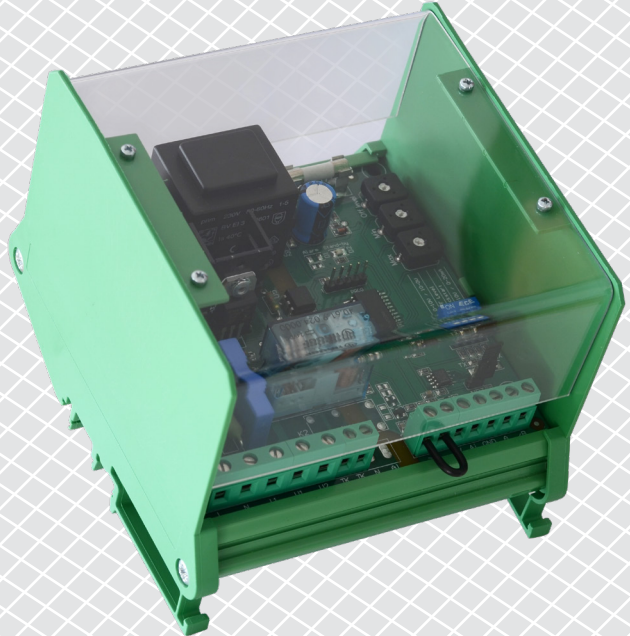


# MVSS

DIN RAYI İÇİN TK'YE SAHİP ELEKTRONİK  
FAN HIZI KONTROLÖRÜ

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>5</b>
<b>KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR</b>	<b>5</b>
<b>ÇALIŞMA ŞEMALARI</b>	<b>6</b>
<b>ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI</b>	<b>8</b>
<b>KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI</b>	<b>10</b>
<b>KULLANIM TALİMATLARI</b>	<b>11</b>
<b>MODBUS KAYIT HARİTALARI</b>	<b>12</b>
<b>NAKLİYE VE DEPOLAMA</b>	<b>14</b>
<b>GARANTİ VE KISITLAMALAR</b>	<b>14</b>
<b>BAKIM</b>	<b>14</b>

## GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünle çalışmadan önce tüm bilgileri, veri sayfasını, 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 tam olarak anladığınızdan emin olun.



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



Ürün, aşırı sıcaklıklar, doğrudan güneş ışığı veya titreşimler gibi anormal koşullara maruz bırakılmamalıdır. Yüksek yoğunlukta kimyasal buharlara uzun süre maruz kalmak ürün performansını etkileyebilir. Çalışma ortamının mümkün olduğunca kuru olduğundan emin olun; buğulaşmadan kaçının.



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 kaçınınız; Ürüne her zaman aktif, çalışır durumdaymış gibi davranınız. Ürünü bağlamadan, bakım yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağının bağlantısını kesin.



Ürüne her zaman uygun güç kaynağını bağladığınızdan ve uygun kablo boyutu ve özelliklerini kullandığınızdan 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

MVSS serisi, tek fazlı voltaj kontrollü elektrik motorlarının (230 VAC / 50–60 Hz) hızını standart bir giriş kontrol sinyaline göre kontrol eder. Kesme kontaklı motorların aşırı ısınmasına karşı koruma sağlamak için Modbus RTU iletişimi, bir alarm rölesi çıkışı ve termal kontaklar ile donatılmışlardır. Çok çeşitli işlevler sağlarlar: uzaktan kumanda seçenekleri, ayarlanabilir kapanma seviyesi, min. ve maks. çıkış voltajı ayarları ve bir mantık veya anahtar sinyali tarafından başlatılan zaman sınırlı motor çalışması.

## ÜRÜN KODLARI

Kod	Nominal akım [A]	Sigorta değeri	
		Sigorta 1	Sigorta 2
<b>MVSS1-15CDM</b>	1,5	F 0,315 A H 250 V (5*20 mm)	F 3,15 A H 250 V (5*20 mm)
<b>MVSS1-30CDM</b>	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 mm)
<b>MVSS1-60CDM</b>	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 mm)
<b>MVSS1100CDM</b>	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 mm)

## AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- Havalandırma sistemlerinde fan hızı kontrolü
- Modbus iletişiminin veya zamanlayıcı fonksiyonunun gerekli olduğu uygulamalar
- Sadece iç mekan kullanımı için

