

**Air-Conditioners
INDOOR UNIT****PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMAL-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA2-A****INSTALLATION MANUAL**

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

INSTALLATIONS MANUAL

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

INSTALLATIONSHANDBOK

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

РУКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

PODRECZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

MANUAL CU INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročítajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

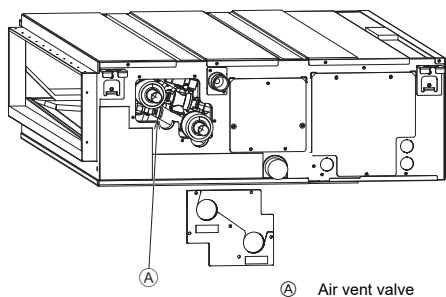
hu

sl

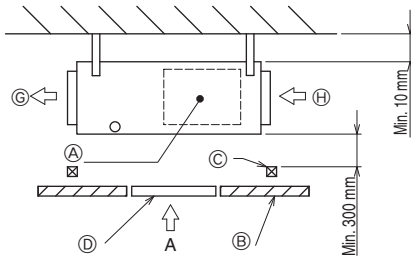
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



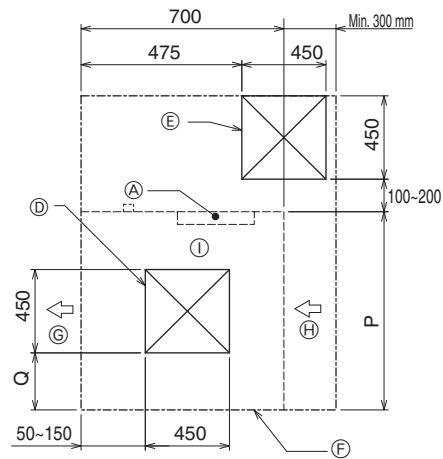
[Fig. 3.2.1]



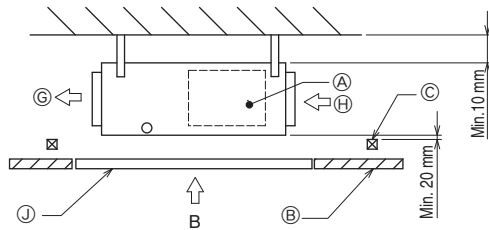
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

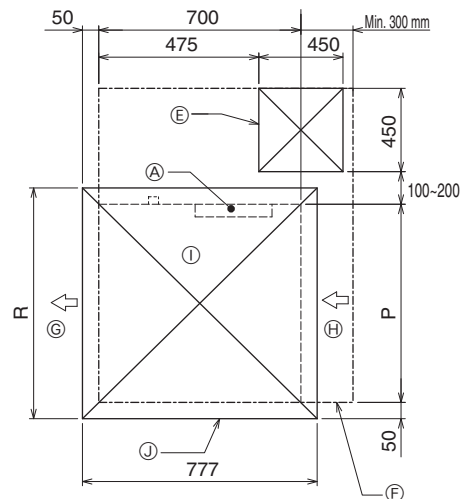


[Fig. 3.2.3]



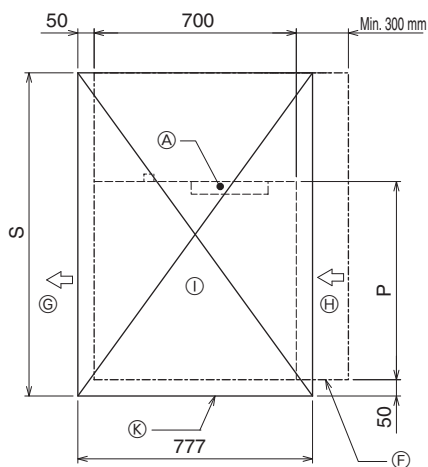
[Fig. 3.2.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3.2.5]

(Viewed from the direction of the arrow B)

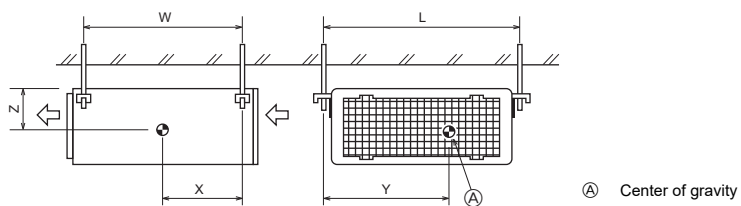


- (A) Electric box
- (B) Ceiling
- (C) Ceiling beam
- (D) Access door 2 (450 mm x 450 mm)
- (E) Access door 1 (450 mm x 450 mm)
- (F) Maintenance access space
- (G) Supply air
- (H) Intake air
- (I) Bottom of indoor unit
- (J) Access door 3
- (K) Access door 4

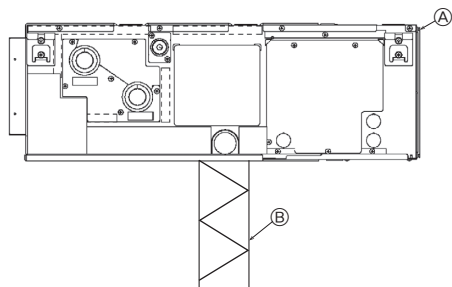
(mm)

Model	P	Q	R	S
PEFY-W20-32VMA(L)-A	700	50-150	800	1300
PEFY-W40VMA(L)-A	900	150-250	1000	1500
PEFY-W50-80VMA(L)-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W100-125VMA(L)-A	1400	400-500	1500	2000
PEFY-W20-40VMA2-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W50-125VMA2-A	1600	500-600	1700	2200

[Fig. 4.1.1]

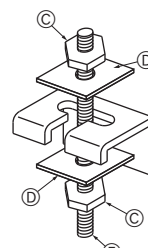


[Fig. 5.1.1]



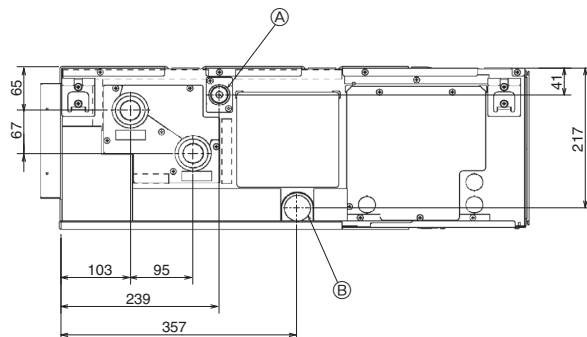
- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2]



- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

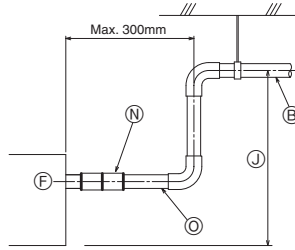
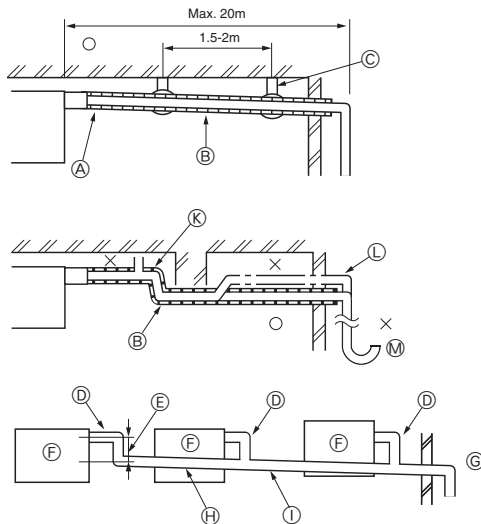
[Fig. 6.2.1]



- Ⓐ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓑ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

6.3

[Fig. 6.3.1]



- Correct piping
- × Wrong piping
- A Insulation (9 mm or more)
- B Downward slope (1/100 or more)
- C Support metal
- K Air bleeder
- L Raised
- M Odor trap

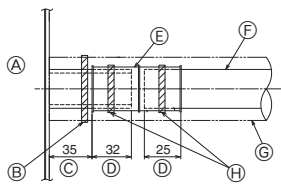
Grouped piping

- ① O. D. ø32 PVC TUBE
- ② Make it as large as possible. About 10 cm.
- ③ Indoor unit
- ④ Make the piping size large for grouped piping.
- ⑤ Downward slope (1/100 or more)
- ⑥ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping.
- ⑦ (9 mm or more insulation)

PEFY-W·VMA(2) model

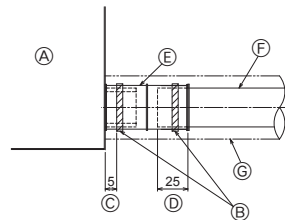
- ⑧ Up to 700 mm
- ⑨ Drain socket (accessory)
- ⑩ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 6.3.2]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Visible part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)
- H Tie band (accessory)

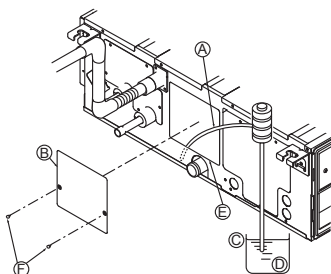
[Fig. 6.3.3]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Band fixing part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)

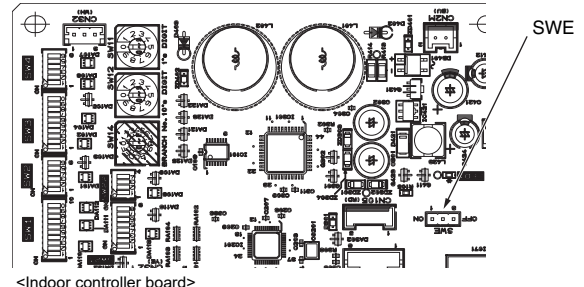
6.4

[Fig. 6.4.1]



