



## HPS-X--LP

Diferansiyel basınç iletici

HPS-M--LP serisi, çok çeşitli uygulamalar için tasarlanmış tamamen dijital bir basınç dönüştürücüyle donatılmış diferansiyel basınç vericileridir (-125—125 Pa). Hava hızı okuması, harici bir Pitot tüpü bağlantı seti bağlanarak elde edilebilir. Tüm parametrelere Modbus RTU üzerinden erişilebilir. (3SModbus software veya Sensistant). 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)
- Çeşitli çalışma aralıkları
- Seçilebilir tepki süresi: 0.1—10 s
- Uygulanan K faktörü
- Modbus RTU aracılığıyla fark basınç, hacimsel akış<sup>(1)</sup> veya hava hızı<sup>(2)</sup> 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
- Kalibrasyon prosedürü
- Seçilebilir minimum ve maksimum çalışma aralıkları
- Seçilebilir analog / modülasyon çıkışı
- Alüminyum basınçlı bağlantı nozulları



### Ürün kodları

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

### 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, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minimum diferansiyel basınç aralığı		10 Pa
Minimum hacim akış menzil aralığı		10 m <sup>3</sup> /h
Minimum hava hızı menzil aralığı		1 m/s
Çalışma modları		Diferansiyel basınç
		Hava Hacmi
		Hava hızı
Doğruluk		çalışma aralığının ±% 2'si
Koruma standardı		IP65 (EN 60529'a göre)
Muhafaza		ASA, gri (RAL9002)
Ortam koşulları	Sıcaklık	-5—65 °C
	Bağıl nem	< 95 % rH (yoğuşmasız)

### Kullanım alanı

- HVAC uygulamalarında Fark basıncı, hava hızı<sup>(1)</sup> veya hacim akışı<sup>(2)</sup> 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 (m<sup>3</sup>/sa) sağlanması

### Kablolama ve bağlantılar

Ürün tipi	HPS-F--LP	HPS-G--LP	
VİN	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 <sup>2</sup>

**\*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 ağı üzerinde birlikte kullanılamaz. -G tipi ürünlerin ortak topraklamasını asla DC gerilimle çalışan diğer cihazlara bağlamayın. Bunu yapmak bağlı cihazlarda kalıcı hasara neden olabilir.

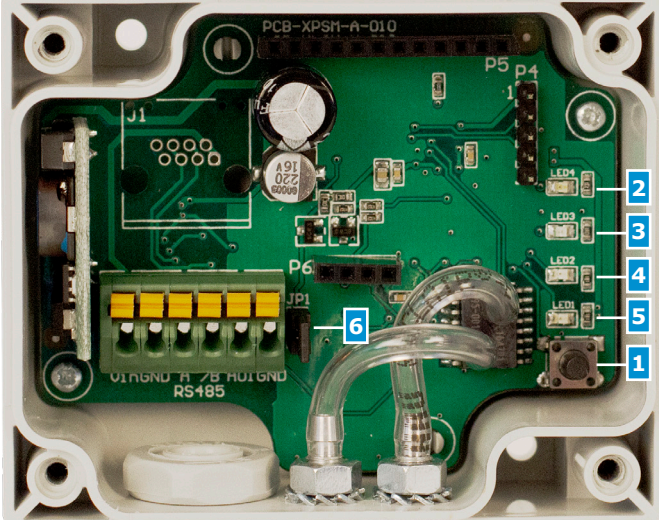
<sup>(1)</sup> Yalnızca fanın / sürücünün K faktörü bilindiğinde. K faktörü bilinmiyorsa hacim akışı, aşağıdaki formül kullanılarak kanal kesit alanı (A) hava akış hızı (V) ile çarpılarak hesaplanabilir:  $Q = A * V$   
<sup>(2)</sup> Hava hızı algılama (harici PSET-PTX-200 Pitot tüp bağlantı seti kullanılarak)

# HPS-X--LP

Diferansiyel basınç iletici



## Ayarlar

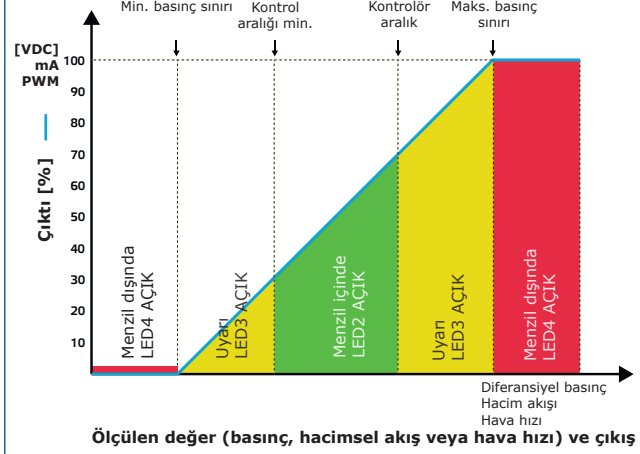


1 - Sensör kalibrasyonu ve Modbus kaydı sıfırlama incelik anahtarı (SW1)		Modbus RTU kaydını fabrika ayarlarına sıfırlamayı başlatmak için düğmeye basın
2 - Kırmızı LED4	<b>Sürekli</b> <b>Yanıp sönme</b>	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı aralık dışında Sensör elemanı arızası
3 - Sarı LED3	<b>Açık</b>	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı uyarı aralığındadır
4 - Yeşil LED2	<b>Açık</b>	Ölçülen diferansiyel basınç, hava hacmi veya hava hızı uyarı aralığındadır
5 - Yeşil LED1	<b>Açık</b>	Güç OK; Aktif Modbus RTU iletişimi
6 - Dahili çekme direnci atlama teli JP1	*	PWM çıkışı dahil +3,3 VDC veya +12 VDC kaynağına bağlanır**
		PWM, harici çekme direnci aracılığıyla harici voltaj kaynağına bağlanmalıdır

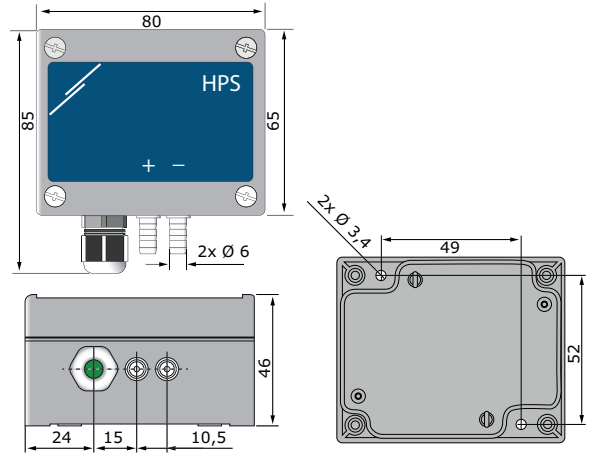
\* jumperin kapalı konumunu gösterir.

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

## Operasyonel diagram(lar)



## Sabitleme ve ebatlar



## Standartlar

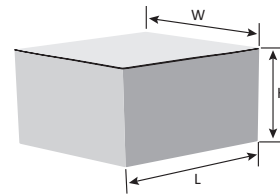
- EMC Direktifi 2014/30/EC:
- EN 61326-1:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar
- EMC gereksinimleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
- EN 61326-2-3:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar - EMC gereksinimleri - Bölüm 2-3: Genel gereksinimler. Entegre veya uzaktan sinyal koşullandırılmalı transdüserler için test konfigürasyonu, çalışma koşulları ve performans kriterleri

• WEEE Direktifi 2012/19/EC

• RoHS Direktifi 2011/65/EC



## Ambalajlama



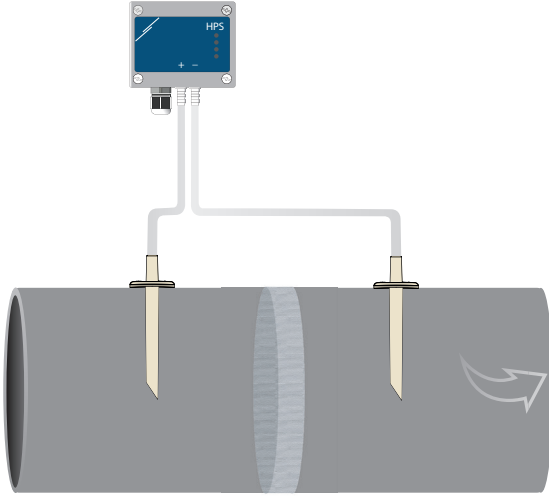
Ürün kodu	Ambalajlama	Uzunluk [mm]	Genişlik [mm]	Yükseklik [mm]	Net ağırlık	Brüt ağırlık
	Birim (1 adet)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
<b>HPS-F--LP</b>	Karton (10 adet)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
<b>HPS-G--LP</b>	Kutu (60 adet)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg



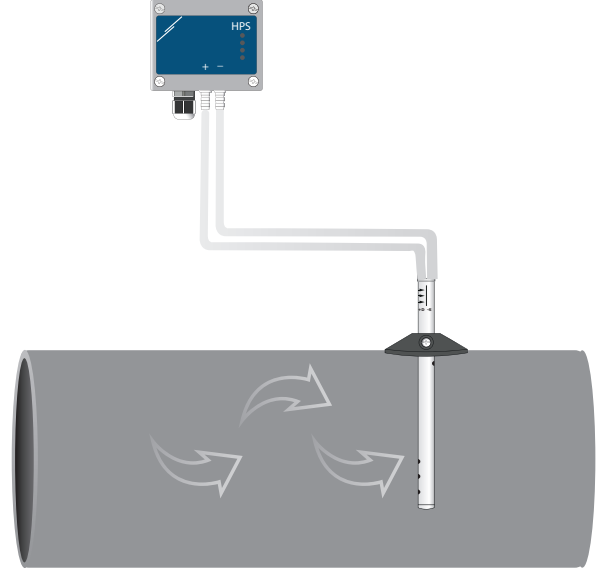
## HPS-X--LP

Diferansiyel basınç iletici

**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/s] ölçülmesi)



### Modbus kayıtları



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

kolayca izlemenizi ve / veya yapılandırmanızı sağlar. 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.

### Global ticari ürün numaraları (GTÜN)

Ambalajlama	HPS-F--LP	HPS-G--LP
Birim	05401003007747	05401003007792
Karton	05401003300992	05401003301036
Kutu	05401003501511	05401003501559