

# ECH-8-DM

EC FANA SAHİP SU  
ISITICILAR / SOĞUTUCULAR  
İÇİN KONTROLÖR

Montaj ve kullanım talimatları



## İçindekiler tablosu

<b>GÜVENLİK VE ÖNLEMLER</b>	<b>3</b>
<b>ÜRÜN AÇIKLAMASI</b>	<b>4</b>
<b>ÜRÜN KODLARI</b>	<b>4</b>
<b>AMAÇLANAN KULLANIM ALANI</b>	<b>4</b>
<b>TEKNİK BİLGİLER</b>	<b>4</b>
<b>STANDARTLAR</b>	<b>4</b>
<b>KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR</b>	<b>5</b>
<b>ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI</b>	<b>5</b>
<b>KULLANIM TALİMATLARI</b>	<b>7</b>
<b>ÇALIŞMA ŞEMALARI</b>	<b>8</b>
<b>KURULUMUN DOĞRULANMASI</b>	<b>9</b>
<b>NAKLİYE VE DEPOLAMA</b>	<b>10</b>
<b>GARANTİ VE KISITLAMALAR</b>	<b>10</b>
<b>BAKIM</b>	<b>10</b>

## GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünle çalışmadan önce tüm bilgileri, veri sayfasını, Modbus haritasını, montaj ve çalıştırma talimatlarını okuyun ve kablolama ve bağlantı şemasını inceleyin. Kişisel ve ekipman güvenliğiniz ve optimum ürün performansı için, bu ürünü kurmadan, kullanmadan veya bakımını yapmadan önce içeriği tamamen anladığınızdan emin olun.



Güvenlik ve lisanslama (CE) nedenleriyle, ürünün izinsiz dönüştürülmesi, değiştirilmesi ve / veya modifikasyonu kabul edilemez.



Ürün, aşırı sıcaklıklar, doğrudan güneş ışığı veya titreşim gibi anormal koşullara maruz bırakılmamalıdır. Yüksek konsantrasyonda kimyasal buharlara uzun süre maruz kalmak ürün performansını etkileyebilir. Çalışma ortamının mümkün olduğunca kuru olduğundan emin olun ve yoğunluğu önleyin.



Tüm kurulumlar yerel sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine ve yerel elektrik standartlarına ve onaylanmış kodlara uygun olmalıdır. Bu ürün sadece ürün ve güvenlik önlemleri hakkında uzman bilgisi olan bir mühendis veya teknisyen tarafından kurulabilir.



Enerjili elektrikli parçalarla temastan kaçının. Ürünü bağlamadan, bakım yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağının bağlantısını kesin.



Her zaman ürünün uygun şekilde çalıştırıldığından ve kablo boyutunun ve özelliklerinin uygun olduğundan emin olun. Tüm vidaların ve somunların iyice sıkıldığından ve sigortaların (varsa) iyi takıldığından emin olun.



Ekipman ve ambalajların geri dönüşümü dikkate alınmalı ve bunlar yerel ve ulusal mevzuat / yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.



Yanıtlanmayan herhangi bir sorunuz olması durumunda, lütfen teknik desteğinizle iletişime geçin veya bir uzmana danışın.

## ÜRÜN AÇIKLAMASI

ECH serisi ürünleri, EC fana sahip sulu hava soğutucuları veya sıcak sulu hava ısıtıcıları için kontrolörlerdir. Normalde, depoları ya da endüstriyel alanları soğutmak ya da ısıtmak için kullanılırlar. Sıcaklık ayar noktası potansiyometre ile kademesiz olarak ayarlanabilir. Su valfi ya da elektrikli ısıtıcıyı kontrol etmek için düzenlenmemiş çıkışa (ON-OFF) sahiptir. EC fan hızı manuel olarak, 7 konuma sahip döner bir anahtarla seçilebilir (Otomatik, 5 manuel adım ve OFF). Otomatik modda iken, EC fan hızı ayarlanan sıcaklığa bağlı olarak otomatik şekilde kontrol edilir. Bütün ayarlar Modbus RTU iletişimi yoluyla yapılabilir. Uzak modda, denetleyici uzak Ana cihaz tarafından devre dışı bırakılabilir.

