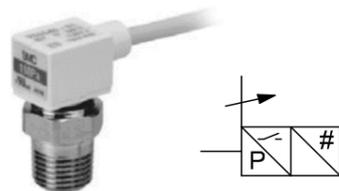




INSTRUCTIONS ORIGINALES

## Manuel d'instructions Pressostat compact PSE54#(A)-#-L/N/P

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)<sup>1)</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>1)</sup> 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.
- Veillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

<b>Danger</b>	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.
<b>Attention</b>	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
<b>Précaution</b>	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	PSE540(A) - #-L/N/P	PSE541(A) - #-L/N/P	PSE543(A) - #-L/N/P
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)		
Normes	Marquage CE/UKCA, UL/CSA (E216656)			

## 2 Caractéristiques techniques (suite)

### 2.2 Caractéristiques IO-Link

Réf. produit	PSE540(A) - #-L	PSE541(A) - #-L	PSE543(A) - #-L	
Plage de pression nominale	-0.1 à 1 MPa	0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa	
Plage de la pression de réglage	-0.105 à 1.05 MPa	10 à -105 kPa	-105 à 105 kPa	
Unité de réglage min.	0.001 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa	
Pression d'épreuve	1.5 MPa	500 kPa		
Fluide compatible	Air, gaz non corrosif et ininflammable			
Alimentation	Utilisé comme module de sortie de commutation	12 à 24 VDC (±10 %) et ondulation d'alimentation (p-p) de 10 % max.		
	Utilisé comme appareil IO-Link	18 à 26.4 VDC, ondulation max. de 10 % (p-p)		
	Protection	Protection des polarités		
	Consommation électrique	35 mA max.		
Caractéristique des sorties	Type de sortie	Sélectionner 1 sortie à collecteur ouvert NPN ou 1 sortie 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 appliquée max. (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 (pour température ambiante de 25 °C et plage de pression nominale)	PSE54#A : ±1 % E.M. PSE54# : ±2 % E.M.		
	Linéarité	±0.7 % E.M.	±0.4 % E.M.	
	Répétitivité	±0.2 % E.M.		
Effet de tension d'alimentation	±0.8 % E.M.			

### 2.3 Caractéristiques de sortie de commutation

Réf. produit	PSE540(A) - #-N/P	PSE541(A) - #-N/P	PSE543(A) - #-N/P	
Plage de pression nominale	-0.1 à 1 MPa	0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa	
Plage de la pression de réglage	-0.10 à 1.05 MPa	10 à -105 kPa	-105 à 105 kPa	
Unité de réglage min.	1 kPa			
Pression d'épreuve	1.5 MPa	500 kPa		
Fluide compatible	Air, gaz non corrosif, gaz ininflammable			
Alimentation	Utilisé comme module de sortie de commutation	12 à 24 VDC (±10 %) et ondulation d'alimentation (p-p) de 10 % au max.		
	Protection	Protection des polarités		
	Consommation électrique	35 mA max.		
	Type de sortie	1 sortie à collecteur ouvert NPN, 1 sortie à collecteur ouvert PNP		
Caractéristique des sorties	Mode de sortie	Mode hystérésis		
	Type de sortie	Sortie normale, sortie inversée		
	Courant de charge max.	80 mA		
	Tension appliquée max. (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 (pour température ambiante de 25 °C et plage de pression nominale)	PSE54#A : ±1 % E.M. PSE54# : ±2 % E.M.		
	Linéarité	±0.7 % E.M.	±0.4 % E.M.	
	Répétitivité	±0.2 % E.M.		
	Effet de tension d'alimentation	±0.8 % E.M.		

## 2 Caractéristiques techniques (suite)

### 2.4 Caractéristiques de communication

Réf. produit	PSE540(A) - #-L	PSE541(A) - #-L	PSE543(A) - #-L
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	PSE540(A)-*-L	0x0002A5	
	PSE541(A)-*-L	0x0002A6	
	PSE543(A)-*-L	0x0002A7	
Indicateur lumineux de fonctionnement	Mode SIO : indicateur allumé quand sortie de commutation ON. OUT1 : Rouge Communication IO-Link : indicateur allumé quand sortie de commutation ON. En mode IO-Link, l'indicateur de fonctionnement est allumé ou clignote. OUT1 : Rouge		

### 2.5 Caractéristiques des orifices de raccordements et du poids

Modèle	M3	M5	01	N01	R04	R06	IM5	IM5H	
Taille de l'orifice	M3	M5	R1/8, M5	NPT 1/8, M5	φ4	φ6	M5 fem.	M5 fem.	
Matériau du boîtier	PC								
Matériau du raccord	SUS303		C3604BD		PBT		A6063S-T5		
Matériaux des pièces en contact avec le fluide	Capteur de pression : silicone, joint torique : NBR								
Masse (g)	Avec câble	43.6	43.9	50.5	50.5	42.6	42.8	44.5	45.3
	Sans câble	4.1	4.4	11	11	3.1	3.3	5.0	5.8

### 2.6 Caractéristique du câble

Section transversale des fils	0.15 mm <sup>2</sup>
Diamètre extérieur des fils	0.9 mm
Couleurs des fils	Marron, Bleu, Noir
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.

