

# HPSPX-2

## Régulateur PI de pression différentielle



Les séries HPSP -2 sont des régulateurs de pression différentielle à haute résolution. La commande PI intégrée avec fonction anti-remontée offre la possibilité de contrôler directement les moteurs / ventilateurs EC. Ils sont équipés d'un transducteur de pression de pointe entièrement numérique conçu pour une large gamme d'applications. L'étalonnage du point zéro et la réinitialisation des registres Modbus peuvent être exécutés via un commutateur tactile. Ils disposent également d'un facteur K intégré et d'une sortie analogique / modulante (0-10 VDC / 0-20 mA / 0-100 % PWM). Tous les paramètres sont accessibles via Modbus RTU (logiciel 3SModbus ou Sensistant).



### Caractéristiques principales

- Capteur de pression différentielle numérique à haute résolution intégré
- Détection de la vitesse de l'air (à l'aide d'un ensemble de raccords de tube de Pitot PSET-PTX-200 externe)
- Variété de plages de fonctionnement
- Temps de réponse sélectionnable : 0,1–10 s
- Facteur K intégré
- Pression différentielle, volume d'air<sup>(1)</sup> ou vitesse de l'air<sup>(2)</sup> lu via Modbus RTU
- Fonction de réinitialisation des registres Modbus (aux valeurs prédéfinies en usine)
- Source de tension interne sélectionnable pour la sortie PWM : 3,3–12 VDC
- Quatre indicateurs LED pour l'état du transmetteur et les valeurs contrôlées
- Communication Modbus RTU (RS485)
- Procédure d'étalonnage du capteur
- Portée minimale et maximale sélectionnable
- Sortie analogique / modulante sélectionnable
- Buses de raccordement de pression en aluminium

### Codes de l'article

Codes	Alimentation	Consommation de puissance maximale	Consommation de puissance nominale	Imax	Plage de fonctionnement
HPSPF-1K0-2	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
HPSPF-2K0-2					0–2.000 Pa
HPSPF-4K0-2					0–4.000 Pa
HPSPF-10K-2					0–10.000 Pa
HPSPG-1K0-2	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–1.000 Pa
HPSPG-2K0-2					0–2.000 Pa
HPSPG-4K0-2					0–4.000 Pa
HPSPG-10K-2	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	0–10.000 Pa

### Caractéristiques techniques

Sortie analogique / modulante sélectionnable	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	Fréquence PWM : 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Modes de fonctionnement	Pression différentielle	
	Volume d'air	
	Vitesse de l'air	
Précision	±2 % de la plage de fonctionnement	
Norme de protection	IP65 (selon EN 60529)	
Boîtier	ASA, gris (RAL9002)	
Conditions d'ambiance	Température	-5–65 °C
	Humidité relative	< 95 % HR (sans condensation)

### Domaine d'utilisation

- Mesure de la pression différentielle, de la vitesse de l'air<sup>(1)</sup> ou du débit volumique<sup>(2)</sup> dans les applications CVC
- Applications de surpression : salles blanches pour éviter la contamination particulaire ou escaliers pour la sécurité incendie
- Applications de sous-pressurisation : cuisines de restaurants et laboratoires de biorisques
- Application du débit volumique : assurer le débit de ventilation minimum légal (m<sup>3</sup>/h) pour les bâtiments

### Câblage et raccordements

Type d'article	HPSPF	HPSPG	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Masse	Masse Commune*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B		
AO1	Sortie analogique / modulante (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO1	Masse Commune*	
Raccordements	Section transversale du câble		1,5 mm <sup>2</sup>

**\*Prudence!** La version -F du produit ne convient pas pour une connexion à 3 fils. Elle a des masses séparées pour l'alimentation et pour la sortie analogique. Relier les deux masses ensemble peut entraîner des mesures incorrectes. Un minimum de 4 fils est requis pour connecter des capteurs de type -F.

