SDC-Q1 Transmetteur de VOC pour gaine d'air

Caractéristiques

- Mesure des VOC dans les conduits d'air
- Valeur de la mémoire minimum et maximum
- Mesure des signaux sélectionnables avec les cavaliers 0…10 V, 0…20 mA ou 2…10 V, 4…20 mA
- Possibilité de programmer des plages de signaux alternatives en option
- Peut être utilisé comme simple contrôleur proportionnel
- Signal moyen sélectionnable
- LED d'indication de l'état de fonctionnement
- En option, afficheur intégré ou externe (OPC-S ou OPA-S)

Domaines d'applications

- Ventilation à la demande pour les habitations et les bureaux, basée sur la mesure de la concentration en VOC (qualité de l'air)
- Enregistrement des valeurs de limites maximales et minimales pour les environnements critiques.
- Contrôle direct du ventilateur d'extraction.

Transmetteur de VOC

Évaluation fiable de la qualité de l'air des gaines : L'élément de détection utilisé est un capteur de gaz à base de MOS (métal-oxyde-semiconducteur). Il est spécifiquement conçu pour une large détection des gaz réducteurs tels que les COV (composés organiques volatils) associés à une mauvaise qualité de l'air (fumée de cigarette, solvants et agents de nettoyage, émissions, etc.) Le capteur doit fonctionner au moins 24h pour obtenir des valeurs de COV fiables. Il présente les caractéristiques suivantes:

- Plage de détection : 0 - 100,0% IQA (indice de qualité de l'air)
- Haute sensibilité et réponse rapide
- Module avec correction automatique de la ligne de base

Le microprocesseur échantillonne la qualité de l'air une fois par seconde. Il calcule un signal moyen sur un nombre prédéfini d'échantillons et génère le signal de sortie.

La plage du signal de sortie analogique peut être personnalisée par des cavaliers et, si nécessaire, par un module de programmation. Les plages de signal standard sont 0...10 VDC et 2...10 VDC. D'autres plages peuvent être définies en utilisant le module d'affichage et de programmation externe (OPA-S).

Pour l'utilisation de l'OPA-S, voir la section "Configuration des paramètres" à la page 5.

Indice de qualité de l'air (Air quality index AQI)

La valeur 20 % se réfère à la composition typique des gaz intérieurs au cours des dernières 24 h. Alors que les valeurs comprises entre 20 et 100 % indiquent une détérioration, les valeurs comprises entre 0 et 20 % renseignent sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Valeurs maximales et minimales

À l'aide d'un module d'affichage et de programmation OPA-S ou du terminal d'affichage et de commande intégré OPC-S (en option), l'utilisateur a la possibilité de lire et de remettre à zéro les valeurs minimales et maximales de l'IQA. Les valeurs minimales et maximales peuvent également être utilisées comme signaux de sortie. Les valeurs minimales et maximales sont automatiquement enregistrées dans l'appareil et sont disponibles après une coupure de courant.

Pour l'utilisation de OPA-S, OPC-S, voir la section "Affichage des valeurs minimales et maximales" à la page 4.

NOTE: On OPA-S devices prior to firmware version V1.9, 0...100.0 % AQI VOC is displayed as 0..1000.

Safety

DANGER ! Conseils de sécurité
Cet appareil est destiné à être utilisé comme un transmetteur de concentration de VOC pour les applications de confort. Il ne s'agit pas d'un dispositif de sécurité. Lorsqu'une défaillance de l'appareil peut mettre en danger la vie humaine et les biens, il incombe au client, à l'installateur et au concepteur du système d'ajouter des dispositifs de sécurité supplémentaires pour éviter 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 la propriété. L'altération de l'appareil et une mauvaise application annuleront la garantie.

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Types et commande

Désignation	Article	Description/Option
VOC Transmetteur		
SDC-Q1-16-1	40-300205	Transmetteur de VOC pour conduits d'air, sonde de 160 mm, avec presse-étoupe AMC-1
Accessories		
OPC-S	40-500029	Terminal d'affichage et de commande intégré
OPA-S	40-500006	Terminal d'affichage et de commande externe.
AMC-2	40-500074	Connecteur du conduit: NPT fil

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'utilisation	24 V AC 50/60 Hz ± 10%, 24VDC ± 10%
	Consommation	Max. 2 VA
	Sécurité extra-basse tension (SELV)	HD 384, classe II, 48 VA max.
Connexion	Bornier de raccordement	Section 0.34…2.5 mm^2 (AWG 24…12)
Mesure de VOC	Capteur de COV Plage de détection 0-100% Indice de qualité de l'air	Capteur de gaz à base de MOx avec algorithme automatique de VOC 0 - 100% AQI (0 - 500 points d'indice VOC)
Signaux de sorties	Sorties analogiques Signal de sortie Résolution Charge maximum	 0…10 VDC, 0…20 mA ou 2…10 VDC, 2…20 mA 10 Bit, 9.7 mV, 0.019.5 mA Signal tension: ≥1kΩ, signal courant: ≤250Ω
Environnement	Opération Conditions climatiques Température Humidité	Selon IEC 721-3-3 classe 3 K5 0…50°C (32…122° F) <90% RH. sans condensation
	Transport & entreposage Conditions climatiques Température Humidité Conditions mécaniques	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1 classe 3 K3 et classe 1 K3 5…30° C (41…86° F) <80% RH. sans condensation classe 2M2
Normes	Degré de protection	IP30 selon EN 60 529
	Classe de sécurité	III (IEC 60536)
Matériaux de construction	Couvercle, partie arrière	PC+ABS (UL94 class V-0)
Général	Dimensions (L x l x P) Transmetteur: Sonde:	 68 x 91 x 47mm (2.7" x 3.7" x 1.9") ∅ 14 x 157 mm (∅ 0.55 x 6.2")
	Poids (emballage compris)	264g (9.3 oz)

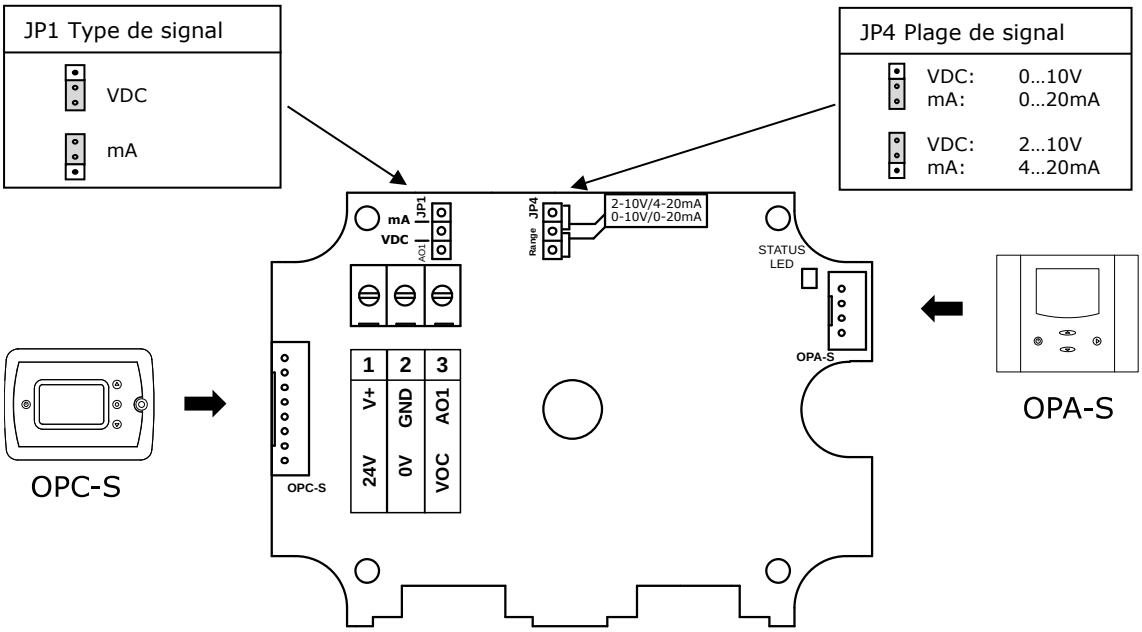
Essais et certification des produits

CE Déclaration de conformité

Vous trouverez des informations sur la conformité de nos produits sur notre site web www.vectorcontrols.com, sur la page du produit correspondant, sous la rubrique "Téléchargements".