## TEKNİK BİLGİLER

- Güç kaynağı: 230 VAC ± % 10 / 50–60 Hz
- Analog giriş
  - ▶ voltaj: 0–10 VDC
  - ▶ akım: 0–20 mA
- Analog giriş modları: artan veya azalan
- Analog giriş işlevi: Normal mod / Mantık modu
- Uzaktan kontrol girişi: normal ya da zamanlayıcı fonksiyonu
- Düzenlenmiş çıkış: % 30–100 Us
- Maks. çıkış yükü: versiyona bağlıdır (bakınız yukarıdaki tablo)
- Düzenlenmemiş çıkış, L1: 230 VAC / 50 – 60 Hz / maks. 2 A
- Alarm çıkışı (230 VAC / 1 A)
- Min. çıkış voltajı ayarı, Umin: % 30–70 Us (69–161 VAC), düzeltici veya Modbus ile seçilebilir
- Maks. çıkış voltajı ayarı, Umax: % 75–100 Us (173–230 VAC), düzeltici veya Modbus ile seçilebilir
- Kapalı düzeyi, düzenleyici veya Modbus yoluyla seçilebilir
  - ▶ Artan mod için 0–4 VDC / 0–8 mA
  - ▶ Azalan mod için 10–6 VDC / 20–12 mA
- Kick start veya soft start
- Alçak voltaj beslemesi çıkışı: + 12 VDC / 1 mA dış potansiyometre için
- Modbus iletişimi
- Çalışma göstergesi:
  - ▶ sürekli yeşil: normal çalışma
  - ▶ yanıp sönen yeşil: beklemede
- Yüksek voltaj ve yüksek akım koruması

- Motor aşırı ısınma koruması için termal girişler
- Kutu:
  - ▶ DIN rayı arayüz modülü: poliamid, PA UL94V0; yeşil renk (RAL 6017)
  - ▶ kapak: pleksiglas, saydam
- Koruma standardı: IP20 (EN 60529'a göre)
- Çalışma ortam koşulları:
  - ▶ sıcaklık: -20—40 °C
  - ▶ bağıl nem: <% 80 rH (yoğuşmasız)
- Depolama sıcaklığı: -40—50 °C

## STANDARTLAR

- Alçak Voltaj Direktifi 2014/35/EC
- EMC Direktifi 2014/30/EC
- RoHS Direktifi 2011/65/EU



## KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

L	Besleme voltajı 230 VAC ±% 10 / 50—60 Hz
N	Nötr
L1	Düzenlenmemiş çıkış (230 VAC / maks. 2 A)
U1, U2	Motora düzenlenmiş çıkış
TK, TK	Termal kontaklar
N	Nötr
AL	Alarm çıkışı (230 VAC / 1 A)
SW	Uzaktan kumanda / zamanlayıcı anahtarı
+V	Besleme çıkışı +12 VDC / 1 mA
Ai	<b>Analog giriş</b> (0—10 VDC / 0—20 mA) veya (10—0 VDC / 20—0 mA) <b>Mantık girişi (Zamanlayıcı işlevi):</b> (min. 2,5 VDC ve > 30 ms)
GND	Topraklama
A	Modbus RTU (RS485) sinyal A
/B	Modbus RTU (RS485) sinyal /B
Bağlantılar	Kablo kesiti: maks. 2,5 mm <sup>2</sup>

## ÇALIŞMA ŞEMALARI

Normal / Uzaktan çalışma modları		
<p><b>Artan giriş modu</b></p>	<p><b>Azalan giriş modu</b></p>	KAPALI seviye devre dışı
<p>Artan mod hesaplama formülü</p> $U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}} (U_{max} - U_{min})$	<p>Azalan mod hesaplama formülü</p> $U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}} (U_{max} - U_{min})$	
		KAPALI seviye devrede
<p>Artan mod hesaplama formülü</p> $U_{out} = U_{max} + \frac{A_i - \text{Off level}}{A_{i_{max}} - \text{Off level}} (U_{max} - U_{min})$	<p>Azalan mod hesaplama formülü</p> $U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Off level}}{A_{i_{max}} - \text{Off level}} (U_{max} - U_{min})$	
		Kick start etkin
		Soft start etkin