## ÜRÜN KODLARI

Ürün kodu	Besleme gerilimi
ECH-8-DM	85—305 VAC / 50—60 Hz

## AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- EC fana ve su valfine sahip depo hava soğutucuları
- Depolar, barakalar/ahırlar vb.deki sıcak sulu hava ısıtıcıları için ideal kontrol cihazı
- Sıcaklık kontrollü havalandırma sistemleri
- İç mekanda kullanım için, duvar yüzeyine monte edilir

## TEKNİK VERİLER

- Besleme gerilimi: 85—305 VAC / 50—60 Hz
- Otomatik modda kademesiz analog çıkış: 0—6 (0—10) VDC / maks. yük 200  $\Omega$
- Valf / ısıtıcı kontrolü için düzenlenmemiş çıkış: besleme gerilimi (Us / Imaks 10 A
- Atlayıcı ayarıyla ısıtma/soğutma modu
- Atlayıcı (0—6 / 0—10 VDC) veya Modbus ayarıyla analog çıkış
- PT500 sıcaklık sensörü için giriş
- 7 konuma sahip kontrol anahtarı: Kapalı konumu + elle ayarlanan 1 ila 5 konumu + Otomatik modu
- Ayarlanan sıcaklık için potansiyometre (aralık: 5—35°C)
- RGB LED durum göstergesi
- Modbus RTU iletişimi
- Duvara montaj için plastik kutu
- Koruma sınıfı: IP54
- Çalışma ortamı koşulları:
  - Sıcaklık: -10—50 °C
  - Bağıl nem: % 5—90 rH, yoğuşmasız

## STANDARTLAR

- Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/EU
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) direktifi 2014/30/EU



- RoHs Direktifi 2011/65/EU

## KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

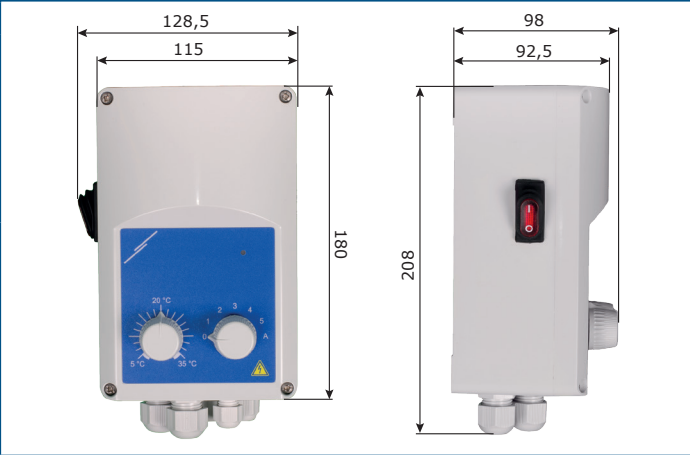
<b>L, N, PE</b>	Besleme gerilimi 85–305 VAC / 50–60 Hz
<b>PE, N, L1</b>	Bir dış su valfni ya da elektrikli ısıtıcıyı kontrol etmek için düzenlenmemiş bir çıkış - İmaks 10 A
<b>SICAKLIK</b>	Opsiyonel sıcaklık sensörü PT500 (FLTSN-P500-010 veya benzeri tipte)
<b>Ao, Gnd</b>	EC fan hızını kontrol etmek için analog çıkış (0–6 VDC veya 0–10 VDC)
<b>A, /B</b>	Modbus RTU iletişimi

## ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI

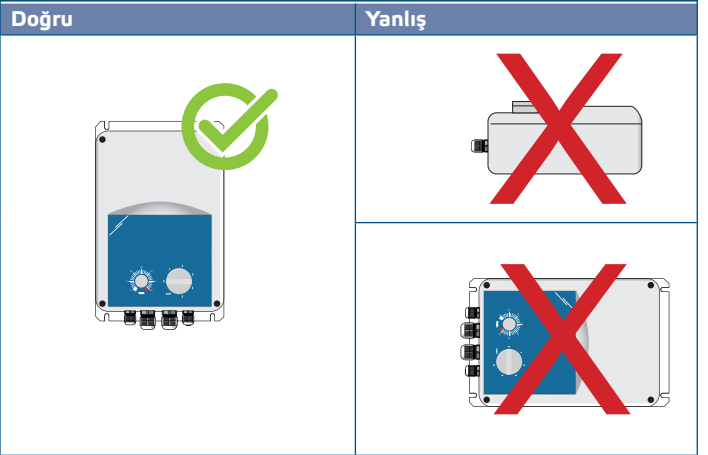
Üniteyi monte etmeye başlamadan önce “**Güvenlik ve Önlemler**”i dikkatlice okuyun ve aşağıdaki adımları izleyin:

