



HPSPX-LP

Diferansiyel basınç PI kontrolörü

HPSPX-LP serisi, yüksek çözünürlüklü diferansiyel basınç kontrolörleridir (-125–125 Pa). Kapanma önleme işlevine sahip entegre PI kontrolü, EC motorları/fanları doğrudan kontrol etme olanağı sunar. HPS -2 serisi, geniş bir uygulama yelpazesi için tasarlanmış tamamen dijital bir basınç dönüştürücüsüyle donatılmış fark basınç vericileridir. Sıfır noktası kalibrasyonu ve Modbus kayıtlarının sıfırlanması bir somut tepkili switch aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Ayrıca entegre K faktörü ve analog / modülasyonlu çıkış (0–10 VDC / 0–20 mA / % 0–100 PWM) içerirler. Tüm parametrelere Modbus RTU üzerinden erişilebilir (3SModbus yazılımı veya Sensistant).

Ana Özellikler

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



Ürün kodları

Kod	Güç kaynağı	Maksimum güç tüketimi	Nominal güç tüketimi	Imaks	Çalışma aralığı
HPSPF-LP	18–34 VDC	1,3W	1,26 W	71 mA	-125–125 Pa
HPSPG-LP	18–34 VDC 15–24 VAC ± % 10	1,3 W 1 W	1,26 W 1 W	70 mA	

Teknik özellikler

Seçilebilir analog / modülasyon çıkışı	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \text{ k}\Omega$
	% 0–100 PWM	PWM Frekansı: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Çalışma modları	Diferansiyel basınç	
	Hava Hacmi	
	Hava hızı	
Hassasiyet	çalışma aralığının $\pm\%$ 2'si	
Koruma standardı	IP65 (EN 60529'a göre)	
Kutu	ASA, gri (RAL9002)	
Ortam koşulları	Sıcaklık	-5–65 °C
	Bağıl nem	< % 95 rH (yoğuşmaz)

Kullanım alanı

- HVAC uygulamalarında Fark basıncı, hava hızı⁽¹⁾ veya hacim akışı⁽²⁾ ölçümü
- Aşırı basınçlı uygulamalar: parçacık kirlenmesini 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

Kablolama ve bağlantılar

Ürün tipi	HPSPF-LP	HPSPG-LP	
VİN	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Topraklama	Ortak topraklama *	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), sinyal A		
/B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B		
AO1	Analog /modülasyonlu çıkış (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Topraklama AO1	Ortak topraklama *	
Bağlantılar	Kablo kesiti		1,5 mm ²

***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.

⁽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: $Q = A \cdot V$

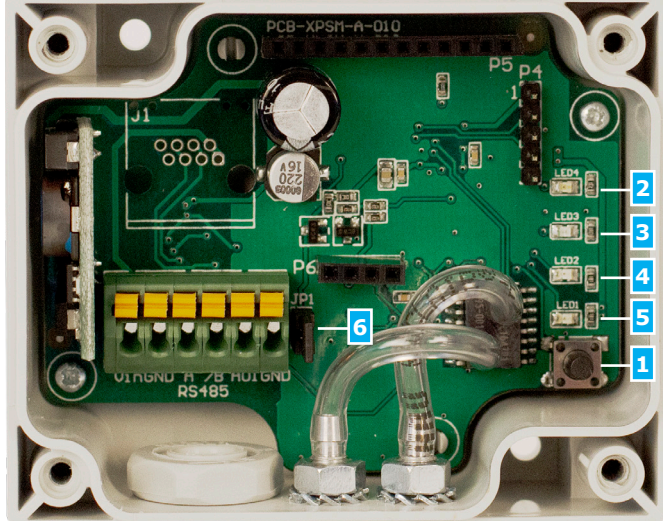
⁽²⁾ Yalnızca kanal kesiti bilindiğinde, harici PSET-PTX-200 Pitot tüp bağlantı seti kullanılarak