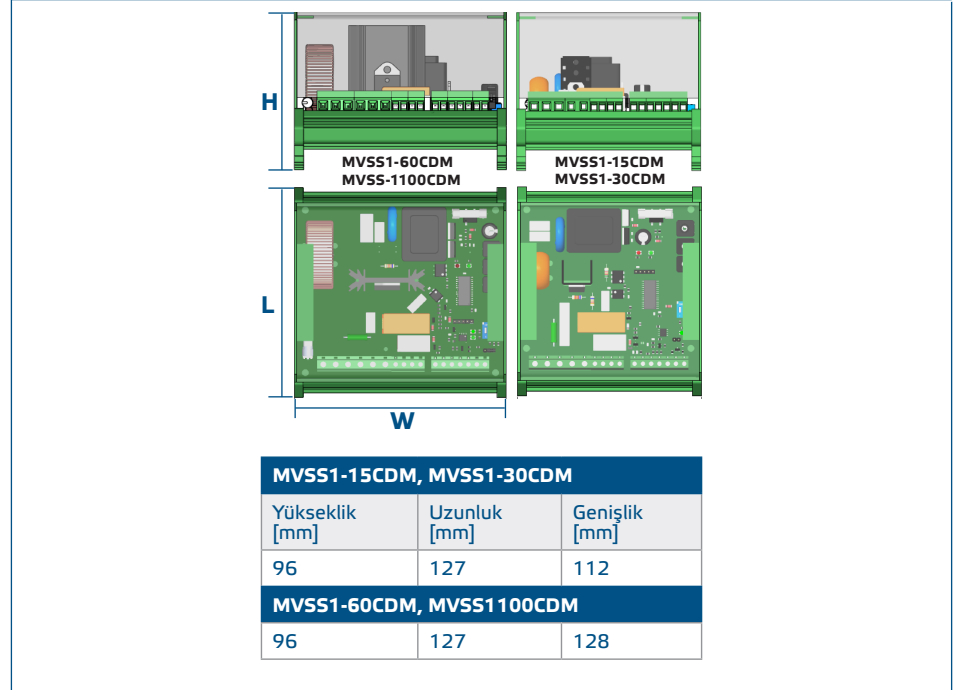


## ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI

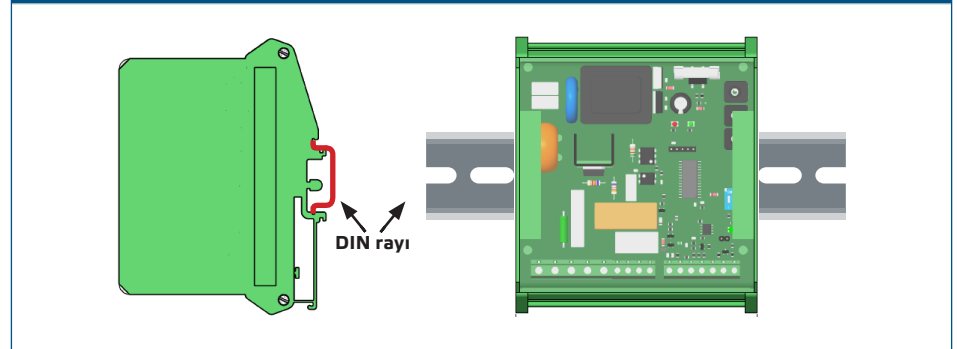
MVSS kontrol cihazını monte etmeye başlamadan önce, "**Güvenlik ve Önlemler**" bölümünü dikkatlice okuyun. Ardından aşağıdaki montaj adımlarını takip edin:

1. Güç kaynağını kapatın.
2. DIN kutusunun saydam kapağını çıkarın.
3. DIN ray modülünün yan duvarlarını sökün. Modülü standart DIN rayının kılavuzları üzerinde kaydırın. Kutunun yan duvarlarını monte ederek ray üzerinde istenen ünite konumuna sabitleyin. **Şek. 1 Montaj boyutları** ve **Şek. 2 Montaj konumu**'da gösterilen doğru konuma ve montaj boyutlarına dikkat edin.

Şek. 1 Montaj boyutları



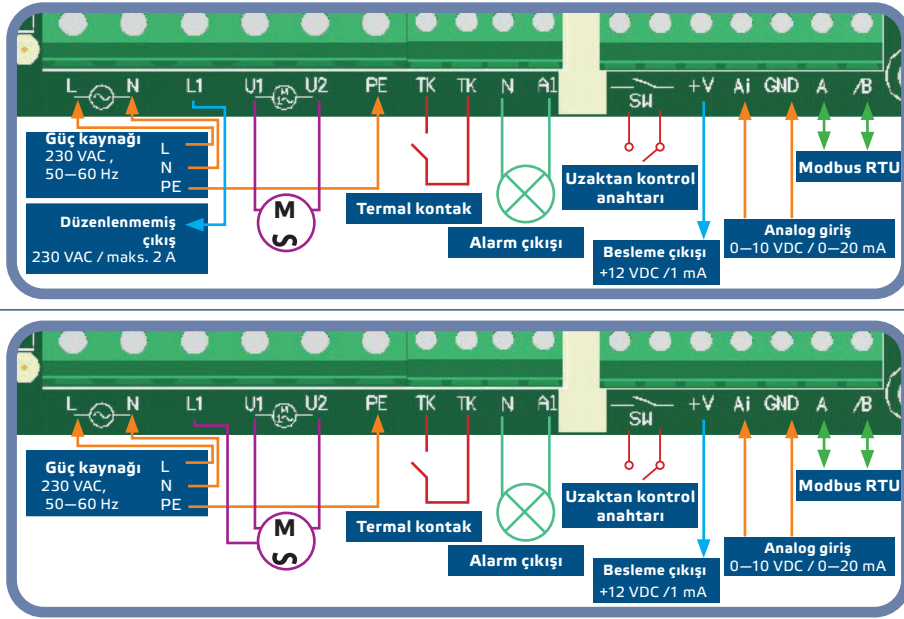
Şek. 2 Montaj konumu



4. Kablolamayı (Şek. 3)e göre "**Kablolama ve bağlantılar**" bölümündeki bilgileri kullanarak yapın.
5. 3 telli bağlantı, kontrol valfi vb. için L1 girişini bağlayın (gerekirse). Bkz . **Şekil 3b Üç telli motor bağlantısı**.



