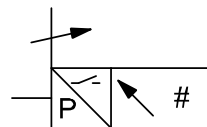
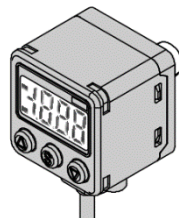




## Manuel d'instructions Pressostat numérique Séries ZSE80(F) / ISE80(H)



Ce pressostat numérique sert à mesurer, surveiller et afficher la pression et à fournir un signal de sortie.

### 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 relatives aux systèmes.

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

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement 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, 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.

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

### Attention

• **Veillez à toujours 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.

• Ce produit est un appareil de classe A conçu pour être utilisé dans un environnement industriel. Des difficultés potentielles à assurer une compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées. Vous risqueriez de vous électrocuter, de provoquer des dysfonctionnements ou d'endommager le produit.

• Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smworld.com>) pour plus de consigne de sécurité.

## 2 Caractéristiques techniques

### 2.1 Caractéristiques générales

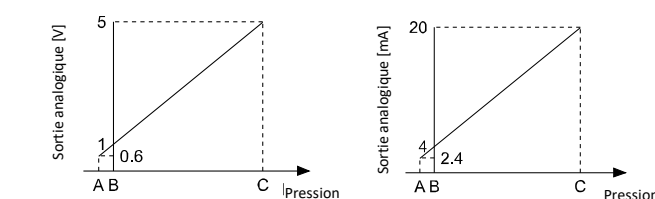
Réf. du modèle	ISE80 positif	ISE80H positif	ZSE80 vide	ZSE80F composé	
Plage de pression nominale	-0.1 à 1 MPa	-0.1 à 2 MPa	0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa	
Plage de la pression de réglage	-0.105 à 1.1 MPa	-0.105 à 2.2 MPa	10 à -111 kPa	-110 à 110 kPa	
Pression d'épreuve	2 MPa	4 MPa	500 kPa		
Réglage et résolution de l'affichage	0.001 MPa	0.001 MPa (1.999 MPa) 0.01 MPa (2.00 à 2.20 MPa)	0.1 kPa		
Matériau du port	Pressostat : SUS630, Raccord : SUS304				
Fluide compatible	Fluide qui n'a pas d'effet corrosif sur SUS630, SUS304				
Raccord	R1/4, NPT1/4, G1/4, URJ1/4, TSJ1/4, Rc1/8 Direction de raccordement : arrière ou bas				
Tension d'alimentation	12 à 24 VDC ±10% avec 10 % d'ondulation de tension				
Consommation électrique	45 mA max.				
Protection	Protection contre l'inversion de câblage				
Sortie PNP ou NPN	Sortie NPN1, sortie NPN2, sortie PNP1, sortie PNP2				
Courant de charge max.	80 mA				
Tension appliquée max.	28 V (Sortie NPN)				
Tension résiduelle	1 V max. (courant de charge de 80 mA)				
Temps de réponse	2.5 ms (avec fonction anti-bagottement : 20, 100, 500, 1000, 2000 ms sélectionnable)				
Protection contre les courts-circuits	Fournie				
Répétitivité	±0.2 % E.M. ±1 chiffre				
Hystérésis	0 à variable				
Sortie analogique	Sortie de tension	Tension de sortie	0.6 à 5 V ±2.5 % E.M.	0.8 à 5 V ±2.5 % E.M.	1 à 5 V ±2.5 % E.M.
	Sortie de courant	Linéarité	±1 % E.M.		
		Impédance	Environ 1 kΩ		
Sortie de courant	Courant de sortie	2.4 à 20 mA ±2.5 % E.M.	3.2 à 20 mA ±2.5 % E.M.	4 à 20 mA ±2.5 % E.M.	
	Linéarité	±1 % E.M.			
Sortie de courant	Impédance de charge	Max. Impédance de charge : 300 Ω (à 12 V) 600 Ω (à 24 V)			
		Min. Impédance de charge : 50 Ω			
Entrée auto-shift	Entrée sans tension (reed ou statique), niveau bas 0.4 V max., Temps d'entrée : 5 ms min.				
Affichage	3 digits et 1/2, affichage à 7 segments, affichage bicolore (rouge/vert)				
Précision de l'affichage	±2 % E.M. ±1 chiffre (à 25 ±3°C)				
LED d'indication	OUT1/OUT2 : ON lorsque LED est ON (Orange)				
Fonctions	Fonction anti-bagottement, remise à zéro, verrouillage des touches, pré-réglage automatique, sélection de l'unité d'affichage, mode d'économie d'énergie, Auto shift				
	Protection	IP65			
Environnement	Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C, Stockage : -10 à 60 °C (hors gel ou condensation)			
	Humidité ambiante	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)			
	Surtension admissible	250 VAC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier			
	Résistance d'isolation	2 MΩ min. (50 VDC méga) entre les bornes et le boîtier			
Caractéristiques de la température	±3 % E.M. (température ambiante 25 °C)				
Câble	Câble en vinyle résistant aux hydrocarbures 3 fils (N,P) φ3.5, 2 m Conducteur à 4 fils (A,B) : 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) Isolant à 5 fils (R,T,S,V) : 0.95 mm				

