

HPS -2

Diferansiyel basınç iletici



HPS -2 serisi, geniş bir uygulama yelpazesi için tasarlanmış tamamen dijital bir basınç dönüştürücüyle donatılmış fark basınç vericileridir. Hava hızı okuması, harici bir Pitot tüpü bağlantı seti bağlanarak elde edilebilir. Tüm parametrelere Modbus RTU üzerinden erişilebilir.(3SModbus yazılımı veya Sensistart). Ayrıca entegre K faktörü ve analog / modülasyonlu çıkış (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM) içerirler.

Ana Özellikler

- Dahili yüksek çözünürlüklü dijital diferansiyel basınç sensörü
- Hava hızı algılama (harici PSET-PTX-200 Pitot tüp bağlantı seti kullanılarak)
- Seçilebilir tepki süresi: 0.1–10 s
- Uygulanan K faktörü
- Modbus RTU aracılığıyla fark basıncı, hacimsel akış⁽¹⁾ veya hava hızı⁽²⁾ okuması
- Modbus kayıtlarını sıfırlama fonksiyonu (fabrika ayar değerlerine)
- PWM için seçilebilir dahili voltaj kaynağı 3,3 / 12 VDC
- Durum göstergesi için dört LED
- Modbus RTU iletişimi
- Sensör kalibrasyon prosedürü
- Seçilebilir minimum ve maksimum çalışma aralıkları
- Seçilebilir analog / dijital çıkış
- Alüminyum basınçlı bağlantı nozulları



Ürün kodları

Kod	Güç kaynağı	Maksimum güç tüketimi	Nominal güç tüketimi	Imaks	Çalışma aralığı
HPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
HPS-G-1K0 -2	18–34 VDC /	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-G-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-G-10K -2	15–24 VAC ±10 %	1 W	0,9 W	71 mA	0–10.000 Pa

Teknik özellikler

Seçilebilir analog / modülasyon çıkışı	0–10 VDC modu	min. yük 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA modu	maks. yük 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	PWM modu	PWM Frekansı: 1 kHz, min. yük 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
Minimum diferansiyel basınç aralık açıklığı	50 Pa	
Minimum hacim akış aralık açıklığı	10 m ³ /h	
Minimum hava hız aralık açıklığı	1 m/s	
Çalışma modları	Diferansiyel basınç	
	Hacim akışı ⁽¹⁾	
	Hava hızı ⁽²⁾	
Doğruluk	çalışma aralığının ±% 2'si	
Koruma standardı	IP65 (EN 60529'a göre)	
Ortam koşulları	Sıcaklık	-5–65 °C
	Bağıl nem	< 95 % rH (yoğuşmasız)

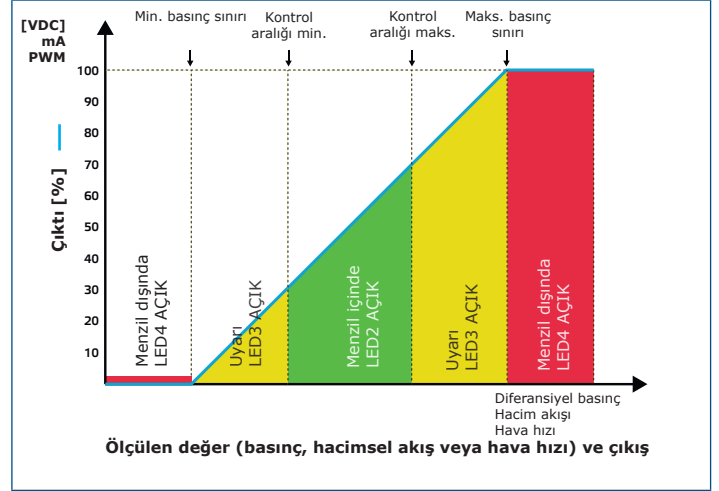
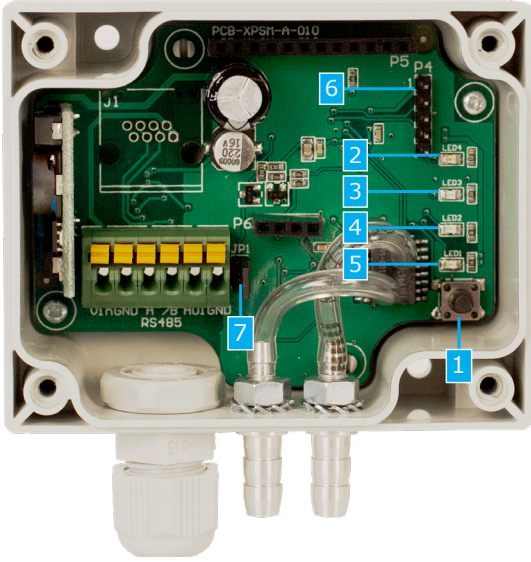
Kullanım alanı

