen su akışı çok düşük.	Su akışını artırın.
Soğutucu eksikliği.	Kaçakları kontrol edin ve gerekirse yeniden soğutucu doldurun.
Ünite işletme sahası dışında çalışıyor.	Ünitenin çalışma koşullarını kontrol edin.
Su ısı eşanjörüne gelen giriş sıcaklığı çok düşük.	Giriş suyu sıcaklığını artırın.
Akış anahtarı çalışmıyor veya su akışı yok.	Akış anahtarını ve su pompasını kontrol edin.
SIFIRLA Basınç yükselmesinden sonra, düşük basınç anahtarı otomatik olarak sıfırlanır, ancak kontrol biriminin yine de sıfırlanması gerekir.	

Belirti 4.3: Yüksek basınç anahtarı	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Kondenser üzerindeki su debisi çok düşük.	Su debisini artırın ve/veya süzgeçte tıkanma kontrolü yapın.
SIFIRLA Basınç düşmesinden sonra, yüksek basınç anahtarı otomatik olarak sıfırlanır, ancak kontrol biriminin yine de sıfırlanması gerekir.	

Belirti 4.4: Ters faz koruyucu etkinleştirilmiş	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Güç beslemesinin iki fazı, yanlış faz konumunda bağlanmış.	Güç beslemesinin iki fazını ters çevirin (lisanslı elektrikçi tarafından).
Bir faz düzgün bir şekilde bağlanmamış.	Tüm fazların bağlantılarını kontrol edin.
SIFIRLA İki fazı ters çevirdikten veya güç besleme kablolarını gereği gibi bağladıktan sonra, koruyucu otomatik olarak sıfırlanır, ancak ünitenin yine de sıfırlanması gerekir.	

Belirti 4.5: Tahliye termal koruması etkinleştirilmiş	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Ünite işletme sahası dışında çalışıyor.	Ünitenin çalışma koşullarını kontrol edin.
SIFIRLA Sıcaklık azalmasından sonra, termal koruyucu otomatik olarak sıfırlanır, ancak kontrol biriminin yine de sıfırlanması gerekir.	

Belirti 4.6: Akış anahtarı etkinleştirilmiş	
Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Su akışı yok.	Su pompasını kontrol edin.
SIFIRLA Nedeni bulduktan sonra, akış anahtarı otomatik olarak sıfırlanır, ancak kontrol biriminin yine de sıfırlanması gerekir.	

Belirti 5: Ünite çalıştıktan hemen sonra duruyor

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir.	Emniyet cihazlarını kontrol edin (bkz. belirti "4. Aşağıdaki emniyet cihazlarından biri harekete geçirilmiştir").
Gerilim çok düşük.	Besleme panosundaki ve gerekirse ünitenin elektrik kabinindeki gerilimi kontrol edin (besleme kablolarından dolayı gerilim düşüşü çok yüksek).

Belirti 6: Ünite sürekli çalışır ve su sıcaklığı kontrol birimi üzerinde ayarlanan sıcaklıktan yüksek kalır

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Kontrol birimi üzerindeki sıcaklık ayarı çok düşük, nispeten çok yüksek.	Sıcaklık ayarını kontrol edin ve ayarlayın.
Su devresindeki ısı üretimi nispeten düşük üretim çok yüksek.	Ünitenin soğutma, nispeten ısıtma kapasitesi çok düşük. Yerel satıcınızı arayın.
Su debisi çok yüksek.	Su debisini yeniden hesaplayın.

Belirti 7: Ünitenin aşırı ses ve titreşim oluşturması

Olası nedenler	Düzeltilme faaliyeti
Ünite doğru olarak sabitlenmemiş.	Üniteyi montaj kılavuzunda tarif edildiği şekilde sabitleyin.

Bakım

Ürünlerimizin kullanım ömrü on (10) yıldır.

Ünitenin optimal kullanılabilirliğinin sağlanması için, ünite ve saha kablo tesisatı üzerinde düzenli aralıklarla bir takım kontrol ve incelemelerin gerçekleştirilmesi gereklidir.

Ünite iklimlendirme uygulaması için kullanılıyorsa, açıklanan kontroller yılda en az bir kez gerçekleştirilmelidir. Ünitenin başka uygulamalar için kullanılması durumunda, kontroller her 4 ayda bir gerçekleştirilmelidir.