## 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.
- Ne tirez pas sur le câble de manière excessive et ne soulevez pas le produit par le câble (effort de traction de 50 N max.)

### 3.1 Raccordement

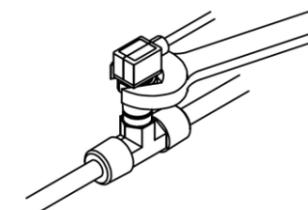
#### Précaution

- 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 raccordements 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 N•m
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 le capteur de pression dans un endroit sûr, à l'abri de l'eau et de la poussière.
- Lors du raccordement, utilisez une clé plate sur les plats métalliques du capteur.



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

## 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.

PSE54#-TF223-059FR-A

- 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 Raccords de câblage

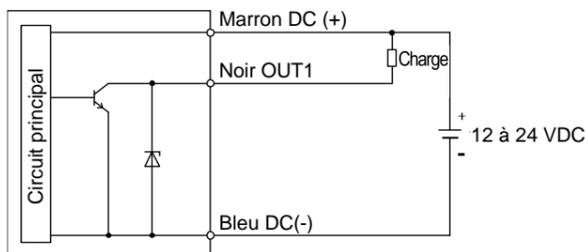
- Les raccordements doivent être effectués uniquement lorsque le système est hors tension.
- Acheminez les câbles de raccordement du capteur séparément des câbles électriques ou à haute tension. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements dus à des parasites électromagnétiques pourraient survenir.

### 4.2 Exemples de circuit interne et de câblage

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

#### 4.2.1 PSE54##-#-N

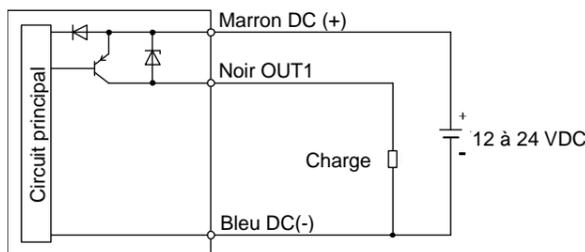
1 sortie à collecteur ouvert NPN,  
Maximum 30 V, 80 mA  
Tension résiduelle : 1.5 V max.



## 4 Câblage (suite)

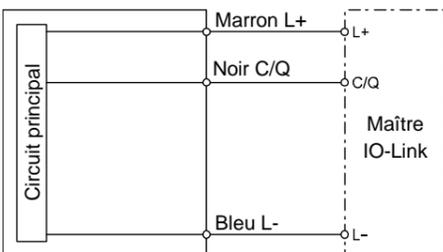
### 4.2.2 PSE54##-#-P

1 sortie à collecteur ouvert PNP,  
Maximum 80 mA  
Tension résiduelle : 1.5 V max.



- Utilisé comme dispositif IO-Link

### 4.2.3 PSE54##-#-L



## 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	PSE540(A)-#-L	SMC-PSE540-L-yyyymmdd-IODD1.1
2	PSE541(A)-#-L	SMC-PSE541-L-yyyymmdd-IODD1.1
3	PSE543(A)-#-L	SMC-PSE543-L-yyyymmdd-IODD1.1

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

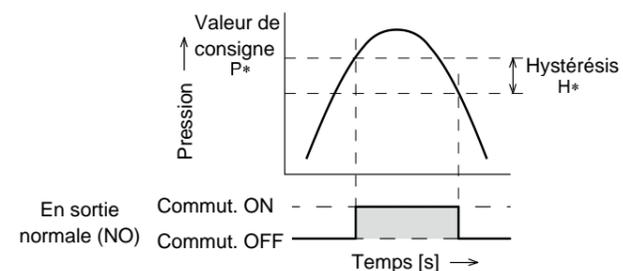
## 5 Réglages (suite)

### 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.



#### 5.2.1 PSE540#-L

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

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

#### 5.2.2 PSE541#-L

Élément	Paramètre par défaut
[P1] Valeur de consigne de OUT1	-50.0 kPa

Élément	Paramètre par défaut
[P2] Valeur de consigne de OUT2	-50.0 kPa *

[H1] Hystérésis de OUT1	-5.0 kPa
-------------------------	----------

[H2] Hystérésis de OUT2	-5.0 kPa *
-------------------------	------------

#### 5.2.3 PSE543#-L

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

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

\* : disponible uniquement avec communication IO-Link.

## 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

#### ⚠ 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 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](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://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