- Ön kapağı sökün ve kutuyu açın.
- Verilen vidaları ve dübelleri kullanarak üniteyi duvara veya panele sabitleyin. **Şek. 1** ve **Şek. 2**'de gösterilen doğru konuma ve montaj boyutlarına dikkat edin.

Şek. 1 Montaj boyutları



Şek. 2 Montaj konumu

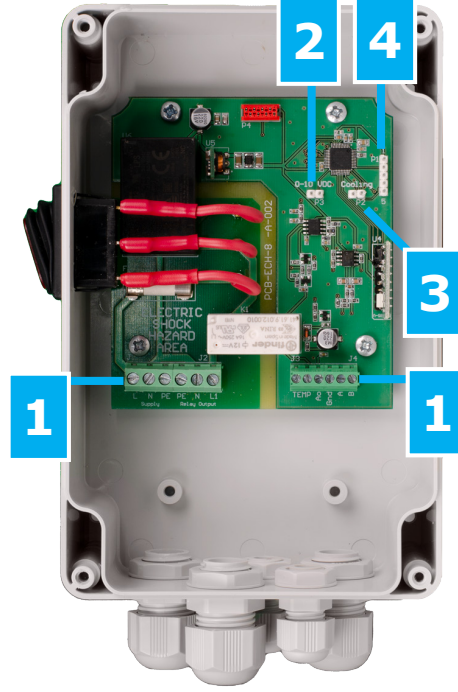


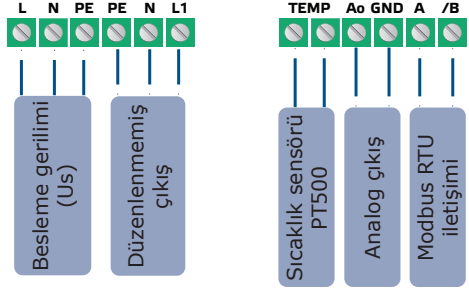


- Kabloları kablo rakorlarından geçirin ve kablolamayı kablolama şemasına göre yapın (bkz. **Şek. 3**) ve yukarıdaki “**Kablolama ve bağlantılar**” bölümündeki bilgilere bağlı kalın.
  - Güç besleme kablolarını terminallere bağlayın.
  - Yük kablolarını (fanlar ve valf/ısıtıcı) terminallere bağlayın.
  - Topraklama kablolarını özel yerlerine bağlayın.

3.4 Sıcaklık probunu istenen alandaki havanın sıcaklığını ölçecek şekilde yerleştirin.

Kablolar 4 metreden daha kısa olmalıdır.

Şek. 3 Kablolama ve bağlantılar



1 - Terminal bloğu	
2 - Analog çıkış aralığı seçimi	Atlayıcı çıkarılmış (varsayılan) - 0–6 VDC Atlayıcı yerleştirilmiş - 0–10 VDC
3 - Sıcaklık modu seçimi	Atlayıcı çıkarılmış (varsayılan) - ısıtma Atlayıcı yerleştirilmiş - soğutma
4 - PROG başlığı	 1 2 3 4 5 Modbus iletişim parametrelerini sıfırlamak için 1 ve 2 numaralı pimlere bir atlayıcı yerleştirin ve en az 5 saniye bekleyin  1 2 3 4 5 Pim 3 ve 4'e bir atlayıcı takın ve önyükleyici moduna girmek için beslemeyi yeniden başlatın

4. Kablo rakorlarını sıkın.

5. Kapağı kapatın ve vidalarla sabitleyin.

## ⚠ DİKKAT

Tüm motor sürücülerinin şebeke elektriği tarafına bir emniyet izolatörü / bağlantı kesme anahtarı takılmalıdır.