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Câblage et connexion



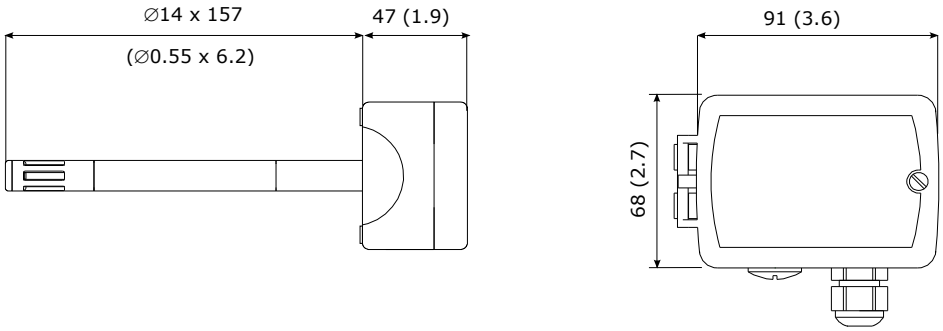
1	V+	AC 24 V 50-60 Hz, DC +24 V ± 10%
2	GND	AC 0 V, DC 0 V
3	AO1	VOC, DC 0(2)...10 V, DC 0(4)...20 mA

Pour le réglage des cavaliers, voir la section "Configuration du signal de sortie, réglages des cavaliers" à la page 5.

Instructions de montage

Voir fiche d'installation SDC-Q1 n° 70-000949 (www.vectorcontrols.com).

Dimension mm (inch)



© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Utilisation

Affichage des valeurs minimales et maximales

Pour lire ou réinitialiser les valeurs minimales et maximales de l'indice de qualité de l'air AQI mémorisées, utilisez le module d'affichage et de programmation OPA-S (en option) ou le terminal d'affichage et de commande OPC-S intégré.

Utilisation de l'OPA-S:

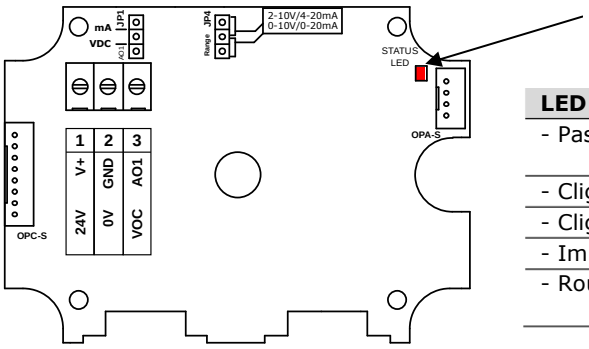
1. Ouvrez le boîtier du SDC (voir la fiche d'installation du SDC-Q1 70-000949 www.vectorcontrols.com).
2. Connectez le dispositif d'exploitation OPA-S au connecteur OPA-S du SDC (voir section "Câblage et connexion" à la page 3). La valeur de VOC mesurée sous forme d'AQI (indice de qualité de l'air) s'affiche.
3. Appuyez sur la touche "HAUT" pour voir les valeurs maximales ou sur la touche "BAS" pour voir les valeurs minimales.
4. Pour réinitialiser la valeur minimale, appuyez sur la touche "BAS" pendant au moins 5 secondes et attendez que la valeur change.
5. Pour réinitialiser la valeur maximale, appuyez sur la touche "HAUT" pendant au moins 5 secondes et attendez que la valeur change.

REMARQUE: Sur les appareils OPA-S antérieurs à la version V1.9 du micrologiciel, 0...100.0 % AQI VOC est affiché comme 0...1000.

Utilisation de l'OPC-S:

1. Appuyez sur la touche "HAUT" pour voir les valeurs maximales ou sur la touche "BAS" pour voir les valeurs minimales.
2. Pour remettre à zéro la valeur minimale, appuyer sur la touche "BAS" pendant au moins 5 secondes et attendre que la valeur change.
3. Pour remettre à zéro la valeur maximale, appuyez sur la touche "HAUT" pendant au moins 5 secondes et attendez que la valeur change.

LED d'état



LED d'état rouge

LED d'état	
- Pas de lumière	: Pas d'alimentation ou unité endommagée
- Clignotement de 5 sec	: Normal
- Clignotement de 2 sec	: Calibrage
- Impulsion de 10 sec	: Étalonnage réussi
- Rouge constant > 10 sec	: Erreur d'étalonnage ou de capteur

Messages d'erreur affichés sur OPA-S ou OPC-S

Erreur	Description
Err 1:	Erreur de communication : Vérifiez les connexions des câbles, le type de câble et la distance maximale.
Err 3:	Erreur du capteur VOC (élément endommagé ou manquant)

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Configuration

Configuration du signal de sortie, réglages des cavaliers

Le type de signal de sortie analogique pour la sortie AO1 peut être configuré à l'aide du cavalier **JP1** pour les signaux de commande de tension ou de courant. Le réglage d'usine est Tension.

Type de signal	JP1
Tension (VDC)	
Courant (mA)	

Pour l'emplacement du cavalier, voir la section "Câblage et connexion" à la page 3.

La plage de signal peut être réglée avec le cavalier **JP4** pour la sortie de signal analogique AO1. **JP4** ne fonctionnera que si la plage de sortie spécifiée avec les paramètres de sortie **OP 01**et **OP 02**est laissée à la valeur par défaut de 0...100%. Avec tout autre réglage, la position de **JP4** n'a aucune influence et la plage de signal définie avec les paramètres de sortie **OP 01** et **OP 02** s'applique.

Plage de signal	JP4
0…10 V, 0…20 mA	
2…10 V, 4…20 mA	

Pour l'emplacement du cavalier, voir la section "Câblage et connexion" à la page 3.

Configuration des paramètres

Le transmetteur peut être adapté pour s'intégrer parfaitement à toute application en ajustant les paramètres du logiciel. Les paramètres sont réglés à l'aide des terminaux de commande OPA-S ou du bult-in OPC-S en option. L'OPA-S peut également être utilisé comme indicateur à distance.

REMARQUE : Pour un affichage correct des données, la version 1.7 ou plus de l'OPA-S est nécessaire.

Fonctionnement de l'OPA-S

1. Ouvrez le boîtier du SDC (voir la fiche d'installation du SDC-Q1 n° 70-00-0949 www.vectorcontrols.com).
2. Connectez l'appareil de commande OPA-S au connecteur OPA-S du SDC (voir section "Câblage et connexion" page 3). La valeur de VOC mesurée sous forme d'AQI (indice de qualité de l'air) s'affiche.
3. Appuyez simultanément sur les touches "HAUT" et "BAS" pendant plus de 3 secondes. L'écran affiche "Code 0000".
4. Utilisez les touches "HAUT" et "BAS" pour définir le mot de passe "0009" et confirmez avec la touche "DROITE".
5. Sélectionnez "IP SEL (Paramètre d'entrée) ou "OP SEL" (Paramètre de sortie) avec les touches "HAUT" et "BAS" et confirmez avec la touche "DROITE". Le premier paramètre s'affiche.
6. Utiliser les touches "HAUT" et "BAS" pour passer au paramètre souhaité. Après avoir appuyé sur la touche "DROITE", réglez la valeur du paramètre avec les touches "HAUT" et "BAS". Confirmez le réglage à l'aide de la touche "DROITE".
7. Terminez le paramétrage en appuyant deux fois sur la touche gauche "ON/OFF". La valeur de CO2 mesurée s'affiche.

Important
Pour que le SDC-Q1 applique correctement les nouveaux réglages, le paramétrage doit être terminé avec la touche gauche "ON/OFF"!

Vous trouverez des informations détaillées sur l'OPA-S sur le site Internet www.vectorcontrols.com, sur la page produit correspondante, dans la rubrique "Téléchargements".

Fonctionnement de l'OPC-S

1. Appuyez simultanément sur les touches "HAUT" et "BAS" pendant plus de 3 secondes. L'écran affiche "Code 0000".
2. Utilisez les touches "HAUT" et "BAS" pour définir le mot de passe "0009" et confirmez avec la touche "DROITE".
3. Sélectionnez "IP SEL (Paramètre d'entrée) ou "OP SEL" (Paramètre de sortie) avec les touches "HAUT" et "BAS" et confirmez avec la touche "DROITE". Le premier paramètre s'affiche.
4. Utiliser les touches "HAUT" et "BAS" pour passer au paramètre souhaité. Après avoir appuyé sur la touche "DROITE", réglez la valeur du paramètre avec les touches "HAUT" et "BAS". Confirmez le réglage à l'aide de la touche "DROITE".
5. Terminez le paramétrage en appuyant deux fois sur la touche gauche "ON/OFF". La valeur de CO2 mesurée s'affiche.

Important
Pour que le SDC-Q1 applique correctement les nouveaux réglages, le paramétrage doit être terminé avec la touche gauche "ON/OFF"!

Vous trouverez des informations détaillées sur l'OPC-S sur le site Internet www.vectorcontrols.com, sur la page produit correspondante, dans la rubrique "Téléchargements".