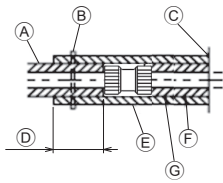
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



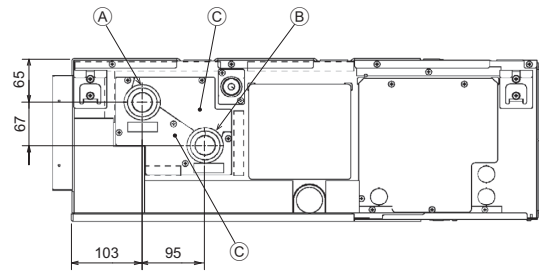
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



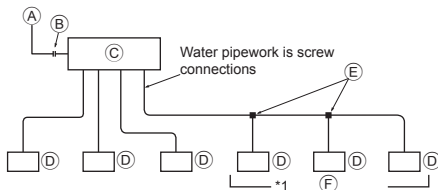
- (A) Locally procured insulating material for pipes
 (B) Bind here using band or tape.
 (C) Do not leave any opening.
 (D) Lap margin: more than 40 mm
 (E) Insulating material (field supply)
 (F) Unit side insulating material
 (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between the pipe cover on the unit side and the joint. If this is the case, fill the gap with another pipe cover (not supplied).

[Fig. 7.3.2]



- (A) Water pipe: To HBC/hydro unit
 (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
 (C) Pipe-holding sheet metal

[Fig. 7.3.3]

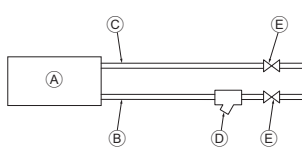


- (A) To outdoor unit
 (B) End connection (brazing)
 (C) HBC unit
 (D) Indoor unit
 (E) Twinning pipe (field supply)
 (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

Note:***1. Connection of multiple indoor units with one connection (or joint pipe)**

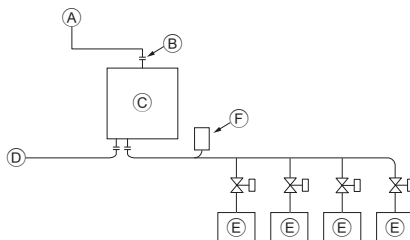
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
 Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 7.3.4]



- (A) Indoor unit
 (B) Water pipe: From HBC/hydro unit.
 (C) Water pipe: To HBC/hydro unit
 (D) Strainer (40 mesh or more) (field supply)
 (E) Shut off valve (field supply)

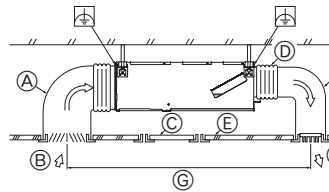
[Fig. 7.3.5]



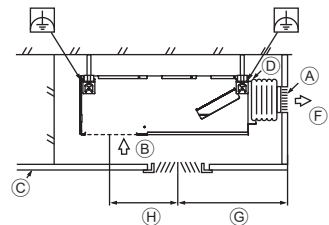
- (A) To outdoor unit
 (B) End connection
 (C) Hydro unit
 (D) To main piping
 (E) Indoor unit
 (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

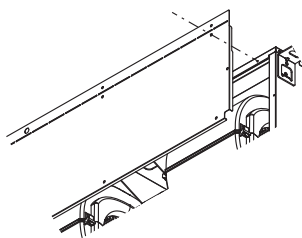


 In case of bottom inlet

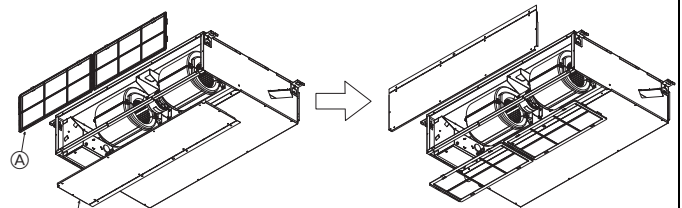


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

[Fig. 8.0.3]

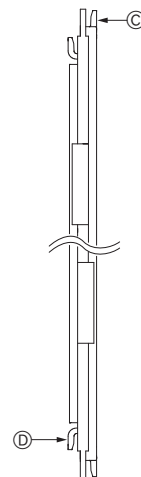


[Fig. 8.0.2]



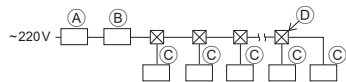
- (A) Filter
- (B) Bottom plate

[Fig. 8.0.4]



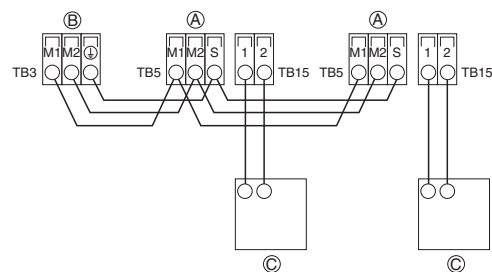
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

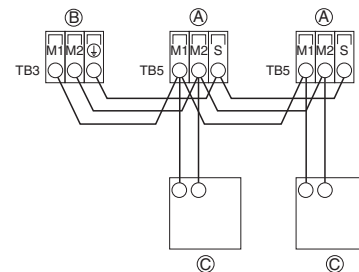


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



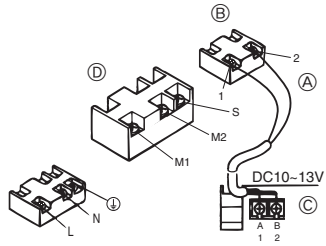
[Fig. 9.2.2]



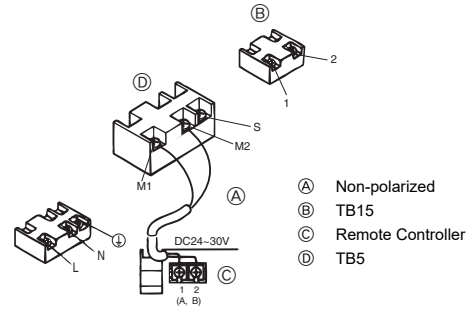
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



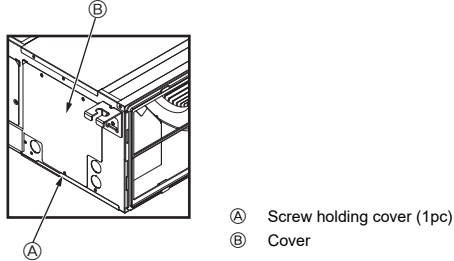
[Fig. 9.2.4]



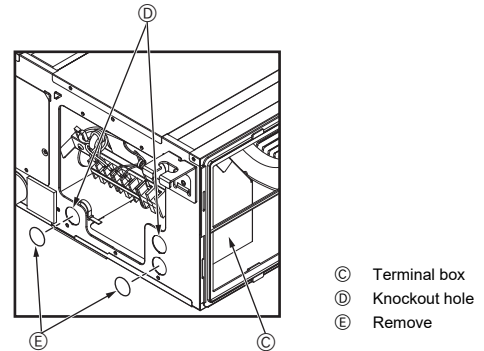
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

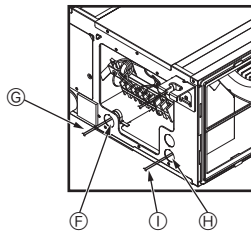
[Fig. 9.3.1]



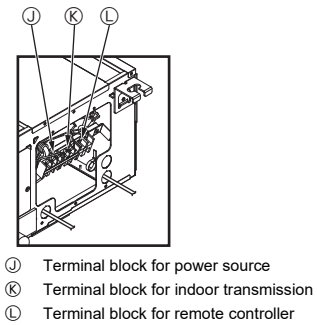
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



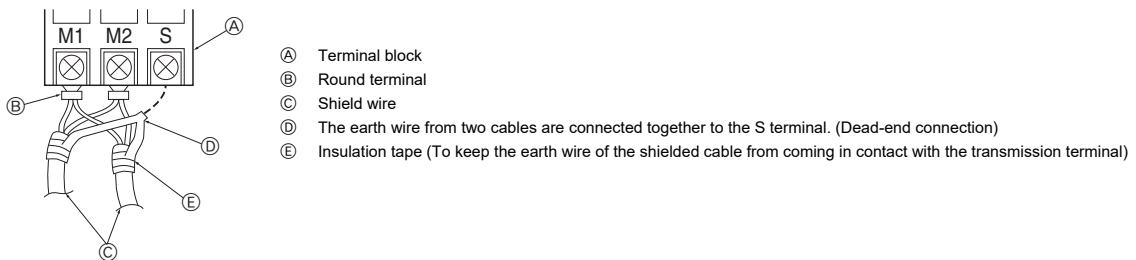
[Fig. 9.3.4]



- (F) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- (G) Power source wiring
- (H) Use ordinary bushing
- (I) Transmission wiring

- (J) Terminal block for power source
- (K) Terminal block for indoor transmission
- (L) Terminal block for remote controller

