



Manuel d'instructions Pressostat compact PSE57#-#-L2/A/B

IO-Link



Ce capteur de pression sert à mesurer la pression de fluides et à fournir un signal de sortie en étant connecté à IO-Link.

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

- **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		PSE57#-#-L2/A/B
Résistance	Protection	IP65
	Température ambiante	Fonctionnement : -10 à 60 °C En stockage : -20 à 70 °C (sans condensation ni gel)
	Humidité ambiante	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)
	Surtension admissible	500 VCA min. (50/60 Hz), 1 minute (entre les bornes et le boîtier)
	Résistance d'isolation	100 MΩ min. à 500 VDC (entre les bornes et le boîtier)
Normes		Marquage CE/UKCA

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques IO-Link

Réf. produit	PSE570-#-L2	PSE573-#-L2	PSE574-#-L2	PSE575-#-L2	PSE576-#-L2	PSE577-#-L2	
Fluide compatible	Liquide ou gaz n'attaquant ou ne corrodant pas les matériaux des pièces en contact avec le fluide						
Pression	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
	Plage de la pression de réglage	-0.105 à 1.050 MPa	-105.0 à 105.0 kPa	-50 à 525 kPa	-0.105 à 2.1 MPa	-0.10 à 5.25 MPa	-0.10 à 10.5 MPa
	Unité de réglage min.	0.001 kPa	0.1 kPa	1k Pa	0.001 kPa	0.01 kPa	0.01 kPa
	Pression d'épreuve	3 MPa	600 kPa	1.5 MPa	5 MPa	12.5 MPa	30 MPa
Alimentation électrique	Utilisé comme module de sortie de commutation	12 à 24 VDC (±10 %) et ondulation d'alimentation (p-p) de 10 % au max.					
	Utilisé comme appareil IO-Link	18 à 30 VDC, ondulation max. 10% (p-p)					
	Consommation électrique	35 mA max.					
	Protection	Protection des polarités					
Sorties	Type de sortie	Sélectionner 2 sorties à collecteur ouvert NPN ou 2 sorties à collecteur ouvert PNP					
	Mode de sortie	Mode hystérésis, mode comparateur de fenêtre, sortie d'erreur					
	Type de sortie	Sortie normale, sortie inversée					
	Courant de charge max.	80 mA					
	Tension max. appliquée (sortie NPN)	30 V					
	Chute de tension interne (Tension résiduelle)	1.5 V max. (courant de charge 80 mA)					
Précision	Temps de réponse	3.4 ms max., variable de 0 à 60 s / incréments de 0.01 s					
	Précision (à 25°C)	±1.0 % E.M.		±2.5 % E.M.			
	Linéarité	±0.5% E.M.					
	Répétitivité (à 25 °C)	±0.2 % E.M.		±0.5 % E.M.			
	Caractéristiques de température	±2 % E.M. (0 à 50 °C) ±3 % E.M. (-10 à 60 °C)	±3% E.M. (0 à 50 °C) ±4 % E.M. (-10 à 60 °C)	±5 % E.M. (-10 à 60 °C)			

2.3 Caractéristiques de communication

Réf. produit	PSE57#-#-L2	
Type IO-Link	Appareil	
Version IO-Link	V1.1	
Vitesse de communication	COM2 (38.4 kbps)	
Fichier de configuration	Fichier IODD	
Durée du cycle min.	3.4 ms	
Longueur des données de process	Données d'entrée : 4 octets, données de sortie : 0 octet	
Communication des données sur demande	Disponible	
Fonction de stockage de données	Disponible	
Fonction d'évènement	Disponible	
ID vendeur	131 (0x0083)	
Identifiant appareil	PSE570-#-L2	0x0002A8
	PSE573-#-L2	0x0002A9
	PSE574-#-L2	0x0002AA
	PSE575-#-L2	0x0002AB
	PSE576-#-L2	0x0002AC
	PSE577-#-L2	0x0002AD
Indicateur lumineux de fonctionnement	Mode SIO : s'allume quand sortie de commutation activée. OUT1 : Vert, OUT2 : Rouge Communication IO-Link : s'allume quand sortie de commutation activée. En mode IO-Link, l'indicateur de fonctionnement s'allume ou clignote. OUT1 : Vert, OUT2 : Rouge En mode erreur, l'indicateur de fonctionnement clignote. OUT2 : rouge	