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Configuration des entrées

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 00	Non utilisé	-	-
IP 01	QI1: Echantillons pris pour le calcul de la moyenne du signal de contrôle [1)]	1…255	10
IP 02	QI1: Étalonnage	-10…10%	0
IP 03	QI1: Plage de AQI minimum (Niveau de VOC lorsque la production est à son minimum)	0…100 % AQI	0 % AQI
IP 04	QI1: Plage de AQI maximum (Niveau de VOC lorsque la production est maximale)	0…100 % AQI	100 % AQI

[1)] Intervalle d'échantillonnage: 1 sec.

VOC = Volatile Organic Compounds
AQI = Air Quality Index (0 – 100)

Configuration de la sortie

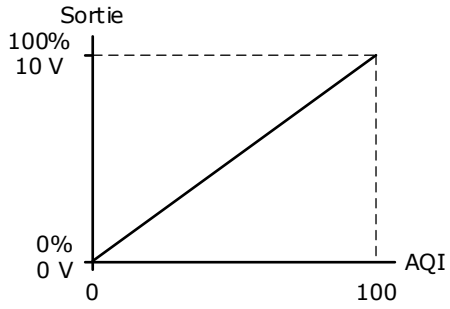
Paramètre	Description	Plage	Standard
OP 00	AO1 (AQI) : Configuration du signal de sortie AQI: 0 = Valeur du AQI 1 = Valeur minimale de AQI enregistrée 2 = Valeur maximale de AQI enregistrée	0…2	0
OP 01	AO1 (AQI): Limitation minimale du signal de sortie du AQI [2) 3)]	0…100 %	0 %
OP 02	AO1 (AQI): Limitation maximale du signal de sortie du AQI [2) 3)]	0…100 %	100 %

[2)] Le signal de sortie sera mis à l'échelle en fonction de la plage d'entrée sélectionnée, de la limitation sélectionnée du signal de sortie et de la plage de signal de sortie sélectionnée par le cavalier.
[3)] Si les valeurs par défaut sont modifiées, la position de JP2 n'a aucune influence et la plage de signal de sortie définie avec les paramètres s'applique.

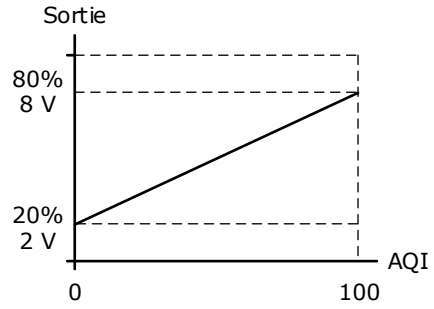
IP = Input Parameter (Paramètre d'entrée)
OP = Output Parameter (Paramètre de sortie)
QI = VOC Input (Entrée VOC)
AO = Analog Output (Sortie analogique)

Exemples de signal de sortie VOC sur AO1:
Type de signal de sortie = Tension (réglage du cavalier JP1)
Plage du signal de sortie = 0...10 VDC (réglage du cavalier JP4)

Réglage par standard
IP 03 = 0 AQI, IP 04 = 100 AQI (gamme)
OP 00 = 0 (valeur du AQI)
OP 01 = 0 % (limitation)
OP 02 = 100 % (limitation)



Réglage personnalisé
IP 03 = 0 AQI, IP 04 = 100 AQI (gamme)
OP 00 = 0 (valeur du AQI)
OP 01 = 20 % (limitation)
OP 02 = 80 % (limitation)



Utiliser le transmetteur de VOC comme régulateur P

Le transmetteur de VOC peut être transformé en un régulateur d'air frais proportionnel par une simple modification de deux paramètres :

1. Définissez une concentration minimale de AQI à laquelle le ventilateur d'air frais doit commencer à fonctionner à sa vitesse minimale, par exemple 40 AQI. Définissez cette valeur comme valeur minimale dans le paramètre **IP 03**.
2. Définissez ensuite la valeur de AQI lorsque le ventilateur doit fonctionner à pleine vitesse, par exemple 90 AQI, et définissez cette valeur dans le paramètre **IP 04**.

Votre émetteur a maintenant été converti en un P-Controller pour la qualité de l'air!

En utilisant la sortie analogique, le ventilateur commence à fonctionner si la concentration de VOC est supérieure à 40 AQI. Il augmente jusqu'à son maximum lorsque la concentration de VOC atteint 90 AQI.

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Page vide.

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com

Capteurs et contrôles intelligents
En toute simplicité !

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls GmbH
Swisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

© Vector Controls GmbH, Swisse
www.vectorcontrols.com