

FCMFX-R

Akıllı CO₂ sensörü



FCMF-R serisi, ayarlanabilir sıcaklık, bağıl nem ve CO₂ aralıklarına sahip akıllı sensörlerdir. Kullanılan algoritma, bir EC fanını, bir AÇ fan hız kontrol cihazını veya aktüatörle çalışan bir damperi doğrudan kontrol etmek için kullanılabilen ölçülen T, rH ve CO₂ değerlerine dayalı tek bir analog / modüle edici çıkışı kontrol eder. Tüm parametrelere Modbus RTU üzerinden erişilebilir.

Ana Özellikler

- Yaylı kontak terminal blokları
- Seçilebilir sıcaklık, bağıl nem ve CO₂ aralıkları
- T, rH ve CO₂ bazlı fan hız kontrolü
- Gömme veya yüzey montaj
- Modbus RTU iletişimi aracılığıyla ürün yazılımını güncellemek için Bootloader
- Ayarlanabilir 'aktif' ve 'bekleme' seviyesine sahip ortam ışığı sensörü
- Değiştirilebilir CO₂ sensör elementi
- Modbus RTU (RS485)
- Durum göstergesi için ayarlanabilir ışık yoğunluğuna sahip 3 adet LED
- Uzun vadeli istikrar ve doğruluk

Teknik özellikler

Analog / modüleyonlu çıkışı	0—10 VDC modu: R _L ≥ 50 kΩ
	0—20 mA modu: R _L ≤ 500 kΩ
	PWM modu: 1 kHz, R _L ≥ 50 kΩ, PWM voltaj seviyesi: 3,3 VDC veya 12 VDC
Genel kullanım alanı	Sıcaklık aralığı: 0—50 °C
	Bağıl nem aralığı: % 0—95 rH (yoğuşmasız)
	CO ₂ mesafe: 400—2.000 ppm
Doğruluk	± 0,4 °C (aralık 0—50 °C)
	± % 3 rH (aralık 0—100 %)
	± 30 ppm (aralık 400—2.000 ppm)
Koruma standardı	IP30 (EN60529'a göre)

Ürün kodları

Ürün kodu	Besleme	Imaks
FCMFG-R	18—34 VDC	90 mA
	15—24 VAC ± % 10	180 mA
FCMFF-R	18—34 VDC	90 mA

Kullanım alanı

- Talep bazlı sıcaklık, bağıl nem ve CO₂ kontrollü havalandırma
- Konut ve ticari binalar için uygundur
- Sadece iç mekan kullanımı için

Kablolama ve bağlantılar

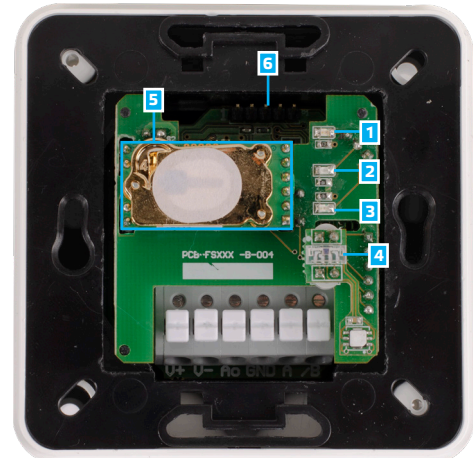
Ürün kodu	FCMFF-R	FCMFG-R	
V+	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC ± % 10
V-	Toprak	Ortak toprak	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), sinyal A		
/B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B		
Ao	Analog / modülasyon çıkışı (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Toprak	Ortak toprak	
Bağlantılar	Yaylı kontak terminal bloğu, kablo kesiti: 2,5 mm ² ; aralık 5 mm; koruyuculu kablo		





Dikkat! Ürünün -F versiyonu 3 telli bağlantı için uygun değildir. Güç kaynağı ve analog çıkış için ayrı topraklamaları vardır. Her iki topraklamanın birbirine bağlanması yanlış ölçümlere neden olabilir. -F tipi sensörleri bağlamak için en az 4 kablo gereklidir.