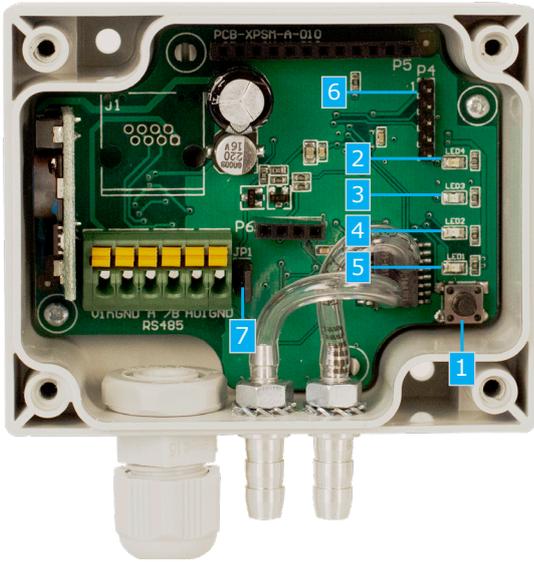
La version -G est conçue pour une connexion à 3 fils et dispose d'une 'terre commune'. Cela signifie que la masse de la sortie analogique est connectée de manière interne à la masse de l'alimentation. Pour cette raison, les types -G et -F ne peuvent pas être utilisés ensemble dans le même réseau. Ne connectez jamais la 'terre commune' d'articles de type -G à d'autres appareils alimentés par une tension DC. Cela pourrait causer des dommages permanents aux appareils connectés

<sup>(1)</sup> Seulement lorsque le facteur K du ventilateur est connu. Si le facteur K est inconnu, le débit volumique d'air peut être calculé en multipliant la section transversale du conduit (A) par la vitesse du flux d'air (V) en utilisant la formule:  $Q = A * V$

<sup>(2)</sup> En utilisant un ensemble de raccords de tube de Pitot PSET-PTX-200 externe

## HPSPX-2

Régulateur PI de pression différentielle



### Paramètres

1 - Commutateur tactile (SW1) pour calibrage du capteur et réinitialisation du registre Modbus		Appuyez pour démarrer la réinitialisation d'usine du registre Modbus RTU ou l'étalonnage du capteur
2 - LED rouge4	Clignotante	Défaillance de l'élément de capteur
3 - LED jaune3	Allumée	La pression différentielle, le volume d'air ou la vitesse de l'air ont dépassés le seuil d'alarme minimal ou maximal
4 - LED verte2	Allumée	La pression différentielle, le volume d'air ou la vitesse de l'air ont dépassés le seuil de portée minimale ou maximale
5 - LED verte1	Allumée	La pression différentielle, le volume d'air ou la vitesse de l'air réels sont stabilisés entre la portée minimale et la portée maximale
6 - Cavalier de réinitialisation des registres de maintien Modbus (P4)*		Placez un cavalier sur les broches 1 et 2 pendant au moins 20 s pour réinitialiser les registres de maintien 1 à 3
7 - Cavalier de résistance de traction interne JP1		Connexion à la source de tension interne

\* Le cavalier de réinitialisation n'est pas inclus dans l'ensemble

\*\* indique la position fermée du cavalier.

### Registres Modbus



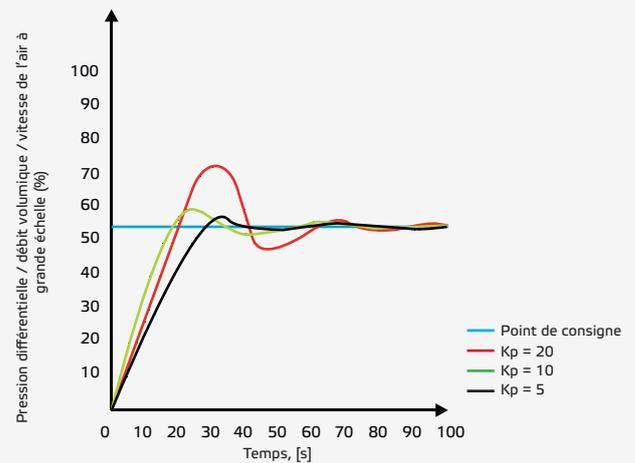
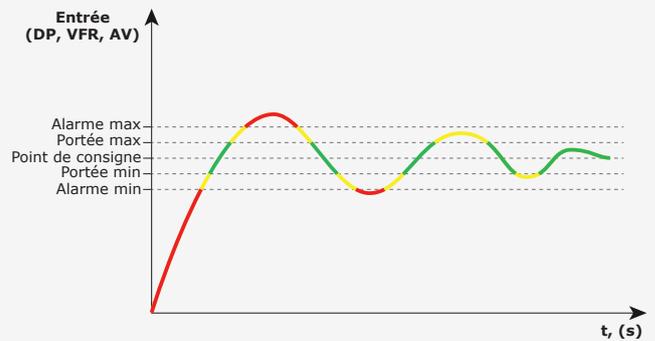
Le configurateur Modbus Sensistart vous permet de surveiller et / ou de configurer facilement les paramètres Modbus.