## 2 Caractéristiques techniques (suite)

### 2.2 Caractéristiques de raccordement / poids

Réf. du modèle	02	N02	F02	C01	A2	B2
Taille de l'orifice	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Poids (raccordement au fond)	117 g	118 g	-	114 g	120 g	111 g
Poids (raccordement à l'arrière)	89 g	90 g	86 g	86 g	92 g	83 g
Fuite	1x10 <sup>-5</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s			1x10 <sup>-10</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s		

### 2.3 Caractéristiques de la sortie analogique



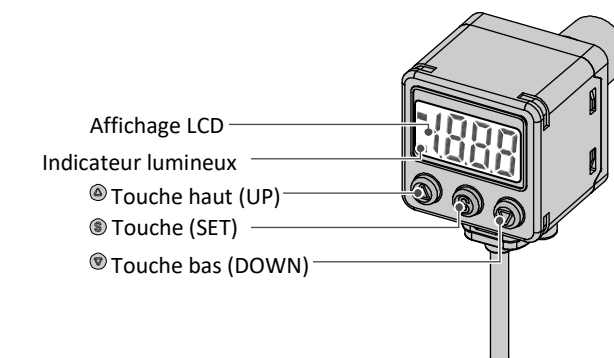
Plage	Plage de pression nominale	A	B	C
Vide	0.0 à -101.0 kPa	-	0	-101 kPa
Composé	-100.0 kPa à 100.0 kPa	-	-100 kPa	100 kPa
Pression	-0.100 à 1.000 MPa	-0.1 MPa	0	1 MPa
	-0.100 à 2.00 MPa	-0.1 MPa *	0	2 MPa

\*: Sortie analogique 0.8 [V] ou 3.2 [mA] à la pression A.

### Attention

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

## 3 Noms et fonctions des pièces



Indicateur lumineux (LED orange) : indique la sortie de commutation.  
Affichage LCD : affichage de l'état de pression du moment, du mode de réglage, des unités d'affichage sélectionnées et des codes d'erreur.

Quatre modes d'affichage peuvent être sélectionnés : affichage avec couleur uniquement rouge ou vert en continu, ou changement du rouge au vert ou du vert au rouge selon l'état de la sortie.

Ⓐ Touche (UP) : sélectionne le mode ou augmente la valeur de réglage ON/OFF. Appuyez sur cette touche pour commuter en mode d'affichage de la valeur de crête.

Ⓜ Touche (DOWN) : sélectionne le mode ou réduit la valeur de réglage ON/OFF. Appuyez sur cette touche pour commuter en mode d'affichage de la valeur minimale.

Ⓢ Touche (SET) : appuyez sur cette touche pour passer d'un mode à un autre et confirmer le réglage d'une valeur.