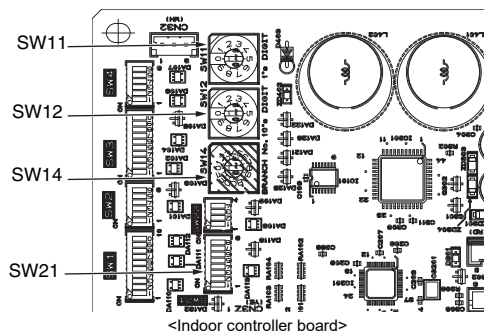
[Fig. 9.3.5]



- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri	9	7. Su borusunu bağlama	13
1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce	9	7.1. HBC ünitesi ile bağlantı için su boru tesisatına ilişkin önemli notlar	13
1.2. Montajdan önce	10	7.2. Hidro ünitesi ile bağlantı için su boru tesisatına ilişkin önemli notlar	13
1.3. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri	10	7.3. HBC ünitesi ile bağlantı için su borusu yalıtımı	13
1.4. Çalıştırma denemesine başlamadan önce	10	7.4. Hidro ünitesi ile bağlantı için su borusu yalıtımı	14
2. İç Ünite Malzemeleri	10	7.5. Su işleme ve kalite kontrolü	15
3. Montaj Yerinin Seçilmesi	11	8. Boru İşleri	16
3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz	11	9. Elektrik Tesisatı	16
3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması	11	9.1. Güç kaynağı tesisatı	17
3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi	11	9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması	18
4. Askı Cıvatalarının Takılması	11	9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması	18
4.1. Askı Cıvatalarının Takılması	11	9.4. Harici G/Ç özellikleri	18
5. Ünitenin Montajı	12	9.5. Statik basıncın seçilmesi	19
5.1. Ünite gövdesinin asılması	12	9.6. Adreslerin düzenlenmesi	19
5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması	12	9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması	19
6. Drenaj borusunu bağlama	12	9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi	19
6.1. Drenaj borusu spesifikasyonları	12	9.9. Elektrik karakteristikleri	20
6.2. Drenaj borusu	12		
6.3. Drenaj tesisatı işleri	12		
6.4. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi	12		

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- ▶ Cihazı çalıştırmadan önce “Güvenlik Önlemleri”nin hepsini okumalısınız.
- ▶ Güvenlikle ilgili önemli noktalar “Güvenlik Önlemleri”nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

- ⊘ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.
- ❗ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.
- ⚡ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.
- ⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>
- ⚠ : Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

- ⚠ Uyarı:**
 - Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.
 - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
 - Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.
 - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
 - Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.
 - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
 - Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kurun.
 - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
 - Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.
 - Bütün aksesuarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
 - Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekiyorsa satıcınıza başvurun.
 - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
 - Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayın.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.

- Bu ürünü taşıırken daima koruyucu donanım kullanın.
 - Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.
 - Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından “Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına” ve “Dahili Kablo Düzenleme”lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.
 - Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).
 - Elektrik çarpmasına, alev almaya veya dumana sebep olabilir.
- Dış Ünite terminal kapağını (panelini) emniyetli bir biçimde monte ediniz.
 - Dış ünitenin terminal kapağı usulüne uygun takılmazsa, toz ve su dış üniteye girebilir ve bu da elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Klimayı taşıırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.
 - Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.
 - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.
- Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.
- Elektrik kablolu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Bu cihaz, gözetim altında olmadıkları veya güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımı ile ilgili talimat almadıkları sürece, fiziksel duyu kaybı veya zihinsel yetenekleri zayıf veya tecrübe ve bilgi yetersizliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil) kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- Çocukların cihazla oynamamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.
- Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygun olarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olur.
 - İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.
- Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılmayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.
- Bu cihaz mağazalar, ışık sektörü veya çiftliklerde uzmanlar ya da eğitimli kullanıcılar tarafından veya normal kişiler tarafından ticari amaçlı olarak kullanılmak için tasarlanmıştır.

1.2. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçağlarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
 - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
 - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
 - Buhar, yağ, kükürlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
 - Klima cihazı, inverter donanımı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi teçhizat veya telsiz dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
 - Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gereklikçe yapın.
- **İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.**

1.3. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
 - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
 - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
 - Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
 - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
 - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
 - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelini uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
 - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.

- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
 - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçağlarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
 - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
 - Bazı mamulün ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
 - Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayın. Ellerinizi kesebilirler.
 - Dış üniteyi taşıırken, ünitenin kaidesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
 - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
 - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.4. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
 - Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
 - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
 - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayınız.**
 - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.
- **Su borusu tesisatına su gönderildiğinde sistem havasını temizleyin. Hava temizlemeye ilişkin ayrıntılar su devresi bakım kılavuzunda ayrı olarak bulunmaktadır.**
 - Ayrıntılar, HBC Servis Kitapçığı bölüm IX Sorun Giderme altındaki kısım [9] "Kalıntı temizleme işlemi talimatları"nda açıklanmıştır.
 - İç üniteye hava boşaltma vanasının konumu için Fig. 1.4.1'e başvurun.

[Fig. 1.4.1] (S.2)

- Hava boşaltma vanası

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Donatım	Adet
1	Yalıtım borusu	1
2	Bağlama bandı	3
3	Drenaj yuvası	1
4	Yıkayıcı	8
5	Montaj el kitabı	1
6	Kullanım el kitabı	1

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçiniz.
- Üniteyi monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan geçirilecek getirileceği saptanmalıdır.
- Ünitenin içeri giren hava tarafından etkilenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Besleme ve dönüş hava akımının engellenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Su borularının kolayca dışarıya verilebileceği bir yer seçiniz.
- Havanın oda içinde iyice dağıtılmasına imkân veren bir yer seçiniz.
- Üniteyi üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi parlayıcı gazların oluşabileceği, içinden geçebileceği, toplanabileceği veya kaçak yapabileceği bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (örneğin yüksek frekans dalga kaynak makinesi) donanımın bulunduğu yere monte etmeyin.
- Üniteyi hava besleme tarafında yangın dedektörü bulunan bir yere monte etmeyiniz. (Isıtma işlemi sırasında çıkarılan sıcak hava yangın dedektörünün yanlış olarak çalışmasına neden olabilir.)
- Özel kimyasal ürünlerin etrafa saçılabilirliği fabrika kimyasal tesisleri ve hastaneler gibi mekânlarda üniteyi monte etmeden önce kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır. (Uygulanacak olan kimyasal maddeye bağlı olarak plastik komponentler zarar görebilir.)
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çiğ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çiğ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz

⚠ Uyarı:
Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.
Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

Bakım, kontrol ve motor, pervane, tahliye borusu, ısı değiştiricisi ve elektrik kutusunu aşağıdaki yollardan biri aracılığıyla değiştirmek için yeterli yer bırakın.
İç ünite için bakım erişimine imkân sağlayan yeterli alan ayrılabilir ve ısımlarla diğer cisimlerden etkilenmeyecek bir kurulum sahası seçin.

(1) Ünite altında, ünite ile tavan arasında 300 mm'lik veya daha fazla bir alan mevcutsa (Fig. 3.2.1)

- Fig. 3.2.2'de gösterildiği biçimde erişim kapısı 1 ve 2'yi oluşturun (her biri 450 x 450 mm).

(eğer ünitenin altında bir bakım işçisinin çalışmasına yetecek kadar alan mevcutsa, erişim kapısı 2'ye gerek yoktur.)

(2) Eğer ünitenin altında ve ünite ile tavan arasında 300mm'den az bir açıklık varsa (Ünite altında en az 20 mm'lik bir alan bırakılmalıdır Fig. 3.2.3'de gösterildiği biçimde.)

- Elektrik kutusunun altında çapraz bir konumda erişim kapısı 1'i ve ünitenin altında erişim kapısı 3'ü oluşturun Fig. 3.2.4'de gösterildiği biçimde.

veya

- Elektrik kutusu veya ünitenin altında erişim kapısı 4'ü oluşturun Fig. 3.2.5'de gösterildiği biçimde

[Fig. 3.2.1] (S.3)

[Fig. 3.2.2] (A okunun yönünden bakılır) (S.3)

[Fig. 3.2.3] (S.3)

[Fig. 3.2.4] (B okunun yönünden bakılır) (S.3)

[Fig. 3.2.5] (B okunun yönünden bakılır) (S.3)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ⓐ Elektrik kutusu | Ⓔ Tavan |
| Ⓒ Tavan ısıması | Ⓘ Erişim kapısı 2 (450 mm x 450 mm) |
| Ⓔ Erişim kapısı 1 (450 mm x 450 mm) | Ⓕ Bakım Erişim Alanı |
| Ⓖ Verilen hava | Ⓗ Alınan hava |
| Ⓘ İç ünitenin tabanı | Ⓣ Erişim kapısı 3 |
| Ⓚ Erişim kapısı 4 | |

3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı Cıvatalarının Takılması

4.1. Askı Cıvatalarının Takılması

[Fig. 4.1.1] (S.4)

Ⓐ Ağırlık merkezi

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W	L	X	Y	Z	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-W20VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W25VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W32VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W40VMA(L)-A	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-W50VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W63VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W71VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W80VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W100VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	37 (36)
PEFY-W125VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	38 (37)
PEFY-W20VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W25VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W32VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W40VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W50VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W63VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W71VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W80VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W100VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W125VMA2-A	643	1654	332	725	130	42

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
- Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı cıvatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.
* M10 askı cıvataları ve anti-deprem destekleri kullanın. (yerel tedarik)

5. Ünitenin Montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

- ▶ İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.
- ▶ İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı civatalarına geçirin.