Herhangi bir bakım veya onarım faaliyetini gerçekleştirmeden önce, her zaman besleme panelindeki devre kesiciyi kapatın, sigortaları çıkarın veya ünitenin koruma cihazlarını açın.

Üniteyi hiçbir zaman basınç altındaki suyla temizlemeyin.

Kullanılan soğutucuya ilişkin önemli bilgiler

Bu ürün Kyoto Protokolü tarafından kapsanan florlu sera gazları içerir.

Soğutucu tipi: R407C

GWP⁽¹⁾ değeri: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = küresel ısınma potansiyeli

Avrupa mevzuatı ve yerel mevzuat uyarınca düzenli aralıklarla soğutucu kaçaklarının kontrol edilmesi gerekebilir. Daha fazla bilgi için lütfen yerel satıcınızla temas kurun.

Bakım faaliyetleri



Kablo bağlantıları ve güç beslemesi lisanslı bir elektrikçi tarafından kontrol edilmelidir.

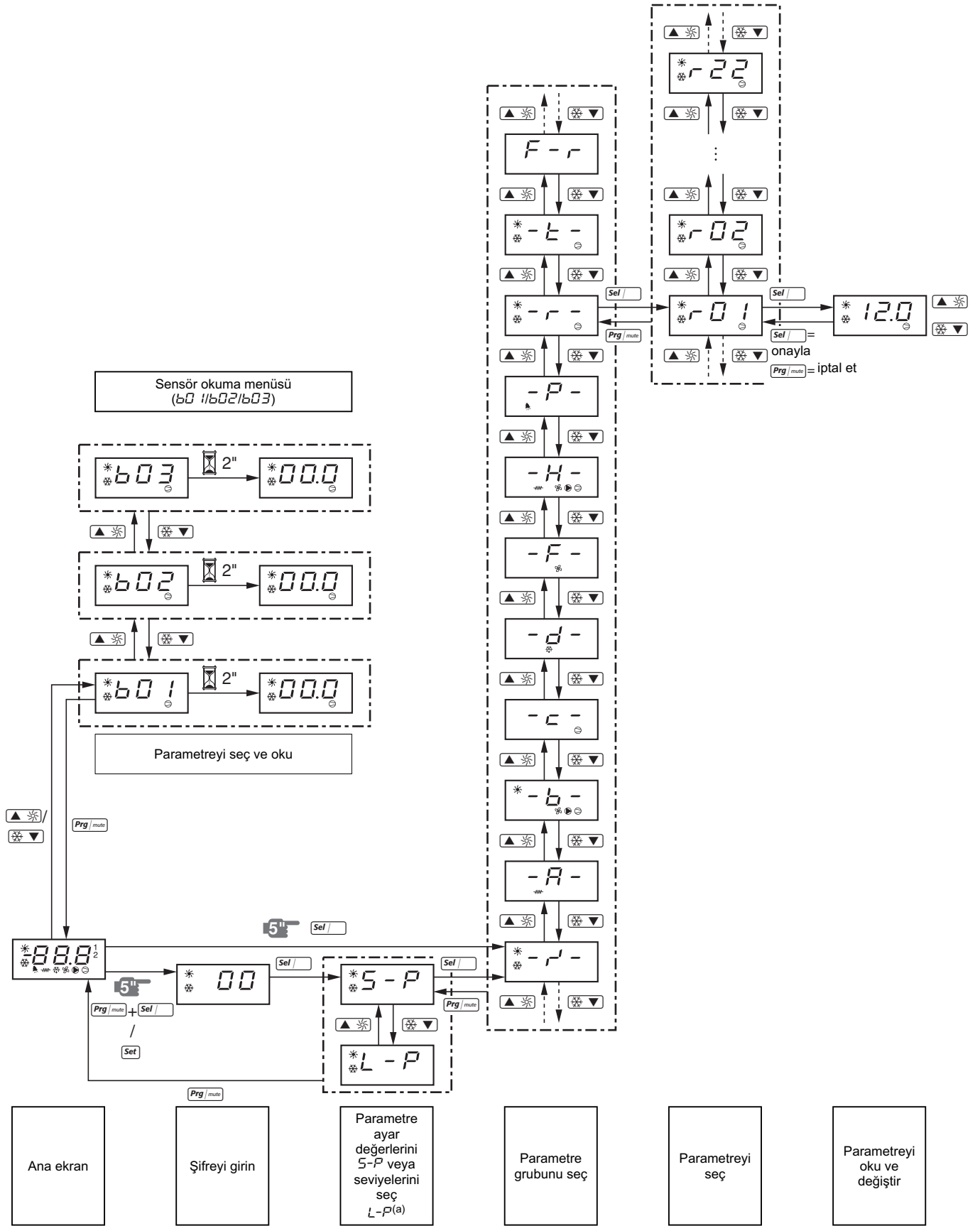
- Saha kablo bağlantıları ve güç beslemesi
 - Yerel besleme panosundaki güç besleme gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünite tanıtma etiketi üzerinde işaretlenen gerilime uymalıdır.
 - Bağlantıları kontrol edin ve gereği gibi tespit edildiklerinden emin olun.
 - Yerel besleme panosundaki devre kesici ile toprak kaçağı detektörünün gereği gibi çalıştığını kontrol edin.
- Ünitenin iç kablo bağlantıları
Anahtar kutusunu, gevşek bağlantılar açısından gözle kontrol edin (terminaller ve komponentler). Elektrik komponentlerin hasarlı veya gevşek olmadığından emin olun.
- Toprak bağlantısı
Toprak kablolarının gereği gibi bağlanmış olarak kaldığından ve toprak terminallerinin sıkıldığından emin olun.

