



Sonde de pression différentielle programmable SCC-P avec réglage automatique du zéro

Le SCC-P est une sonde de mesure programmable. Le transmetteur mesure la pression différentielle à l'aide d'un capteur en céramique. Le signal de mesure est compensé en température et calibré. Une fonction de mise à zéro automatique garantit que l'émetteur n'a pas de décalage du point zéro. Par défaut, elle est exécutée après la mise sous tension et régulièrement une fois par jour. La pression est mesurée toutes les 100 ms, ce qui donne une fréquence d'échantillonnage de 10 Hz. Le nombre d'échantillons pour le filtre de moyennage et la pression minimale et maximale peuvent être configurés par des paramètres. Le transmetteur calcule le signal de sortie pour la sortie analogique en conséquence.

Caractéristiques

- Mesure la pression différentielle (air)
- Mesure de la pression différentielle de $\pm 100 \text{ Pa}$ à $\pm 2500 \text{ Pa}$ ($\pm 10 \text{ mm}$ à $\pm 250 \text{ mm H}_2\text{O}$, $\pm 0,4$ à $\pm 10 \text{ in H}_2\text{O}$)
- Réglage automatique du zéro intégré utiliser une électrovanne
- Interrupteur DIP pour le réglage de la plage de mesure
- Plage de mesure programmable
- Fonction racine carrée sélectionnable
- Signal de valeur moyenne sélectionnable
- Mémoire de la pression minimale et maximale
- Plage et valeur d'affichage réglables. Peut être utilisé pour visualiser le débit d'air ou la quantité d'air
- $0(2)...10 \text{ V}$ / $0(4)...20 \text{ mA}$ Signal de mesure (plage programmable)

Applications

- Mesure de pression dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation
- Mesure de la vitesse du flux d'air
- Mesure et régulation de la surpression et de la dépression, par exemple pour les salles blanches
- Plage de mesure réglable exactement selon vos besoins
- Enregistrement des valeurs minimales et maximales pour les environnements critiques
- Surveillance des pressions d'air critiques

Réglage automatique du zéro

La fonction "Auto Zero" permet de mettre à zéro une pression différentielle qui peut exister dans un système en fonctionnement normal. Cela permet de mesurer efficacement la pression différentielle dans un système.

- Le réglage automatique du zéro calibre automatiquement le décalage du zéro à 0 Pa
- Le réglage automatique du zéro est effectué par défaut au démarrage et toutes les 24 heures.
- Pendant le processus de mise à zéro automatique d'environ 5 secondes, la valeur de pression et la valeur mesurée à la sortie analogique sont gelées.

Configuration de la plage de mesure de la pression

La plage de pression de mesure du type de SCC-P sélectionné peut être réglée à l'aide de commutateurs DIP ou ajustée avec précision à l'aide de paramètres de configuration.

▲ Régler la plage de mesure de la pression avec le commutateur DIP

Les plages de pression prédéfinies suivantes peuvent être sélectionnées à l'aide des commutateurs DIP :

Numéro (commutateur DIP)	Plage de pression [Pa]	SCC-P Type de capteur Plage de pression		
		SCC-P2	SCC-P3	SCC-P4
0 ¹⁾	-100...100% ²⁾	± 100 Pa	± 500 Pa	± 2500 Pa
1	0...100%	0...100 Pa	0...500 Pa	0...2500 Pa
2	0...40%	0...40 Pa	0...200 Pa	0...1000 Pa
3	-40...40%	± 40 Pa	± 200 Pa	± 1000 Pa
4	0...50%	0...50 Pa	0...250 Pa	0...1250 Pa
5	-50...50%	± 50 Pa	± 250 Pa	± 1250 Pa
6	0...60%	0...60 Pa	0...300 Pa	0...1500 Pa
7	-60...60%	± 60 Pa	± 300 Pa	± 1500 Pa

1) Réglage standard du commutateur DIP

2) Plage de mesure de la pression selon les paramètres de configuration IP 03 et IP 04 (plage standard -100%...100%)



Les commutateurs DIP vous permettent de sélectionner facilement une plage de mesure de pression prédéfinie. Vous trouverez de plus amples informations dans la section "Sélection de la zone d'impression" à la page 6.

