

## Özellikler

- CO2, Sıcaklık ve Bağıl Nem ölçümü
- 0-10V Analog Çıkış veya Modbus Haberleşme Üzerinden Erişim
- 12-24VDC Güç Besleme
- IP20 ABS Plastik Kutu
- Yüzeysel Montaj İmkânı



## Kullanım

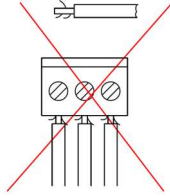
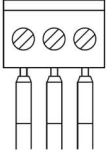
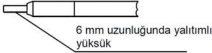
SN100 cihazı karbondioksit, nem ve sıcaklık ölçümleri yapabilmektedir. Cihaz bina otomasyonu ve HVAC uygulamalarında 0-10V aktif giriş sensörü olarak kullanılabilir. Modül sahip olduğu Modbus haberleşmesi sayesinde bu haberleşme modüllerine sahip tüm cihazlarla sorunsuz çalışabilecek şekilde tasarlanıp, üretilmiştir.

## Kullanım Notları

Lütfen, dokümanı dikkatlice okuyunuz. SN100 en son teknolojik gelişmeler ve güvenlik kurallarına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. Yaralanma ve maddi hasarları önlemek için güvenlik uyarılarına dikkat edilmelidir.

## Güvenlik Tavsiyeleri-Dikkat

Cihazın montajı, bakım ve onarımı yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Cihazın güç kaynağı 12-24 VDC, güç kaynağı ile yapılmalıdır.



Bağlantı kablolarının uçları, şekilde gösterildiği gibi yalıtımlı yüksükler kullanılarak delaminasyona karşı korunmalıdır.



## Ürün Hakkında

Ürün Kodu	Tanım	Güç	Haberleşme
SN100.01	3 adet 0-10V Analog Çıkış 1 adet RS485 Portu (Seçimli)	Maks.2W	Modbus RTU

**Teknik  zellikler**

Çalışma Gerilimi	12-24VDC
Güç Tüketimi	Maks.2W
Çalışma Sıcaklığı	-10...+60 °C
Depolama Sıcaklığı	+ 10°C ... +50°C
Bağıl Nem	%5...95 rh, yoğunlaşmaz
Kablo Bağlantıları	PCB Tip Klemens, Maks. 2.5 mm2
Ölçüm Aralığı	Sıcaklık: -10...+60°C Nem: 0...100rh CO2: 400...2000ppm (0V, 400ppm'e karşılık gelmektedir.) Analog Çıkış: 0-10V
Ölçüm Hassasiyeti	Sıcaklık: 0,01°C Nem: 0.1rh CO2: 1ppm Analog Çıkış: 0.1 V
Çıkışlar	3 adet 0-10V analog çıkış
Haberleşme	1 adet RS485 portu, Modbus RTU haberleşme
Plastik Kutu	EN 60529'a göre IP20
Kutu Tipi	Yüzey montaj
Plastik Kutu Malzemesi	ABS (UL 94 V-0)
Boyutlar	88 x 23 x 45 mm (G x Y x D)

**Montaj Yeri**

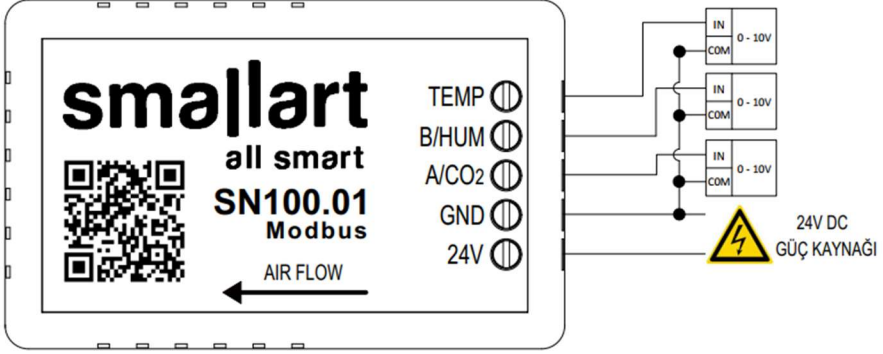
Cihaz yapısı gereği yüzey montaja uygundur. Yüzeyle montaj yapılırken cihazın klemenslerine kablo bağlantısı yapılabilecek şekilde alan bırakılması tavsiye edilir.

**Montaj Talimatları**

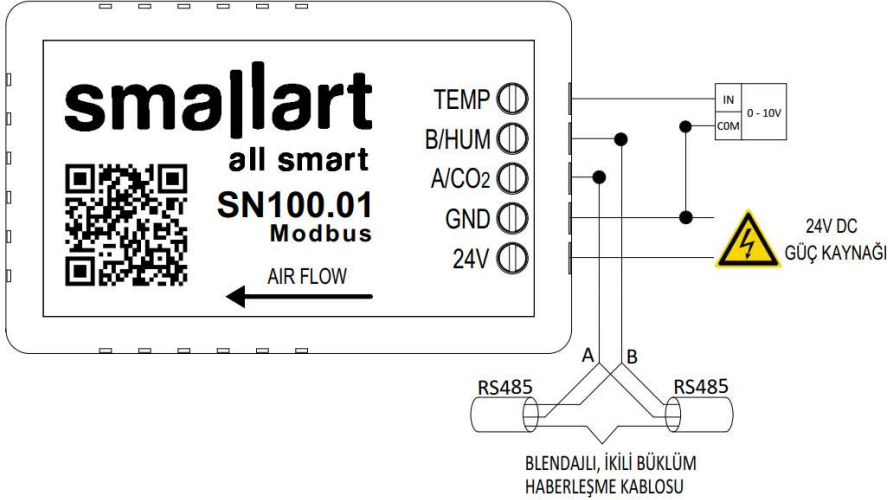
Lütfen, montaj sırasında aşağıdaki talimatlara uyunuz.

- Adım:** Cihazın enerjisinin olmadığından emin olunuz.
- Adım:** Aşağıda belirtilen bağlantı şemalarına göre kullanacağınız ekipman ve haberleşme bağlantılarını yapınız.
- Adım:** Bağlantı ve diğer ayarların doğru yapıldığından emin olunuz.
- Adım:** Cihaza enerji veriniz.

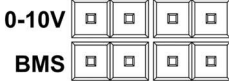
**Bağlantı Şeması**



SN100 Bağlantı Şeması (3 Adet 0-10V Analog Çıkış)



SN100 Bağlantı Şeması (1 Adet 0-10V Analog Çıkış ve RS485 Haberleşme)



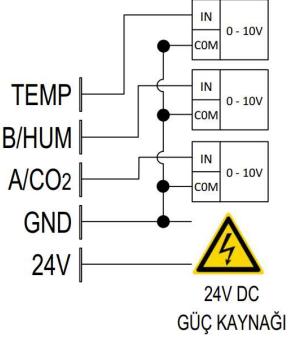
**Cihaz Güç Bağlantısı**

**Not:** Cihaz ile RS485 haberleşmesi yapılacaksa cihaz kutusu alt kısmında bulunan iki vida sökülerek açılmalı ve PCB üzerinde BMS ibaresinin yanında bulunan iki jumper aktif edilmelidir. Bu durumda 0-10V karbondioksit ve nem sensörleri pasif durumda olacaktır. 0-10V ibaresinin yanında bulunan iki jumper aktif edildiğinde tüm analog çıkışlar aktif edilmiş olur. Bu durumda RS485 haberleşme pasif duruma geçer.



Güç kaynağının 12-24VDC çıkışını kartın 24V terminaline ve güç kaynağının GND veya COM çıkışını kartın GND terminaline bağlayınız.

### Analog Çıkışlar



0-10V sıcaklık, nem veya karbondioksit sensörünün çıkış kablolarını ilgili cihazın IN veya Alx terminaline bağlayınız. GND çıkış kablolarını ilgili cihazın GND veya COM terminaline bağlayınız.

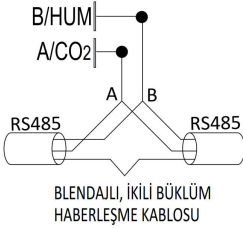
**Not: 0-10V sensör çıkışlarını kullanmak için PCB üzerinde 0-10V ibaresinin önünde bulunan iki jumperi aktif ediniz.**

### Fabrika Ayarlarını Geri Yükleme



Kart üzerinde bulunan switch fabrika ayarlarını geri yüklemek amacıyla kullanılmaktadır. Switch "ON" konumuna getirildiğinde LED blink yapar ve resetleme gerçekleşir. Switch yeniden "OFF" konumuna getirilir. Bu işlem tamamlandıktan birkaç saniye sonra kart fabrika ayarlarına dönecektir.

### Haberleşme Bağlantısı ve Hat Sonu Direnci (End Of Line (EOL))



Haberleşme bağlantısını soldaki şekilde gösterildiği gibi kullandığınız haberleşme cihazınızın seçili portunda bulunan "A" veya "+" ucu ile kartınızın A terminali arasında ve cihazınızın "B" veya "-" ucu ile B terminali arasında bağlantı kurunuz. PCB üzerinde bulunan hat sonu direnci (EOL) ihtiyaç durumunda aktif edilebilir.

**Not: BMS haberleşmesi yapabilmek için PCB üzeri BMS ibaresinin yanında bulunan iki jumper aktif edilmelidir.**

### Modbus Haberleşme Ayarları

**Cihaz Adresi:** Varsayılan 1

**Baud Rate:** Varsayılan 9600

**Parite:** Varsayılan Yok (None)

**Not:** Haberleşme ayarları cihaza varsayılan ayarlar ile bağlantı sağlanarak Modbus parametreleri üzerinden değiştirilebilmektedir. Yapılan değişikliğin geçerli olması için cihazın gücü kesilip yeniden verilmelidir. Cihazı varsayılan ayarlara geri döndürmek için fabrika ayarlarını geri yükleme işlemi yapılmalıdır.

**SN100 Modbus Parametreleri**

Modbus Adresi	Parametre Adı	Okuma/ Yazma (O/Y)	Varsayılan	Minimum	Maksimum	Açıklama
Desimal: 0	Donanım ID	O	100	0	9999	Cihazın donanım ID bilgisini verir. 100=>1.0
Desimal: 1	Yazılım ID	O	100	0	9999	Cihazın yazılım ID bilgisini verir. 100=>1.0
Desimal: 2	Modbus Adres	O/Y	1	1	247	Bu parametre ile haberleşme adresi değiştirilir.
Desimal: 3	Baud Rate	O/Y	0	0	3	Bu parametre ile baud rate değiştirilir. 0 = 9600bps 1 = 19200bps 2 = 38400bps 3 = 76800bps
Desimal: 4 : Desimal: 9	Rezerve	-	-	-	-	-
Desimal: 10	Karbondiyoksit Sensör Değeri	O	0	400	2000	Bu parametre sensörden okunan karbondiyoksit değerini gösterir. 400ppm 0V'a karşılık gelmektedir. 400...2000ppm
Desimal: 11	Nem Sensör Değeri	O	0	0	1000	Bu parametre sensörden okunan nem değerini gösterir. 0 ... 1000 => 0 ... 100rh
Desimal: 12	Sıcaklık Sensör Değeri	O	0	-1000	6000	Bu parametre sensörden okunan sıcaklık değerini gösterir. -1000 ... 6000 => -10°C ... 60°C
Desimal: 13 : Desimal: 14	Rezerve	-	-	-	-	-
Desimal: 15	Nem Değeri Float MSB	O	0	-32768	32767	Nem sensör değerinin MSB karşılığıdır.
Desimal: 16	Nem Değeri Float LSB	O	0	-32768	32767	Nem sensör değerinin LSB karşılığıdır.
Desimal: 17	Sıcaklık Değeri Float MSB	O	0	-32768	32767	Sıcaklık sensör değerinin MSB karşılığıdır.
Desimal: 18	Sıcaklık Değeri Float LSB	O	0	-32768	32767	Sıcaklık sensör değerinin LSB karşılığıdır.
Desimal: 19 : Desimal: 39	Rezerve	-	-	-	-	-
Desimal: 40	Karbondiyoksit Kalibrasyon	O/Y	0	-100	100	Bu parametre karbondiyoksit sensörü için kalibrasyon noktasıdır. -100...100 ppm
Desimal: 41	Nem Kalibrasyon	O/Y	0	-100	100	Bu parametre nem sensörü için kalibrasyon noktasıdır. -100...100 => -10...10rh

Desimal: 42	Sıcaklık Kalibrasyon	O/Y	0	-1000	1000	Bu parametre sıcaklık sensörü için kalibrasyon noktasıdır. -1000...1000 => -10...10°C
Desimal: 43 : Desimal: 50	Rezerve	-	-	-	-	-

**Boyutlar (mm)**