[Fig. 5.1.1] (S.4)

- Ⓐ Ünite gövdesi
- Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (S.4)

- Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
- Ⓓ Rondelalar (yerel tedarik)
- Ⓔ M10 Askı civataları (yerel tedarik)

6. Drenaj borusunu bağlama

Çiğ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız.

6.1. Drenaj borusu spesifikasyonları

Drenaj borusu	Dış çapı ø32
---------------	--------------

6.2. Drenaj borusu

[Fig. 6.2.1] (S.4)

- Ⓐ Drenaj borusu (Dış çapı ø32)
- Ⓑ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, kendiliğinden drenajlı)

6.3. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayınız.

[Fig. 6.3.1] (S.5)

- Doğru boru bağlantısı
- × Yanlış boru bağlantısı
- Ⓐ Yalıtım (9 mm veya daha fazlası)
- Ⓑ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
- Ⓒ Destek metal
- Ⓓ Havalandırma menfezi
- Ⓔ Yükseltilmiş
- Ⓕ Koku engeli

Müşterek boru

- Ⓓ Dış çapı ø32 PVC BORU
- Ⓔ Olabildiğince uzun bırakınız. Yaklaşık 10 cm.
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Müşterek boru döşenmesi için boru uzunluklarını bol hesaplayınız.
- Ⓔ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
- Ⓓ Dış çapı ø38 PVC BORU müşterek boru döşemesi için. (9 mm veya daha fazla yalıtım)

PEFY-W-VMA(2) model

- Ⓓ 700 mm kadar.
- Ⓓ Drenaj yuvası (donatı)
- Ⓓ Yatay veya hafifçe dik

[PEFY-W-VMA model]

1. Drenaj yuvasını (donatı) drenaj çıkışına sokunuz (giriş mesafesi: 32 mm). (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25, temin edilmeli). (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.
4. Drenajı kontrol ediniz. ([Fig. 6.4.1]'e bakınız)
5. Drenaj çıkışını yalıtım malzemesini tutturup bantlayınız (büyük, donatı).

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı civatalarının takılması

- ▶ Askı civatası somunlarının sıkıldığını ve askı civatalarının böylece tespit edildiğini kontrol ediniz.
- ▶ Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat ediniz.

⚠ **Dikkat:**

Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecekte monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

[Fig. 6.3.2] (S.5) *sadece PEFY-W-VMA/VMA2-A modelinde

- Ⓐ İç ünite
- Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
- Ⓒ Görünen kısım
- Ⓓ Giriş mesafesi
- Ⓔ Drenaj yuvası (donatı)
- Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
- Ⓖ Yalıtım malzemesi (yerel tedarik)
- Ⓗ Bağlama bandı (donatı)

[PEFY-W-VMAL model]

1. Drenaj yuvasını (donatı) drenaj çıkışına sokunuz. İç ünite ve drenaj yuvasını birbirine bağlayan parça bakım sırasında ayrılmış olabilir. Parçayı aksesuar bandı ile onarın; yapıştırılmaması lazım.
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU, temin edilmeli). (Sert kalıp vinil klorür borularda, boruyu yapıştırıcı kullanarak takın ve çevresine bant sarın (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.

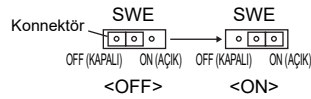
[Fig. 6.3.3] (S.5) *sadece PEFY-W-VMAL-A modelinde

- Ⓐ İç ünite
- Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
- Ⓒ Bant onarım parçası
- Ⓓ Giriş mesafesi
- Ⓔ Drenaj yuvası (donatı)
- Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
- Ⓖ Yalıtım malzemesi (yerel tedarik)

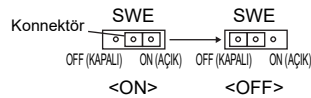
6.4. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi

- ▶ Drenaj mekanizmasının tahliye fonksiyonunun normal şekilde çalıştığından ve bağlantılarda su sızıntısı olmamasından emin olunuz.
- Yukarıda yazılan hususları ısıtma periyodu esnasında kontrol ediniz.
- Yukarıdaki hususlardan duvar çalışmaları bitmeden emin olunuz ki, duvarda yeniden çalışmalar gerekmesin.

1. Su tedarik giriş kapağını iç ünite borularının geçtiği tarafında sökünüz.
2. Besleme su pompasına bir ibrik ile su doldurunuz. Doldururken, ibrik ya da pompanın ucunun drenaj tablasında leğeninde olmasından emin olunuz. (Tam olarak içine sokulmazsa, makineye su akacaktır.)
3. Deneme çalışmasını soğutma modunda gerçekleştirin veya konnektörü iç kumanda paneli üzerindeki SWE anahtarının ON kısmına takın. (Drenaj pompası ve fan, herhangi bir uzaktan kumanda fonksiyonu olmadan çalışmaya zorlanır.) Şeffaf bir hortum kullanarak drenaj suyunun tahliye edildiğinden emin olun.



4. Onayladıktan sonra deneme çalışması modunu iptal edin ve ana gücü kapatın. Konnektör SWE anahtarının ON kısmına bağlıysa, çıkarıp OFF kısmına bağlayın ve su kaynağı bağlantı noktası kapağını orijinal konumuna takın.



[Fig. 6.4.1] (S.5)

- Ⓐ Pompanın ucunu 2 ila 4 cm arası kadar sokunuz.
- Ⓑ Su tedarik giriş kapağını çıkarınız.
- Ⓒ Yaklaşık 2500 ml
- Ⓓ Su
- Ⓔ Doldurma girişi
- Ⓕ Civata

[Fig. 6.4.2] (S.5)

<İç kumanda paneli>

7. Su borusunu bağlama

Kurulum esnasında lütfen aşağıdaki önlemleri dikkate alın.

7.1. HBC ünitesi ile bağlantı için su boru tesisatına ilişkin önemli notlar

- Su borularının ısı kaynağı ünitesindeki su basıncı dayanıklılığı 1,0 MPa'dır [145 psi].
- Lütfen her bir iç birimin su borusu sistemini HBC üzerindeki doğru porta bağlayın. Aksi takdirde ünite düzgün bir biçimde çalışmaz.
- Lütfen HBC ünitesindeki iç üniteleri adlandırma plakasına adres ve son bağlantı numaraları ile birlikte listeleyin.
- İç ünite sayısı HBC üzerindeki yuvaların sayısından az ise kullanılmayan yuvalar kapak ile kapatılabilir. Kapak kullanılmazsa su sızar.
- Her bir üniteye boru dayanıklılığının yeterli olmasını sağlamak için ters çevirdi döndür yöntemini kullanın.
- Bakım, kontrol ve değiştirme işlemlerinin kolayca yapılabilmesi için her ünitenin girişinde/çıkışında bağlantı parçaları ve ampuller kullanın.
- Su borusuna uygun bir hava deliği takın. Borudan su geçirdikten sonra fazla havayı boşaltın.
- Boruları metal sabitleme parçası ile sağlamlaştırın, bunları boruları kırılmaya ve bükülmeye karşı koruyacak şekilde yerleştirin.
- Su girişi ve çıkışı borularını karıştırmayın. Boru tesisatı doğru kurulmadığında bir test çalıştırması yapılırsa uzaktan kumanda üzerinde hata kodu 5102 görünür (giriş çıkışa bağlandığında veya tersi).
- Ünite, boruların donmasını önleyen bir ısıtıcı içermemektedir. Düşük sıcaklıkta su akışı durursa suyu boşaltın.
- Kullanılmayan açma delikleri kapatılmalıdır ve soğutucu boruları, su boruları, güç kaynağı ve aktarma tellerine erişme delikleri macun ile doldurulmalıdır.
- Su borusunu, su akım oranı sabit olacak şekilde takın.
- Kapatma bandını aşağıdaki gibi sarın.
 - ① Kapatma bandını dışların yönüne göre (saat yönünde) sarın, kenarın üstünü bantlamayın.
 - ② Kapatma bandını, her turda genişliğinin üçte ikisi ile dörtte üçü kadar bindirerek sarın. Parmaklarınızla bastırarak bandın her dişe sıkıca yapışmasını sağlayın.
 - ③ Boru ucundan itibaren 1,5 ila 2'nci en uzak dışları sarmayın.
- Donma riski varsa önleyici bir önlem alınmalıdır.
- Isı kaynağı ünitesi su borusu tesisatı ile alanın su borusu tesisatını bağlarken su borusu tesisatının üzerine kapatma bandının yanı sıra sıvı bir sızdırmaz malzeme sıkın.
- Çelik boruları su borusu olarak kullanmayın.
 - Bakır borular tavsiye edilir.
- Yabancı maddeleri çıkarmak için borunun üzerine, valfin yanına bir filtre (40 veya daha fazla elek teli) takın.
- Su borularının girişine ve çıkışına ve valfin üzerine damlama önleyici bir uygulama yaptığınızdan emin olun. Buğulaşmayı önlemek için damlama önleyici malzemenin uç kenarına uygun bir uygulama yapın.
- Su borusu tesisatına su gönderildiğinde sistem havasını temizleyin. Hava temizlemeye ilişkin ayrıntılar su devresi bakım kılavuzunda ayrı olarak bulunmaktadır.
- Boru tutma sacını olduğu gibi bırakın (Fig. 7.3.2 ©). Boru sac metal olmadan bağlanırsa, boruya gereksiz kuvvet uygulanabilir ve boru deforme olabilir.
- Su borularını, yanmalarını ve sıcaklık ile daralmalarını önlemek için birimlerin yalıtım borularını ıslak bezle sardıktan sonra, lehimlediğinizden emin olun.** (Hidro birim içinde bazı plastik parçalar mevcuttur.)
- Birimi, su boruları dışarıdan güç uygulamayacak şekilde monte edin.**

7.2. Hidro ünitesi ile bağlantı için su boru tesisatına ilişkin önemli notlar

- En az 1,0 MPa tasarım basıncına sahip su boru tesisatı kullanın.
- Su sızıntısı kontrolü yaparken, lütfen su basıncının 1,0 MPa'nın üzerine çıkmasına izin vermeyin.
- Sahada monte edilen su borularına tasarım basıncının 1,5 katı basınçla bir basınç testi yapın. Bir basınç testi yapmadan önce, boruları hidro ünitesinden ve iç ünitelerden izole edin.
- Lütfen her bir iç birimin su borusu sistemini hidro birim üzerindeki doğru porta bağlayın. Aksi takdirde ünite düzgün bir biçimde çalışmaz.
- Bakım, kontrol ve değiştirme işlemlerinin kolayca yapılabilmesi için her ünitenin girişinde/çıkışında bağlantı parçaları ve vanalar kullanın.
- Su borusuna uygun bir hava deliği takın. Borudan su geçirdikten sonra fazla havayı boşaltın.