▲ Régler individuellement la plage de mesure de la pression

Le signal de pression peut être adapté à vos besoins. Le signal de sortie est défini par les valeurs de pression minimale et maximale. La sortie ne réagira que si la pression est supérieure au seuil inférieur. Le signal de sortie est mis à l'échelle sur la valeur maximale. Ainsi, la résolution maximale du signal de sortie est disponible, même si seule une fraction de la plage de mesure du capteur de pression est utilisée. Un capteur de pression 0-300 Pa peut ainsi être converti en un capteur de pression 0-100 Pa. (Remarque : cela n'améliore pas la résolution du capteur, mais seulement la résolution du signal de sortie).



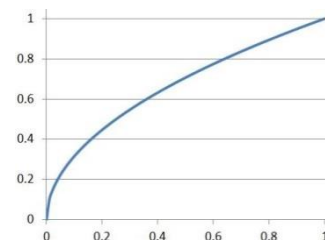
Vous trouverez d'autres informations dans la section "Sélection de la zone d'impression" à la page 6 et "Paramètres de configuration" à la page 7.

Valeur minimale et maximale

À l'aide de l'unité de commande intégrée en option "OPC-S V2" ou de l'unité de commande externe "OPA-S", l'utilisateur a la possibilité de lire et de réinitialiser les valeurs minimales et maximales. Les valeurs minimales ou maximales peuvent être envoyées à la sortie via le paramètre OP 00. De cette manière, le capteur peut être utilisé pour surveiller la pression atmosphérique dans des environnements critiques. Les valeurs minimales et maximales sont enregistrées chaque minute dans l'EEPROM et restent disponibles même après une coupure de courant.

Fonction racine carrée

Le signal d'entrée est mis à l'échelle en fonction des valeurs minimales et maximales et multiplié par une fonction de racine carrée. La courbe du signal prend ainsi la forme typique d'une racine carrée. Ceci est utile lorsque les débits d'air sont directement mesurés et contrôlés. Les débits d'air sont proportionnels à la racine carrée de la pression différentielle. L'illustration de droite montre la forme de la fonction de racine carrée.



Sécurité



DANGER ! Consignes de sécurité

Cet appareil peut être utilisé comme capteur de pression différentielle. Il ne s'agit pas d'un dispositif de sécurité. Si une défaillance de l'appareil met en danger la vie et/ou la propriété de personnes, il est de la responsabilité du client, de l'installateur et de l'intégrateur système d'ajouter des dispositifs de sécurité supplémentaires afin d'éviter une défaillance du système causée par une telle défaillance de l'appareil. Le non-respect des spécifications et des réglementations locales peut endommager l'équipement et mettre en danger la vie et les biens des utilisateurs. Toute intervention sur l'appareil et toute utilisation non conforme entraînent l'annulation de la garantie.

Vérification et certification des produits



Déclaration de
conformité

Vous trouverez de plus amples informations sur la conformité de nos produits sur notre site web www.vectorcontrols.com, sur la page produit correspondante, dans la section "Téléchargements".

Types et références de commande

Nom du produit	N° de produit	Description / fonction
SCC-P2	40-300246	Sonde de pression différentielle Plage de pression ± 100 Pa (± 10 mm, 0,4 in H ₂ O)
SCC-P3	40-300247	Sonde de pression différentielle Plage de pression ± 500 Pa (± 50 mm, 2 in H ₂ O)
SCC-P4	40-300248	Sonde de pression différentielle Plage de pression $\pm 2,5$ kPa (± 250 mm, 10 in H ₂ O)

Accessoires

Nom du produit	N° de produit	Description
<i>Unité de commande intégrée</i>		
OPC-S V2	40-500155	Unité de commande intégrée en option pour les appareils SCC-P. Remplace le couvercle du boîtier
<i>Unité de commande externe</i>		
OPA-S	40-500006	Unité de commande externe, uniquement pour la configuration
OPU-S	40-500030	Unité de commande externe (version US), uniquement pour la configuration
<i>Sonde</i>		
AMP-1	40-510087	Sondes de pression différentielle avec 0,5m de tuyau Ø 6mm