- Soğutucu devresi
 - Ünite içinde kaçak kontrolü yapın. Kaçak bulunması halinde, yerel satıcınızı arayın.
 - Ünitenin çalışma basıncını kontrol edin. Bkz. paragraf "Ünitenin açılması" sayfa 7.
- Kompresör
 - Yağ kaçaklarını kontrol edin. Yağ kaçağı varsa yerel satıcınızı arayın.
 - Anormal gürültü ve titreşimleri kontrol edin. Kompresör hasar görmüşse, yerel satıcınızı arayın.
- Su temini
 - Su bağlantısının hala iyi tespit edilmiş olduğunu kontrol edin.
 - Su kalitesini kontrol edin (su kalitesi belirtileri için ünitenin montaj kılavuzuna bakın).
- Su filtreleri
 - Filtre gözü genişliğinin maksimum 1 mm olup olmadığını kontrol edin.

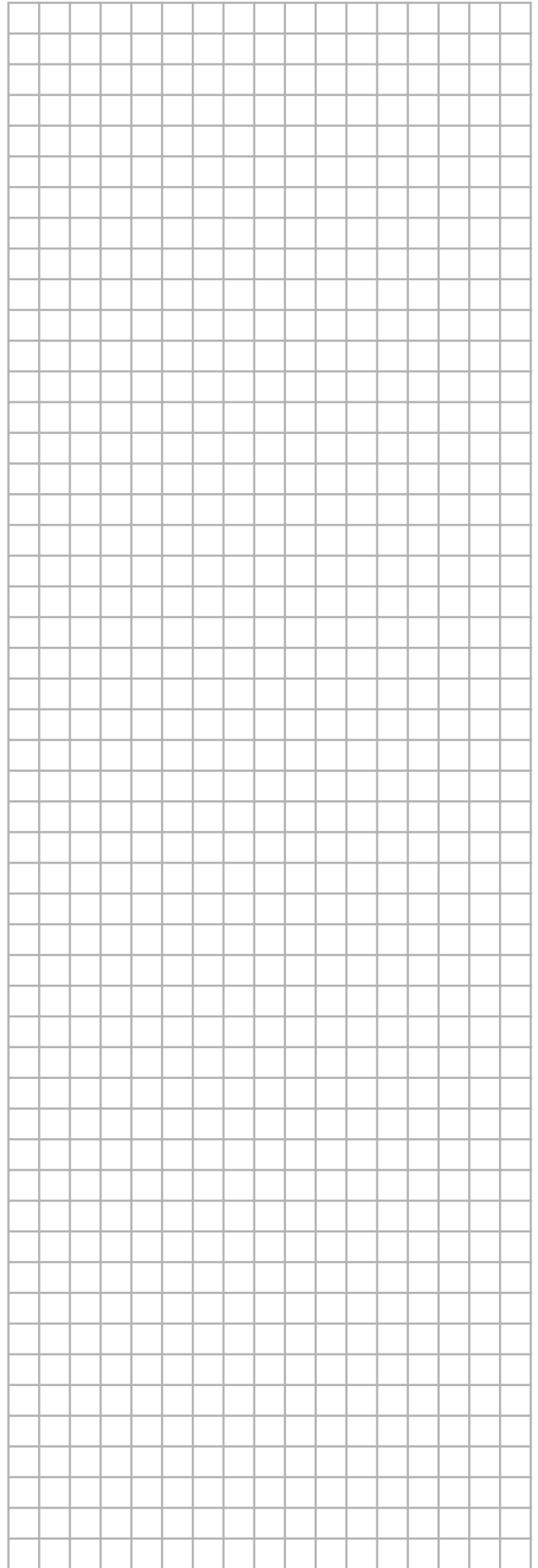
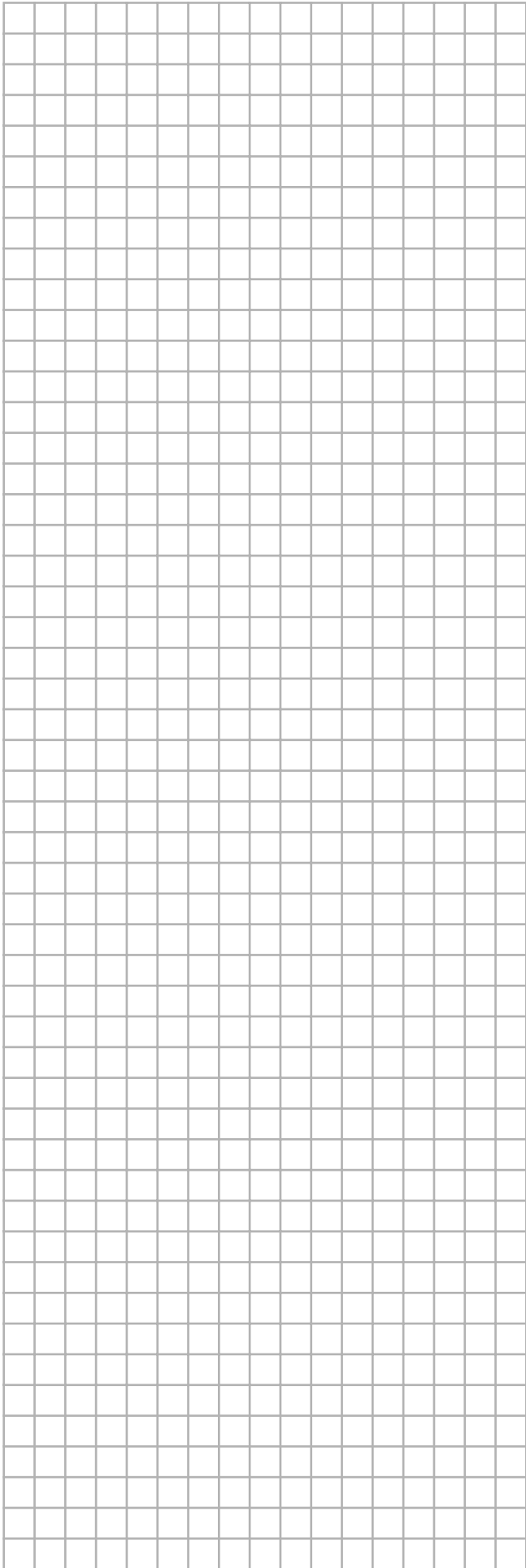
Bertaraf gereksinimleri

Ünitenin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler yerel ve ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