Şek. 3 Kablolama ve bağlantılar

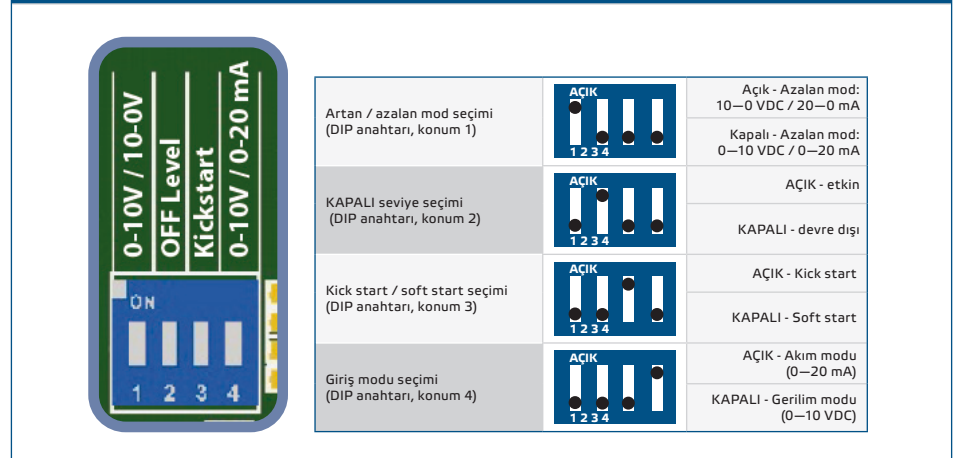


3a 2 telli motor bağlantısı

3b 3 telli motor bağlantısı

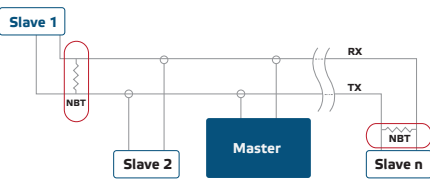
6. Kart üzerindeki DIP anahtarı ile gerekli analog giriş tipini ve modunu, başlatma modunu ve kapalı seviyesini seçin. (Bkz . Şekil 4 DIP anahtarı ayarları.)

Şek. 4 DIP anahtarı ayarları

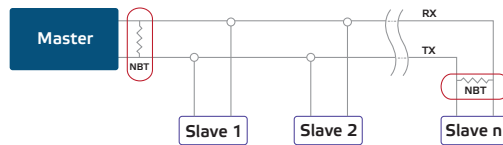


7. Ünitenizin şebekeyi başlatıp başlatmadığını veya sonlandırıp sonlandırmadığını kontrol edin (bkz. Örnek 1 ve Örnek 2). Şebekeyi başlatıyor ya da sonlandırıyor, NBT atlayıcısını pimlere yerleştirin. Olmazsa, atlayıcı bağlantısını kesin (bkz. Şekil 5).

Örnek 1



Örnek 2



Şek. 5 Ağ veri yolu direnci atlayıcısı

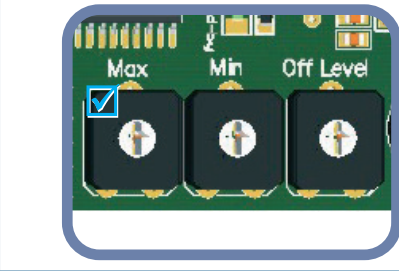


**⚠ DİKKAT**

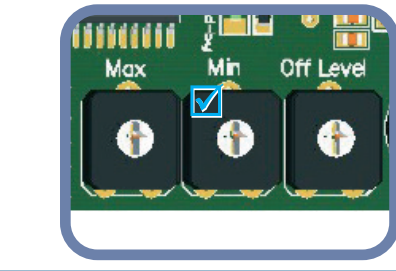
*Bir Modbus ağındaki birimlerden herhangi birinde bir AC güç beslemesi kullanılırsa, GND terminali ağıdaki diğer birimlere ya da bir CNVT-USB-RS485 dönüştürücüsü yoluyla bağlanmamalıdır. Bu durum, iletişim yarı iletkenlerinde ve / veya bilgisayarda kalıcı hasara neden olabilir!*

8. Düzeltici yoluyla maks. hızı ayarlayın (gerekirse). Varsayılan ayar: Us (230 VAC). Bkz. **Şek. 6 Maksimum hız düzeltici**.
9. Düzeltici yoluyla minimum hızı ayarlayın (gerekirse). Varsayılan ayar % 30 Us (69 VAC). Bkz. **Şek. 7 Min. hız düzeltici**.
10. KAPALI seviyesi değerini düzeltici ile ayarlayın (gerekirse). Varsayılan ayar 0 VAC'dir. Bkz. **Şekil 8 Kapalı seviye düzeltici**.

