

NVSS8

ELEKTRONİK FAN HIZ
KONTROL CİHAZI

Montaj ve kullanım talimatları



İçindekiler

1. GÜVENLİK VE ÖNLEMLER

2. ÜRÜN AÇIKLAMASI

3. ÜRÜN KODLARI

4. AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

5. TEKNİK BİLGİLER

6. STANDARTLAR

7. UYARILAR VE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

8. ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI

9. KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

10. ÇALIŞMA ŞEMALARI

11. KULLANIM TALİMATLARI

12. MONTAJIN DOĞRULANMASI

13. SORUN GİDERME

14. SIKÇA SORULAN SORULAR (SSS)

15. TAŞIMA VE DEPOLAMA

16. GARANTİ VE KISITLAMALAR

17. BAKIM

1. GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünü kullanmadan önce bu kılavuzdaki, veri sayfasındaki ve Modbus Kayıt Haritasındaki tüm bilgileri okuyun. Kişisel ve ekipman güvenliği ve optimum ürün performansı için, bu ürünü kurmadan, kullanmadan veya bakımını yapmadan önce içeriği tam olarak anladığınızdan emin olun.



Güvenlik ve ruhsatlandırma (CE) nedenleriyle, üründe izinsiz dönüştürme ve/veya değişiklikler yapılması kabul edilemez.



Ürün, aşırı sıcaklıklar, doğrudan güneş ışığı veya titreşimler gibi anormal koşullara maruz bırakılmamalıdır. Yüksek konsantrasyondaki kimyasal buharlara uzun süreli maruz kalma, ürün performansını etkileyebilir. Çalışma ortamının mümkün olduğunca kuru olduğundan emin olun ve yağışmadan kaçının.



Tüm kurulumlar yerel sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine, yerel elektrik standartlarına ve onaylı kodlara uygun olmalıdır. Bu ürün yalnızca ürün ve güvenlik önlemleri konusunda uzman bilgisine sahip bir mühendis veya teknisyen tarafından kurulmalıdır.



Enerji verilmiş elektrikli parçalarla temastan kaçının. Ürünü bağlamadan, bakımını yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağını kesin.



Ürüne doğru güç kaynağını bağladığınızdan ve doğru özelliklere ve kesite sahip kablolar kullandığınızdan emin olun. Tüm vidaların ve somunların iyice sıkıldığından ve sigortaların (varsa) yerinde olduğundan emin olun.



Ekipman ve ambalajların geri dönüşümü göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar, yerel ve ulusal yasa ve yönetmeliklere uygun olarak imha edilmelidir.



Yanıtlanmayan sorularınız varsa, teknik destek ekibinizle iletişime geçin veya bir uzmana danışın.

2. ÜRÜN AÇIKLAMASI

NVSS8 serisi, hem hassas fan hızı kontrolü hem de motor koruması sağlamak üzere tasarlanmış elektronik fan hızı kontrol cihazlarından oluşmaktadır. Bu serideki fan hızı kontrol cihazları, 110–230 VAC $\pm$ 10 / 50–60 Hz geniş bir besleme gerilimi aralığına sahip olup, çeşitli HVAC kurulumları için uygundur.

Fan hızı, Modbus Tutma Kaydı 13'ün değerini değiştirerek Modbus RTU iletişimi üzerinden ayarlanabilir. Bu işlem, çevrimiçi HVAC portalımız SenteraWeb, bir Bina Yönetim Sistemi veya herhangi bir başka Modbus ana cihazı üzerinden yapılabilir.

Bu fan hız kontrol cihazları, cihazın uzaktan açılıp kapatılması için dijital bir girişe sahiptir ve bu da motor çalışmasının tam kontrolünü garanti eder.

3. ÜRÜN KODLARI

Makale kodu	Nominal çıkış akımı (A)	Sigorta, (A)
NVSS8-30-DM	0,2–3	(5x20 mm) F: 5 A-H
NVSS8-60-DM	0,2–6	(5x20 mm) F: 10 A-H

4. KULLANIM ALANI

- Binalarda, depolarda, endüstriyel ortamlarda vb. kontrollü havalandırma.
- Isıtma, havalandırma ve klima (HVAC) uygulamalarında fan hız kontrolü.