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.4 Caractéristiques de sortie de commutation

Réf. produit	PSE570-#-A/B	PSE573-#-A/B	PSE574-#-A/B	PSE575-#-A/B	PSE576-#-A/B	PSE577-#-A/B	
Fluide compatible	Liquide ou gaz n'attaquant ou ne corrodant pas les matériaux des pièces en contact avec le fluide						
Pression	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
	Plage de la pression de réglage	-0.10 à 1.050 MPa	-105.0 à 105.0 kPa	-50 à 525 kPa	-0.10 à 2.1 MPa	-0.10 à 5.25 MPa	-0.10 à 10.5 MPa
	Unité de réglage min.	1 kPa			10 kPa		
	Pression d'épreuve	3 MPa	600 kPa	1.5 MPa	5 MPa	12.5 MPa	30 MPa
Alimentation électrique	Utilisé comme module de sortie de commutation	12 à 24 VDC (±10 %) et ondulation d'alimentation (p-p) de 10 % au max.					
	Consommation électrique	35 mA max.					
	Protection	Protection des polarités					
	Type de sortie	2 sorties à collecteur ouvert NPN, 2 sorties à collecteur ouvert PNP					
Sorties	Mode de sortie	Mode hystérésis					
	Type de sortie	Sortie normale, sortie inversée					
	Courant de charge max.	80 mA					
	Tension max. appliquée (sortie NPN)	30 V					
	Chute de tension interne (Tension résiduelle)	1.5 V max. (courant de charge 80 mA)					
	Temps de réponse	3.4 ms max., variable de 0 à 60 s / incréments de 0.01 s					
Précision	Précision (à 25 °C)	±1.0 % E.M.		±2.5 % E.M.			
	Linéarité	±0.5% E.M.					
	Répétitivité (à 25 °C)	±0.2 % E.M.		±0.5 % E.M.			
	Caractéristiques de température	±2 % E.M. (0 à 50 °C) ±3 % E.M. (-10 à 60 °C)	±3% E.M. (0 à 50 °C) ±4 % E.M. (-10 à 60 °C)	±5 % E.M. (-10 à 60 °C)			

2.5 Caractéristiques de raccordement / poids

Réf. produit	PSE570/573/574-01	PSE570/573/574-02	PSE575/576/577-02	
Taille de l'orifice	R1/8 M5 x 0.8	R1/4 M5 x 0.8		
Matériaux des pièces en contact avec le fluide	Port de raccordement	C3604 + nickelé		
	Capteur de pression	Al ₂ O ₃ (oxyde d'aluminium 96 %)		
	Joint du capteur	FKM + graisse		FKM
Masse	Sans câble et connecteur M12	88 g	95 g	103 g
	Avec câble et connecteur M12	175 g	182 g	191 g

2.6 Caractéristique du câble

Conducteur	Section transversale nominale		
	Diamètre externe	AWG23 0.72 mm	
Isolant	Matériau		Chlorure de vinyle réticulé
	Diamètre externe	1.14 mm	
Gaine	Couleurs		Marron, bleu, noir, blanc
	Matériau		Chlorure de vinyle résistant à l'huile
Diamètre extérieur fini		φ4	
Longueur		3 m	

Attention

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

3 Installation

Attention

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

- Appliquez le couple de serrage spécifié.
Un couple de serrage excessif risque d'endommager les vis et les fixations de montage.
Si le couple de serrage est insuffisant, le produit risque de bouger.

3.1 Raccordement

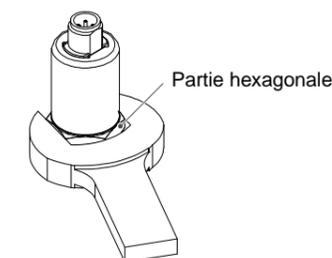
Précaution

- 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.

Réf. produit	Dimensions du filetage	Couple de serrage
PSE57#-01	R1/8	3 à 5 N•m
PSE57#-02	R1/4	8 à 12 N•m

- Seuls les fluides non corrosifs pour le C3604 + nickelage autocatalytique, l'Al203 (oxyde d'aluminium) et le FKM doivent être utilisés.
- Lors du raccordement, utilisez une clé plate sur les plats métalliques du capteur.



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 être éclaboussé par de l'huile 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 Câblage port de communication

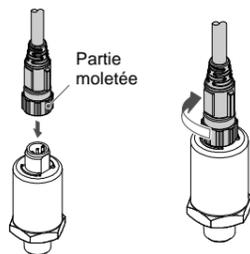
- Les raccordements doivent être effectués uniquement lorsque le système est hors tension.
- Acheminez les câbles de raccordement du capteur séparément des câbles électriques ou à haute tension. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements dus à des parasites électromagnétiques pourraient survenir.
- Numéros de broche du connecteur
Lorsque le câble avec connecteur M12 (ZS-37-A ou ZS-37-B) conçus pour le PSE57# sont utilisés, les couleurs des câbles s'appliquent comme indiqué ci-dessous.



N° broche	Description		Couleur
	Caractéristiques de sortie : PSE57#-#-L2	Caractéristiques de sortie : PSE57#-#-A/B	
1	L+(CC(+))	CC(+)	Marron
2	DO(OUT2)	OUT2	Blanc
3	L-(CC(-))	CC(-)	Bleu
4	C/Q(OUT1)	OUT1	Noir

4.2 Connexion du câble

- Alignez le connecteur du câble avec la rainure de clavette 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.

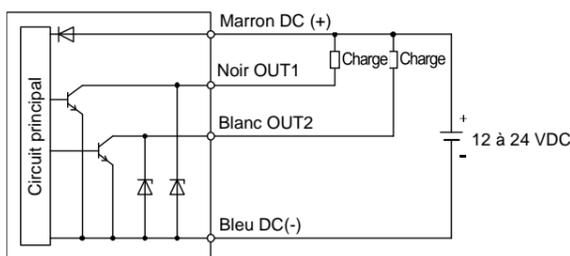


4.3 Exemples de circuit interne et de câblage

- Caractéristique de sortie (utilisé comme module de sortie de commutation)

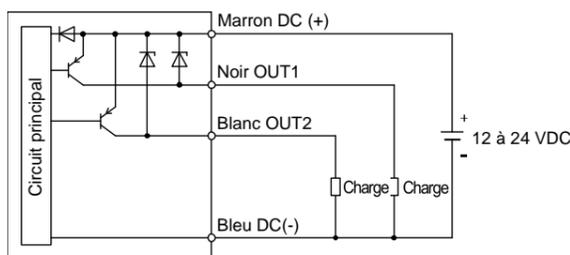
4.3.1 PSE57#-#-A

2 sorties à collecteur ouvert NPN,
Maximum 30 V, 80 mA
Tension résiduelle : 1.5 V max.



4.3.2 PSE57#-#-B

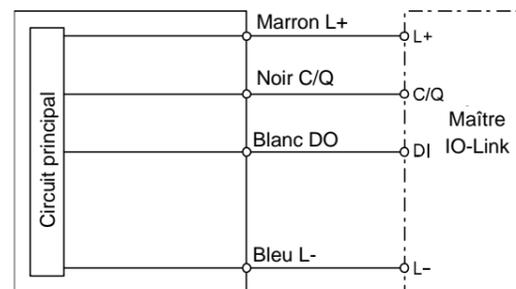
2 sorties à collecteur ouvert PNP,
Maximum 80 mA
Tension résiduelle : 1.5 V max.



4 Câblage (suite)

- Utilisé comme dispositif IO-Link

4.3.3 PSE57#-#-L2



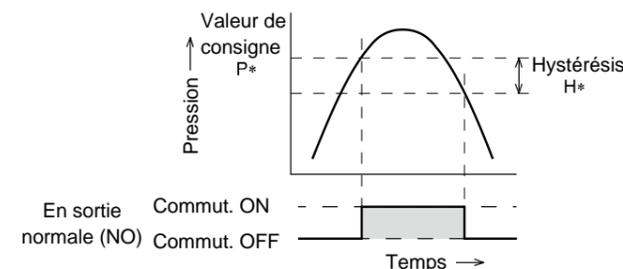
5 Réglages (suite)

5.2 Réglage de la pression

- Paramètre par défaut

Quand la pression dépasse la valeur de consigne, le pressostat est activé. Lorsque la pression chute en dessous de la valeur de consigne du montant de la valeur de l'hystérésis, le pressostat est désactivé. Le réglage par défaut correspond à l'activation du pressostat lorsque la pression arrive à mi-chemin entre la pression atmosphérique et la limite supérieure de la plage de pression nominale (pour la caractéristique de sortie -L).

Si cette condition, illustrée ci-dessous, est acceptable, conservez ces paramètres.



- PSE570#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	0.5 MPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	0.5 MPa
[H1] Hystérésis de OUT1	0.05 MPa	[H2] Hystérésis de OUT2	0.05 MPa

- PSE573#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	50.0 kPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	50.0 kPa
[H1] Hystérésis de OUT1	5.0 kPa	[H2] Hystérésis de OUT2	5.0 kPa

- PSE574#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	250.0 kPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	250.0 kPa
[H1] Hystérésis de OUT1	25.0 kPa	[H2] Hystérésis de OUT2	25.0 kPa

- PSE575#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	1.0 MPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	1.0 MPa
[H1] Hystérésis de OUT1	0.1 MPa	[H2] Hystérésis de OUT2	0.1 MPa

- PSE576#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	2.5 MPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	2.5 MPa
[H1] Hystérésis de OUT1	0.25 MPa	[H2] Hystérésis de OUT2	0.25 MPa

- PSE577#-L2

Élément	Paramètre par défaut	Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	5.0 MPa	[P2] Valeur de consigne de OUT2	5.0 MPa
[H1] Hystérésis de OUT1	0.5 MPa	[H2] Hystérésis de OUT2	0.5 MPa

5 Réglages

5.1 Configuration IO-Link

Fichier IODD

- L'IODD (I/O Device Description) est un fichier de définition qui fournit toutes les propriétés et paramètres requis pour établir les fonctions et la communication de l'appareil.
- L'IODD inclut le fichier IODD principal et un ensemble de fichiers image comme le logo du vendeur, l'image de l'appareil et l'icône de l'appareil.
- Les fichiers IODD sont indiqués ci-dessous.

N°	Référence produit	Fichier IODD
1	PSE570#-L2	SMC-PSE570-L2-yyyymmdd-IODD1.1
2	PSE573#-L2	SMC-PSE573-L2-yyyymmdd-IODD1.1
3	PSE574#-L2	SMC-PSE574-L2-yyyymmdd-IODD1.1
4	PSE575#-L2	SMC-PSE575-L2-yyyymmdd-IODD1.1
5	PSE576#-L2	SMC-PSE576-L2-yyyymmdd-IODD1.1
6	PSE577#-L2	SMC-PSE577-L2-yyyymmdd-IODD1.1

- Pour plus d'informations sur les fichiers, consultez le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) ou contactez SMC.

6 Pour passer commande

Consultez le catalogue ou le manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour les informations sur la procédure de commande.

7 Cotes hors tout (mm)

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

8 Entretien

8.1 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 manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient 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.

Comment réinitialiser le produit suite à une coupure d'alimentation ou à une mise hors tension forcée

La configuration du produit sera conservée telle qu'elle était avant la coupure ou la mise hors tension. L'état de la sortie est théoriquement lui aussi récupéré tel qu'il était avant la coupure ou la mise hors tension, mais cela peut varier selon les conditions d'utilisation. Par conséquent, assurez-vous que toutes les conditions de sécurité sont réunies pour l'ensemble de l'installation avant de remettre le produit sous tension. Si l'installation utilise un contrôle minutieux, attendez jusqu'à ce que le produit chauffe (environ 20 à 30 minutes).

9 Limites d'utilisation

9.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

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

10 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.

11 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.
© SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085N