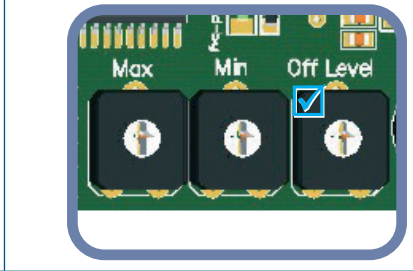
**Şek. 6 Maks. hız düzeltici**



**Şek. 7 Min. hız düzeltici**



**Şek. 8 Kapalı seviye düzeltici**



11. Kutuyu kapatın ve şeffaf kapağı sabitleyin.
12. Güç kaynağını açın.
13. 3SModbus yazılımı ile fabrika ayarlarını istenen ayarlara özelleştirin (gerekirse). Varsayılan fabrika ayarları için bakınız **Tablo Modbus kayıt haritaları**.

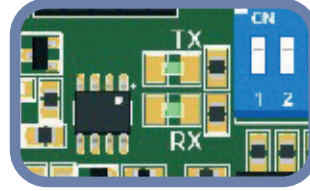
## KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI

Aşağıdaki talimatları izleyin:

1. Şebeke bağlantısını açın.
2. NBT atlayıcısını, DIP anahtarını, Maks. düzeltici, Min. düzeltici ve KAPALI seviye düzelticiyi istenen konumlara / değerlere ayarlayın. Fabrika ayarları aşağıdaki gibidir:
  - ▶ NBT atlayıcısının bağlantısı kesik
  - ▶ Artan mod: 0–10 VDC / 0–20 mA
  - ▶ Off seviyesi - KAPALI;
  - ▶ Kick start devre dışı;
  - ▶ Giriş voltajı modu (0–10 VDC);
  - ▶ Min. hız düzelticisinin Min. ayarı
  - ▶ Maks. hız düzelticisinin Maks. ayarı;
  - ▶ KAPALI seviyesi düzenleyicisinin Min. ayarı.
3. Analog giriş sinyalini maksimum 10 VDC veya 20 mA değerine ayarlayın.
4. Bağlı motor, analog giriş moduna (artan / azalan) bağlı olarak maksimum hızda veya minimum hızda çalışır.
5. KAPALI seviyesi etkinleştirilirse ve azalan analog giriş modu seçilirse, motor çalışmayı durdurur.
6. Analog sinyalini 0 VDC veya 0 mA maksimum değerine ayarlayın.
7. Bağlı fan, analog giriş moduna (artan / azalan) bağlı olarak minimum hızda veya maksimum hızda çalışır.
8. KAPALI seviyesi etkinleştirilirse ve artan analog giriş modu seçilirse, motor çalışmayı durdurur.
9. KAPALI seviyesi etkinleştirilirse ve giriş sinyali KAPALI seviyesinin değerine eşitse, motorun hızı artan modunda minimum hız olur ve azalan modunda da maksimum hız olur.
10. Kontrolör yukarıdaki talimatlara göre çalışmazsa, kablo bağlantılarının ve ayarlarının kontrol edilmesi gerekir.

11. Üniteyi açtıktan sonra her iki LED'in de (Şek. 9) yanıp söndüğünü kontrol edin. Yanıp sönmüyorsa, üniteniz Modbus ağıni tespit etmiş demektir. Yanıp sönmüyorsa, bağlantıları tekrar kontrol edin.

Şek. 9 İletişim algılaması göstergesi



**DİKKAT**

LED'lerin durumu yalnızca üniteye enerji verildiğinde kontrol edilebilir. Gerekli güvenlik önlemlerini alın.

## KULLANIM TALİMATLARI

### ÇALIŞMA MODLARI

**Modbus modunda** parametreleri siz kontrol edersiniz: Modbus kayıtları yoluyla Umaks, Umin, Kick start / Soft start, KAPALI seviyesi etkinleştir / devre dışı bırak ve KAPALI seviyesi değeri.

**Tek başına modunda** parametreleri siz kontrol edersiniz: Donanım ayarları (DIP anahtarı, düzenleyiciler, atlayıcılar) yoluyla Umaks, Umin, Kick start / Soft start, KAPALI seviyesi etkinleştir / devre dışı bırak ve KAPALI seviyesi değeri.

**Normal modda** Kapalı düzeyi devre dışı ise, Soft start / Kick start sadece bir kez uygulanır, kontrolöre elektrik geldikten sonra; aksi halde, Soft start / Kick start, kontrolör her açıldığında uygulanır.

**Zamanlayıcı modu** seçildiğinde, kontrolöre uzaktan kontrol anahtarından bir titreşimli kontrol sinyali gelir. Mantık modu seçildiğinde, kontrolöre Ai girişinden bir titreşimli kontrol sinyali gelir.