5. TEKNİK BİLGİLER

- Besleme gerilimi: 110–230 VAC $\pm$ 10 / 50–60 Hz
- Ayarlanabilir çıkış voltajı: Besleme voltajının %20-100'ü
- Sıfır geçiş algılamalı faz açısı kontrolü
- Düzenlenmemiş çıkış gerilimi/akımı: besleme gerilimi / I_{max} 2 A
- Aşırı ısınma, aşırı gerilim ve aşırı akım koruması
- Modbus RTU iletişimi
- Modbus RTU iletişimi üzerinden seçilebilir çıkış voltajı ayarı.
 - Minimum: Besleme geriliminin %20-70'i
 - Maksimum: Besleme geriliminin %75-100'ü
- 50–60 Hz besleme gerilimi frekansının otomatik olarak algılanması
- Başlangıç türü (2–20 s):
 - Hızlı başlatma
 - Yumuşak başlatma
- TK — Termal koruma girişi (HR17 üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir)
- DI — Uzaktan AÇMA/KAPATMA girişi (HR11 üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir)
- RGB LED durum göstergesi
- Çalışma koşulları
 - Sıcaklık: -10–40 °C
 - Bağıl nem: %5–90 rH, yoğuşmasız
- Saklama sıcaklığı: -10–50 °C
- Muhafaza
 - Renk: Gri (RAL 7035)
 - Giriş koruma sınıfı: IP54

6. STANDARTLAR

- Düşük Voltaj Direktifi 2014/35/AB
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Direktifi 2014/30/AB
- Avrupa Komisyonu'nun 31 Mart 2015 tarihli ve (AB) 2015/863 (RoHS 3) sayılı Yetkilendirilmiş Direktifi, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 2011/65/AB sayılı Direktifi'nin Ek II'sini, kısıtlanmış maddeler listesiyle ilgili olarak değiştirmektedir.
- AB Elektronik Atık Direktifi 2012/19/EU



7. UYARILAR VE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

- Bu kontrol ünitesi yalnızca voltaj kontrollü fanlar/motorlarla kullanılmalıdır. Akım limiti aşılmadığı sürece kontrol ünitesine birden fazla motor bağlanabilir.
- Motorun dahili bir termal kontağı (TK) varsa, sıcaklığını izlemek için fan hız kontrol cihazına bağlanabilir. Aşırı ısınma durumunda, kontrol cihazı motoru otomatik olarak durduracaktır.
- Motorun aşırı yüklenme veya şebeke voltajındaki dalgalanmalar nedeniyle durmaması için minimum voltaj ayarlanmalıdır. Kontrol ünitesi elektrik kesintisinden sonra yeniden çalışmaya başlar.

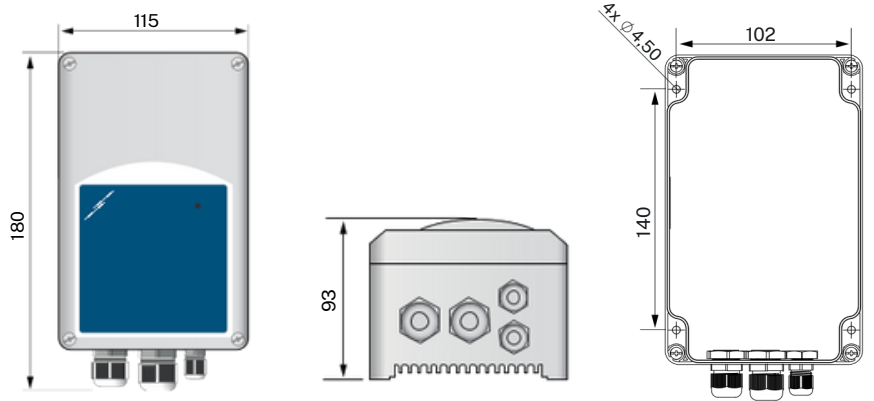
8. ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI

Üniteyi monte etmeye başlamadan önce, “Güvenlik ve Önlemler” bölümünü dikkatlice okuyun ve kurulum için düz bir yüzey (duvar, panel vb.) seçin.