## 4 Installation

### 4.1 Installation

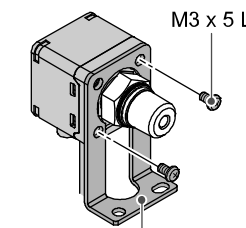
#### Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Lorsque le produit doit être monté dans un endroit où des éclaboussures d'eau et de poussière se produisent, insérez un tube dans l'orifice (diam. ext. φ4 mm, diam. int φ2.5 mm) de ventilation atmosphérique du produit.

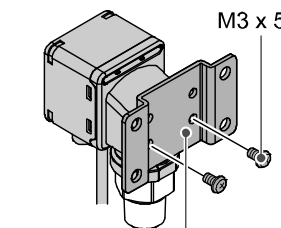
#### 4.1.1 Montage avec support de fixation

- Montez la fixation sur le produit à l'aide des vis de montage M3 x 5L (2 pièces) fournies, puis placez le produit dans la position requise.  
\*: le couple de serrage requis est de 0.5 à 0.7 N•m.

**Raccordement par l'arrière**  
Fixation (Réf. : ZS-24-A / ZS-24-D)

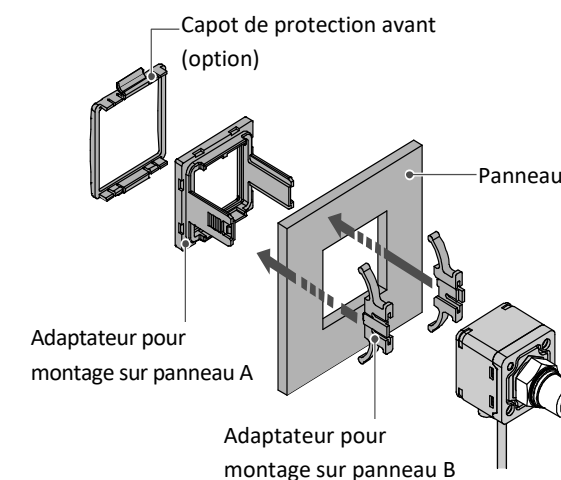


**Raccordement par le fond**  
Fixation (Réf. : ZS-35-A)



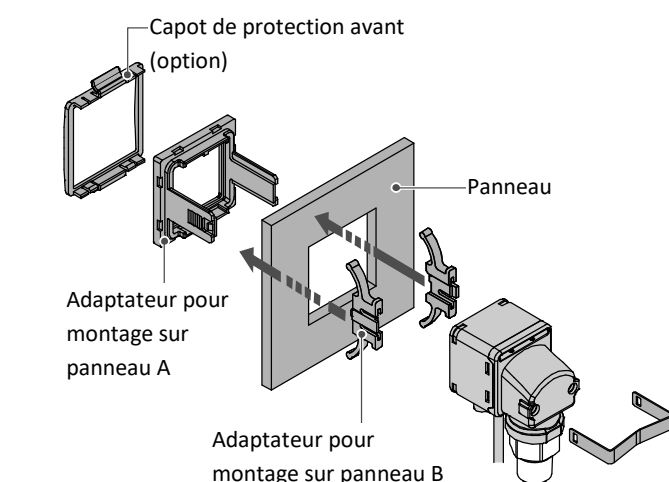
#### 4.1.2 Montage avec adaptateur pour montage sur panneau - Raccordement arrière

- Adaptateur pour montage sur panneau (Réf. : ZS-35-C)  
Adaptateur pour montage sur panneau + capot de protection avant (Réf. : ZS-35-F).



#### 4.1.3 Montage avec adaptateur pour montage sur panneau - Raccordement par le fond

- Adaptateur pour montage sur panneau (Réf. : ZS-35-B)  
Adaptateur pour montage sur panneau + capot de protection avant (Réf. : ZS-35-E).



## 4 Installation (suite)

### 4.2 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 des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- Ne pas installer le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- N'utilisez pas le produit dans un endroit où la charge électrique statique posera problème. Cela peut provoquer une erreur et endommager le système.