- Test çalıştırmasının tamamlanmasından sonra, borunun içine yeniden hava girmemesine dikkat edin.
 - Boruları metal sabitleme parçası ile sağlamlaştırın, bunları boruları kırılmaya ve bükülmeye karşı koruyacak şekilde yerleştirin.
 - Özellikle hidro ünitesini bağlarken, su girişi ve çıkışı borularını karıştırmayın. (Boru tesisatı doğru kurulmadığında bir test çalıştırması yapılırsa uzaktan kumanda üzerinde hata kodu 5102 görünür (giriş çıkışa bağlandığında veya tersi).)
 - Su borusunu, su akım oranı sabit olacak şekilde takın.
 - Donma riski varsa önleyici bir önlem alınmalıdır.
 - Su devresi için bakır, plastik, çelik veya paslanmaz çelik borular kullanın. Ayrıca, bakır boru tesisatı kullanırken, oksidatif olmayan bir sert lehim yöntemi kullanın. Boru tesisatının oksidasyonu pompa ömrünü azaltacaktır. Demir veya paslanmaz çelik borular kullanırken, boru tesisatındaki pasın üniteye girmedikinden emin olun.
 - Boru ile ünite bağlantısı, boru bakım işlerine müdahale etmeyecek şekilde ve bakım için yeterli alan kalacak biçimde yapılmalıdır.
 - Yabancı maddeleri çıkarmak için borunun üzerine, valfin yanına bir filtre (40 veya daha fazla elek teli) takın.
 - Su borularının girişine ve çıkışına ve valfin üzerine damlama önleyici bir uygulama yaptığınızdan emin olun. Buğulaşmayı önlemek için damlama önleyici malzemenin uç kenarına uygun bir uygulama yapın.
 - Boru tutma sacını olduğu gibi bırakın (Fig. 7.3.2 ©). Boru sac metal olmadan bağlanırsa, boruya gereksiz kuvvet uygulanabilir ve boru deforme olabilir.
 - Su borusu tesisatına su gönderildiğinde sistem havasını temizleyin. Hava temizlemeye ilişkin ayrıntılar su devresi bakım kılavuzunda ayrı olarak bulunmaktadır.
 - Su borularını, yanmalarını ve sıcaklık ile daralmalarını önlemek için birimlerin yalıtım borularını ıslak bezle sardıktan sonra, lehimlediğinizden emin olun.** (Hidro birim içinde bazı plastik parçalar mevcuttur.)
 - Birimi, su boruları dışarıdan güç uygulamayacak şekilde monte edin.**
- Not:**
- Su girişi ve çıkışını karıştırmamaya dikkat edin.
 - Bakım erişimine izin vermek için boru üzerine bir birleştirme valfi takın.
 - Ünitenin titreşiminin boruya iletilmesini önlemek için boruya esnek bir bağlantı takın.
 - Boruları yerel yönetmeliklere uygun olarak su borularına bağlayın.

7.3. HBC ünitesi ile bağlantı için su borusu yalıtımı

- Her iç ünitenin su borularını, her HBC ünitesinin iç ünite bağlantı bölümünde belirtilen aynı (doğru) uç bağlantı numaralarına bağlayın. Yanlış uç bağlantı numaralarına bağlanırsa, normal çalışma olmayacaktır.
- Lütfen HBC ünitesinin kontrol kutusu üzerindeki isim plakasına iç ünitenin model isimlerini (tanımlama amaçlı) ve iç ünite yanındaki isim plakasına da HBC ünitesinin son bağlantı numaralarını ve adresi listeleyin. Kullanılmayan son bağlantıları kapak ile kapatın (ayrı olarak satılmaktadır). Aksi takdirde su sızıntısı olacaktır.
- Su borusu tesisatını yeterli kalınlıktaki ısıya dayanıklı polietilen ile mutlaka yalıtın, böylece iç ünite ile yalıtım malzemesi arasındaki ve yalıtım malzemesinin kendi arasındaki bağlantı noktalarında bir boşluk olmaması sağlanır. Yalıtım yetersiz olduğunda buğulanma, vb. durumlar oluşabilir. Özellikle tavan dolgusunun yalıtımına çok dikkat edin.

[Fig. 7.3.1] (S.6)

- Ⓐ Borulara bölgesel olarak uygulanan yalıtım malzemesi
- Ⓑ Burayı bant kullanarak kapatın.
- Ⓒ Hiçbir açıklık bırakmayın.
- Ⓓ Kat toleransı: 40 mm'den fazla
- Ⓔ Yalıtım malzemesi (yerel tedarik)
- Ⓕ Ünite kenarı yalıtım malzemesi
- Ⓖ Seçilen bağlantı tipine bağlı olarak, ünite tarafındaki boru kapağı ile bağlantı arasında bir boşluk kalabilir. Bu durumda, boşluğu başka bir boru kapağıyla (birlikte verilmez) doldurun.

[Fig. 7.3.2] (S.6)

- Ⓐ Su borusu: HBC/hidro ünitesine
- Ⓑ Su borusu: HBC/hidro ünitesinden
- Ⓒ Boru tutma sacı

- Borulara uygulanacak yalıtım malzemeleri aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

HBC ünitesi	-iç ünite	20 mm veya daha fazla
-------------	-----------	-----------------------

- Bu özellik su borusu tesisatından bakır kullanılmasına yöneliktir. Plastik boru tesisatı kullanırken plastik boru performansına yönelik bir kalınlık seçin.
- Boruların bir binanın en üst katı gibi yüksek sıcaklığa, yüksek neme sahip ortamda takılması yukarıda belirtilenden daha kalın yalıtım malzemeleri kullanılmasını gerektirebilir.
- Müşteri tarafından belirli özellikler verildiğinde bu özelliklere uygun bir çalışma yapılmalıdır ve bu çalışma yukarıdaki şemada verilen özelliklere de uygun olmalıdır.

- Genleşme kabı
Genleşen suyu almak için bir genleşme kabı takın. (devre koruma valfi ayar basıncı: 600 kPa)
Genleşme kabı seçim kriterleri:
 - HBC'nin su tutma hacmi.
 - Maksimum su sıcaklığı 60°C'dir.
 - Minimum su sıcaklığı 5°C'dir.
 - Devre koruma valfi ayar basıncı 370-490 kPa'dır.
 - Sirkülasyon pompası başlığı basıncı 0,24 MPa'dır.
- Su borusu tesisatını, valfleri ve tahliye borusu tesisatını su geçirmez hale getirin. Boru uçları da dahil olmak üzere tüm sistemi su geçirmez hale getirerek yalıtılmış boru tesisatı içinde buğu oluşmasını önleyin.
- Boru tesisatı ile yalıtım arasında buğu oluşmasını önlemek için yalıtım kenarlarına silikon sıkın.
- Bir boşaltma valfi ekleyerek ünite ve boru tesisatının boşaltılabilmesini sağlayın.
- Boru tesisatı yalıtımı içinde hiçbir boşluk olmadığından emin olun. Boru tesisatını üniteye kadar yalıtın.
- Tahliye borusu tesisatı eğimini boşaltmanın sadece dışarı doğru yapılacak şekilde olduğundan emin olun.
- HBC su borusu bağlantı ölçüleri

Model adı	Bağlantı ölçüsü		Boru boyutu		Su hacim (t)
	Su giriş	Su çıkış	Dışarı giden su	Geri gelen su	
PEFY-W20VMA(L)-A	Dış çap 22 mm	Dış çap 22 mm	İç çap ≥ 20 mm	İç çap ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A			İç çap ≥ 32 mm	İç çap ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A			İç çap ≥ 20 mm	İç çap ≥ 20 mm	3,2
PEFY-W20VMA2-A					2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A			İç çap ≥ 32 mm	İç çap ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W50VMA2-A					3,5
PEFY-W63VMA2-A					3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

[Fig. 7.3.3] (S.6)

- Dış ünite
- Üç bağlantısı (lehimleme)
- HBC ünitesi
- İç ünite
- Eşleştirme borusu (yerel tedarik)
- 1 dallanma deliği için en fazla üç ünite; toplam kapasite: 80'den az (ama aynı modda, soğutma/ısıtma)

Not:

- *1 Birden fazla iç ünitenin bir bağlantı (veya bağlantı borusu) ile bağlanması**
 - Bağlanabilir iç ünitelerin toplam kapasitesi: 80'den az
 - Bağlanabilir iç ünite sayısı: Maksimum 3 Set
 - Su borusu tesisatı seçimi
Ölçüyü akım yönünde kurulacak iç ünitelerin toplam kapasitesine göre belirleyin.
 - Lütfen 1 dallanma üzerinde çalışan üniteleri bir arada tutun.
 - Su kaynağını bağlarken lütfen bkz. [Fig. 7.3.4].
- [Fig. 7.3.4] (S.6)
- İç ünite
 - Su borusu: HBC/hidro ünitesine
 - Filtre (40 veya daha fazla elek teli) (yerel tedarik)
 - Kapatma valfi (yerel tedarik)
 - Su borusu: HBC/hidro ünitesinden
- Kullanması kolay ve bakım çalışmalarını kolaylaştıracak bir yere bir kapatma valfi ve filtre yerleştirin.
 - İç ünite boru tesisatını, filtreyi, kapatma valfini ve basınç azaltma valfini yalıtın.
 - Su sistemi içinde lütfen bir paslanma önleyici kullanmayın.