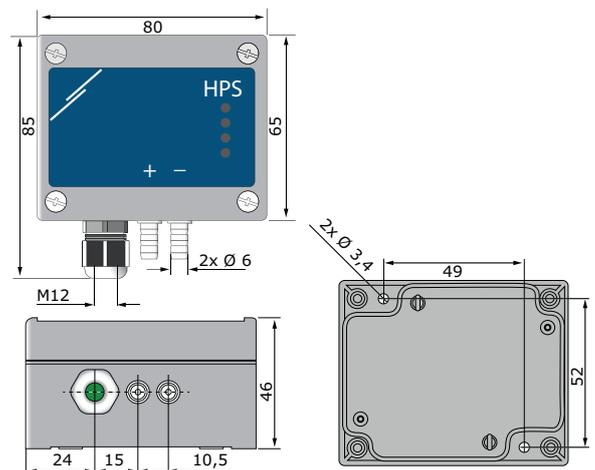
Les paramètres de l'appareil peuvent être surveillés / configurés via la plate-forme logicielle 3SMODBUS. Vous pouvez le télécharger à partir du lien suivant : <https://www.sentera.eu/en/3SMCenter>

Pour plus d'informations sur les registres Modbus, reportez-vous au fichier Modbus du produit.

### DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT



### Fixation et dimensions

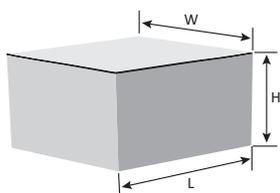


# HPSPX-2

Régulateur PI de pression différentielle



## Emballage



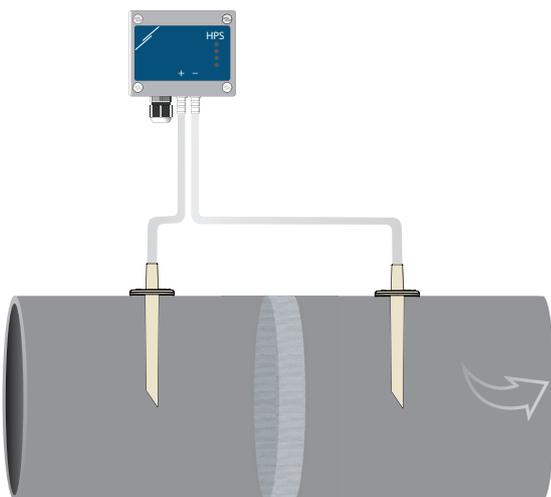
Article	Emballage	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Poids net	Poids brut
	Unité (1 pc.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
HPSP -2	Carton (10 pièces)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Boîte (60 pièces)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

## Normes



- Directive EMC 2014/30/EU:
  - EN 61326-1:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales
  - EN 61326-2-3:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 2-3: Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance
- Directive WEEE 2012/19/EC
- Directive RoHS 2011/65/CE

**Exemple 1 :** Mesure de la pression différentielle [Pa] ou du volume du débit d'air [m<sup>3</sup>/h] à l'aide de PSET-PVC



**Exemple 2 :** Mesure du volume d'air fourni [m<sup>3</sup>/h] ou de la vitesse du flux d'air [m/s] à l'aide de PSET-PT