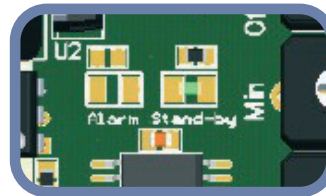
Her iki modda - **Zamanlayıcı modu** ve **Mantık modunda** - titreşim genişliği 30 ms'den daha fazla olmalıdır; aksi halde sinyal filtre edilir.

### ÇALIŞMA LED GÖSTERGESİ

Şek. 10 daki yeşil LED sürekli yandığında, kontrolör normal modda çalışıyor demektir. Yanıp söndüğünde:

- ▶ kontrolör uzaktan kontrol modunda çalışıyor, veya
- ▶ KAPALI seviyesi etkinleştirildi ve analog giriş sinyali KAPALI seviye değerinin altında.

Şek. 10 Çalışma göstergesi



## MODBUS KAYIT HARİTALARI

### Giriş kayıtları (Bkz. Modbus kayıt haritaları)

Giriş kayıtları salt okunurdur. **Modbus kayıt haritaları**, verilerin giriş kayıt bölümünde nasıl düzenlendiğini göstermektedir. Ölçülen veriler adres 1'den başlar ve adres 14 ile biter. Diğer giriş kayıtları kullanılmaz. Adreslendiklerinde 0 verirler.

Tüm veriler "Giriş Kayıtlarını Oku" komutu ile okunabilir. **Modbus kayıt haritaları**, her bir kayıt için döndürülen verinin türünün ne olduğunu ve nasıl yorumlanması gerektiğini gösterir. Örneğin: giriş kaydı 1'de "300" olduğunda, bu ölçülen analog giriş sinyalinin 3,0 VDC (veya 6,0 mA) olduğunu gösterir, giriş kaydı 2'de "50" olduğunda, çıkış voltajı % 50 Us'dir(115 VAC).

**Giriş kaydı 1**, ölçülen analog giriş sinyalinin mevcut değerini gösterir. Bu değer, seçilen analog giriş tipine bağlıdır. Voltaj girişi seçildiğinde değerler 0—1.000 (0—10,0 VDC aralığında değişir. Akım girişi seçildiğinde, değerler 0—1.000 (0—20,0 mA aralığında değişir.

**Giriş kaydı 2**, çıkış voltajının mevcut değerini gösterir. Bu giriş kaydı, çıkış geçersiz kılma kontrolü (kayıt 8'i tutma) etkinleştirilmişse, tutma kaydı 31 ile geçersiz kılınır. Çıkış geçersiz kılma kontrolü devre dışı bırakıldığında, bu giriş kaydı, seçilen çalışma moduna göre çıkış voltajının değerini gösterir. Çıkış voltajı değerleri % 30—100 Us (69—230 VAC) arasında değişir. "0" (0 VAC) okuması, denetleyicinin kapalı olduğunu gösterir.

**Giriş kaydı 3**, analog giriş sinyalinin türünü gösterir. Bu giriş kaydı, tutma kaydı 11 ile veya donanım ayarıyla DIP anahtarının 4 konumu ile tanımlanır. Değerler "0" (0—20 mA için) veya "1" (0—10 VDC için) şeklindedir.

**Giriş kaydı 4**, analog girişin seçilen modunu gösterir. Bu giriş kaydı, seçilen çalışma moduna göre tutma kaydı 12 veya DIP anahtarının 1 konumunun donanım ayarı (**Şek. 4** ile tanımlanır. Değerler "0" (azalan mod için) veya "1" dir (artan mod için).

**Giriş kaydı 5**, maksimum çıkış voltajının değerini gösterir. Bu giriş kaydı tutma kaydı 13 veya Maks. düzelticinin (**Şek. 6**) donanım ayarı tarafından tanımlanır. Kayıt değerleri 75—100 (% 75—100 Us VAC) aralığındadır.

**Giriş kaydı 6**, minimum çıkış voltajının değerini gösterir. Bu giriş kaydı, seçilen çalışma moduna göre, tutma kaydı 14 veya Min. düzelticinin (**Şek. 7**) donanım ayarı tarafından tanımlanır. Kayıt değerleri % 30—70 Us aralığındadır.

**Giriş Kaydı 7**, kapalı seviye durumu hakkında bilgi verir. Bağımsız modda, DIP anahtarının 2 konumu tarafından ayarlanan değeri içerir (**Şek. 4**). Modbus modunda, tutma kaydı 15'in değerini içerir. "0" (devre dışı) veya "1" (etkin) olabilir.