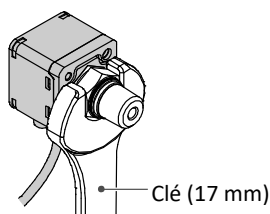
### 4.3 Raccordement

#### 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 matériau d'étanchéité, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

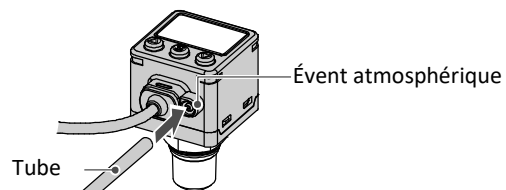
#### 4.3.1 Raccordement à l'aide d'un raccord fileté

- Connectez le raccord compatible à l'orifice.
- Pour connecter un raccord fileté ou instantané à l'orifice de pression, maintenez la partie hexagonale avec une clé plate.
- Le couple de serrage requis est de 12 à 14 N·m.



#### 4.4 Fixation du tube de ventilation

- Lorsque le produit est utilisé dans un endroit où des éclaboussures d'eau et de poussière peuvent se produire, insérez un tube dans l'orifice de ventilation atmosphérique et acheminez l'autre extrémité du tube dans un endroit sûr, à l'abri de l'eau et de la poussière.



- Insérez le tube dans l'orifice de mise à l'air libre jusqu'à ce qu'il touche le fond. SMC TU0425 (polyuréthane, Diam. ext.  $\phi 4$ , Diam. int.  $\phi 2.5$ ) est un tube adapté.

### 4.5 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, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si vous avez lubrifié le système une fois, vous devrez continuer obligatoirement car le lubrifiant d'origine (lors de la fabrication) aura été éliminé.

## 5 Câblage

### 5.1 Câblage port de communication

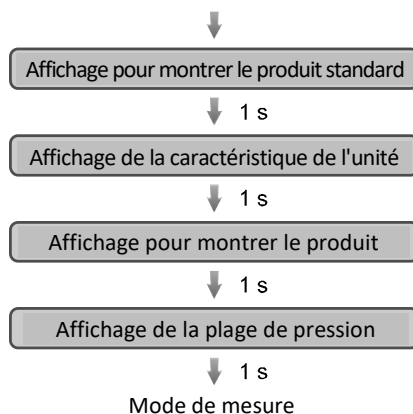
- Les raccordements doivent être effectués uniquement lorsque le système est hors tension.
- Acheminez les câbles de raccordement du produit séparément des câbles électriques ou à haute tension. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements dus aux parasites pourraient survenir.
- Si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce, assurez-vous de raccorder la masse de châssis (FG) à la terre. Si l'alimentation à découpage est connectée pour utilisation, la fréquence de commutation sera superposée et les caractéristiques du produit ne pourront pas être satisfaites. Dans ce cas, insérez un filtre antiparasite de ligne / noyau de ferrite entre les alimentations ou utilisez une alimentation en série au lieu d'une alimentation à découpage.

## 6 Réglage de la pression

### 6.1 Mode de mesure

Le mode de mesure est la condition dans laquelle la pression est détectée et indiquée et le fonctionnement du débitmètre activé. Il s'agit du mode standard, et les autres modes doivent être sélectionnés pour les modifications de réglages et les réglages de fonctions.

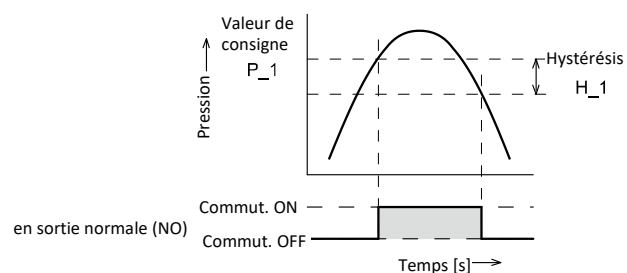
L'alimentation est fournie



Réglage des points ON et OFF du pressostat.

#### Fonctionnement

Lorsque la pression dépasse le point de consigne, le pressostat s'allume. Lorsque la pression descend en dessous du point de consigne de la valeur de l'hystérésis ou plus, le pressostat s'éteint. Le réglage par défaut du pressostat est réglé pour être activé à la valeur centrale entre la pression atmosphérique et la limite supérieure de la plage de pression nominale, et désactivé lorsque la pression diminue de 5 % de la plage entre la pression atmosphérique et la limite supérieure de la plage de pression nominale. Si cette condition, illustrée ci-dessous, est acceptable, conservez ces paramètres.