-G versiyonu 3 telli bağlantı için tasarlanmıştır ve bir 'ortak topraklama' içerir. Bu, analog çıkışın topraklamasının dahil olarak güç kaynağının topraklamasıyla bağlantılı olduğu anlamına gelir. Bu nedenle -G ve -F tipleri aynı ağ üzerinde birlikte kullanılamaz. -G tipi ürünlerin ortak topraklamasını asla DC gerilimle çalışan diğer cihazlara bağlamayın. Bunu yapmak bağıli cihazlarda kalıcı hasara neden olabilir.



Göstergeler



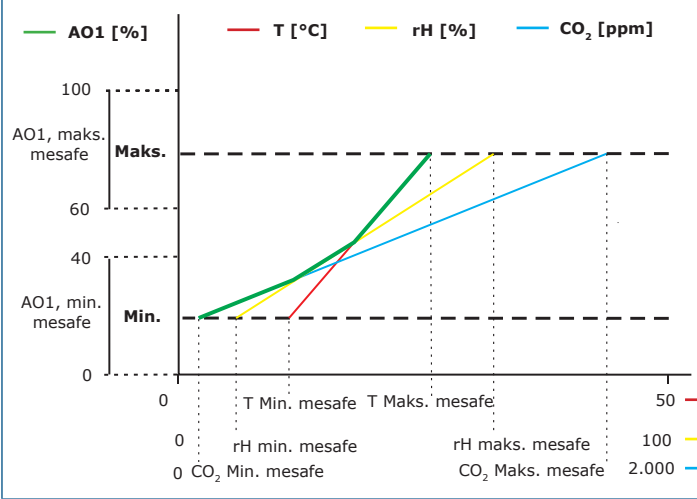
1 - Kırmızı LED	Açık	Ölçülen sıcaklık, bağıl nem veya CO ₂ değerler aralık dışında
	Yanıp sönme	Sensörlerden biriyle iletişim başarısız
2 - Sarı LED	Açık	Ölçülen sıcaklık, bağıl nem veya CO ₂ değerler alarm seviyesi aralığında
	Yanıp sönme	Modbus iletişimi durdu ve HR8 etkinleştirildi (Modbus zaman aşımı > 0 saniye)
3 - Yeşil LED	Açık	Ölçülen sıcaklık, bağıl nem veya CO ₂ değerleri aralık dahilinde
4 - Ortam ışık sensörü		Düşük ışık yoğunluğu / Aktif / Bekleme
5 - CO ₂ sensör elementi		Hatalı çalışma durumunda değiştirilebilir
6 - PROG başlık, P1		Pim 1 ve 2'ye bir jumper takın ve Modbus iletişim parametrelerini sıfırlamak için en az 5 saniye bekleyin
		Pim 3 ve 4'e bir jumper takın ve önyükleyici moduna girmek için beslemeyi yeniden başlatın

Not: Varsayılan olarak, LED göstergeleri ölçülen CO₂ seviyesini görselleştirir. Sensör önyükleyici modundayken, yeşil ve sarı LED'ler dönüşümlü olarak yanıp söner. Ürün yazılımı indirmesi esnasında kırmızı LED ayrıca yanıp söner.