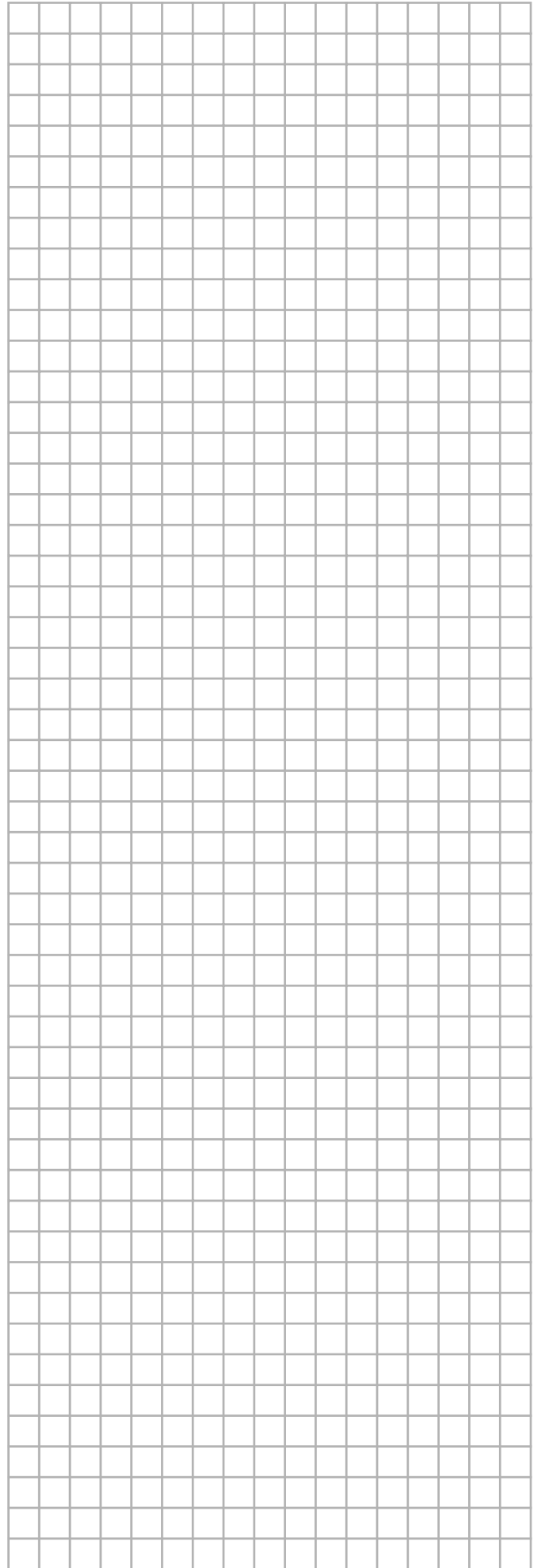
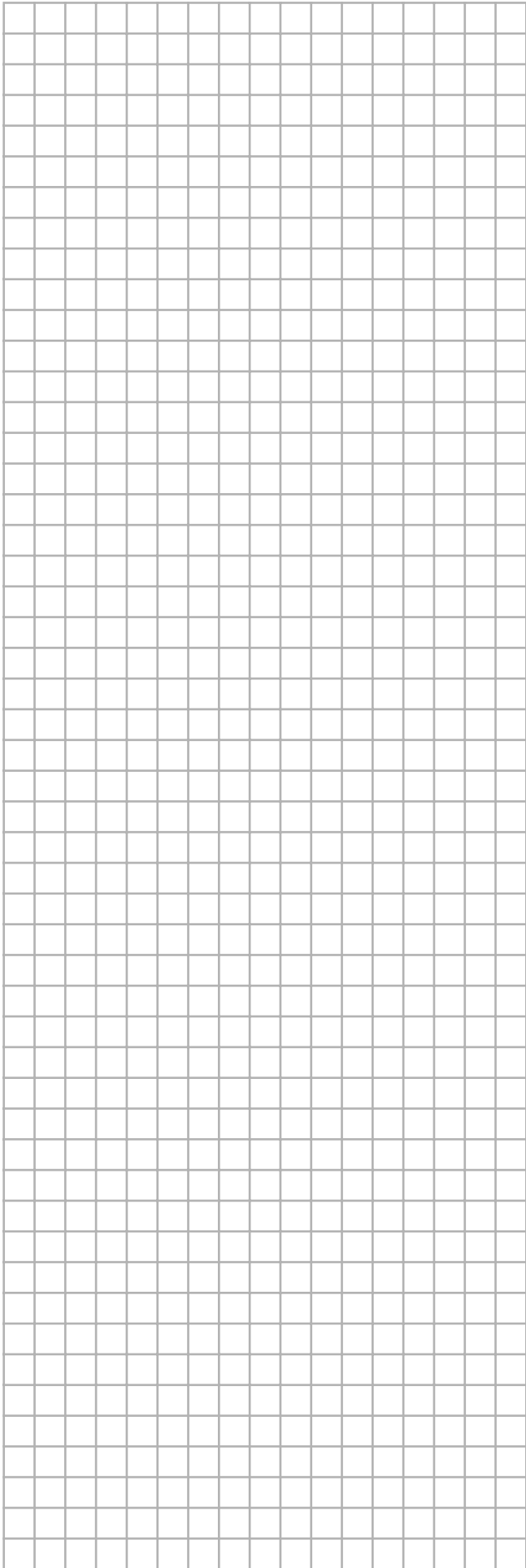
Menü tanıtımı



NOTES



NOTES





4PW61660-1 A 0000000L

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61660-1A 2014.02