**Giriş Kaydı 8**, kapalı seviye değeri hakkında bilgi verir. Bağımsız modda, seviye dışı düzeltici tarafından ayarlanan değeri içerir (**Şek. 4**). Modbus modunda, tutma kaydı 16 tarafından ayarlanan değeri içerir. Bu değer, seçilen analog giriş tipine ve moduna bağlıdır. Kayıt değerleri 0 ile 40 (0—4,0 VDC / 0—8,0 mA) ve 60 ile 100 (6,0—10,0VDC / 12,0—20,0 mA arasında değişebilir. Değerler, seçilen analog giriş tipine ve moduna bağlıdır.

**Giriş Kaydı 9**, kick start veya soft start seçimi hakkında bilgi verir. Bağımsız modda değer, DIP anahtarının 3 konumu tarafından ayarlanan başlangıç tipine karşılık gelir. Modbus modunda, tutma kaydı 17 tarafından ayarlanan değeri içerir. Kayıt değerleri "0" (yumuşak başlatma için) veya "1" (hızlı başlatma için) şeklindedir.

**Giriş Kaydı 10**, uzaktan kumanda girişinin durumunu gösterir. Devre dışı bırakıldığında, ünite normal çalışma modunda çalışır. Uzaktan kumanda girişi etkinleştirildiğinde, denetleyici bekleme modundadır. Kayıt değerleri "0" (devre dışı için) veya "1" (etkin için) şeklindedir.

**Giriş Kaydı 12**, düzenlenmemiş çıkış L1'in durumunu gösterir. Analog giriş sinyali kapalı seviye değerinin altında olduğunda (etkinleştirilmişse) veya uzaktan kumanda girişi devre dışı bırakıldığında, düzenlenmemiş çıkış L1'in çıkış voltajı "0" = KAPALI'dır (0 VAC). Aksi takdirde "1" = Açık (230 VAC olur).

**Giriş Kaydı 13**, alarm LED'inin çalışma durumunu gösterir. Kırmızı alarm LED'i

yandığında, kayıt değeri "1"dir. LED söndüğünde, kayıt değeri sırasıyla "0"dır.

**Giriş Kaydı 14**, ünitenin çalışma durumunu gösterir. Kayıt değeri "0" (Kapalı) olduğunda, kontrolör kapatılır. Ön paneldeki AÇIK / Bekleme LED'i kapalı. Bakınız **Şek. 10 Çalışma göstergesi**.

Değer "1" (Açık) olduğunda, kontrolör kontrol algoritmasına göre çalışır ve analog giriş sinyali seçilen kapalı seviye değerinin üzerindedir (etkinleştirilmişse). AÇIK/Bekleme LED'i (**Şek. 10**) sürekli ışık verir.

AÇIK/Bekleme LED'i yanıp söner ve kapalı seviye etkinleştirildiğinde ve analog giriş sinyali kapalı seviye değerinin altında olduğunda kayıt değeri "2" (Bekleme) olur.

#### Tutma Kayıtları (Bkz. **Modbus kayıt haritaları**)

Bu kayıtlar okuma/yazma kayıtlarıdır ve "Read Holding Registers", "Write single register" ve "Write Multiple Registers" komutları ile yönetilebilirler. Farklı türde bilgiler içeren parçalar halinde düzenlenirler. Kullanılmayan kayıtlar salt okunurdur. Bu kayıtlara yazmak, Modbus hata istisnasını vermez; Ancak, bu da hiçbir şeyi değiştirmez!

#### Bölüm 1:

Bu bölüm, ünite ve Modbus iletişim ayarları hakkında bilgiler içerir.

**Tutma kaydı 1** kontrolörün Modbus ana ünitesine yanıt verdiği adresi içerir. Varsayılan adres "1"dir. Bunu iki şekilde değiştirebilirsiniz:

- ▶ "1" adresi ile "Tek Kayıt Yaz" komutunu gönderin ve yeni adres değerini yazın.
- ▶ Sadece ünitenizi bir ana kontrolöre veya PC uygulamasına bağlayın ve "0" adresine (Modbus yayın adresi) "Tek Kayıt Yaz" komutunu gönderin ve yeni bir adres değeri yazın.

**Sonraki iki kayıt (2 ve 3)** Modbus ayarlarını içerir. Bu kayıtları değiştirerek iletişim ayarlarını değiştirirsiniz. Varsayılan Modbus ayarları, *Modbus Protokol Spesifikasyonu'nda* belirtildiği gibi 19200-E-1'dir.

**Sonraki üç kayıt (4, 5 ve 6)** salt okunurdur. Donanım ve bellek sürümleri hakkında bilgi içerirler.

**Tutma kaydı 7** kontrolörün çalışma modunu ayarlar. İki seçenek vardır: Bağımsız mod ve Modbus modu. Bağımsız modda, kontrolör tamamen analog giriş sinyali ve seçilen donanım ayarları tarafından kontrol edilir. Modbus modunda, ayarlar Modbus ana kontrolörü tarafından kontrol edilebilir.

