

# MDACM1 | DİJİTALDEN ANALOGA DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Montaj ve çalıştırma talimatları



## İçindekiler tablosu

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| GÜVENLİK VE ÖNLEMLER                | 3 |
| ÜRÜN AÇIKLAMASI                     | 4 |
| AMAÇLANAN KULLANIM ALANI            | 4 |
| TEKNİK BİLGİLER                     | 4 |
| STANDARTLAR                         | 4 |
| ÇALIŞMA ŞEMASI                      | 5 |
| KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR            | 5 |
| ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI        | 5 |
| KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI | 7 |
| KULLANIM TALİMATLARI                | 7 |
| NAKLİYE VE DEPOLAMA                 | 8 |
| GARANTİ VE KISITLAMALAR             | 8 |
| BAKIM                               | 8 |

## 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 tam olarak anladığınızdan emin olun.



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

MDACM1, bir Modbus RTU (RS485) sinyalini analog / modülasyonlu çıkış sinyaline (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) dönüştürmek için tasarlanmıştır. Modbus üzerinden Güç sağlanır ve tüm parametrelere Modbus RTU üzerinden erişilebilir. Bir ana üniteye ihtiyaç duyar, örneğin, Sentera RDPU veya Modbus Tutma kayıtlarına değer yazabilen herhangi bir BMS veya ana modüle.

## AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- BMS ve kontrollü havalandırma sistemleri
- Modbus sinyali dönüştürme

## TEKNİK BİLGİLER

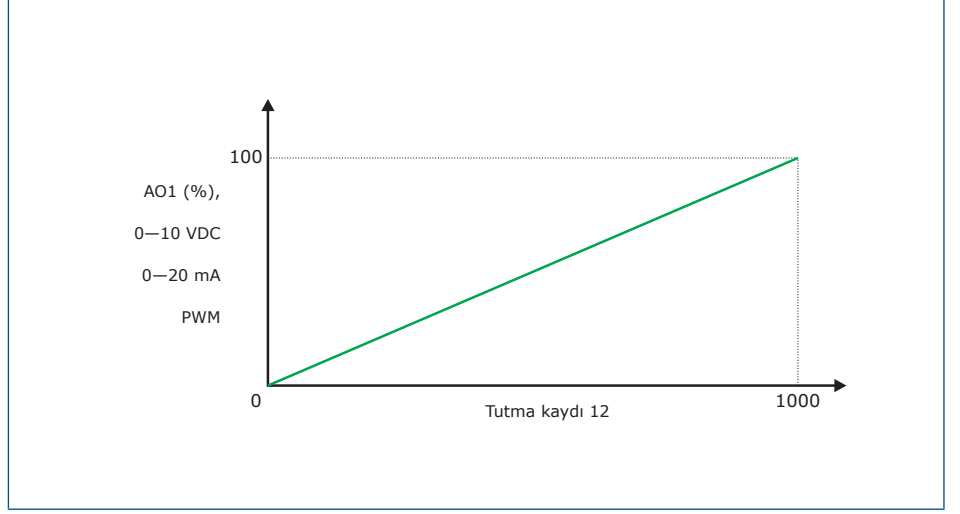
- Güç kaynağı: 24 VDC, Modbus üzerinden Güç
- Seçilebilir analog / modülasyonlu çıkış tipi:
  - ▶ 0–10 VDC modu: min. yük 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA modu: maks. yük 500  $\Omega$  ( $R_L \leq 500 \Omega$ )
  - ▶ PWM modu: PWM Frekansı: 1 kHz, min. yük 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ )
- Maksimum güç tüketimi: 0,72 W
- Normal çalışma sırasında nominal güç tüketimi: 0,54 W
- Imaks: 30 mA
- Koruma sınıfı: IP65
- Çalışma ortamı koşulları:
  - ▶ Sıcaklık: -10–60 °C
  - ▶ Bağıl nem: 5–% 85 rH (yoğuşmasız)
- Depolama sıcaklığı: -20–70 °C

## STANDARTLAR

- EMC Direktifi 2014/30/EC:
  - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-1: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için sağlıklı ortamlar
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-3: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için emisyon standardı Değişiklikler A1:2011 ve AC:2012'den EN 61000-6-3'e
- WEEE Direktifi 2012/19/EC
- RoHS Direktifi 2011/65/EC



## ÇALIŞMA ŞEMASI



## KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

| RJ45 Bağlantısı           |                                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 24 VDC                    | Besleme gerilimi 24 VDC                                           |
| GND                       | Topraklama                                                        |
| A                         | Modbus RTU iletişimi, sinyal A                                    |
| /B                        | Modbus RTU iletişimi, sinyal /B                                   |
|                           |                                                                   |
| Terminal bloğu bağlantısı |                                                                   |
| VIN                       | Besleme gerilimi 24 VDC                                           |
| GND                       | Topraklama, besleme gerilimi                                      |
| AO1                       | Analog / modülasyon çıkışı (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)             |
| GND                       | Topraklama, AO1                                                   |
| Çıkış bağlantısı          | Yaylı kontak terminal blokları, kablo kesiti: 1,5 mm <sup>2</sup> |