- HVAC uygulamalarında Fark basıncı, hava hızı⁽²⁾ veya hacim akışı⁽¹⁾ ölçümü
- Aşırı basınçlandırma uygulamaları: partikül kontaminasyonunu önlemek için temiz odalar veya yangın güvenliği için merdivenler
- Düşük basınç uygulamaları: restoran mutfakları ve biyolojik tehlike laboratuvarları
- Hacim akışı uygulaması: binalar için minimum yasal havalandırma oranının (m³/sa) sağlanması

⁽¹⁾ Yalnızca fanın / sürücünün K faktörü bilindiğinde. K faktörü bilinmiyorsa hacim akışı, aşağıdaki formül kullanılarak kanal kesit alanı (A) hava akış hızı (V) ile çarpılarak hesaplanabilir: $Q = A * V$

⁽²⁾Hava hızı algılama (harici PSET-PTX-200 Pitot tüp bağlantı seti kullanılarak)

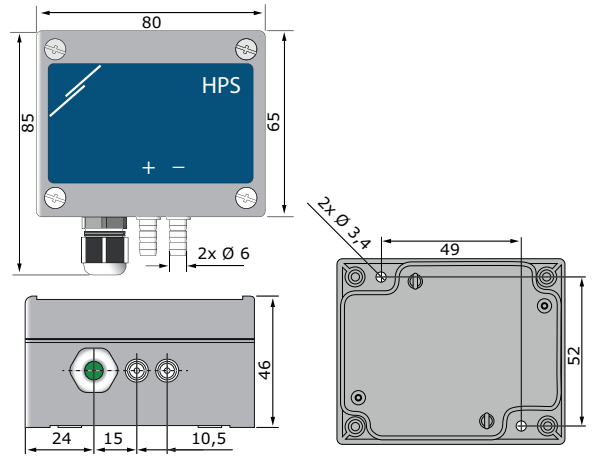
HPS -2 Diferansiyel basınç iletici



Ayarlar		
1 - Sensör kalibrasyonu ve Modbus kaydı sıfırlama incelik anahtarı (SW1)		Modbus RTU kaydını fabrika ayarlarına sıfırlamayı başlatmak için düğmeye basın
2 - Kırmızı LED4	Sürekli	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı aralık dışında
	Yanıp sönme	Sensör elemanı arızası
3 - Sarı LED3	Açık	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı uyarı aralığındadır
4 - Yeşil LED2	Açık	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı uyarı aralığındadır
5 - Yeşil LED1	Açık	Güç OK; Aktif Modbus RTU iletişimi
6 - Modbus tutma kayıtları sıfırlama köprüsü (P4)*		Pim 1 ve 2'ye bir jumper takın ve Modbus iletişim parametrelerini sıfırlamak için en az 20 saniye bekleyin 1-3
7 - Dahili çekme direnci atlama teli JP1		PWM çıkışı dahili +3,3 VDC veya +12 VDC kaynağına bağlanır***
		PWM, harici çekme direnci aracılığıyla harici voltaj kaynağına bağlanmalıdır

* Sıfırlama jumper'ı sete dahil değildir
(jumperin kapalı konumunu gösterir.)
***Gerilim kaynağı, tutma kaydı 54'teki değere bağlıdır.

Sabitleme ve ebatlar



Kablolar ve bağlantılar

Ürün tipi	HPS-F		HPS-G	
	VIN	18-34 VDC	18-34 VDC	13-26 VAC
GND	Toprak	Ortak toprak *	AC ~ *	
A	Modbus RTU (RS485), sinyal A			
/B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B			
AO1	Analog /modülasyon çıkışı (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)			
GND	Toprak AO1	Ortak toprak *		
Bağlantılar	Kablo kesit dilimi	1,5 mm ²		
	Kablo rakoru sıkma aralığı	3-6 mm		
	Bağlantı borusu çapı	6 mm		