Aperçu de la documentation

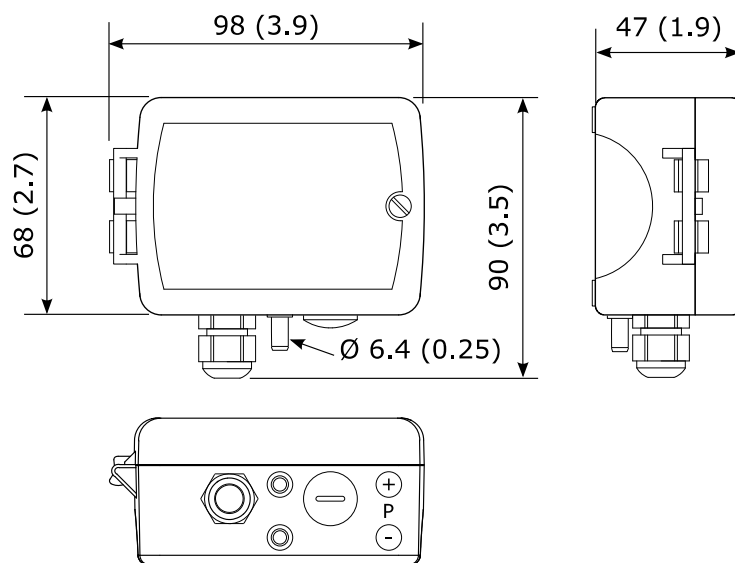
Type de document	Document n	Description
Fiche technique SCC-P	70-00-1004	Fiche technique du produit (ce document)
Fiche d'installation SCC-P	70-00-0999	Manuel de montage et d'installation
OPA-S Manuel d'utilisation	70-00-0171	Mode d'emploi de l'unité de commande externe OPA-S
OPU-S Instructions abrégées	70-00-0303	Guide de démarrage rapide pour unité de commande externe OPU-S (version US)

Remarque : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive. Les documents figurant sur le site web sont pertinents.

Spécifications techniques

Alimentation électrique	Tension de service	24 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 24 VDC ± 10		
	Consommation électrique	Max. 2 VA		
	Basse tension de sécurité (SELV)	HD 384, classe II		
	Raccordement électrique	borne à vis pour fil 0,32...2,0 mm ² (AWG 22...14)		
Élément de sonde	Type de produit	SCC-P2	SCC-P3	SCC-P4
	Plage de pression	± 100 Pa ± 10 mm (0,4 pouce) H2O	± 500 Pa ± 50 mm (2,0 pouces) H2O	± 2500 Pa ± 250 mm (10 pouces) H2O
	Élément de capteur de pression	Céramique		
	Marge d'erreur totale	0...60°C (32...140 °F) : 1% FSS -10...85°C (14...185 °F) : 2% FSS		
	Pression d'essai (pression de surcharge)	300 Pa (0,04 psi)	1,5 kPa (0,21 psi)	35 kPa (5 psi)
	Pression d'éclatement	2,5 kPa (0,36 psi)	5 kPa (0,72 psi)	70 kPa (10 psi)
	Sorties analogiques	Sortie analogique pour signal de pression différentielle		
Sorties de signal	Signal de sortie	0/2...10 VDC ou 0/4...20 mA 9		
	Résolution	,76 mV ou 0,019 mA (10 bits)		
	Charge maximale	Tension : $\geq 1k\Omega$ Courant : $\leq 500\Omega$		
Conditions environnementales	Fonctionnement	Selon IEC 721-3-3		
	Conditions climatiques	classe 3K5 0..		
	Température	-50 °C (32...122 °F)		
	Humidité	<85 % RH sans condensation		
	Transport et stockage	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1		
	Conditions climatiques	classe 3K3 et classe 1K3		
Normes	Température	0...50 °C (32...122 °F)		
	Humidité	<95 % RH sans condensation		
	Conditions mécaniques	Classe 2M2		
	Degré de protection	IP65 selon EN 60 529		
	Classe de pollution	II (EN 60 730-1)		
Généralités	Classe de protection	III (IEC 60536)		
	Catégorie de surtension	II (EN 60 730-1)		
	Matériau	Plastique PC+ABS ignifugé (UL94 classe V-0)		
	Dimensions (H x L x P)	47 x 98 x 90 mm (1,9 x 3,9 x 3,5 pouces)		
	Poids (emballage compris)			
	avec couvercle de boîtier standard	192 g (6.8 oz)		
	avec unité de commande OPC-S V2	239g (8.4 oz)		

Dimensions, mm (inch)