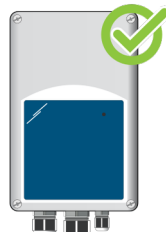
Şu adımları izleyin:

1. Cihazın elektriğinin kesildiğinden emin olun.
2. Ön kapağı sökün ve muhafazayı açın.
3. Üniteyi birlikte verilen vidalar ve dübelleri kullanarak duvara veya panele sabitleyin. Doğru montaj konumuna ve ünite montaj boyutlarına dikkat edin — Şekil 1 ve Şekil 2'ye bakın.

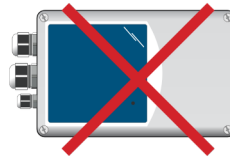
Şekil 1. Montaj boyutları



Şekil 2. Montaj pozisyonu



Doğru



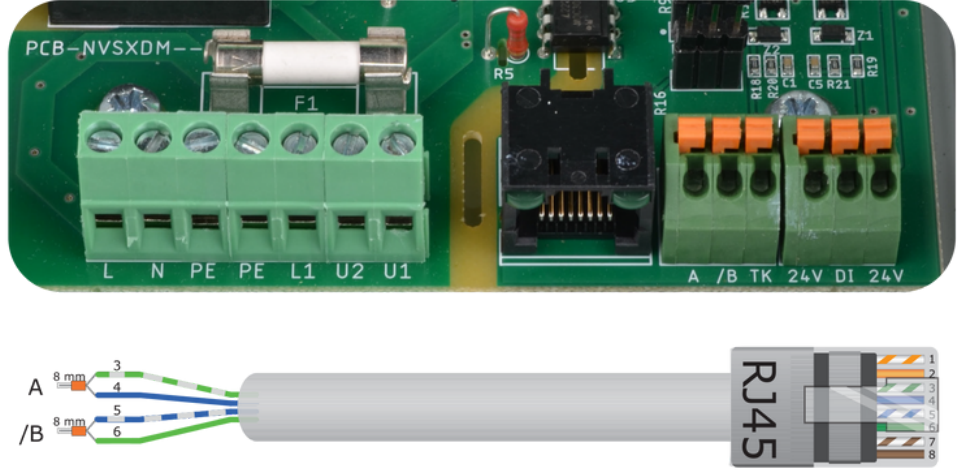
Yanlış



4. Kabloları kablo rakorlarından geçirin ve “Kablolama ve bağlantılar” bölümündeki bilgilere uyarak kablolama şemasına (bkz. Şekil 3) göre kablolamayı yapın.
5. Kapağı yerine takın ve vidalarla sabitleyin. Kablo rakorlarını sıkın.
6. Güç kaynağını açın.

9. KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

Şekil 3. Kablolama şeması



Vidalı terminal bloğu

Besleme gerilimi

L	110–230 VAC $\pm$ %10 / 50–60 Hz
N	Nötr
PE	Koruyucu toprak

Düzenlenmemiş çıktı

PE	Koruyucu toprak
L1	110–230 VAC $\pm$ %10 / I _{max} 2 A

Düzenlenmiş çıkış

U2(N), U1	Besleme geriliminin %20-100'ü, HR13 üzerinden ayarlanabilir.
-----------	--

Terminal bloğu özellikleri

Kablo kesit alanı: 1,5 mm², terminal aralığı: 5 mm.
Maksimum tel soyma uzunluğu: 5 mm

RJ45: Modbus RTU

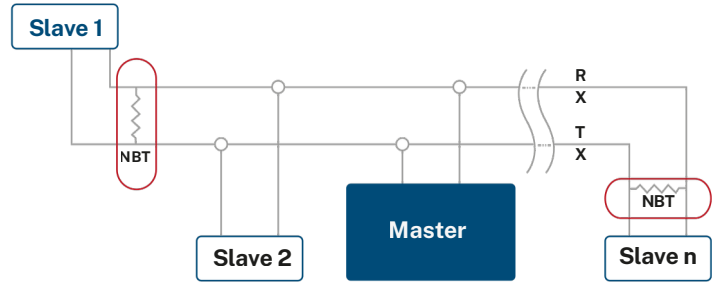
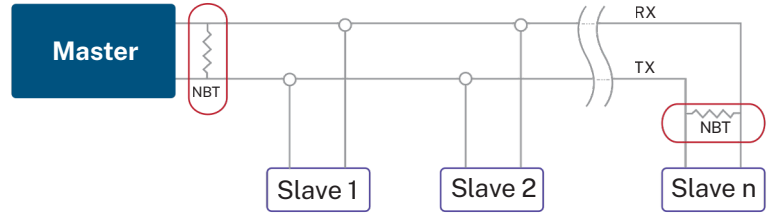
A	Sinyal A RJ45, 3 ve 4 numaralı pinler
/B	Sinyal /B, RJ45, 5 ve 6 numaralı pinler

Yaylı terminal bloğu

A	Modbus RTU (RS485), sinyal A
/B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B
TK, 24V	Termal koruma girişi (normalde kapalı)
DI, 24V	Uzaktan açma/kapama girişi (normalde kapalı)
Terminal bloğu özellikleri	Kablo kesit alanı: 1,5 mm ² ; terminal aralığı: 3,5 mm. Maksimum tel soyma uzunluğu: 6–8 mm

İsteğe bağlı ayarlar

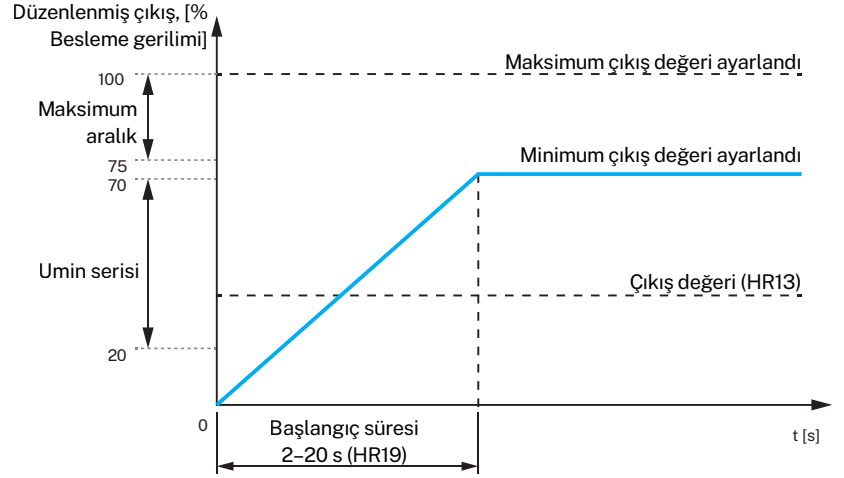
Ağ Veri Yolu Sonlandırma (NBT) Direnci, Modbus RTU üzerinden kontrol edilir ve varsayılan olarak bağlantısı kesiktir. Doğru iletişim için, NBT'nin yalnızca Modbus RTU ağındaki en uzak iki cihazda etkinleştirilmesi gerekir. Gerekirse, NBT direncini SenteraWeb üzerinden 9 numaralı tutma kaydı aracılığıyla etkinleştirin.

Örnek 1**Örnek 2****NOT**

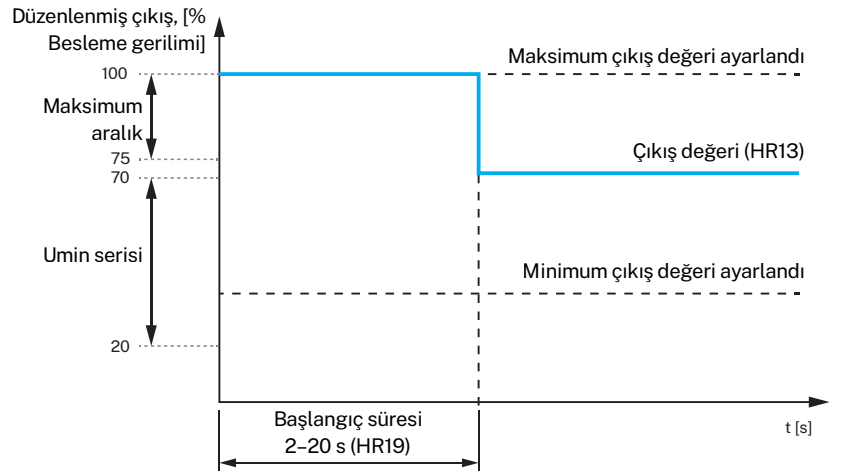
Modbus RTU ağında iki adet veri yolu sonlandırıcı (NBT) etkinleştirilmelidir.

10. ÇALIŞMA ŞEMALARI

Şekil 4. Çalışma şeması - Yumuşak başlatma



Şekil 5. Çalışma şeması - Hızlı başlatma



11. KULLANIM TALİMATLARI

Açıldığında, NVSS8 doğrudan Çalışma modundadır (HR20'de ayarlanan Çalışma Moduna bağlı olarak, varsayılan = Çalışma modu):

- Çalışma modu Çalıştırma – Düzenlenmiş çıkış açık durumdadır.
- Çalışma modu Durdur – Düzenlenmiş çıkış kapatılır.

Çalıştırma modunda, çıktıyı kontrol etmek için ayarlanması gereken iki parametre vardır:

- Çıkış Geçersiz Kılma Değeri (HR13) – Düzenlenmiş çıkış, Umin (Minimum Çıkış Değeri Sınırı) ve Umax (Maksimum Çıkış Değeri Sınırı) arasında Çıkış Geçersiz Kılma Değeri'ne yazılan değerle kontrol edilir.
- Çıkış Başlatma Modu (HR18) – Başlatma modu Yumuşak Başlatma veya Hızlı Başlatma olabilir.

Uzaktan açma/kapama işlevi

Uzaktan kumanda modu (HR11)	Uzaktan AÇMA/KAPATMA girişi	Düzenlenmiş çıkış	Fonksiyon açıklaması
Devre Dışı	–	Çalışıyor	Uzaktan açma/kapama girişi dikkate alınmaz.
Etkin	Kapalı	Çalışıyor	Kapalı kontak motorun çalışmasına olanak tanır.
Etkin	Açık	Durduruldu	Açık kontak motoru durdurur / LED yeşil yanıp söner

Termal koruma giriş fonksiyonu

TK algılama kontrolü (HR17)	Termal koruma girişi (TK)	Düzenlenmiş çıkış	Fonksiyon açıklaması
Devre Dışı	–	Çalışıyor	TK girişi dikkate alınmaz.
Etkin	Kapalı	Çalışıyor	Kapalı kontak motorun çalışmasına olanak tanır.
Etkin	Açık	Durduruldu	*Açık kontak motoru durdurur / LED kırmızı renkte yanıp söner

* Isı koruması devreye girdikten sonra, yalnızca güç kaynağının bağlantısı kesilerek sıfırlanabilir.

12. MONTAJIN DOĞRULANMASI

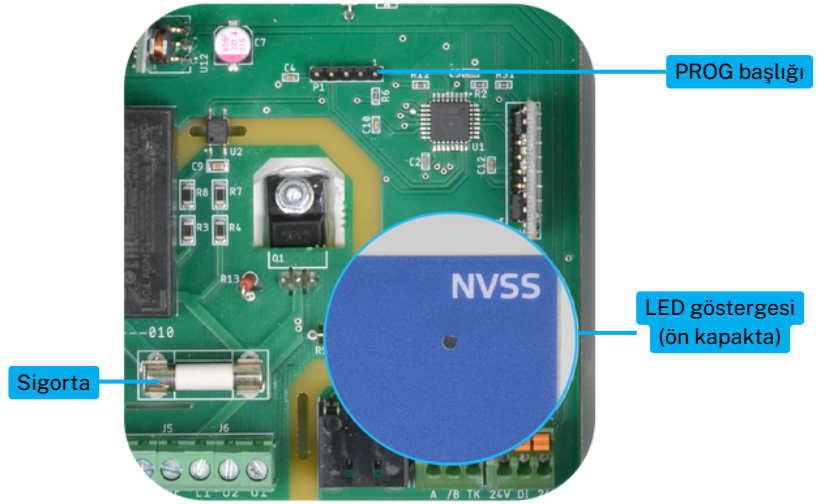
Cihazınız beklendiği gibi çalışmıyorsa, lütfen bağlantıları kontrol edin veya "Sorun Giderme" bölümüne bakın.