HPSPX-LP

Diferansiyel basınç PI kontrolörü

Ayarlar



1 - Sensör kalibrasyonu ve Modbus kaydı sıfırlama somut tepkili switch (SW1)		Modbus RTU kaydını fabrika ayarlarına sıfırlamayı başlatmak için basın
2 - Kırmızı LED4	Sürekli Yanıp sönüyor	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı uyarı aralığındadır Sensör elemanı arızası
3 - Sarı LED3	Açık	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı minimum ya da maksimum alarm eşikini aşmıştır
4 - Yeşil LED2	Açık	Mevcut diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı minimum aralık ile maksimum aralık arasında dengededir.
5 - Yeşil LED1	Açık	Güç OK; Aktif Modbus RTU iletişimi
6 - Dahili kaldırma direnci atlayıcısı JP1		PWM çıkışı dahili +3 VDC veya +12 VDC kaynağına bağlanır*** PWM, harici kaldırma direnci aracılığıyla harici voltaj kaynağına bağlanmalıdır

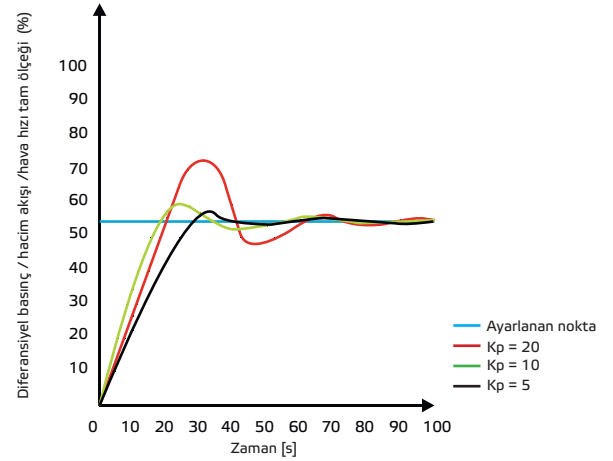
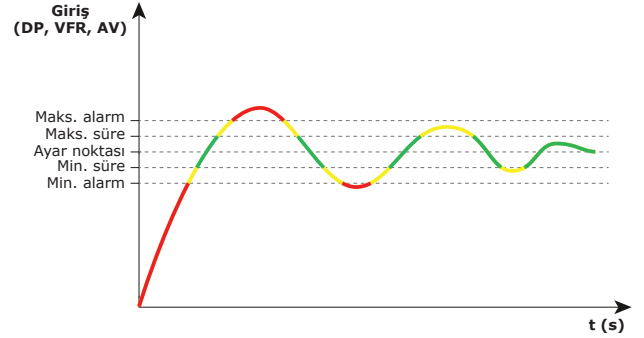
* atlayıcının kapalı konumunu gösterir.

***Gerilim kaynağı, tutma kaydı 54'teki değere bağlıdır.

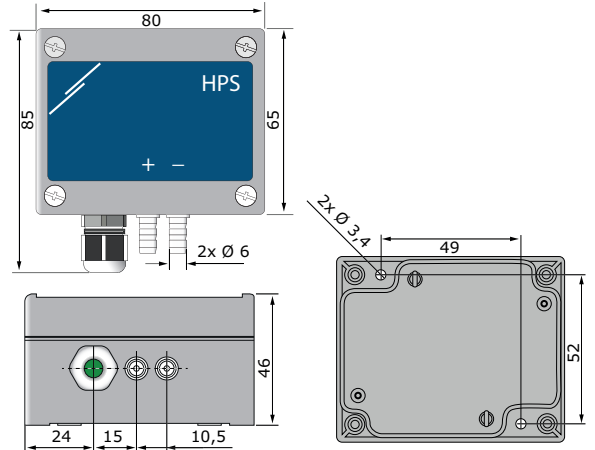
Standartlar

- EMC Direktifi 2014/30/EC:
- 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
- WEEE Direktifi 2012/19/EC
- RoHS Direktifi 2011/65/EC