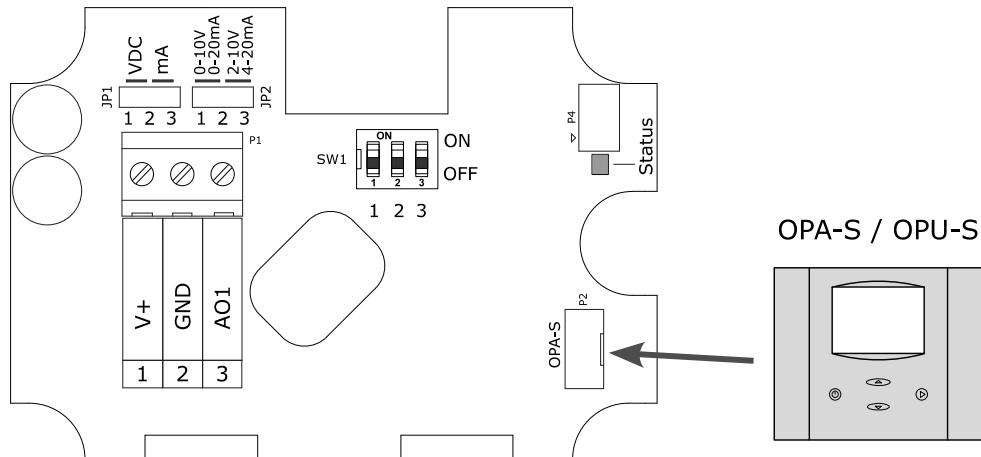
Montage et installation

Instructions de montage



Vous trouverez de plus amples informations dans le guide d'installation SCC-P, document n° 70-00-0999 sur notre site Internet www.vectorcontrols.com

Schéma de connexion



- 1 **+V** Alimentation électrique : 24 VAC 50-60 Hz, +24 VDC, ± 10
- 2 **GND** Alimentation électrique : 0 V, -24 VDC, connecté en interne au signal commun
- 3 **AO1** Sortie analogique : DC 0(2)...10 V
DC 0(4)...20 mA

Réglage des ponts enfichables (Jumper)

Sortie analogique AO1

AO Mode	AO Range
JP1 ☐ ☐ ☐ VDC 1 2 3 ☐ ☐ ☐ mA 1 2 3	JP2 ☐ ☐ ☐ 0...10 V 1 2 3 0...20 mA ☐ ☐ ☐ 2...10 V 1 2 3 4...20 mA

Sélection de la zone d'impression

L'étendue de mesure de la pression du type de SCC-P sélectionné peut être adaptée à l'aide du commutateur DIP, conformément au tableau suivant.



Pour d'autres plages de mesure de pression, réglez le numéro de commutateur DIP 0 et adaptez les paramètres de configuration IP 03 et IP 04 en conséquence.

Vous trouverez d'autres informations dans la section "Paramètres de configuration" à la page 7.

Numéro (commutateur DIP)	Plage de pression [Pa]	SCC-P Type de capteur		
		SCC-P2	SCC-P3	SCC-P4
0 ¹⁾	-100...100% ²⁾	± 100 Pa	± 500 Pa	± 2500 Pa
1	0...100%	0...100 Pa	0...500 Pa	0...2500 Pa
2	0...40%	0...40 Pa	0...200 Pa	0...1000 Pa
3	-40...40%	± 40 Pa	± 200 Pa	± 1000 Pa
4	0...50%	0...50 Pa	0...250 Pa	0...1250 Pa
5	-50...50%	± 50 Pa	± 250 Pa	± 1250 Pa
6	0...60%	0...60 Pa	0...300 Pa	0...1500 Pa
7	-60...60%	± 60 Pa	± 300 Pa	± 1500 Pa

1) Réglage standard du commutateur DIP

2) Plage de mesure de la pression selon les paramètres de configuration IP 03 et IP 04 (plage standard -100%...100%)

Positions des interrupteurs DIP

Numéro	Position DIP switch 1	Position DIP switch 2	Position DIP switch 3
0 ¹⁾ =	OFF	OFF	OFF
1 =	ON	OFF	OFF
2 =	OFF	ON	OFF
3 =	ON	ON	OFF
4 =	OFF	OFF	ON
5 =	ON	OFF	ON
6 =	OFF	ON	ON
7 =	ON	ON	ON

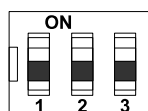


Figure 1 : Tous les interrupteurs DIP en position OFF

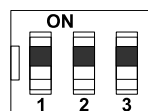


Figure 2 : Tous les interrupteurs DIP en position ON

1) Réglage par défaut

Indication d'état par LED

Une LED d'état se trouve à l'intérieur du boîtier de la sonde. En fonctionnement normal, la LED clignote brièvement une fois toutes les 5 secondes. En cas d'alarme ou de panne, elle clignote toutes les secondes.



