



Manuel d'instructions Capteur de pression compact PSE540 / PSE541 / PSE543



Le capteur de pression sert à mesurer la pression des fluides et à fournir un signal de sortie analogique.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ». Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC)¹⁾ et autres normes de sécurité.

¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - équipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots industriels manipulateurs - Sécurité, etc.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.

- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

	Précaution	« Précaution » indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	Attention	« Attention » indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Danger	« Danger » indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Attention

- **Veillez à respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**

Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Modèle	PSE540(A)	PSE541(A)	PSE543(A)
Plage de pression nominale	0 à 1 MPa	0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa
Plage étendue de sortie analogique	-0.1 à 0 MPa	10.1 à 0 kPa	-
Pression d'épreuve	1.5 MPa	500 kPa	
Fluide compatible	Air, gaz inertes et gaz incombustibles		
Tension d'alimentation	12 à 24 VDC ±10 % (avec ondulation de tension de 10 % max.)		
Consommation électrique	15 mA max.		
Protection	Protection contre l'inversion de câblage		
Caractéristiques de la sortie analogique	1 à 5 VDC (plage de pression nominale) 0.6 à 1 VDC (plage étendue de sortie analogique) Impédance de sortie : environ 1 kΩ		
Précision (à 25 °C)	PSE54#	±2 % E.M. (plage de pression nominale) ±5 % E.M. (plage étendue de sortie analogique)	
	PSE54#A	±1 % E.M. (plage de pression nominale) ±3 % E.M. (plage étendue de sortie analogique)	
Linéarité	±0.7 % E.M.	±0.4 % E.M.	
Répétitivité	±0.2 % E.M.		
Caractéristiques de température	±2 % E.M. (à 25 °C)		
Résistance	Protection	IP40	
	Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C En stockage : -20 à 70 °C (sans condensation ni gel)	
	Humidité ambiante	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)	
	Surtension admissible	1000 VAC min. (50/60 Hz), 1 minute (entre les bornes et le boîtier)	
	Résistance d'isolation	50 MΩ min. à 500 VDC (entre les bornes et le boîtier)	

2.2 Caractéristique de raccordement

Modèle	M3	M5	01	N01	R04	R06	IM5	IM5H	
Taille de l'orifice	M3 x 0.5	M5 x 0.8	R1/8 M5 x 0.8	NPT 1/8 M5 x 0.8	φ4	φ6	M5 fem.	M5 fem.	
Matière du boîtier	Résine : PBT								
Matière du raccord	SUS303	C3604BD	PBT						
Matériaux des pièces en contact avec le fluide	Capteur de pression : silicone, joint torique : NBR								
Masse (kg)	Avec câble	42.4	42.7	49.3	49.3	41.4	41.6	43.3	44.1
	Sans câble	2.9	3.2	9.8	9.8	1.9	2.1	3.8	4.6

2.3 Caractéristique du câble

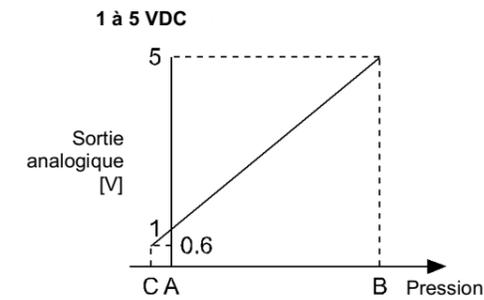
Section transversale des fils	0.15 mm ²
Diamètre extérieur des fils	0.9 mm
Couleurs des fils	Marron, bleu, noir, blanc
Matériau de gaine	Chlorure de vinyle résistant à l'huile
Diamètre externe	2.7 x 3.2 mm
Longueur de câble	3 m

Attention

- Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.4 Sortie analogique



Plage	Plage de pression nominale	A	B	C
Pour le vide	0.0 à -101 kPa	0	-101 kPa	10.1 kPa
Pour le composé	-100 à 100 kPa	-100 kPa	100 kPa	-
Pour la pression positive	-0 à 1 MPa	0	1 MPa	-0.1 MPa

3 Installation

Attention

N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

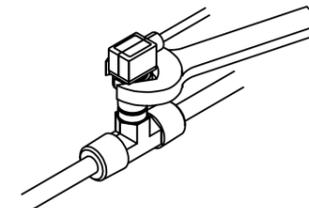
3.1 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Dimensions du filetage	Couple de serrage
R1/8, NPT1/8	7 à 9 Nm
M3	1/4 de tour après serrage à la main
M5	1/6 de tour après serrage à la main

- Seuls les fluides non corrosifs pour le SUS303, le C3604BD et le NBR doivent être utilisés.
- Installez correctement la tuyauterie dans un endroit sûr, à l'abri de l'eau et de la poussière.
- Lors du raccordement, utilisez une clé plate sur les plats du capteur.



- Pour les raccords instantanés, insérez le tube dans le raccord du capteur avec précaution en le poussant jusqu'au fond.

3.2 Environnement

Attention

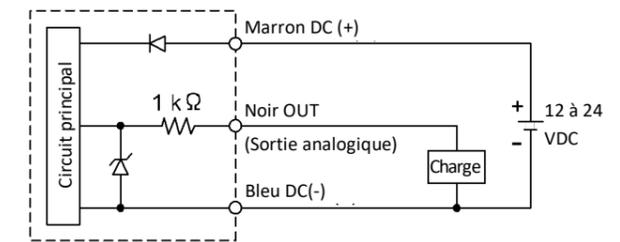
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

4 Câblage

4.1 Circuit interne et câblage

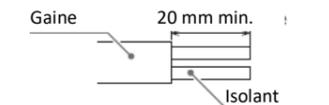
- Caractéristique de la sortie

Sortie de tension : 1 à 5 V
Impédance de sortie : environ 1 kΩ



4.2 Fixation d'un connecteur de capteur au câble

- Le câble du capteur doit être dénudé comme indiqué sur la figure.
- Ne pas couper l'isolant.



- La couleur correspondante du fil indiquée dans le tableau doit être enfoncée à fond dans le numéro de broche correct indiqué sur le connecteur du capteur.

N° broche	Couleur du câble
1	Marron (DC+)
2	N.F.
3	Bleu (DC-)
4	Noir (OUT : 1 à 5 V)

- Vérifiez que la préparation ci-dessus a été effectuée correctement, puis appuyez sur la partie A à la main pour établir une connexion temporaire.
- Enfoncez complètement la partie A à l'aide d'un outil approprié.



- Les connecteurs du capteur ne peuvent pas être réutilisés une fois qu'ils ont été complètement fermés. En cas d'échec de connexion ou de câblage incorrect, un nouveau connecteur de capteur doit être utilisé.
- Pour connecter le capteur au moniteur de la série PSE200 / PSE300, utilisez le connecteur pour le câble du capteur (ZS-28-C) ou un connecteur e-Con* du tableau ci-dessous.

Fabricant	Réf. du modèle
Sumitomo 3M	37104-3101-000FL
Tyco Electronics	1-1473562-4
OMRON	XN2A-1430

* Consultez le catalogue des connecteurs e-Con du fabricant.

5 Pour passer commande

Consultez le catalogue ou le manuel d'utilisation disponibles sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour des informations sur Comment commander.

6 Cotes hors tout (mm)

Consultez le catalogue ou le manuel d'utilisation disponibles sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître les Cotes hors tout.

7 Entretien

7.1 Entretien général

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

8 Limites d'utilisation

8.1 Garantie limitée et clause de non-responsabilité/exigences de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

9 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

10 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M