7.4. Hidro ünitesi ile bağlantı için su borusu yalıtımı

- Borularda ısı yalıtımı çalışmaları
Özellikle soğutma modundayken boru yüzeyindeki yoğuşmayı önlemek ve ayrıca ısının borulardan yayılımını ve borulara nüfuz etmesini önlemek için soğuk (sıcak) su boruları ısı yalıtımı gerektirir.
- Su borusu tesisatını yeterli kalınlıktaki ısıya dayanıklı polietilen ile mutlaka yalıtın, böylece iç ünite ile yalıtım malzemesi arasındaki ve yalıtım malzemesinin kendi arasındaki bağlantı noktalarında bir boşluk olmaması sağlanır. Yalıtım yetersiz olduğunda buğulanma, vb. durumlar oluşabilir. Özellikle tavan dolgusunun yalıtımına çok dikkat edin.

[Fig. 7.3.1] (S.6)

- Borulara bölgesel olarak uygulanan yalıtım malzemesi
- Burayı bant kullanarak kapatın.
- Kat toleransı: 40 mm'den fazla
- Ünite kenarı yalıtım malzemesi
- Seçilen bağlantı tipine bağlı olarak, ünite tarafındaki boru kapağı ile bağlantı arasında bir boşluk kalabilir. Bu durumda, boşluğu başka bir boru kapağıyla (birlikte verilmez) doldurun.
- Hiçbir açıklık bırakmayın.
- Yalıtım malzemesi (yerel tedarik)

[Fig. 7.3.2] (S.6)

- Su borusu: HBC/hidro ünitesine
- Su borusu: HBC/hidro ünitesinden
- Boru tutma sacı

- Borulara uygulanacak yalıtım malzemeleri aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

İç ünitenin branşman boruları	20 mm veya daha fazla
-------------------------------	-----------------------

- Bu özellik su borusu tesisatından bakır kullanılmasına yöneliktir. Plastik boru tesisatı kullanırken plastik boru performansına yönelik bir kalınlık seçin.
 - Isı yalıtım malzemeleri 20 mm veya daha büyük bir kalınlıkta olmalıdır.
 - Borular 0°C veya altındaki bir sıcaklığın olduğu bir yerde dışarıda monte edildiğinde ve kesici kapatılmış olabileceğinde montaj yerinde bir ısıtıcı takın.
 - Boruların bir binanın en üst katı gibi yüksek sıcaklığa, yüksek neme sahip bir ortamda takılması yukarıda belirtilenden daha kalın yalıtım malzemeleri kullanılmasını gerektirebilir.
 - Müşteri tarafından belirli özellikler verildiğinde bu özelliklere uygun bir çalışma yapılmalıdır ve bu çalışma yukarıdaki şemada verilen özelliklere de uygun olmalıdır.
- Genleşme kabı
Hidro ünitesinin genleşme kabı bağlantı portuna veya dönüş suyu borusuna bir genleşme kabı bağlayın.
 - Genleşen suyu almak için bir genleşme kabı takın.
 - Maksimum su sıcaklığı 60°C'dir.
 - Minimum su sıcaklığı 5°C'dir.
 - Devre koruma valfi ayar basıncı 0,8-0,96 MPa'dır.
 - Sirkülasyon pompası başlığı basıncı 0,2 MPa'dır. (CMH-WM250/350/500V-A)
 - Su borusu tesisatını, valfleri ve tahliye borusu tesisatını su geçirmez hale getirin. Boru uçları da dahil olmak üzere tüm sistemi su geçirmez hale getirerek yalıtılmış boru tesisatı içinde buğu oluşmasını önleyin.
 - Boru tesisatı ile yalıtım arasında buğu oluşmasını önlemek için yalıtım kenarlarına silikon sıkın.
 - Bir boşaltma valfi ekleyerek ünite ve boru tesisatının boşaltılabilmesini sağlayın.
 - Boru tesisatı yalıtımı içinde hiçbir boşluk olmadığından emin olun. Boru tesisatını üniteye kadar yalıtın.
 - Tahliye borusu tesisatı eğimini boşaltmanın sadece dışarı doğru yapılacak şekilde olduğundan emin olun.

9. Hidro ünitesi su borusu bağlantı boyutları ve boru boyutları.

[Fig. 7.3.5] (S.6)

Model adı	Bağlantı ölçüsü		Boru boyutu		Su hacim (l)
	Su giriş	Su çıkış	Dışarı giden su	Geri gelen su	
PEFY-W20VMA(L)-A	Dış çap 22 mm	Dış çap 22 mm	İç çap ≥ 20 mm	İç çap ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A			İç çap ≥ 32 mm	İç çap ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A			İç çap ≥ 20 mm	İç çap ≥ 20 mm	2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A					2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			İç çap ≥ 32 mm	İç çap ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W63VMA2-A					3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

* W50 üzerindeki branşman borularının uzunluğu 40 m'yi aşarsa, iç çapı 30 mm veya daha büyük olan borular kullanın.

- A Dış ünite
 B Uç bağlantısı
 C Hidro ünitesi
 D Ana borulara
 E İç ünite
 F Otomatik hava boşaltma vanası (Su borusunda en yüksek nokta) (ürünle verilir)

10. Su kaynağını bağlarken lütfen bkz. [Fig. 7.3.4].

[Fig. 7.3.4] (S.6)

- A İç ünite
 B Su borusu: HBC/hidro ünitesinden
 C Su borusu: HBC/hidro ünitesine
 D Filtre (40 veya daha fazla elek teli) (yerel tedarik)
 E Kapatma valfi (yerel tedarik)

11. Kullanması kolay ve bakım çalışmalarını kolaylaştıracak bir yere bir kapatma valfi ve filtre yerleştirin.

12. İç ünite boru tesisatını, filtreyi, kapatma valfini ve basınç azaltma valfini yalıtın.

13. Su sistemi içinde lütfen bir paslanma önleyici kullanmayın.

7.5. Su işleme ve kalite kontrolü

Su kalitesini korumak için kapalı su devrimi kullanın. Sirküle edilen suyun kalitesi kötü ise, su ısı eşanjöründe kışır oluşur. Bu da ısı eşanjörünün güçten düşmesine ve olası korozyona yol açar. Su sirkülasyon sistemini monte ederken, su işlemlerine ve kalite kontrolüne gereken dikkati gösterin.

- Borulardaki yabancı madde ve kirin temizlenmesi

Montaj sırasında kaynak parçaları, macun parçacıkları, pas gibi yabancı maddelerin borulara girmemesine özen gösterin.

- Su Kalite İşlemi

① Klimada kullanılan soğuk suyun kalitesine bağlı olarak, ısı eşanjörlerinin bakır borularında korozyon olabilir.

Düzenli su kalite işlemlerini öneririz.

Bir su besleme tankı monte edilmişse, hava ile minimum teması sağlayın ve suda çözülmemeyen oksijen seviyesini 1mg/l'den daha yüksek olmayacak şekilde muhafaza edin.

② Su kalitesi standardı

Öğeler		Düşük ila orta dereceli sıcaklık-taki su sistemi		Eğilim	
		Devridaim eden su [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Toplanan su	Korosif	Kışır oluşumu
Standart öğeler	pH (25°C) [77°F]	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Elektrik iletkenliği (mS/m) (25°C) [77°F]	30 veya daha az	30 veya daha az	○	○
	(μ s/cm) (25°C) [77°F]	[300 veya daha az]	[300 veya daha az]		
	Klorür iyon (mg Cl-/l)	50 veya daha az	50 veya daha az	○	
	Sülfat iyon (mg SO4 ²⁻ /l)	50 veya daha az	50 veya daha az	○	
	Asit tüketimi (pH4,8) (mg CaCO3/l)	50 veya daha az	50 veya daha az		○
	Toplam sertlik (mg CaCO3/l)	70 veya daha az	70 veya daha az		○
	Kalsiyum sertliği (mg CaCO3/l)	50 veya daha az	50 veya daha az		○
İyonik silis (mg SiO2/l)	30 veya daha az	30 veya daha az		○	
Referans öğeler	Demir (mg Fe/l)	1,0 veya daha az	0,3 veya daha az	○	○
	Bakır (mg Cu/l)	1,0 veya daha az	0,1 veya daha az	○	
	Sülfat iyon (mg S ²⁻ /l)	tespit edilemedi	tespit edilemedi	○	
	Amonyum iyon (mg NH4 ⁺ /l)	0,3 veya daha az	0,1 veya daha az	○	
	Artık klor (mg Cl/l)	0,25 veya daha az	0,3 veya daha az	○	
	Serbest karbon dioksit (mg CO2/l)	0,4 veya daha az	4,0 veya daha az	○	
	Ryzner denge indeksi	6,0 – 7,0	–	○	○

Referans: Soğutma ve Klima Ekipmanı için Su Kalite Yönergesi. (JRA GL02E-1994)

③ Su kalite işlemi için korozyonu önleyici solüsyonları kullanmadan önce lütfen su kalite kontrolü ve hesapları konusunda yetkili bir uzmana danışın.