Pour de plus amples informations, veuillez consulter le manuel d'utilisation OPA-S, document n° 70-00-0171 ou le guide de référence rapide OPU-S, document n° 70-00-0303.

Paramètres de configuration

La sonde de pression différentielle SCC-P peut être adaptée de manière optimale à l'application en réglant les paramètres. Les paramètres sont réglés à l'aide de l'unité de commande OPC-S V2 intégrée en option ou de l'unité de commande externe OPA-S / OPU-S.

Configuration de l'entrée

Paramètres	Description	Domaine	Standard
IP 00	Affichage du signal de pression : OFF = pas d'unité, la plage est définie par IP06 et IP07 ON = la plage est fixée à -100 à 100%.	MARCHE/ARRÊT	MARCHE (%)
IP 01	Nombre Valeur de mesure pour le calcul de la moyenne. Le SCC-P est une sonde de mesure rapide. Elle mesure toutes les 0,1 seconde et applique un filtre passe-bas qui est contrôlé par ce paramètre. Un réglage de 20 correspond à un temps de calcul de la moyenne d'environ 3 secondes.	1...255	5
IP 02	Calibrage	-10...10%	0
IP 03	Pression de mesure minimale Pression de mesure lorsque le signal de sortie est le plus faible. Note : Ce paramètre est remplacé par le commutateur DIP. Les réglages personnalisés doivent être effectués avec la position du commutateur DIP = 0.	-100...100%	-100...100%
IP 04	Pression de mesure maximale Pression de mesure lorsque le signal de sortie est le plus élevé. Note : Ce paramètre est remplacé par le commutateur DIP. Les réglages personnalisés doivent être effectués avec la position du commutateur DIP = 0.	-100...100%	-100...100%
IP 05	Fonctions de mesure de la racine carrée OFF = mesure linéaire ON = le signal d'entrée est traité avec une fonction de racine carrée	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
IP 06*	Plage de valeurs d'affichage. Convertit la plage d'affichage lorsque IP00 est désactivé. Valeur affichée sur l'unité d'affichage lorsque la sortie est de 100 %. Peut être utilisé pour visualiser la pression d'air en Pa ou en pouces H2O, le débit d'air ou le volume d'air en fonction de la pression différentielle..	0...255	100
IP 07*	Mise à l'échelle des valeurs d'affichage 0 = x 0.01 (uniquement pour OPU-S et OPC-S V2) 1 = x 0.1 (uniquement pour OPU-S et OPC-S V2) 2 = x 1 3 = x 10 4 = x 100	0...4	2
IP 08	Facteur de correction pour réduire le signal	0...100%	100%

* Voir le chapitre "Affichage de la valeur sous forme de pression (Pa, pouces H2O) au lieu de la valeur en pourcentage (%)"

Configuration de la sortie analogique

Paramètres	Description	Domaine	Standard
OP 00	Configuration du signal de sortie : 0 = pression différentielle valeur mesurée 1 = pression différentielle minimale 2 = pression différentielle valeur maximale	0...2	0
OP 01	Limitation inférieure du signal de sortie (minimum)	0...% max.	0%
OP 02	Limitation supérieure du signal de sortie (maximum)	Min....100%.	100%

Affichage de la valeur sous forme de pression (Pa, pouces H2O) au lieu de la valeur en pourcentage (%)

Lorsque **IP 00 = OFF**, les combinaisons de paramètres suivantes peuvent être utilisées pour convertir l'affichage du pourcentage en affichage de la pression en Pa ou en pouces H2O. Ces paramètres n'affectent pas la valeur de la sortie analogique.

Paramètre	SCC-P2		SCC-P3		SCC-P4	
	-100 ... 100 Pa	-0.40 ... 0.40 inch H ² O	-500 ... 500 Pa	-2.00 ... 2.00 inch H ² O	-2500 ... 2500 Pa	-10.0 ... 10.0 inch H ² O
IP 00	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
IP 06	100	40	50	200	250	100
IP 07	2	0	3	0	3	1
Interprétation	100*1 = 100 Pa	40*0.01 = 0.4 inH ² O	50*10 = 500 Pa	200*0.01 = 2 inH ² O	250*10 = 2500 Pa	100*0.1 = 10 inH ² O

Calcul de la valeur de pression affichée : $Value [\%] * IP06 * IP07$

Pa en pouces Conversion H²O : $\frac{xxx Pa}{250} = xxx in H2O$

Page vide.

**Des capteurs et des commandes intelligents
en toute simplicité !**

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls GmbH
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