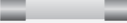
13. SORUN GİDERME

Hatalı çalışma durumunda lütfen kontrol edin:

- Doğru voltaj uygulanmıştır.
- Tüm bağlantılar doğru.
- Kontrol ünitesi aşırı ısınmamıştır (Giriş Kaydı 10'u veya LED göstergesini kontrol edin).
- Motor çalışıyor.
- Modbus iletişimi çalışıyor ve tüm ayarlara Modbus RTU üzerinden erişilebiliyor.

Şekil 6 Ayarlar ve göstergeler



PROG başlığı, P1		1 ve 2 numaralı pinlere bir jumper takın ve Modbus iletişim parametrelerini sıfırlamak için en az 15 saniye bekleyin.
Sigorta		
LED göstergesi		
RGB LED	Sürekli kırmızı	Aşırı ısınma
	Yanıp sönen kırmızı	Isı koruması devreye girdi (Isı koruması devreye girdikten sonra, yalnızca güç kaynağı bağlantısı kesilerek sıfırlanabilir.)
	Yanıp sönen sarı	Kontrol elektroniğinde sorun (sıfır geçiş algılama hatası)
	Sürekli yeşil	Cihaz düzgün çalışıyor.
	Yanıp sönen yeşil	Cihaz uzaktan açma/kapama ile durduruldu.

14. SIKÇA SORULAN SORULAR (SSS)

Cihaz parametreleri nasıl ayarlanır?

Bu kontrol cihazı, HVAC uygulamalarına zahmetsizce entegre edilecek şekilde tasarlanmıştır. Tüm cihaz parametreleri, Modbus RTU iletişimi aracılığıyla çevrimiçi platformumuz SenteraWeb üzerinden ayarlanabilir. SenteraWeb'deki ayarlarına erişmek için kontrol cihazının bir Sentera internet ağ geçidine bağlanması gereklidir.

Bu kontrol ünitesi fan hızını nasıl düzenliyor?

Bu fan hız kontrol cihazı, motor voltajını düşürerek AC fanların hızını düzenler. Cihaz, motor voltajını düşürmek için faz açısı kontrolü (TRIAC teknolojisi) kullanır. Bu nedenle, yalnızca voltaj kontrollü motorlar için uygundur. Motorunuzun voltaj kontrollü olup olmadığından emin değilseniz, motor üreticisiyle iletişime geçmelisiniz.

Düzenlenmemiş çıkışın amacı nedir?

Motor çalıştırıldığında, düzenlenmemiş çıkış aktiftir. Bu çıkışa 'düzenlenmemiş' denmesinin nedeni, AÇIK (230 Volt) veya KAPALI (0 Volt) olabilmesidir. Bu çıkışın maksimum akımı 2 A'dır. Genellikle harici bir çalışma göstergesini kontrol etmek, bir damperin açılıp kapanmasını sağlamak, harici bir röleyi çalıştırmak vb. amaçlarla kullanılır. Örneğin, fan durduğunda damper kapanır. Fan aktif olduğunda damper açılır.

15. TAŞIMA VE DEPOLAMA

Şoklardan ve aşırı koşullardan koruyun; orijinal ambalajında saklayın.

16. GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren iki yıl garantilidir. Üretim tarihinden sonra üründe yapılan her türlü değişiklik veya tadilat, üreticiyi her türlü sorumluluktan kurtarır. Üretici, bu verilerdeki herhangi bir baskı hatası veya yanlışlıktan sorumlu değildir.

17. BAKIM

Normal şartlarda bu ürün bakım gerektirmez. Kirlendiğinde kuru veya nemli bir bezle temizleyin. Ağır kirlenme durumunda, aşındırıcı olmayan bir ürünle temizleyin. Bu durumlarda, ünite elektrik bağlantısından çıkarılmalıdır. Üniteye hiçbir sıvının girmemesine dikkat edin. Tamamen kuruduktan sonra tekrar elektrik bağlantısına bağlayın.