### 6.2 Fonctionnement

[Mode hystérésis]

- Appuyez sur la touche **S** lorsque vous êtes en mode de mesure.

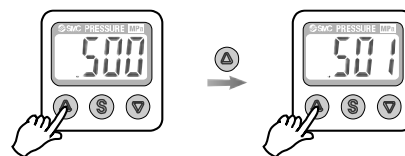


## 6 Réglage de la pression (suite)

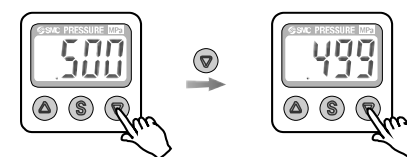


- Appuyez sur la touche **▲** ou **▼** pour modifier la valeur de consigne. La touche **▲** pour l'augmenter, et la touche **▼** pour la réduire.

- Appuyez une fois sur la touche **▲** pour augmenter d'un chiffre et appuyez continuellement sur cette touche pour continuer à augmenter la valeur définie.



Appuyez une fois sur la touche **▼** pour diminuer d'un chiffre et appuyez de manière continue pour continuer à diminuer la valeur définie.



- Appuyez sur la touche **S** pour valider le réglage.

Pour les modèles à 2 sorties, [P\_2] ou [n\_2] s'affiche. Réglez comme indiqué ci-dessus.

Le pressostat fonctionne dans une plage de la pression de réglage (de P1L à P1H) en mode de comparateur de fenêtre. Réglez P1L (limite inférieure du commutateur) et P1H (limite supérieure du commutateur) en utilisant la procédure de réglage ci-dessus. (Lorsque la sortie inversée est sélectionnée, [n1L] et [n1H] sont affichés.)

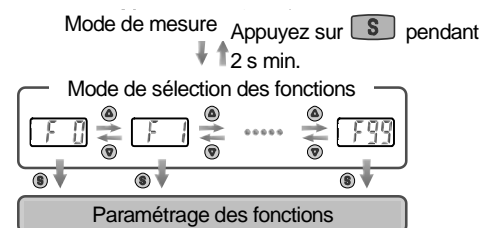
#### Réinitialisation de l'affichage

L'affichage est remis à zéro lorsque les touches **▲** et **▼** sont pressées simultanément pendant 1 seconde. Pour la première utilisation, il faut toujours effectuer une réinitialisation sans appliquer de pression.

## 7 Paramétrage des fonctions

En mode de mesure, maintenez la touche **S** enfoncée pendant au moins 2 secondes pour afficher [F 0]. Sélectionnez pour afficher la fonction à modifier [F ##].

Appuyez sur la touche **S** et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes en mode de sélection des fonctions pour repasser en mode de mesure.



\*: certaines fonctions ne sont pas disponibles en fonction de la référence. Toutes les fonctions sont affichées avec [F ##] suivi de la description de la fonction. Lorsqu'une fonction n'est pas disponible, la fonction est affichée comme [--].

## 7 Paramétrage des fonctions (suite)

### 7.1 Réglages de fonction par défaut

Au moment de l'expédition, les paramètres suivants sont fournis. Si la condition est acceptable, conservez ces paramètres. Pour modifier les paramètres, passez en mode de sélection des fonctions.

- [F 0] Fonction de sélection des unités.