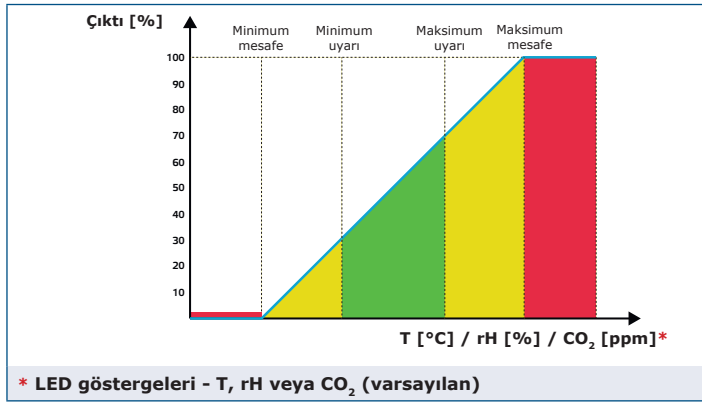
FCMFX-R Akıllı CO₂ sensörü



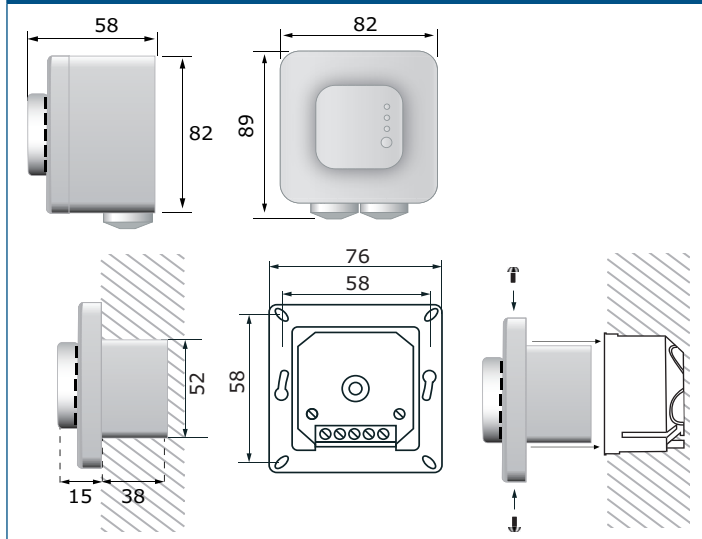
Operasyonel diagram



Not: Çıkış, T, rH veya CO₂'nin en yüksek değerine bağlı olarak otomatik olarak değişir, yani üç çıktı değerinden en yüksek çıkışı kontrol eder. Yukarıdaki operasyonel diyagramdaki yeşil çizgiye bakınız. Bir veya birden fazla sensör devre dışı bırakılabilir. Örneğin, çıkışı sadece ölçülen CO₂ değerlerine göre kontrol etmek de mümkündür.



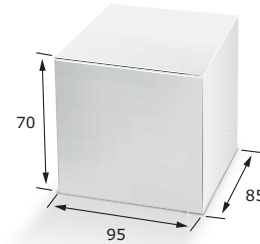
Sabitleme ve ebatlar



Standartlar

- Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/EU
 - EN 60529: 1991 Muhafazalar tarafından sağlanan koruma dereceleri (IP Kodu) AC: 1993'ten EN 60529'a değişiklik
 - EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
- EMC direktifi 2014/30/EU:
 - EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
 - EN 61000-6-1: 2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-1: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için dokunulmazlık
 - EN 61000-6-3: 2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-3: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için emisyon standartı. Değişiklikler A1: 2011 ve AC: 2012 den EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar - EMC gereksinimleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
 - EN 61326-2-3:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar - EMC gereksinimleri - Bölüm 2-3: Genel gereksinimler. Entegre veya uzaktan sinyal koşullandırılmalı transdüserler için test konfigürasyonu, çalışma koşulları ve performans kriterleri
- RoHS Direktifi 2011/65/EU

Ambalaj



Ürün	Ambalaj	Uzunluk [mm]	Genişlik [mm]	Yükseklik [mm]	Net ağırlık	Brüt ağırlık
FCMFG-R FCMFF-R	Birim (1 adet)	95	85	70	0,19 kg	0,19 kg
	Karton (10 adet)	492	182	84	1,94 kg	2,2 kg
	Kutu (60 adet)	590	380	280	11,6 kg	13,8 kg
	Palet(1,680 adet)	1,200	800	2,100	327 kg	389 kg

Global ticari ürün numaraları (GTÜN)

Ambalaj	FCMFF-R	FCMFG-R
Birim	05401003006214	05401003006221
Karton	05401003300749	05401003300756
Kutu	05401003501153	05401003501160

Modbus kayıtları



Sensistar Modbus konfigüratörü, Modbus parametrelerini kolayca izlemenizi ve / veya yapılandırmanızı sağlar.

Ünitenin parametreleri, 3SMODBUS yazılım platformu üzerinden yapılandırılıp / izlenebilir. Bu link üzerinden indirme işleminizi gerçekleştirebilirsiniz:

<https://www.sentera.eu/en/3SMCenter>



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