## KULLANIM TALİMATLARI

## ⚠ DİKKAT

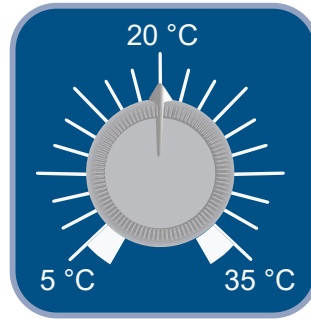
Üniteye güç vermeden önce bağlantıların doğru olduğundan emin olun.

## ⚠ DİKKAT

Şebeke besleme geriliminin ürünün kabul edilebilir nominal maksimum akımı içinde kaldığından emin olun.

1. ECH'yi şebeke elektriğine bağlayın.
2. İstenen sıcaklığı sol döner anahtar (**Şek. 4**) ile seçin.

### Şek. 4 Sıcaklık ayar noktası seçimi

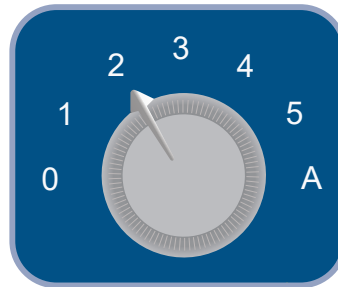


3. Sağdaki kontrol anahtarını/düğmesini gereken konuma çevirerek çalışma modunu seçin.

#### 3.1 Manuel mod

Manuel modda, fan hızı anahtar yoluyla elle (konum 1 - 5) seçilebilir (**Şek. 5**). Isıtma modunda, ölçülen sıcaklık ayarlanan sıcaklıktan düşükse motor seçilen hızda etkinleştirilecektir. Ölçülen sıcaklık ayarlanan sıcaklığı aştığında, motor devre dışı bırakılır. Soğutma modunda, ölçülen sıcaklık ayarlanan sıcaklıktan fazla olduğu müddetçe motor etkin kalacaktır. Motor açıkken düzenlenmemiş çıkış etkinleştirilir (230 VAC).

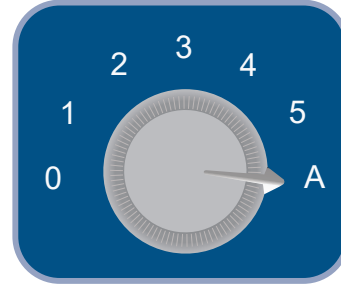
### Şek. 5 Manuel mod



### 3.2 Otomatik mod

Otomatik mod seçildiğinde (**Şek. 6**), kontrolör, ayarlanan sıcaklık ile ortam sıcaklığı arasındaki farka dayalı olarak fan hızını otomatik olarak ayarlar. Fark ne kadar fazlaysa, fan hızı da o kadar yüksektir.

Şek. 6 Otomatik mod



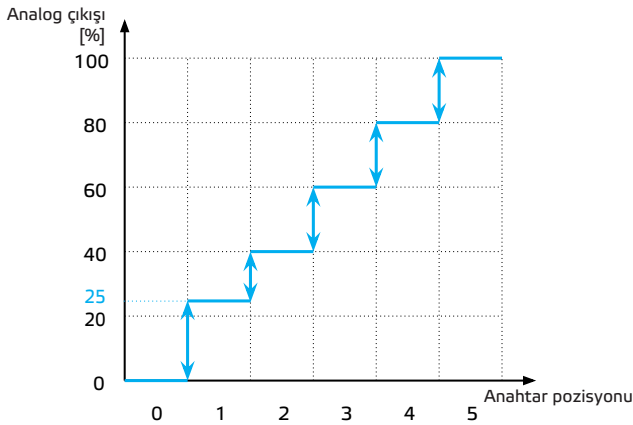
### 3.3 Modbus RTU haberleşmesi ile çıkış değerini kontrol edin

Uzaktan kontrol modu Modbus RTU iletişimi dışındaki bütün kullanıcı arayüzlerini kapatır. Uzaktan kontrol modu seçildikten sonra (tutma kaydı 20), LED, analog ve düzenlenmemiş çıkış durumları tutma kayıtları 21-24 yoluyla **bir Modbus master cihazı tarafından kontrol edilir**. İstenen fan hızı, tutma kaydı 23'te belirtilebilir — Analog çıkışın üzerine yazma.