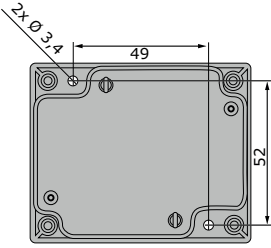
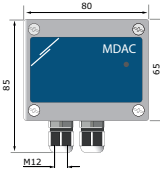
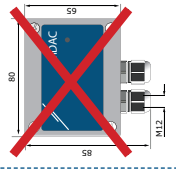
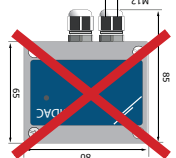
### DİKKAT

MDACM1'in RJ45 konektörü veya bağlantı terminalleri üzerinden beslenmesi gerekir. Cihazı RJ45 konektörü ve bağlantı terminalleri üzerinden aynı anda beslemeyin!

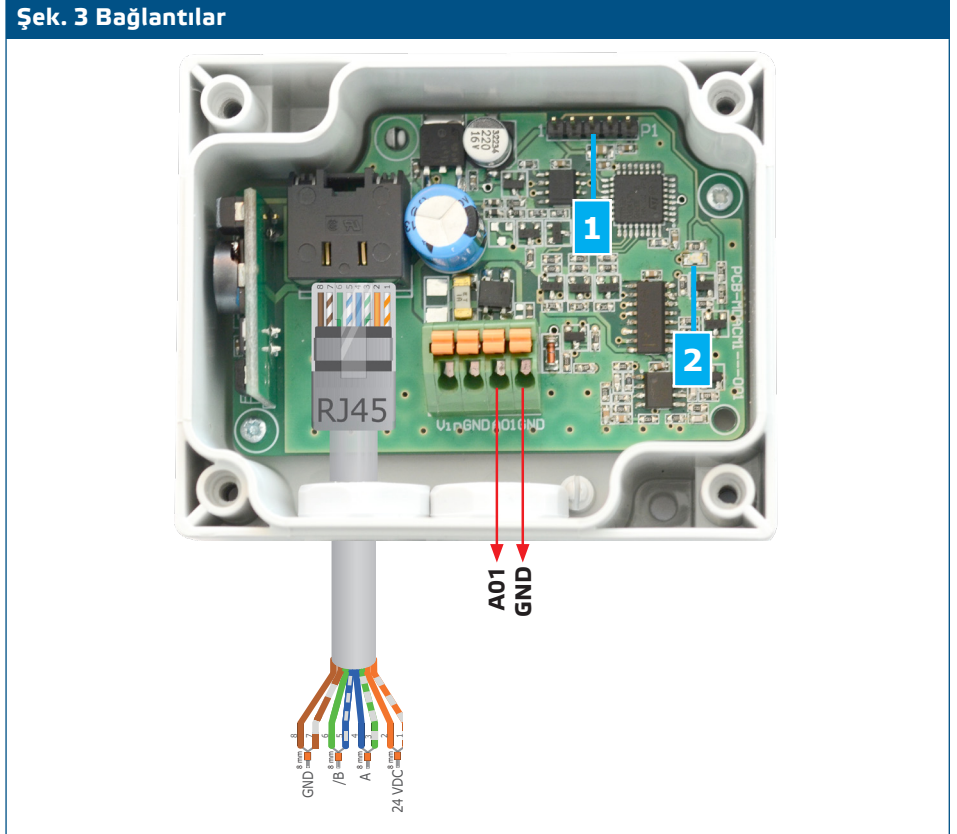
## ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI

MDACM1'i monte etmeye başlamadan önce dikkatlice okuyun **"Güvenlik ve Önlemler"**. Kurulum için pürüzsüz, sağlam bir yüzey seçin (duvar, panel vb.)ve şu adımları takip edin:

1. Çıkarmak için kutunun ön kapağını sökün.
2. **Şek. 1 Montaj boyutları**'da gösterilen montaj boyutlarına ve **Şek. 2 Montaj konumu**'na bağlı olarak kutuyu yüzeye uygun sabitleyicilerle tutturun.

| Şek. 1 Montaj boyutları                                                           | Şek. 2 Montaj konumu                                                               |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Doğru                                                                              | Yanlış                                                                                                                                                                     |
|                                                                                   |  | <br> |

- Kabloları kablo rakorlarından sokun.
- RJ45 kablосunu sıkıştırın ve sokete sokun, sonra da **Şek. 3. Bağlantılar**'da gösterildiği gibi ve "**Kablolama ve bağlantılar**" bölümündeki bilgilere bağlı kalarak çıkış kablolarını bağlayın.