④ Daha önce monte edilmiş klima cihazını değiştirirken (Sadece ısı eşanjörü takılmış olsa bile), lütfen önce su kalite analizi yapın ve olası korozyonu kontrol edin.

Soğuk su sistemlerinde herhangi bir belirti göstermese bile korozyon olabilir.

Eğer su kalitesi düşmüşse, üniteyi değiştirmeden önce su kalitesini yeterli derecede düzeltin.

8. Boru İşleri

- Borunun bağlantısını yaparken ünite ile borunun arasına branda boruyu sokunuz.
- Boru aksamı için yanıcı olmayan malzeme kullanınız.
- Kondansasyonu önlemek için giriş borusu flanşını ve çıkış borusunu tamamen tectrit ediniz.
- Hava filtresinin konumunu servis için erişilecek şekilde değiştirmeyi unutmayınız.

[Fig. 8.0.1] (S.7)

- <A> Arka giriş için
 Alt giriş için
- | | |
|---|---------------|
| Ⓐ Boru | Ⓑ Hava girişi |
| Ⓒ Giriş kapağı | Ⓓ Branda boru |
| Ⓔ Tavan yüzeyi | Ⓕ Hava çıkışı |
| Ⓖ Kısa devre olasılığını önlemek için yeterli mesafe bırakınız. | Ⓖ Min. 200 mm |

- Arka girişi alt girişe değiştirmek için yapılacak işlemler:

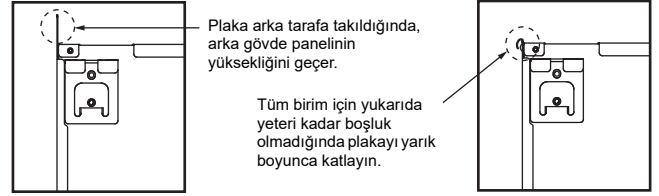
⚠ Dikkat:

Kanal ünitenin altındaki girişe bağlandığında, ses basınç düzeyi, ünitenin arkasındaki girişine bağlandığındakinden yaklaşık 10 dB daha fazla olacaktır. Bu nedenle kanalın arka girişe bağlanması önerilir. Ünitenin altındaki giriş kullanılırken, gürültüyü en aza indirmek için, iç üniteye girişin konumunu Şekil <A> ve ile gösterildiği gibi tavandaki girişle dengeleyin.

[Fig. 8.0.2] (S.7)

- Ⓐ Filtre Ⓑ Alt levha

- Hava filtresini sökün. (Önce filtre kilit vidasını çıkarın.)
 - Alt plakayı çıkarın.
 - Alt levhayı gövdenin arkasına takın. [Fig. 8.0.3] (S.7)
- (Plaka üzerindeki bijon deliklerinin konumu arka giriş deliklerinden farklıdır.)



- Filtreyi gövdenin alt kısmına takın. (Filtrenin hangi tarafını taktığınız konusunda dikkatli olun.) [Fig. 8.0.4] (S.7)

[Fig. 8.0.4] (S.7)

- Ⓒ Alt giriş için tırnak Ⓓ Arka giriş için tırnak

⚠ Dikkat:

- En az 850 mm'lik bir giriş kanalı yapılmalıdır. Potansiyel farkını eşitlemek için klima cihazı gövdesiyle borunun bağlanması.
- Metal plaka kenarlarından yaralanma riskini azaltmak için koruyucu eldivenler giyin.
- Klimanın ana gövdesiyle kanalı potansiyel eşitlemede bağlamak için.
- Giriş ana gövdenin doğrudan altına takılırsa, girişten gelen ses belirgin düzeyde artar. Bu yüzden, giriş ana gövdeden mümkün olduğu kadar uzağa monte edilmelidir.
- Alttan giriş özellikleriyle kullanırken özellikle dikkat edilmelidir.
- Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.
- Giriş ızgarası ile fan arasındaki uzaklığın 850 mm'den fazla olmasını sağlayın. Eğer uzaklık 850 mm'den azsa, fana teması önlemek için bir emniyet siperi monte edin.
- Elektriksel gürültüyü önlemek için birimin alt kısmından iletim hattı çekmeyin.

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj elkitabları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

- Elektrik hattına bir toprak kaçakçı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
- Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
- Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
- Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçiriniz.

- Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
- Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
- Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
- Kontrol kablolarını sayfa 16'daki şartlara göre seçin.

⚠ Dikkat:

- Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablo-suna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

İletim kablosu teknik özellikleri

	Aktarım kabloları	ME Uzaktan kumanda kabloları	MA Uzaktan kumanda kabloları
Kablo türü	Blendaj teli (2 göbek) CVVS, CPEVS ya da MVVS	Kılıflı 2 göbek kablo (blendajsız) CVV	
Kablo çapı	1,25 mm ² 'den fazla	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²)*1	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²)*1
Notlar	Maks. uzunluk: 200 m Merkezi kontrol ve iç/dış iletim hatları için maksimum iletim hattı uzunluğu (İç üniteler üzerinden maksimum uzunluk): 500 m MAKS. İletim hatlarının (merkezi kontrol için iletim hatları üzerindeki) güç kaynağı cihazı ve her bir dış ünite ve sistem kumandası arasındaki kabloların maksimum uzunluğu 200 m'dir.	10 m aşılığında, iletim kabloları ile aynı özelliklere sahip kablo kullanın.	Maks. uzunluk: 200 m

*1 Basit uzaktan kumandayla bağlı.

CVVS, MVVS: PVC yalıtımlı PVC kılıflı korumalı kontrol kablosu
CPEVS: PE yalıtımlı PVC kılıflı korumalı iletim kablosu
CVV: PVC yalıtımlı PVC kılıflı kontrol kablosu

9.1. Güç kaynağı tesisatı

- Dış ve iç ünite için özel güç kaynaklarını kullanın.
- Kablo tesisatı ve bağlantı işlemlerine devam etmeden önce ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vb.) dikkate alın.
- Tel boyutu, metal oluk tesisatı için minimum değerdir. Gerilim düşerse, çap olarak bir derece kalın tel kullanın. Güç kaynağı geriliminin %10 oranından fazla düşmediğinden emin olun.
- Özel kablo tesisatı gereksinimleri, bölgenin kablo tesisatı yönetmeliklerine uymalıdır.
- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ya da 227 IEC 53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Klima kurulumunca, her kutupta en az 3 mm temas ayırması olan bir anahtar sağlanacaktır.

[Fig. 9.1.1] (S.7)

- Ⓐ Toprak kaçağı kesici
- Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Kablo çekme kutusu

İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm ²)			Toprak kaçağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım hassasiyeti *3	25	25	30
F0 = 32 A ya da az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım hassasiyeti *3	32	32	40

Maks. İzin Verici Sistem Empedansı konusunda IEC61000-3-3'e başvurun.

*1 Toprak kaçağı kesici, İnvertör devresini desteklemelidir.

Toprak kaçağı kesici, yerel anahtar ya da tesisat kesicinin kullanımını birleştirmelidir.

*2 Lütfen F0 değeri olarak, F1 ve F2 arasından büyük olanını alın.

F1 = İç ünitelerin toplam çalışma maksimum akımı × 1,2

F2 = {V1 × (Tip1'in Miktarı)/C} + {V1 × (Tip2'nin Miktarı)/C} + {V1 × (Tip3'ün Miktarı)/C} + {V1 × (Diğerlerinin Miktarı)/C}

İç ünite		V1	V2
Tip1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : 0,01s trip zamanında trip akımının katı

Lütfen "C" değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.

<"F2" hesaplama örneği >

*Koşul PEFY-VMA × 6, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)

F2 = 18,6 × 6/8

= 13,95

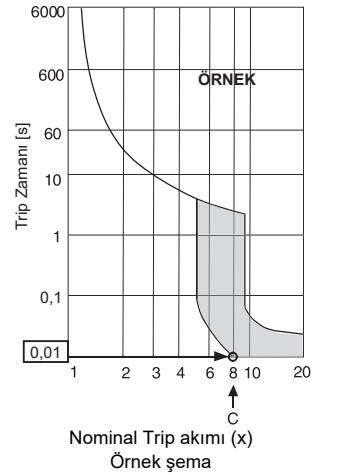
→ 16 A kesici (Trip akımı = 0,01s zamanında 8 × 16 A)

*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

G1 = (V2 × Tip1'in Miktarı) + (V3 × Kablo uzunluğu [km])

G1	Akım hassasiyeti
30 veya daha az	30 mA 0,1 sn. ya da daha az
100 veya daha az	100 mA 0,1 sn. ya da daha az

Kablo kalınlığı	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Uyarı:

- Bağlantılar için belirtilen telleri kullandığınızdan ve terminal bağlantılarına hiçbir harici güç uygulanmadığından emin olun. Bağlantılar sıkı biçimde sabitlenmezse, ısınma ya da yangına sonuçlanabilir.
- Uygun türde bir aşırı akım koruması anahtarı kullandığınızdan emin olun. Üretilen aşırı akımın, bir miktar doğru akım içerebildiğini unutmayın.