Modbus güvenlik zamanaşımı kaydı (Tutma kaydı 8), 0 değilse, Modbus güvenlik zamanaşımı ayarlanmış demektir. Bu nedenle, hiçbir Modbus iletişimi olmaması nedeniyle zamanaşımı olduğunda, analog çıkış "konum 1" değerinde olacaktır (tutma kaydı 12). Modbus iletişimi yeniden kurulduktan sonra, analog çıkış değeri tekrar Modbus tutma kaydı 23'te belirtilen değeri takip eder.

## ÇALIŞMA ŞEMALARI

### Manuel mod

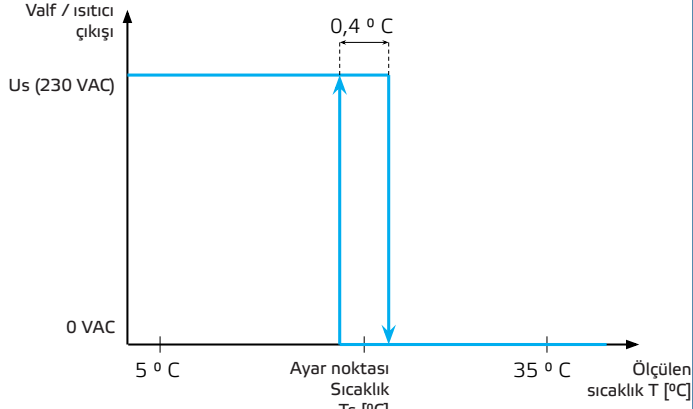


	Isıtma	Soğutma
$T > T_s$	Valf / ısıtıcı çıkışı: 0 VAC EC fan hızı: minimum değer	Valf / ısıtıcı çıkışı: 230 VAC EC fan hızı: Döner anahtar konumuna göre
$T < T_s$	Valf / ısıtıcı çıkışı: 230 VAC EC fan hızı: Döner anahtar konumuna göre	Valf / ısıtıcı çıkışı: 0 VAC EC fan hızı: minimum değer
T – ölçülen sıcaklık		
Ts – ayarlanan sıcaklık noktası		