**Tutma kaydı 8**, çıkış geçersiz kılma kontrolü için kullanılır. Bu ayar, çıkış voltajını önceden seçilmiş bir değerle geçersiz kılmak için kullanılır. Bu değer, entegre kontrol algoritmasının hesaplanan çıkış voltajına göre daha büyük önceliğe sahiptir. Yalnızca kick start / soft start çıkış voltajı değerini değiştirebilir.

**Tutma kayıtları 9 ve 10** kullanılmaz. Salt okunurdurlar.

#### Bölüm 2:

**Tutma kaydı 11** analog giriş sinyali tipini ayarlar. Varsayılan değer "1"dir (0– 10 VDC); "0", 0–20 mA içindir.

**Tutma kaydı 12** artan / azalan analog giriş modunu tanımlar. Varsayılan değer "1" 0–10 VDC (artan voltaj sinyali) içindir. Kayıt değerleri, voltaj sinyali seçildiğinde, 10–0 VDC için "0" ve 0–10 VDC için "1"dir ve akım sinyali seçildiğinde, 20–0 mA için "0" ve 0–20 mA için "1"dir.

**Tutma kaydı 13**, maksimum çıkış voltajını içerir. Varsayılan değer "100"dür (% 100 Us veya 230 VAC). Kayıt değerleri 75–100 (% 75–100 Us) aralığında değişir.

**Tutma kaydı 14** minimum çıkış voltajını içerir. Varsayılan değer "30"dur (% 30 Us ). Kayıt değerleri 30-70 (% 30–70 Us) arasında değişir.

**Tutma kaydı 15** kapalı seviye durumunu ayarlar. Varsayılan değer "0"dır (devre dışı). "1" etkin içindir.

**Tutma kaydı 16** kapalı seviyeyi tanımlar. Varsayılan değer "0"dır (0 VDC). Bu değer, seçilen analog giriş tipine ve moduna bağlıdır. Kayıt değerleri, artan voltaj sinyali için 0–40 (0–4,0 VDC) aralığında ve alçalan voltaj sinyali için 60–100 (6,0–10,0 VDC) aralığındadır. Akım sinyali seçildiğinde, kayıt değerleri artan sinyal için 0–40 (0–

8,0 mA) ve azalan sinyal için 60–100 (12,0–20,0 mA) aralığındadır.

**Tutma kaydı 17** kick start veya soft start'ı ayarlar. Varsayılan değer "1"dir (kick start); "0" yumuşak start içindir.

**Tutma kaydı 18** kick start veya yumuşak start süresini içerir. Varsayılan değer "10"dur (10 saniye). Kayıt değerleri "0" ile "60" (0-60 saniye) arasında değişir. Bu ayara yalnızca Modbus modunda erişilebilir.

**Tutma kaydı 19** uzaktan kumanda giriş işlevini seçer. Normal mod için varsayılan değer "0"dır. "1" değeri zamanlayıcı modu içindir. Bu ayara yalnızca Modbus modunda erişilebilir. Kapalı seviye modu, zamanlayıcı modunda kullanılmaz.

**Tutma kaydı 20** analog giriş işlevini seçer. Normal mod için varsayılan değer "0"dır; "1" mantık modu içindir. Bu ayara yalnızca Modbus modunda erişilebilir.

**Tutma kaydı 21** işlem zamanlayıcısının değerini ayarlar. Bu tutma kaydına yalnızca zamanlayıcı modunda ve / veya mantık modunda erişilebilir. Varsayılan değer "60"tır (60 saniye). Kayıt değerleri 0 ile 200 (0-200 saniye) arasında değişebilir. Bu ayara yalnızca Modbus modunda erişilebilir. Çalışma süresi, kick start / yumuşak start süresi ile işlem zamanlayıcısının zaman değerinin toplamına eşittir. Bir çalışma süresi sona erdiğinde, yalnızca bir uzaktan kumanda girişi veya analog giriş üniteyi yeniden başlatabilir.

**Sonraki tutma kayıtları 22-30** kullanılmaz. Salt okunurdurlar.

**Tutma kaydı 31** çıkış geçersiz kılma etkinleştirildiğinde, Modbus modunda çıkış voltajı değerini geçersiz kılar. Geçersiz kılma değeri ayarı, kick start veya soft start seçimi dışındaki diğer ayarlara bağlı değildir. Varsayılan değer "0"dır (VAC). Kayıt değeri 30-100 (% 30–100 Us) aralığında değişebilir. Ayrıca "0" olabilir (% 0 Us).

**Son tutma kayıtları 32-40** kullanılmaz. Salt okunurdurlar.

## NAKLİYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçınınız; orijinal ambalajında saklayınız.

## GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı teslimat tarihinden itibaren iki yıl. Yayın tarihinden sonra üründe yapılan her türlü modifikasyon ve değişikliklerden üretici sorumlu değildir. Üretici, bu verilerdeki herhangi bir baskı hatası ya da yanlışlıktan sorumlu değildir.

## 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.