Çalışma şemaları



Sabitleme ve boyutlar

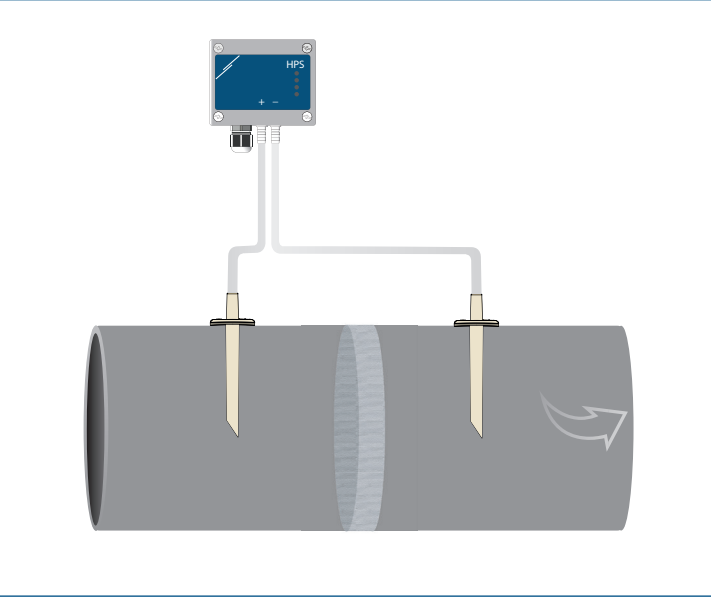




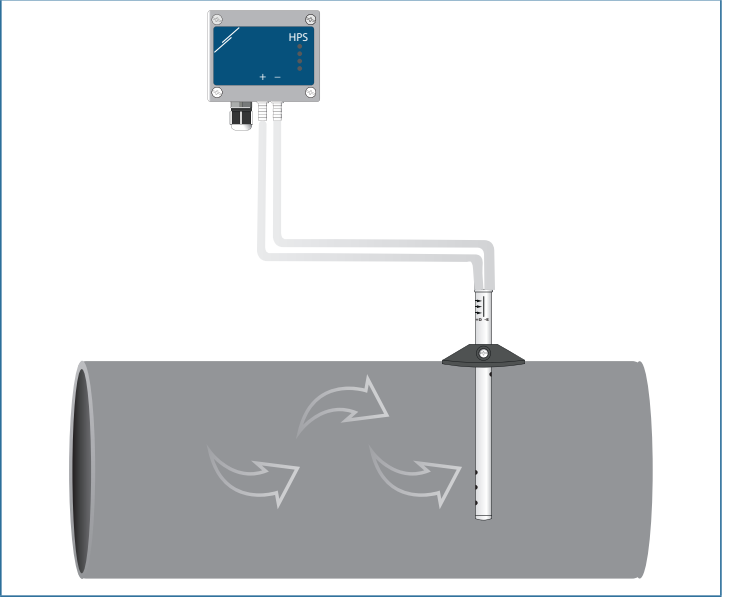
HPSPX-LP

Diferansiyel basınç PI kontrolörü

Uygulama 1: PSET-PVC kullanılarak fark basıncının [Pa] veya hava akış hacminin [m^3/sa] ölçülmesi



Uygulama 2: PSET-PT<1 kullanılarak sağlanan hava hacminin [m^3/sa] veya hava akış hızının [m/sn] ölçülmesi)



Modbus kayıtları



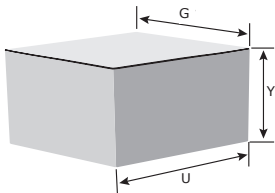
Sensistart Modbus yapılandırıcı, Modbus parametrelerini kolayca izlemenizi ve / veya yapılandırmanızı sağlar.

Ünitenin parametreleri, 3SModbus yazılım platformu üzerinden yapılandırılabilir / 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.

Ambalaj



Ürün kodu	Ambalaj	Uzunluk [mm]	Genişlik [mm]	Yükseklik [mm]	Net ağırlık	Brüt ağırlık
HPSPF-LP HPSPG-LP	Adet (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