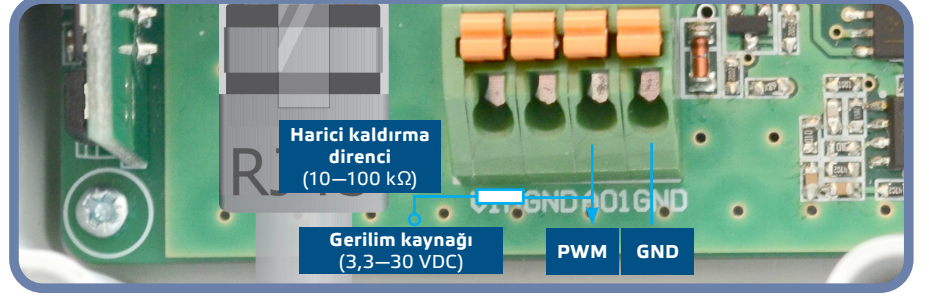


- Ön kapağı geri takın ve vidalarla sabitleyin. Kablo rakorlarını sıkın.
- Güç kaynağını açın.

#### PWM (Açık Kollektör) bağlantı örneği:

- PWM modu seçildiğinde ve PWM çıkışı "açık kollektör"e ayarlandığında, harici bir kaldırma direncinin kullanılması gerekir. Bkz. **Şek. 4** aşağıda.

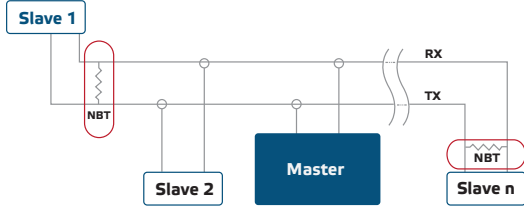
Fig.4 PWM (Açık kollektör) bağlantısı



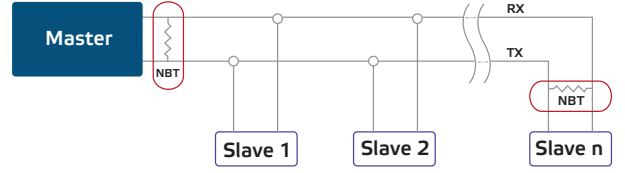
## Opsiyonel ayarlar

Doğru iletişimi sağlamak için NBT'nin Modbus RTU ağındaki yalnızca iki cihazda etkinleştirilmesi gerekir. Gerekirse, NBT direncini 3SModbus veya Sensistant (Tutma kaydı 9) aracılığıyla etkinleştirin.

## Örnek 1



## Örnek 2



## NOT

Bir Modbus RTU ağında, iki veri yolu sonlandırıcısının (NBT) etkinleştirilmesi gerekir.

## KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI

Sürekli yeşil LED göstergesi üniteye elektrik geldiğini gösterir. LED yanmıyorsa, bağlantıları tekrar kontrol edin.

Yanıp sönen yeşil LED aktif Modbus iletişimini gösterir. LED yanıp sönmüyorsa, bağlantıları tekrar kontrol edin.

## KULLANIM TALİMATLARI

MDACM1, Modbus RTU üzerinden kullanılır. Ayarlarını izlemek ve düzenlemek için, ücretsiz 3SModbus yazılımını Sentera'nın web sitesinden indirebilirsiniz veya Sensistant aracını kullanabilirsiniz. **Modbus Register Map'e** (Modbus Kayıt Haritası) bakabilirsiniz.



## NOT

Modbus kayıt verilerinin tamamı için, web sitesindeki ürün koduna ekli ayrı bir belge olan ve kayıtlar listesini içeren ürün Modbus Kayıt Haritasına (Modbus Register Map) bakın. Daha eski donanım yazılım sürümlerine sahip ürünler bu listeyle uyumlu olmayabilir.

## Önyükleyici

Önyükleyici işlevi sayesinde, ünite ürün yazılımı Modbus RTU iletişimi yoluyla güncellenebilir. 3SM önyükleme Uygulamasıyla (3SM center yazılım paketinin bir parçası), "önyükleme modu" otomatik olarak etkinleştirilir ve güncellenebilir.



## NOT

*"Önyükleme" prosedürü sırasında güç kaynağının kesintiye uğramadığından emin olun, aksi takdirde kaydedilmemiş verileri kaybetme riskiyle karşı karşıya kalırsınız.*

## NAKLİYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçının; orijinal ambalajında saklayın.

## 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 yanlışstan 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 beslemeye yeniden bağlayın.