⚠ Dikkat:

- Bazı kurulum alanları, çevirici için bir toprak kaçağı şalteri takılmasını gerektirebilir. Toprak kaçağı şalteri takılmazsa, elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Doğru kapasite kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.

Notlar:

- Bu cihazın, kullanıcının kaynağının arabirim noktasındaki (güç hizmet kutusu) izin verilen en fazla sistem empedansına sahip (IEC61000-3-3'e başvurun) bir güç kaynağına bağlanması amaçlanmıştır.
- Kullanıcı, bu cihazın, yalnızca yukarıdaki gereksinimi karşılayan bir güç kaynağı sistemine bağlandığından emin olmalıdır. Kullanıcı gerekirse, arabirim noktasındaki sistem empedansını kamusal güç tedarik şirketine sorabilir.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
TB5 iç üniteye "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite montaj elkitabına bakın.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm² lik jonksiyon kablosu kullanın.

[Fig. 9.2.1] (S.7) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.2] (S.7) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.3] (S.8) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (S.8) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ Kutupsuz
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi
- Ⓓ TB5

- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Lütfen terminal kutusu kapağına iliştirilmiş olan çalıştırma kılavuzunda yazan model adının anma değerlerini gösteren plakadaki model adı ile aynı olduğunu doğrulayın.

1. Kapağı sökmek için kapağı tutan vidayı (1 adet) çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (S.8)

- Ⓐ Kapağı tutan vida (1 adet)
- Ⓑ Kapak

2. Hazırlanmış delik yerlerini açınız
(Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)

[Fig. 9.3.2] (S.8)

- Ⓒ Terminal kutusu
- Ⓓ Hazırlanmış delik yeri
- Ⓔ Çıkarınız

3. Gerilme kuvveti sağlamak için tampon burcu kullanarak güç kaynağı kablolarını terminal kutusuna tespit edin. (PG bağlantısı veya benzeri.) Normal bir burç kullanarak iletim kablolarını terminal kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek iletim terminal bloğuna bağlayın.

[Fig. 9.3.3] (S.8)

- Ⓕ Kablonun ağırlığını korumak ve güç kaynağı terminal konektörüne dışarıdan güç uygulanmasını önlemek için PG kovanını kullanınız. Kabloyu sabitlemek için kablo başını kullanınız.
- Ⓖ Güç kaynağı kablosu
- Ⓗ Olağan burç kullanınız
- Ⓘ İletim kablosu

4. Güç kaynağı, Topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.4] (S.8)

- Ⓙ Güç kaynağı terminal bloğu
- Ⓚ Bina içi iletim için terminal bloğu
- Ⓛ Uzaktan kumanda için terminal bloğu

[Blendajlı kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.5] (S.8)

- Ⓐ Terminal bloğu
- Ⓑ Yuvarlak terminal
- Ⓒ Blendajlı kablo
- Ⓓ İki kablodan gelen toprak hatları S bağlantısına birlikte monte edilir. (Ölü-sonlu bağlantı)
- Ⓔ İzolasyon bandı (Yalıtımlı kablounun toprak hattının veri aktarım bağlantısına temas etmesini önleyiniz.)

5. Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra bağlantılarda gevşeklik olmadığını sap-tamak üzere bir kere daha kontrol edin ve çıkarırken izlediğiniz işlemleri tersine yaparak kapağı terminal kutusuna takın.

Notlar:

- Terminal kutusu kapağını takarken kablo veya tellerin sıkışmamasına dikkat edin. Böyle yapılması durumunda bağlantıların kopma riski vardır.
- Terminal kutusunu yerleştirirken kutu tarafındaki konnektörlerin çıkmasına dikkat edin. Konnektörlerin çıkması durumunda normal bir şekilde çalışmazlar.

9.4. Harici G/Ç özellikleri

⚠ Dikkat:

1. Kablolar bir ek yalıtım tabakası olan bir yalıtım borusuyla örtülmelidir.
2. IEC veya denk standartlara uygun röle veya şalterleri kullanınız.
3. Çalıştırılabilen parçalar ve kontrol devresi arasındaki kaldırılabilen elektrik şiddeti 2750 V veya daha üzeri olmalı.

9.5. Statik basıncın seçilmesi

Seçim için, harici statik basıncın beş seviyesi vardır.

Ayarı, ya kontrol kartındaki anahtarları kullanarak (SW21-1, SW21-2 ve SW21-5) ya da uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından yapın.

[Fig. 9.5.1] (S.8)

<İç kumanda paneli>

Notlar:

- Statik basınç ayarı uzaktan kumandadan yapıldığında, uzaktan kumandadan yapılan en son ayar bir öncekinin yerine geçtiğinden, asıl ayar ve kontrol kartındaki anahtar ayarı uyusmayabilir. En son statik basınç ayarını, anahtarda değil uzaktan kumandada kontrol edin.
- Kanal için statik basınç ayarı, üniteninkinden düşükse, ünitenin fanı başlama/durmayı tekrarlayabilir ve dış ünite, durur konumda kalabilir. Üniteye yönelik statik basınç ayarlarını, kanal için olanlarla eşleştirin.

► Harici statik basıncı, kontrol kartındaki anahtarlarla ayarlamak için

Harici statik basınç	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Başlangıç ayarı
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2
50 Pa	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	○ W125VMA W50–W125VMA2
70 Pa	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	
100 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	
150 Pa	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	

► Harici statik basıncı, uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından ayarlamak için (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Anahtarların nasıl ayarlandığı konusunda aşağıdaki talimatları ve uzaktan kumanda kılavuzunda ayrıntılı verilen talimatları izleyin.

- No.32 fonksiyon ayarını (Anahtar ayarı/Fonksiyon seçimi) "2" olarak ayarlayın.
- No.8 ve No.10 fonksiyon ayarını, harici statik basınca göre uygun değerlere ayarlayın.

Seçim	Fonksiyon ayarı No.	Başlan- gıç ayarı	Geçerli ayar	Harici statik basınç	Fonksiyon ayarı No.		Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
	No. 32				No. 8	No. 10		
Anahtar ayarı	1	○		W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	2	1	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2	
Fonksiyon seçimi	2			50 Pa	3	1	○ W125VMA W50–W125VMA2	
				70 Pa	1	2		
				100 Pa	2	2		
				150 Pa	3	2		

[Önemli]

Başlangıç ayarlarından herhangi biri değişmişse, tüm fonksiyonlara yönelik ayarları, "Geçerli ayar" satırına yazdığınızdan emin olun.

9.6. Adreslerin düzenlenmesi

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat edin.)

[Fig. 9.5.1] (S.8)

<İç kumanda paneli>

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.
 - Adreslerin düzenlenmesi
Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.
 - SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)
Her iç ünitesine ait kol numarası, iç ünitesinin bağlı olduğu BC-kontrolör port numarasıdır. R2-olmayan iç ünite serileri için "0" olarak bırakın.
- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" a düzenlenmiş olarak sevk edilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adresleri tesiste kullanılan sisteme göre değişir. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurunuz.

9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Oda sıcaklığını uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle saptamak istiyorsanız, kontrol levhasındaki SW1-1 anahtarını "ON" konumuna getiriniz. SW1- 7 ve SW1-8 şalterlerinin ayarlanmasıyla ısıtıcı termometresi OFF durumundayken de hava akımının ayarlanması mümkündür.

9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat edin.)

[Fig. 9.5.1] (S.8)

SW21 düğmesini lütfen şebeke gerilimine göre ayarlayın.

- Şebeke gerilimi 240 volt ise SW21-6 düğmesini KAPALI tarafına alın.
- Şebeke gerilimi 220 ile 230 volt ise SW21-6 düğmesini AÇIK tarafına alın.

9.9. Elektrik karakteristikleri

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İ Fan Motoru ıkış : Fan motoru nominal ıkışı

Model adı	Güç kaynağı			IFM	
	Volt / Hz	Aralık +-10%	MCA(A)	ıkış (kW)	FLA(A)
PEFY-W20VMA(L)-A	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-W25VMA(L)-A			0,93	0,085	0,74
PEFY-W32VMA(L)-A			1,19	0,085	0,95
PEFY-W40VMA(L)-A			1,45	0,121	1,16
PEFY-W50VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W63VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W71VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W80VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W100VMA(L)-A			2,81	0,300	2,25
PEFY-W125VMA(L)-A			2,93	0,300	2,34
PEFY-W20VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W25VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W32VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W40VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W50VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W63VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W71VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W80VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W100VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W125VMA2-A			3,29	0,300	2,63

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT
MODEL _____

SERVICE REF. _____

OPERATE	COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE ~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY Hz	50	50	50	50	50	50
CAPACITY kW						
RATED INPUT kW						
RATED CURRENT A						

ALLOWABLE VOLTAGE $\pm 10\%$

CONTROL RATING DC30V

FAN MOTOR kW

REFRIGERANT WATER

IP CODE IP20

WEIGHT kg

ALLOWABLE PRESSURE

SERIAL NO. _____

YEAR OF MANUFACTURE _____

mitsubishi electric corporation

MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE
LIVINGSTON EH54 5EQ SCOTLAND, UNITED KINGDOM
MADE IN UNITED KINGDOM

2SP

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.

mitsubishi **ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN