

DSVCG2-4

VOC Sensörü

Tanım

DSVCG2-4, hava kalitesini (VOC indeksi), sıcaklığı (T) ve bağıl nemi (rH) ölçen bir kanal sensörüdür. Cihaz ayrıca çığ noktasını da hesaplar. Sensörün bir analog çıkışı ve bir röle çıkışı vardır. Hem analog hem de röle çıkışları, seçilen çıkış kaynağına (geçersiz kılma, sıcaklık, bağıl nem, çığ noktası veya VOC indeksi) göre çalışır. 'Geçersiz kılma' seçilirse, analog ve röle çıkışlarının çıkış değerleri sırasıyla 162 ve 191 numaralı Tutma Kayıtları aracılığıyla manuel olarak ayarlanır.

- Analog çıkış: VOC modunda, VOC indeksinin minimum ve maksimum aralıkları Modbus RTU iletişimi üzerinden yapılandırılabilir. Minimum aralık, analog çıkışın %0 olduğu VOC seviyesini tanımlarken, maksimum aralık analog çıkışın %100 olduğu VOC seviyesini tanımlar.
- Röle çıkışı: VOC modunda, ölçülen VOC indeksi, 69 numaralı Tutma Kaydı aracılığıyla seçilebilen aktivasyon eşikini aştığında röle açılır.

Bağıl nem algılama elemanı, dahili bir ısıtıcı ile yoğuşmaya karşı korunmaktadır. Ölçülen bağıl nem %90'ı aştığında, dahili ısıtıcı 1 saniye boyunca tam güçte çalıştırılır. Ardından ısıtıcı, sonraki 59 saniye boyunca devre dışı bırakılarak, her çalışma döngüsünde ısıtıcı kullanımı %10 ile sınırlandırılır. Isıtma döngüsünün amacı, sensör yüzeyindeki olası su damlacıklarını buharlaştırarak hatalı sensör ölçümlerini önlemektir.

Tüm cihaz ölçümleri ve ayarları Modbus RTU iletişimi üzerinden erişilebilir ve yapılandırılabilir.

Öne Çıkan Özellikler

- Modbus RTU iletişimi üzerinden seçilebilir ölçüm uyarısı ve alarm seviyeleri.
- Cihazın sıcaklık ve nem algılama elemanları için kalibrasyona gerek yoktur.
- Modbus RTU iletişimi aracılığıyla cihaz verilerine uzaktan erişim.
- 65 VDC'ye kadar güç kaynağı aşırı gerilim koruması.
- Kolay cihaz bağlantısı için takılabilir vidalı terminal bloğu
- Akrilonitril Bütadien Stiren (ABS) plastikten yapılmış sağlam muhafaza.

Makale Kodu

Makale kodu	Besleme gerilimi
DSVCG2-4	24 VDC / 24 VAC $\pm$ 10 %

Kullanım Alanı

- Sıcaklık, bağıl nem ve hava kalitesine bağlı olarak talebe göre kontrol edilen havalandırma.
- Havalandırma kanallarında hava kalitesi izleme.

Standartlar

- Düşük Voltaj Direktifi 2014/35/AB
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Direktifi 2014/30/AB
- AB Elektronik Atık Direktifi 2012/19/EU
- 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 Direktifinin Ek II'sini, kısıtlanmış maddeler listesiyle ilgili olarak değiştirmektedir.

Küresel Ticaret Ürün Numaraları 14 (GTIN 14)

Ambalajlama	DSVCG2-4
Birim (1 adet)	5401003020012
Kutu (20 adet)	5401003520017
Yarım palet (160 adet)	5401003820018
Palet (320 adet)	5401003720011



Teknik Özellikler

Maksimum akım tüketimi	40 mA
Minimum önerilen hava akışı hızı	1 m/s

Ölçümlerin doğruluğu

Sıcaklık	$\pm$ 0,2 °C
Bağıl nem	$\pm$ 2,5 % bağıl nem
VOC indeksi ön ısıtma süresi	5 dakika

Seçilebilir uyarı/alarm seviyeleri

Sıcaklık	-30—70 °C
Bağıl nem	0-100 % bağıl nem
Seçilebilir VOC indeksi uyarı/alarm eşikleri	1—500

Analog çıkış

0—10 VDC	(yük direnci $\geq$ 1 k Ω)
2-10 VDC	(yük direnci $\geq$ 1 k Ω)
0-5 VDC	(yük direnci $\geq$ 1 k Ω)
0—20 mA	(yük direnci $\leq$ 500 Ω)
4-20 mA	(yük direnci $\leq$ 500 Ω)
PWM Push-Pull	(frekans = 1 kHz, yük direnci $\geq$ 1 k Ω , çıkış gerilim seviyesi = 12 VDC)
PWM Açık Kolektör	(frekans = 1 kHz, pull-up direnci $\geq$ 1 k Ω , pull-up voltaj seviyesi $\leq$ 12 VDC)

Çalışma koşulları

Sıcaklık	-10—50 °C
Bağıl nem	%0-90 (yoğuşmasız)

Saklama koşulları

Sıcaklık	-10—60 °C
Bağıl nem	%5-80 bağıl nem

Koruma standardı

Ekli	IP54
Sonda	IP20

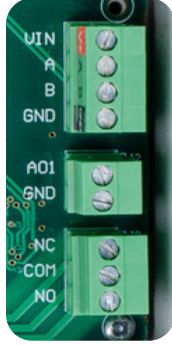
Muhafaza tipi

Malzeme	Akrilonitril Bütadien Stiren (ABS) plastik
Renk	Gri (RAL 7035)

DSVCG2-4

VOC Sensörü

Kablolama ve Bağlantılar



Besleme gerilimi ve Modbus RTU iletişimi

VIN	Besleme gerilimi 24 VDC / VAC
A	Modbus RTU (RS485), sinyal A
B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B
GND	Koruyucu toprak

Analog çıkış

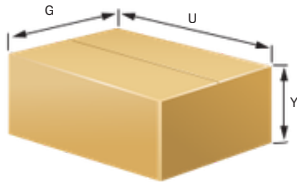
AO1	Analog çıkış
GND	Analog çıkış, ortak topraklama

Röle çıkışı

NC	Normalde kapalı temas
COM	Ortak temas
NO	Normalde açık temas

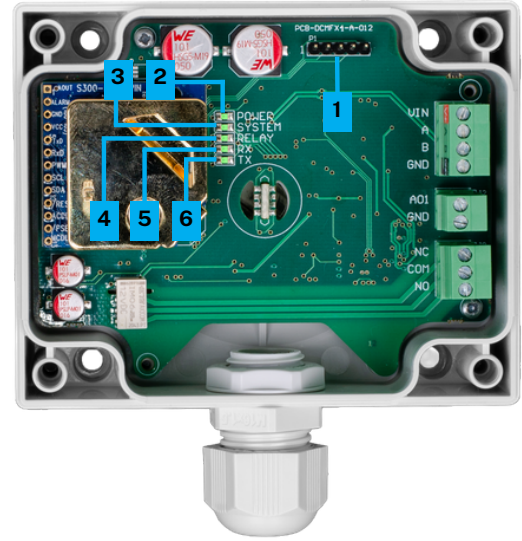
Kablo özellikleri Cat5 / EIB kablosu, kesit alanı $\geq 0,5 \text{ mm}^2$, maksimum tel soyuma uzunluğu: 7 mm

Ambalajlama



Makale kodu	Ambalajlama	Uzunluk [mm]	Genişlik [mm]	Yükseklik [mm]	Net ağırlık [kg]	Brüt ağırlık [kg]
DSVCG2-4	Birim (1 adet)	310	115	115	0,17	0,29
	Kutu (20 adet)	590	380	505	3,32	6,98
	Yarım Palet (160 adet)	1.200	800	1.160	26,56	73,66
	Palet (320 adet)	1.200	800	2.170	53,12	131,13

Ayarlar ve Göstergeler



1 – PROG başlığı, P1		1 ve 2 numaralı pinlere bir jumper takın ve Modbus RTU iletişim parametrelerini sıfırlamak için en az 5 saniye bekleyin.
----------------------	--	--

Dahili LED göstergesi

2 – Güç göstergesi	AÇIK	Cihazın dahili güç kaynağı (3,3 VDC) sorunsuz çalışıyor.
3 – Sistem göstergesi	AÇIK	Cihaz çalışır durumda ve sistem sorunsuz çalışıyor.
	Yavaş yanıp sönme	Cihaz açık. Sistem hatası oluştu. Yanıp sönme frekansı: 1 Hz
	Hızlı göz kırpması	Cihaz açık, bootloader modunda. Yanıp sönme frekansı: 2 Hz
4 – Röle göstergesi	AÇIK	Röle açıldı.
5 – RX endikasyonu	Yanıp sönme	Bir ana cihazdan (istemci) Modbus isteği alındı.
6 – TX endikasyonu	Yanıp sönme	Cihazdan bir Modbus yanıtı iletilir.

Uyarılar ve Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Bu ürün yalnızca iç mekan kullanımı için tasarlanmıştır.
- Cihazı doğrudan güneş ışığı alan yerlere monte etmekten kaçının.
- Tüm servis ve bakım işlemlerinden önce güç kaynağını kapatın.
- Akıllı sensör parçalarından herhangi birine aşırı voltaj uygulanması, dahili devrenin düzgün çalışmamasına veya arızalanmasına neden olacaktır.
- Terminaleri veya giriş ve çıkış kablolarını kısa devre yapmayın.
- Çalışma sırasında ünite kapalı tutulmalıdır.
- Cihaz talimatlara uygun çalışmıyorsa, kablo bağlantıları, besleme voltajı ve ayarlar kontrol edilmelidir.
- Bu ürünü emniyet veya acil durdurma cihazı olarak veya ürünün arızalanmasının kişisel yaralanmaya yol açabileceği başka herhangi bir uygulamada kullanmayın.
- Bu ürün, boya dumanı, çözücüler veya endüstriyel emisyonlara sürekli maruz kalan alanlar gibi, uçucu organik bileşiklerin (VOC'ler) seviyelerinin sürekli olarak yüksek olduğu ortamlar için uygun değildir.
- Yüksek VOC'lere uzun süre maruz kaldıktan sonra, sensörün temel değeri yukarı doğru kayar. Temiz hava geri döndüğünde, algoritma bunu daha yüksek bir temel değerden bir iyileşme olarak yorumladığı için VOC indeksi yavaşça azalır, ani bir normale dönüş olarak değil.

DSVCG2-4

VOC Sensörü

Cihazları SenteraWeb veya SenCom'a Bağlayın



Sentera İnternet Ağ Geçidi aracılığıyla kurulumunuzu SenteraWeb HVAC bulutuna bağlayabilir ve şunları yapabilirsiniz:

- Bağlı cihazların parametre ayarlarını uzaktan değiştirin.
- Kullanıcıları tanımlayın ve onlara standart bir web tarayıcısı aracılığıyla kurulumun belirli parametrelerine erişim izni verin.
- Verileri kaydedin, diyagramlar oluşturun ve kaydedilen verileri CSV formatında dışa aktarın.
- Ölçülen değerler eşik değerleri aştığında veya hatalar oluştuğunda e-posta veya SMS yoluyla uyarı veya bildirim alın.
- Havalandırma sisteminiz için birden fazla çalışma rejimi oluşturmak üzere gün-hafta zamanlayıcısını kullanın.

SenCom yazılımı aracılığıyla, CNVT-USB-RS485-SET USB dönüştürücü kullanarak cihazları yerel bir bilgisayara bağlayabilirsiniz ve:

- Bağlı cihazların parametre ayarlarını yerel olarak değiştirin.
- Diyagramlar çizin ve kaydedilen verileri CSV formatında dışa aktarın.
- Bağlı cihazların aygıt yazılımını güncelleyin.

Modbus kayıtları hakkında daha fazla bilgi için lütfen ürünün Modbus Kayıt Haritasına bakın.

Hava Kalitesi Göstergesi

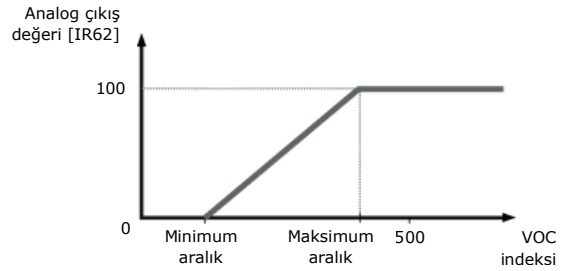
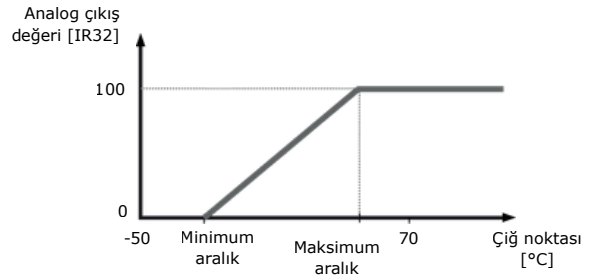
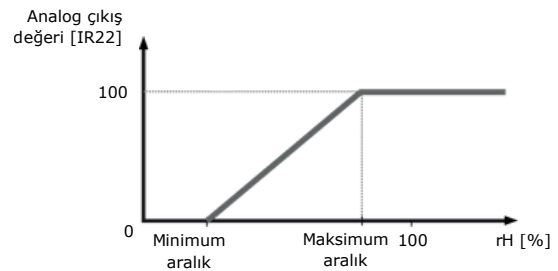
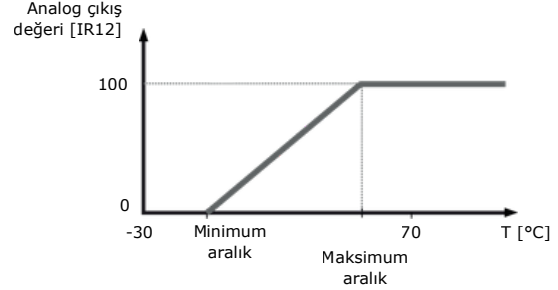
DSVCG2-4, VOC indeksine dayalı olarak hesaplanan iki ek değer daha sunar: hava kalitesi göstergesi ve hava kalitesi trendi:

- Hava kalitesi göstergesi — VOC indeksine göre mevcut hava kalitesi durumunu gösterir. Hava kalitesi durumu değiştiğinde, durumlar arasında sık geçişi önlemek için histerezis uygulanır.
- Hava kalitesi trendi — 5 dakikalık bir periyot üzerinden hesaplanır ve hava kalitesinin iyileştiğini, kötüleştiğini veya sabit kaldığını gösterir.

Çalıştırmadan sonraki ilk 5 dakika boyunca, hava kalitesi göstergesini veya eğilimini belirlemek için yeterli veri bulunmamaktadır. Bu süre zarfında, her iki değer de "Hazırlanıyor" olarak raporlanırken, VOC Sensör Durumu "Sensör ön ısıtma" olarak raporlanır.

Modbus kayıt değeri (Giriş Kayıt 65)	Hava kalitesi trendi	Hava kalitesi göstergesi (VOC indeksi)
7	Çok kötü	400
6	Kötü	300
5	Fakir	250
4	Adil	150
3	İyi	100
2	Çok güzel	50
1	Harika	0
0	Hazırlık	İlk 5 dakika

Operasyonel Diyagramlar



Sıcaklık Diyagramı

Sıcaklık [°C] 70	Sıcaklık uyarısı/alarmı
T alarm maksimumu (HR16)	Alarm
T uyarı maksimumu (HR14)	Uyarı
T uyarı minimumu (HR13)	TAMAM
T alarm minimumu (HR15)	Uyarı
-30	Alarm

Bağıl Nem Diyagramı

rH [%] 100	Bağıl nem uyarısı/alarmı
rH alarm maksimumu [HR26]	Alarm
rH uyarı maksimumu [HR24]	Uyarı
rH uyarı minimumu [HR23]	TAMAM
rH alarm minimumu [HR25]	Uyarı
0	Alarm

Çiğ Noktası Diyagramı

Çiğ noktası farkı [°C] 10	Çiğ noktası uyarısı/alarmı
Çiğ noktası delta uyarısı eşik altı [HR33]	TAMAM
Çiğ noktası delta alarmı eşik altı [HR34]	Uyarı
0	Alarm

VOC Seviye Diyagramı

VOC indeksi 500	VOC indeksi uyarısı/alarmı
VOC indeksi alarm eşiği [HR64]	Alarm
VOC indeksi uyarı eşiği [HR63]	Uyarı
1	TAMAM

Röle Çıkış Şeması

	Röle çıkış durumu
Aktivasyon eşiği [HR193]	Enerjili
Histerezis [HR194]	Önceki durumu koru
	Enerjisi kesilmiş

Montaj ve Ölçüler

