

# DDACM

DIN RAYINA MONTE  
EDİLEN MODBUS ANALOG  
DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Montaj ve çalıştırma talimatları



# İçindekiler tablosu

GÜVENLİK VE ÖNLEMLER	3
ÜRÜN AÇIKLAMASI	4
ÜRÜN KODLARI	4
AMAÇLANAN KULLANIM ALANI	4
TEKNİK BİLGİLER	4
STANDARTLAR	5
ÇALIŞMA ŞEMASI	5
KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR	6
ADIM ADIM MONTAJ TALİMATLARI	6
KULLANIM TALİMATLARI	8
KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI	8
NAKLİYE VE DEPOLAMA	9
GARANTİ VE KISITLAMALAR	9
BAKIM	9

## 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 güvenliğinizi 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 kaçınin.



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 kaçınin. Ürünü bağlamadan, bakım yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağının bağlantısını kesin.



Ürüne her zaman uygun güç kaynağını uyguladığınızdan 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

DDACM serisi, Modbus RTU verilerini analog / modülasyonlu çıkış sinyaline (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) dönüştürmek içindir. 3 çıkışa sahiptirler ve Modbus üzerinden Güç ile beslenirler. Bu seri, bir master üniteye ihtiyaç duyar, örneğin Sentera RDPU veya Modbus Tutma kayıtlarına bir değer yazabilen herhangi bir BMS ya da master modülü. I3 versiyonu besleme girişi ile çıkışlar arasında galvanik yalıtıma sahiptir. Bu da kontrol ettiğiniz cihazların (EC fanları, aktüatörle hareket ettirilen damper'lerin vb.) analog girişlerini, kontrol sinyali dışında akımlar almaya karşı korur. Bütün parametrelere Modbus RTU yoluyla erişilebilir.

## ÜRÜN KODU

Ürün kodu	Besleme	Galvanik yalıtımlı çıkışlar ve giriş	Analog / modülasyonlu çıkış sayısı	Imax
DDACM-03	24 VDC (PoM)	Hayır	3	50 mA
DDACM-I3		Evet	3	85 mA

## AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- BMS ve kontrollü havalandırma sistemleri
- Modbus sinyali dönüştürme

## TEKNİK BİLGİLER

- Güç kaynağı: 24 VDC, Modbus üzerinden Güç
- 3 seçilebilir analog / modülasyonlu çıkış türü:
  - ▶ 0–10 VDC modu: min. yük 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA modu: maks. yük 500  $\Omega$  ( $R_L \leq 500$   $\Omega$ )
  - ▶ PWM modu: PWM Frekansı: 1–8 kHz (Modbus RTU yoluyla seçilebilir), min. yük 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ ), harici kaldırma direnci: 3,3 veya 12 VDC, dahili kaldırma direnci: 2,2 k $\Omega$  ila 12 VDC
- Çıkışların hassasiyeti:
  - ▶ 0–10 VDC modu:  $\pm 0,1V$
  - ▶ 0–20 mA modu:  $\pm 0,2$  mA
  - ▶ PWM modu: PWM frekansı:  $\pm \%1$ ; Puls genişliği:  $< \%0,1$
- Sadece DDACM-i3: Üç çıkış ile giriş arasında galvanik yalıtım
- Çalışma yalıtım voltajı: 630 VDC tepe
- Maksimum yalıtım voltajı: 1.000 VDC, 1 dk süreyle
- Nominal güç tüketimi:
  - ▶ Versiyon 03: 15 mA\*
  - ▶ Versiyon I3: 50 mA\*
- Maksimum güç tüketimi:
  - ▶ Versiyon 03: 50 mA\*
  - ▶ Versiyon I3: 85 mA\*

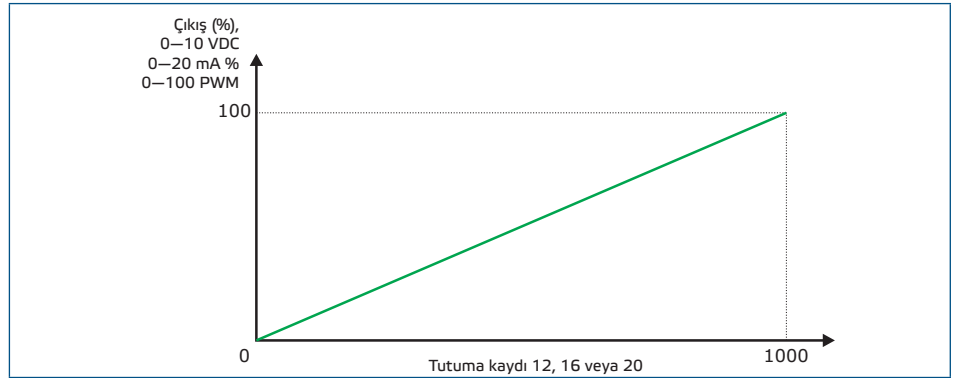
\*Beslenen voltaj 24 VDC'den daha düşükse, güç tüketimi daha yüksek olur

- Çıkışların durum göstergesi için 3 RGB LED
- RJ45 konektörü yoluyla (PoM bağlantısı) Modbus RTU iletişimi ve 24 VDC güç kaynağı
- 3 modlu 3 bağımsız analog / modülasyonlu çıkış
- DIN rayına monte ediliyor
- Koruma sınıfı: IP20
- Kutu: Plastik ABS, UL94-V0, gri RAL 7035
- Çalışma ortamı koşulları:
  - ▶ Sıcaklık: -10–60  $^{\circ}C$
  - ▶ Bağıl nem: 5–% 85 rH (yoğunlaşmayan)
- Saklama sıcaklığı: -30–85 $^{\circ}C$

## STANDARTLAR

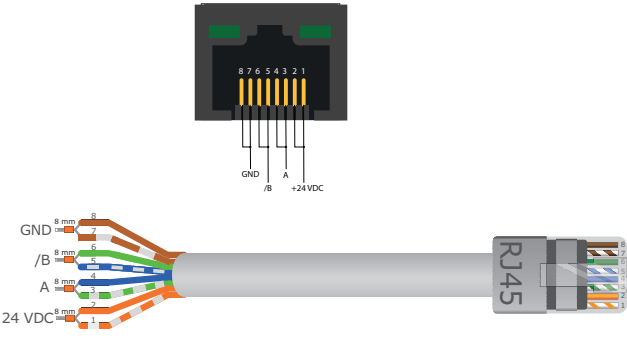
- Düşük Voltaj Direktifi 2014/35/EU CE
  - ▶ EN 60529:1991 Kutular tarafından sağlanan koruma dereceleri (IP Yönetmeliği) Değişiklik AC:1993 to EN 60529
- EMC direktifi 2014/30/EU:
  - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Part 6-1: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel 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 A1:2011 ve AC:2012'den EN 61000-6-3'e
  - ▶ EN 61000-6-4:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-4: Genel standartlar - Endüstriyel ortamlar için emisyon standardı Değişiklik A1:2011'den EN 61000-6-4'e
- RoHS Direktifi 2011/65/EC

## ÇALIŞMA ŞEMASI



## KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

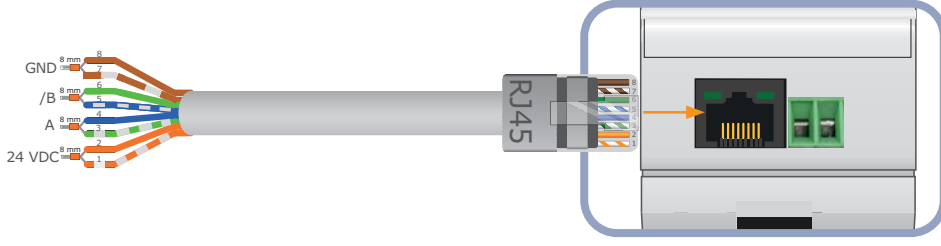
RJ45 Bağlantısı	
Pim 1	Besleme gerilimi, 24 VDC
Pim 2	
Pim 3	Modbus RTU iletişimi, sinyal A
Pim 4	
Pim 5	Modbus RTU iletişimi, sinyal /B
Pim 6	
Pim 7	
Pim 8	Topraklama, besleme gerilimi



Terminal blok bağlantısı	
AO1	Analog / modülasyonlu çıkış 1 (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Topraklama, AO1
AO2	Analog / modülasyonlu çıkış 2 (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Topraklama, AO2
AO3	Analog / modülasyonlu çıkış 3 (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Topraklama, AO3



## RJ45 konektörü

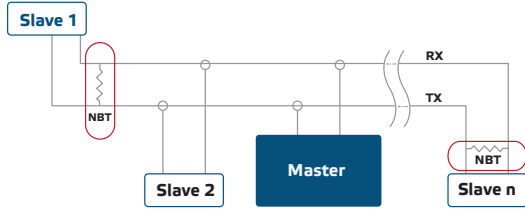


4. RJ45 kablosunu sıkıştırın ve sokete takın (bakınız Şek. 3).
5. Güç kaynağını açın.

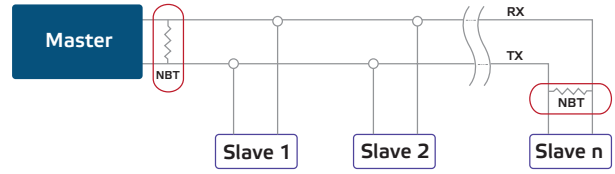
## Opsiyonel ayarlar

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

## Örnek 1



## Örnek 2

**NOT**

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

## KULLANIM TALİMATLARI

DDACM, Modbus RTU üzerinden kullanılır. Ayarlarını izlemek ve düzenlemek için, ücretsiz 3SModbus yazılımını Sentera'nın web sitesinden indirebilirsiniz veya Sensistant aracını kullanabilirsiniz. Daha fazla bilgi için **Modbus Register Maps'e** bakın.

## 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 ürün yazılımı güncellenebilir.

**NOT**

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

## KURULUM TALİMATLARININ DOĞRULANMASI

24 VDC PoM güç kaynağını açtıktan sonra, üç LED art arda yeşil, kırmızı ve mavi olarak yanıp sönmelidir. Sonrasında, LED'ler çıkışların o anki durumunu gösterir (ürün veri sayfasındaki Ayarlar ve göstergeler bölümüne bakın). Üç LED fabrikadan sarı olarak ayarlanmıştır.

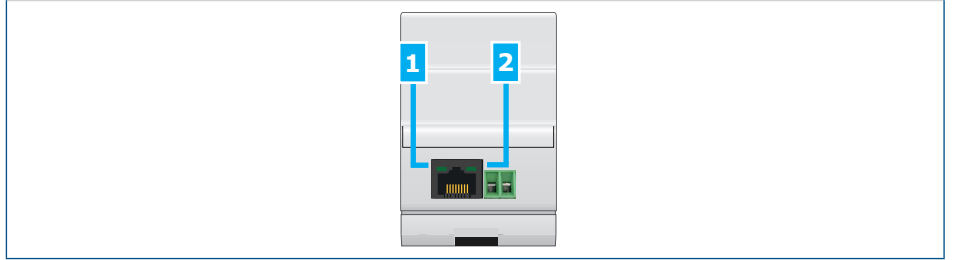
Üniteye güç verildikten sonra, RJ45 socketinin solundaki LED (Şek. 6 - 1) üniteye elektrik geldiğini göstermelidir. Sonra, Modbus RTU yoluyla veri aktarıldığını göstermek için yanıp sönmelidir.

RJ45 socketinin sağındaki LED (Şek. 6 - 2) verilerin Modbus RTU yoluyla alındığını gösterir.

Üniteniz beklediği gibi çalışmıyorsa, lütfen bağlantıları kontrol edin.

**LED göstergeler:**

- Yeşil LED: normal çalışmayı gösterir (çıkış > 0);
- Yanıp sönen LED: kanal kaydında değişikliği gösterir;
- Kırmızı LED: cihazda donanım sorununu gösterir;
- Sarı LED: karşılık gelen çıkışın KAPALI olduğunu gösterir (çıkış=0);
- Yanıp sönen sarı LED: çıkışın KAPALI (output=0) olduğunu ve karşılık gelen kayıta değişikliği gösterir;
- Yanıp sönen üç sarı LED: iletişim zamaşımını gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED1 ve LED2: önyükleyici modunu gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED1 ve LED3: önyükleyici modunu gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED1: Modbus cihaz adresinin değiştiğini gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED2: Modbus iletişimi baud hızının değiştiğini gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED3: Eşlik denetimi modunun değiştiğini gösterir;
- Yanıp sönen mavi LED2 ve LED3: Sıfırlama çıkışları zamaşımının değiştiğini gösterir (Tutma kaydı 8).

**Şek. 6 Göstergeler****DİKKAT**

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

**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 yanlıştan sorumlu değildir.

**BAKIM**

Normal koşullarda bu ürün bakım gerektirmez. Kirlendiyse, kuru veya nemli bir bezle temizleyin. Çok kirliliği durumunda, aşındırıcı olmayan bir ürünle temizleyin. Bu gibi durumlarda, ünite güç kaynağından ayrılmalıdır. Üniteye sıvı girmemesine dikkat edin. Ancak bütünüyle kurduğunda yeniden elektriği bağlayın.