



Manuel d'utilisation

Capteur de pression pour fluides conventionnels

PSE570 / 573 / 574 / 575 / 576 / 577



Ce capteur de pression sert à mesurer la pression des fluides conventionnels 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 et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Équipement électrique des machines. Partie 1 : Règles générales

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

• Consultez le catalogue du produit, le manuel d'utilisation et les précautions de manipulation des produits SMC pour plus d'informations.

• Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

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

Attention

• **Respectez les réglementations et normes de sécurité applicables.**

Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

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

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Modèle	PSE57#-#-(28)
Protection	IP65 (IEC 60529)
Surtension admissible	500 VCA, 1 minute (entre les bornes et le boîtier)
Résistance d'isolation	100 MΩ min. à 500 VCC (entre les bornes et le boîtier)
Température ambiante	Fonctionnement : -10 à 60 °C Stockage : -20 à 70 °C (sans condensation ni gel)
Humidité ambiante	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques du capteur de pression

Modèle	PSE 570	PSE 573	PSE 574	PSE 575	PSE 576	PSE 577
Plage de pression nominale	0 à 1 MPa	-100 à 100 kPa	0 à 500 kPa	0 à 2 MPa	0 à 5 MPa	0 à 10 MPa
Pression d'épreuve	3,0 MPa	600 kPa	1,5 MPa	5 MPa	12,5 MPa	30 MPa
Caractéristiques de température 0 à 50 °C (25 °C réf.)	±2 % E.M.	±3 % E.M.		±5 % E.M.		
Caractéristiques de température -10 à 60 °C (25 °C réf.)	±3 % E.M.	±4 % E.M.		±5 % E.M.		

2.3 Caractéristiques électriques

Modèle	PSE570/573 /574-#	PSE575/576 /577-#	PSE570/573 /574-#-28	PSE575/576 /577-#-28	
Fluide compatible	Liquide ou gaz qui ne corrode pas les matériaux des pièces en contact avec le fluide				
Électrique	Tension d'alimentation	12 à 24 VCC ±10 % (avec 10 % d'ondulation de tension max.)			
	Consommation électrique	10 mA max.			
	Protection	Protection contre l'inversion de raccords			
Sortie analogique	Type de sortie	Sortie de tension 1 à 5 V	Sortie de courant : 4 à 20 mA		
	Impédance de sortie	1 kΩ environ	500 Ω max. (à 24 VCC) 100 Ω max. (à 12 VCC)		
	Précision (à 25 °C)	±1,0 % E.M.	±2,5 % E.M.	±1,0 % E.M.	±2,5 % E.M.
	Linéarité	±0,5 % E.M.			
	Répétabilité (à 25 °C)	±0,2 % E.M.	±0,5 % E.M.	±0,2 % E.M.	±0,5 % E.M.

2.4 Caractéristiques de raccordement

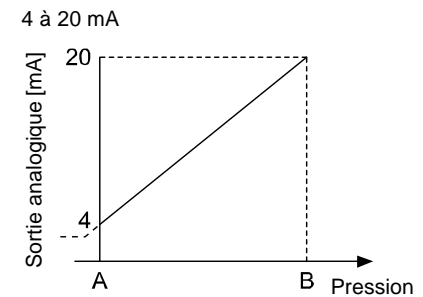
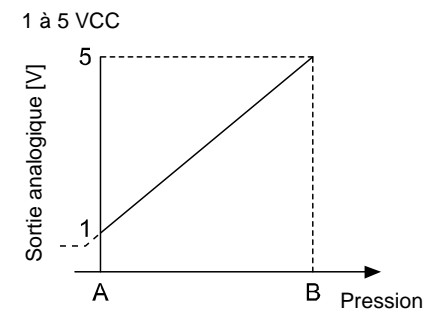
Modèle	PSE570/573 /574-01	PSE570/573 /574-02	PSE575/576 /577-02	
Raccordement	R1/8, M5 x 0,8	R1/4, M5 x 0,8		
Matériaux des pièces en contact avec le fluide	Raccord : C3604 + nickelage autocatalytique Capteur de pression : Al ₂ O ₃ (oxyde d'aluminium) Joint torique du capteur : FKM (FKM + graisse pour PSE570/573/574)			
Poids	Sans câble	88 g	95 g	103 g
	Avec câble et connecteur	175 g	182 g	191 g

2.5 Caractéristique du câble

Modèle	PSE57#-#-(28)	
Câble	Section transversale nominale	AWG23
	Diamètre externe	0,72 mm
Isolant	Matériaux	Chlorure de vinyle réticulé
	Diamètre externe	1,14 mm
	Couleurs	Marron, Bleu, Noir, Blanc
Matériau de gaine	Chlorure de vinyle résistant à l'huile	
Diamètre externe	ø4 mm	
Longueur de câble	3 m	

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.6 Sortie analogique



Modèle	Plage	Plage de pression nominale	A	B
PSE573	Pression composée	-100 à 100 kPa	-100 kPa	100 kPa
PSE574	Pression positive	0 à 500 kPa	0	500 kPa
PSE570		0 à 1 MPa		1 MPa
PSE575		0 à 2 MPa		2 MPa
PSE576		0 à 5 MPa		5 MPa
PSE577		0 à 10 MPa		10 MPa

3 Installation

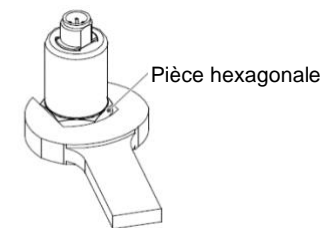
Attention

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.
- Seuls les fluides non corrosifs pour le C3604+nickelage, le Al₂O₃ (oxyde d'aluminium) et le FKM doivent être utilisés.
- Lors du raccordement, appliquez une clé sur la section de raccordement du capteur.



Taille de filetage nominale	Couple de serrage [N·m]
R 1/8	3 à 5
R 1/4	8 à 12

3 Installation (suite)

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 endroit où il pourrait recevoir des projections d'huiles ou de produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un endroit générant des surtensions électriques (EMI ou interférences électromagnétiques).
- Le produit possède le marquage CE/UKCA mais il n'est pas protégé contre la foudre. Équipez votre système de dispositifs de protection contre la foudre.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques techniques du produit.
- Empêchez que des corps étrangers comme des débris de câbles entrent dans le capteur de pression.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des cycles de température.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- Utilisez le produit dans la plage de température du fluide et ambiante spécifiée.
- N'utilisez pas le produit à proximité d'une source de chaleur, ou dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.

3.3 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue de produit pour plus de détails.

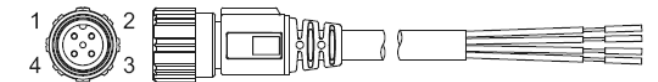
4 Câblage

Le câblage doit être effectué hors tension.

4.1 Numéros des broches du connecteur

Lorsque le câble et le connecteur (référence ZS-37-A ou ZS-37-B)

indiqués pour le PSE57# sont utilisés, les couleurs de câble s'appliquent comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

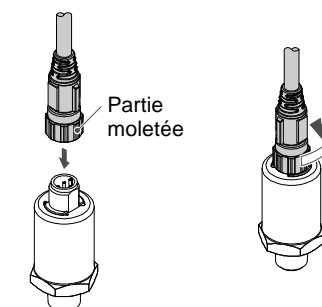


Numéro de broche	Description	Couleur
1	CC (+)	Marron
2	N.F. *	Blanc
3	CC (-)	Bleu
4	Sortie analogique	Noir

* Les bornes non connectées sont utilisées par SMC. Veuillez ne pas les connecter.

Comment connecter le câble au connecteur.

- Alignez le connecteur du câble avec la rainure de la clé du connecteur et insérez-le.
- La partie moletée doit être entièrement serrée pour que la connexion soit complète. Vérifier que la connexion est bien serrée.



4 Câblage (suite)

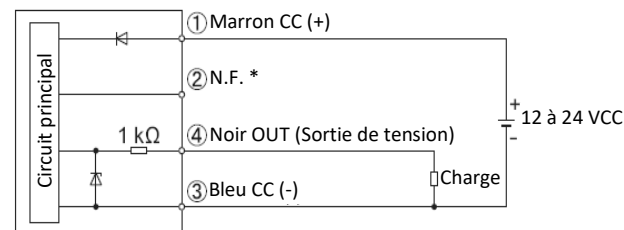
4.2 Circuit interne et câblage

- Caractéristique de la sortie

PSE57#-#

Sortie de tension : 1 à 5 V

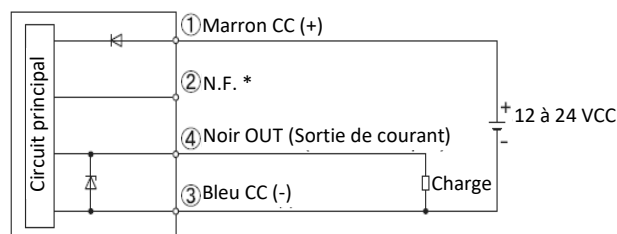
Impédance de sortie : environ 1 k Ω



PSE57#-#-28

Sortie de courant : 4 à 20 mA

Impédance de charge admissible : 500 Ω max. (à 24 VCC)
100 Ω max. (à 12 VCC)



4.3 Connexion au moniteur numérique du capteur

Pour connecter le capteur de pression à un moniteur numérique de capteur, reportez-vous au catalogue du produit sur le site internet de SMC (URL <https://www.smcworld.com>).

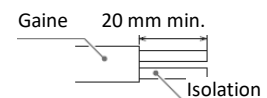
4.4 Fixation du connecteur du capteur au câble conducteur

- Pour connecter le capteur de pression à un moniteur numérique de capteur, utilisez un connecteur e-Con* listé dans le tableau ci-dessous.

Fabricant	Réf. du modèle
SMC Corporation	ZS-28-CA-4
Sumitomo 3M	37104-3122-000FL
Tyco Electronics	2-1473562-4
OMRON	XN2A-1430

* : repopuler to each connector manufacturer for the e-Con connector catalogue.

- Le câble du capteur doit être dénudé comme indiqué sur la figure.



- Ne pas couper l'isolation.

- Le câble de la couleur indiquée dans le tableau doit être enfoncé dans le numéro de broche correspondant marqué sur le connecteur du capteur.

N° broche	Couleur du câble	
	PSE57#	PSE57#-28
1	Marron (CC+)	Marron (CC+)
2	N.F.*	N.F.*
3	Bleu (CC-)	Bleu (CC-)
4	Noir (entrée : 1 à 5 V)	Noir (entrée : 4 à 20 mA)

: les bornes non connectées sont utilisées par SMC. Alors, veuillez ne pas les connecter.

- La couleur de câble est applicable lorsqu'un capteur SMC avec câble est utilisé.

4 Câblage (suite)

- Assurez-vous que le travail de préparation mentionné précédemment a été correctement réalisé, ensuite appuyez manuellement sur la pièce A pour la connecter provisoirement.
- Appuyez sur la pièce A à l'aide d'un outil approprié.

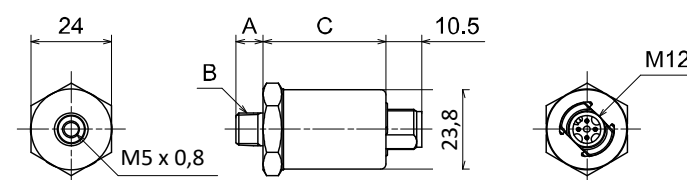


- Les connecteurs des capteurs ne peuvent pas être réutilisés une fois qu'ils ont été complètement fermés. En cas d'échec de la connexion ou de mauvais câblage, utilisez un nouveau connecteur de capteur.
- Lorsque le capteur n'est pas connecté correctement, [LLL] s'affiche.

5 Pour passer commande

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître la procédure de commande.

6 Cotes hors tout (mm)



Réf.	A	B	C
PSE570/573/574-01	8	R1/8	36,5
PSE570/573/574-02	12	R1/4	39,7
PSE575/576/577-02			

7 Entretien

7.1 Entretien général

⚠ Prémunition

- 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 limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de Manipulation pour les Produits SMC ».

9 Mise au rebut du produit

Ce produit ne devrait pas être jeté avec les déchets municipaux. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire les impacts 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 techniques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085N