Caractéristiques de l'unité	Modèle	Paramètre par défaut
vide ou M	ISE80(H)	MPa
	ZSE80(F)	kPa
P	ISE80(H)	psi
	ZSE80(F)	

- [F 1] Réglage de OUT1

Élément	Description	Paramètre par défaut
Mode de sortie	Sélectionnez le mode hystérésis ou le mode comparateur de fenêtre.	Mode hystérésis
Sortie inversée	Sélectionnez la sortie inversée.	Sortie normale
Réglage de la pression	Définit des points ON / OFF de la sortie du pressostat	ISE80 : 0.500 MPa ZSE80 : -50.5 kPa ZSE80F : 50.0 kPa ISE80H : 1.000 MPa
Hystérésis	Réglez l'hystérésis pour éviter les bagotements.	ISE80 : 0.050 MPa ZSE80 : 5.1 kPa ZSE80F : 5.0 kPa ISE80H : 0.100 MPa
Couleur d'affichage	Sélectionnez la couleur d'affichage.	ON : vert OFF : rouge

- [F 2] Le réglage de OUT2 est identique à celui de [F 1] OUT1. La couleur d'affichage est liée à OUT1, et ne peut pas être réglée pour OUT2.

- Autres réglages

Élément	Paramètre par défaut
[F 3] Temps de réponse	2.5 ms
[F 4] Sortie analogique / Entrée Auto-Shift	Sortie analogique
[F 5] Résolution d'affichage (ISE80H non définie)	1000 split
[F 7] Réglage précis de la valeur d'affichage	0 %
[F 8] Fonction de programmation automatique	Manuel
[F 9] Mode d'économie d'énergie	OFF
[F10] Code de sécurité	OFF
[F98] Réglage de toutes les fonctions	OFF
[F99] Restauration des paramètres par défaut	OFF

## 8 Autres paramètres

- Affichage de la valeur de crête/minimale**  
La pression maximale et minimale est détectée et mise à jour dès la mise sous tension.
- Fonction remise à zéro**  
La valeur affichée peut être ajustée à zéro lorsque la pression mesurée se situe dans les 10 % de l'intervalle entre la pression atmosphérique et la limite supérieure de la plage de pression nominale, à partir de la valeur par défaut de la pression.
- Fonction blocage des touches**  
La fonction de verrouillage des touches sert à éviter les erreurs dues à des modifications non intentionnelles des valeurs de consigne.

Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

## 9 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour des informations sur comment commander.

## 10 Cotes hors tout

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

**11 Indication d'erreurs**

Nom d'erreur	Affichage de l'erreur	Type d'erreur	Méthode de dépannage
Erreur de surintensité	Er1 Er2	Le courant de charge de la sortie de la commutation est supérieur à 80 mA.	Coupez l'alimentation et éliminez la cause de surintensité. Puis mettez l'appareil sous tension.
Erreur de pression résiduelle	Er3	Pendant la remise à zéro, une pression supérieure à $\pm 10\%$ de l'intervalle entre la pression atmosphérique et la limite supérieure de la pression nominale a été appliquée. Après 1 seconde, le mode revient au mode de mesure. La plage de remise à zéro peut varier de $\pm 1$ chiffre en fonction des différences entre les produits.	Relancez l'opération de remise à zéro après avoir réglé la pression appliquée sur la pression atmosphérique.
Erreur de pressurisation	HHH	La pression a dépassé la limite supérieure de la plage de pression de réglage.	Réglez la pression appliquée à un niveau compris dans la plage de pression de réglage.
	LLL	La pression a dépassé la limite inférieure de la plage de pression de réglage.	
Erreur de l'auto-shift	Qr	La pression mesurée à l'entrée d'auto-shift dépasse la plage de pression définie. *: Après 1 s, le mode de mesure revient automatiquement.	Le signal d'entrée d'auto-shift n'est pas valide. Vérifiez l'équipement connecté et corrigez le signal.
Erreur système	Er0 Er4 Er6 Er7	Affiché en cas d'erreur de données internes.	Coupez, puis remettez l'alimentation. Si la réinitialisation échoue, une enquête de SMC Corporation sera nécessaire.

Si le problème ne peut pas être résolu après avoir pris les mesures ci-dessus, veuillez contacter SMC.

**12 Entretien****12.1 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 10 à 15 minutes).

**13 Limites d'utilisation****13.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité**

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

**⚠ Prémunition**

- Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie.**  
Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure). Par conséquent, les produits de SMC ne peuvent pas être utilisés dans le cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

**14 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.

**15 Contacts**

Consultez [www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](https://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