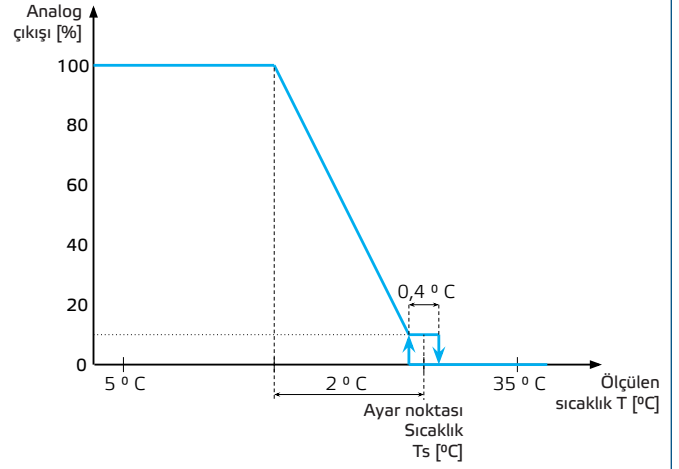


## Otomatik mod - ısıtma

Düzenlenmemiş çıkış - su valfi veya ısıtıcı kontrolü

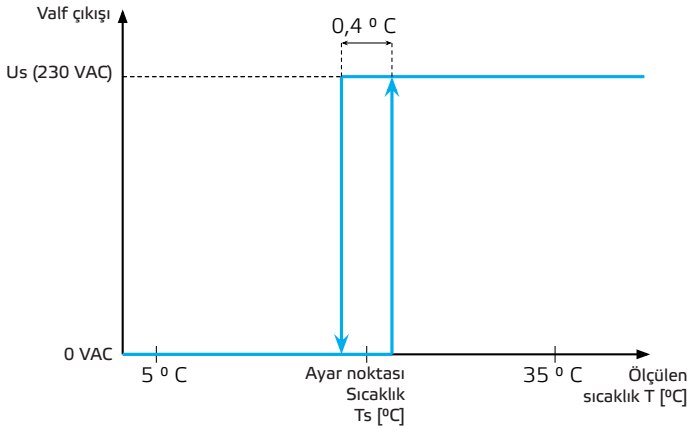


Analog çıkış - EC fan hızı kontrolü

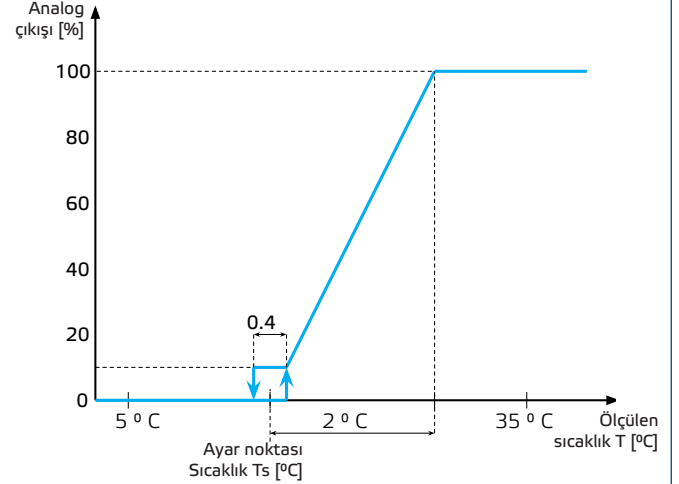


## Otomatik mod - soğutma

Düzenlenmemiş çıkış - su valfi kontrolü



Analog çıkış - EC fan hızı kontrolü



## KURULUMUN DOĞRULANMASI

### ⚠ DİKKAT

*Elektrikli cihazlarda çalışırken yalnızca yalıtımlı saplara sahip alet ve ekipmanları kullanın.*

**Güvenli çalışma, doğru kurulumla bağlıdır. Başlamadan önce aşağıdakilerden emin olun:**

- Şebeke beslemesinin doğru şekilde bağlandığından.
- Hız regülatörünün uygun şekilde topraklandığından.
- Operasyon sırasında ünitenin kapalı olduğundan.
- Elektrik çarpmalarına karşı koruma sağlandığından.
- Kabloların uygun boyutta olduğundan ve sigorta ile korunduğundan.
- Ünitenin etrafında yeterli hava akışı olduğundan.

#### Çalıştığıının doğrulanması:

- Şebeke bağlantısını AÇIN.
- Sıcaklığı minimum konuma (5 ° C) ayarlayın.
- Bağlı fan durmalıdır – (ortam sıcaklığı seçilen ayar noktası değerinden yüksekse).
- Valf/ısıtıcı kapalı olmalıdır.
- Sıcaklığı maksimum konuma (35 ° C) ayarlayın.
- Bağlı fanlar maksimum hızda çalışmalıdır (6 VDC) – (ölçülen sıcaklık ayarlanan değerin altındaysa).
- Valf/ısıtıcı açık olmalıdır (230 VAC)

**Ünite talimatlara göre çalışmıyorsa, kablo bağlantılarının ve ayarlarının kontrol edilmesi gerekir.**

**DİKKAT**

*Mantık kontrolörü bölümlerinden herhangi birine aşırı voltaj uygulanması iç devrenin yanlış çalışmasına ya da arızalanmasına neden olur.*

**DİKKAT**

*Bakım yapmadan önce ünitenin elektrik bağlantısını kesin ve üniteye gelen aktif bir akım olmadığından emin olun.*

**DİKKAT**

*Kontrolörü doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın!*

## NAKLIYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçının; orijinal ambalajında saklayın.

## GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı garanti, teslimat tarihinden itibaren iki yıl süreyle geçerlidir. Üründe yapılan herhangi bir değişiklik veya ayarlama, üreticinin tüm sorumluluğunu ortadan kaldırır. Üretici, bu belgedeki yazım yanlışları veya diğer hatalar için tüm sorumluluğu reddeder.

## BAKIM

Normal koşullarda bu ürün bakım gerektirmez. Kirlendiyse, kuru veya nemli bir bezle temizleyin. Çok kirli olması durumunda, aşındırıcı olmayan bir ürünle temizleyin. Bu gibi durumlarda, ünite güç kaynağından ayrılmalıdır. Üniteye sıvı girmemesine dikkat edin. Sadece tamamen kurduğunda elektriği tekrar bağlayın.