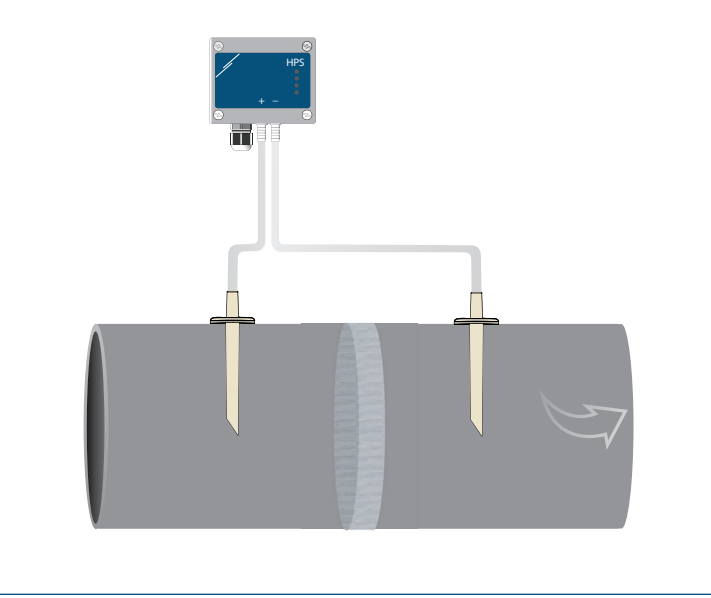
***Dikkat!** Ürünün -F versiyonu 3 telli bağlantı için uygun değildir. Güç kaynağı ve analog çıkış için ayrı topraklamaları vardır. Her iki topraklamanın birbirine bağlanması yanlış ölçümlere neden olabilir. -F tipi sensörleri bağlamak için en az 4 kablo gereklidir.

-G versiyonu 3 telli bağlantı için tasarlanmıştır ve bir 'ortak topraklama' içerir. Bu, analog çıkışın topraklamasının dahili 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 bağlı cihazlarda kalıcı hasara neden olabilir.

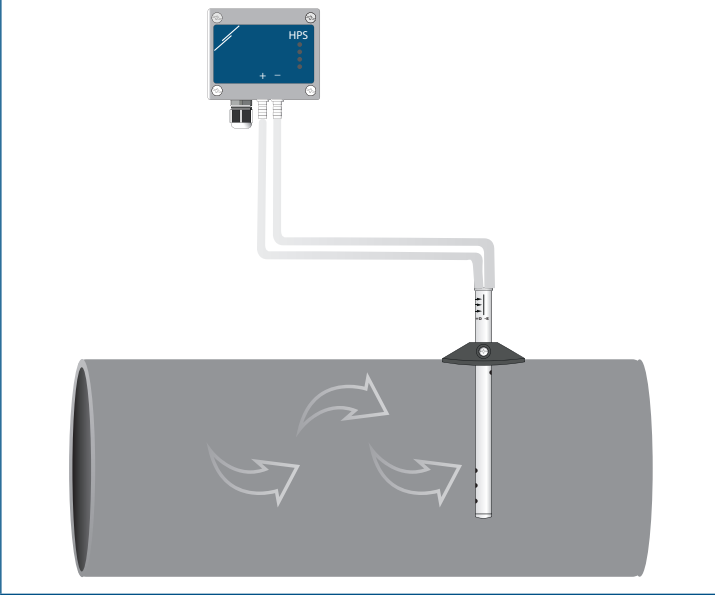
Operasyonel diagramlar



Uygulama 1: PSET-PVC kullanarak diferansiyel basınç [Pa] veya hava akış hacmi [m^3/h] ölçümü



Uygulama 2: Beslenen hava hacminin ölçülmesi [m^3/h] veya PSET-PT kullanılarak hava akış hızı [m/s]



Modbus kayıtları

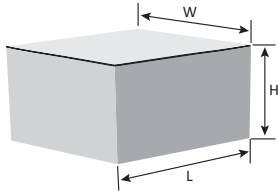


Sensstant Modbus konfigüratörü, Modbus parametrelerini kolayca izlemenizi ve / veya yapılandırmanızı sağlar.

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.

Ambalajlama



Ürün	Ambalajlama	Uzunluk [mm]	Genişlik [mm]	Yükseklik [mm]	Net ağırlık	Brüt ağırlık
HPS -2	Birim (1 adet)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Karton (10 adet)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Kutu (60 adet)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg