



Manuel d'instructions

Contrôleur de capteur de pression à canaux multiples

PSE200 / PSE201



Le contrôleur de capteur de pression à canaux multiples sert à surveiller et afficher les informations provenant de quatre capteurs de pression au maximum.

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) (*) et autres normes de sécurité.

*) 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 manipulateurs industriels – 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.

	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 toujours respecter 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.

• 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.

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

Attention

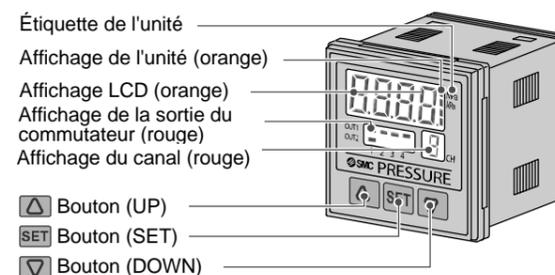
Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans la section des caractéristiques différentes. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Réf. du modèle	PSE20#			
Plage de pression	Pour la pression positive	Pour le vide	Pour faible pression	Pour le composé
Plage de pression nominale	0 à 1 MPa	0 à -101 kPa	0 à 101 kPa	-101 à 101 kPa
Plage de la pression de réglage	-0.1 à 1 MPa	10 à -101 kPa	-10 à 101 kPa	-101 à 101 kPa
Réglage/résolution de l'affichage	0.1 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa	0.001 MPa
Tension d'alimentation	12 à 24 VDC, ondulation (p-p) 10 % max. (protégé contre la connexion inverse)			
Consommation électrique	55 mA max. (hormis le courant pour le capteur)			
Tension d'alimentation pour capteur	[Tension d'alimentation] -1.5 V			
Courant d'alimentation pour capteur	Max. 40 mA (Le courant consommé total maximum est de 100 mA pour 4 capteurs)			
Entrée du capteur	Signal d'entrée	1 à 5 VDC (Impédance d'entrée : env. 800 kΩ)		
	Nombre d'entrées	4 entrées		
	Protection d'entrée	Avec protection de circuit (applicable à la tension jusqu'à 26.4 V)		
Identification automatique	Fournie			
	Hystérésis			
Sortie de commutation	Type de sortie	Sortie collecteur ouvert NPN ou PNP		
	Nombre de sorties	5 sorties (2 sorties pour l'entrée capteur CH1, et 1 sortie chacune pour CH2 à CH4)		
	Courant de charge max.	80 mA		
	Tension appliquée max.	30 VDC (Sortie NPN)		
	Tension résiduelle	1 V max. (à un courant de charge de 80 mA)		
	Protection de sortie	Avec protection contre les courts-circuits		
Temps de réponse	5 ms max.			
	Fonction anti-vibration	20, 160, 640 ms sélectionnables		
Répétitivité	±0.1 % E.M. ±1 chiffre			
Précision (Température ambiante 25 °C)	±0.5 % E.M. ±1 chiffre			
Méthode d'affichage	Affichage de la valeur mesurée : 4 chiffres, 7 segments (Orange) Affichage du canal : 1 chiffre, 7 segments (rouge)			
Indicateur	Lorsque la LED est ON (Rouge)			
Entrée auto-shift	Entrée sans tension (Reed ou statique), Entrée 10 ms max., Possibilité de réglage ON/OFF indépendamment			
Environnement	Protection	Partie avant : IP65 (montage sur panneau), Autres : IP40		
	Température ambiante d'utilisation	Fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -10 à 60 °C (sans condensation ni gel)		
	Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)		
	Sur-tension admissible	1000 VAC, 1 min. entre les bornes et le boîtier		
Résistance d'isolation	50 MΩ min. (à 500 VDC) entre les bornes et le boîtier			
Erreur caractéristiques	±0.5 % E.M. (à 25 °C de référence)			
Raccordement	Connexion de l'alimentation et de la sortie : connecteur 8P, Connexion du capteur : e-con			
Câble d'alimentation / de connexion de sortie	Câble de cabtyre en vinyle résistant à l'huile, 8 fils φ4.8 2 m Section du conducteur : 0.15 mm ² Diamètre extérieur de l'isolant : 0.9 mm			
Matériau	Corps : PBT, affichage : nylon transparent, Couverture en caoutchouc pour l'arrière : CR			
Masse	55 g (sans câble)			
	113 g (avec câble)			

3 Noms et fonctions des pièces



Affichage de la sortie du commutateur (rouge) : ON lorsque OUT1 (CH1 à CH4) et/ou OUT2 (seulement CH1) est ON.

Affichage LCD (orange) : affiche l'état actuel de la pression, le mode de réglage, l'unité d'indication sélectionnée et le code d'erreur.

▲ Bouton (UP) : sélectionne un mode et augmente la valeur ON/OFF de consigne.

▼ Bouton (DOWN) : sélectionne un mode et diminue la valeur ON/OFF de consigne.

SET Bouton (SET) : change le mode et définit une valeur de consigne.

Affichage de l'unité (orange) : allume l'indicateur de l'unité sélectionnée. Pour le contrôleur sans fonction de sélection d'unité, l'unité est fixée au SI (MPa ou kPa).

Étiquette de l'unité : fixez l'étiquette de l'unité (kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg) avec la fonction de sélection de l'unité.

Affichage du canal (rouge) : indique le CH1 à CH4 qui est sélectionné à ce moment-là.

4 Installation

4.1 Installation

Attention

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

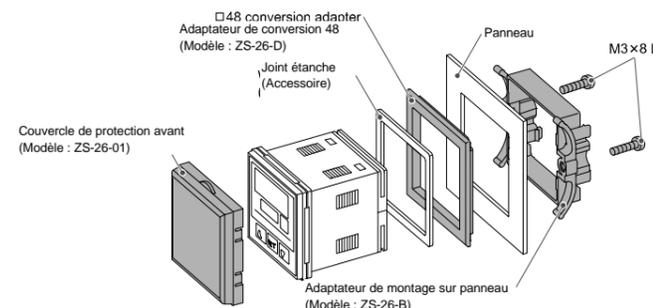
4.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'huile, 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.

4.3 Montage avec adaptateur pour panneau

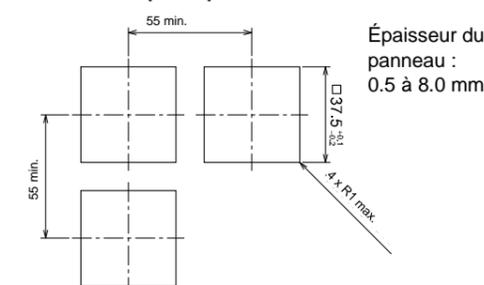
- Fixez l'adaptateur de montage sur panneau au contrôleur à l'aide des vis de pression M3 x 8L (2 pcs.) fournies.
- Adaptateur de montage sur panneau (Modèle : ZS-26-B)
- Adaptateur de montage sur panneau + couvercle de protection avant (Modèle : ZS-26-01)
- Adaptateur de conversion □48 (Modèle : ZS-26-D)



- Le montage en panneau du contrôleur est conforme à la norme IP65, si l'adaptateur de montage en panneau est installé correctement et si le contrôleur de capteur de pression est correctement placé (si l'adaptateur de conversion □48 est utilisé, alors IP40). Serrez les vis de 1/4 à 1/2 tour supplémentaire après que la tête soit entrée en contact avec le panneau.

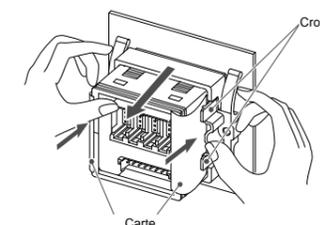
4 Installation (suite)

4.4 Dimensions de découpe du panneau



Note : lors du retrait du contrôleur

- Le contrôleur avec adaptateur de montage sur panneau peut être retiré de l'installation après avoir retiré deux vis, en utilisant une carte fine pour libérer le crochet des deux côtés, tirer l'adaptateur de montage sur panneau vers l'avant et le retirer. Si l'adaptateur de montage sur panneau est tiré vers l'avant avec le crochet pris, l'adaptateur et le contrôleur peuvent être endommagés.



5 Câblage

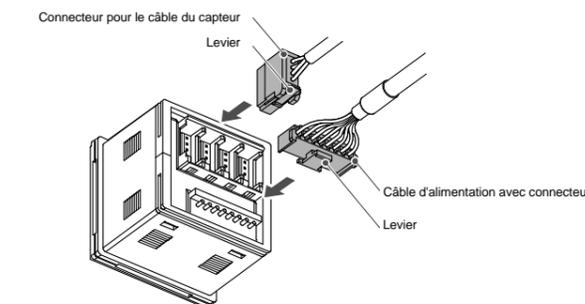
5.1 Câblage du connecteur

- Les raccordements doivent être effectués uniquement lorsque le système est hors tension.
- N'insérez pas ou ne retirez pas le connecteur du capteur lorsque l'appareil est ON.

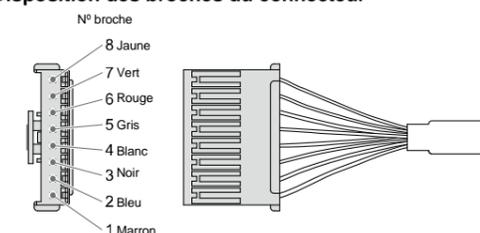
- Acheminez les câbles de raccordement du produit séparément des câbles électriques ou à haute tension. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements dus au bruit pourraient survenir.
- Si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce, assurez-vous de relier la borne FG à la terre.

Connexion / déconnexion du connecteur

- Pour connecter le connecteur, insérez-le dans les broches et verrouillez le connecteur dans la rainure du boîtier jusqu'à ce que le connecteur s'enclenche.
- Lors du retrait du connecteur, baissez le levier pour désengager la griffe du levier et tirez le connecteur vers l'extérieur.



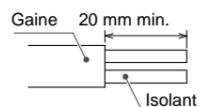
5.2 Disposition des broches du connecteur



5 Câblage (suite)

5.3 Câblage du connecteur e-CON du capteur

- Fixez le connecteur au câble conducteur. Le câble du capteur doit être dénudé comme indiqué sur la figure. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour le connecteur et le calibre câble correspondants.



N° d'AWG	Taille du conducteur (mm ²)	Diamètre extérieur (mm)	Couleur	Réf. produit SMC (1 pièce)
26-24 (28)	0.14-0.2 (0.08)	φ0.8 à φ1.0	Rouge	ZS-28-C
		φ1.0 à φ1.2	Jaune	ZS-28-C-1
		φ1.2 à φ1.6	Orange	ZS-28-C-2
22-20	0.3-0.5	φ1.0 à φ1.2	Vert	ZS-28-C-3
		φ1.2 à φ1.6	Bleu	ZS-28-C-4
		φ1.6 à φ2.0	Gris	ZS-28-C-5

- Ne pas couper l'isolation.
- Le câble de couleur correspondante est placé dans le numéro de broche marqué sur le connecteur à l'arrière.

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

- Assurez-vous que le travail de préparation du câble mentionné précédemment a été correctement réalisé, ensuite, la pièce A indiquée sur la figure est enfoncée manuellement pour réaliser une connexion temporaire.

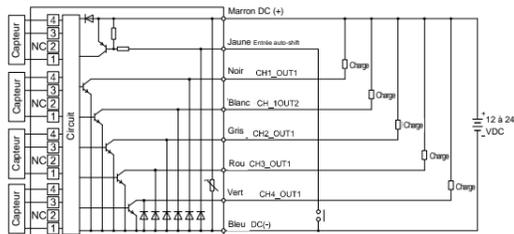


- Appliquez une force de pression sur le centre de la pièce A en utilisant un outil adéquat comme une pince.
- Le connecteur e-CON ne peut pas être réutilisé une fois qu'il a été entièrement serti. En cas d'échec de connexion ou de mauvais câblage d'une broche, veuillez utiliser un nouveau connecteur e-CON. Lorsque le capteur n'est pas connecté correctement, [----] ou [---] s'affiche.

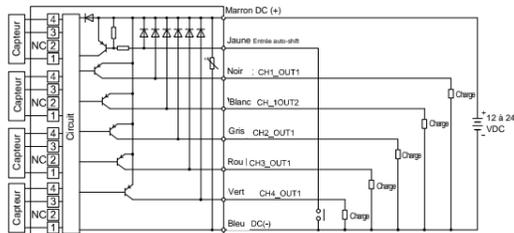
5.4 Câblage de la sortie

- Lorsque le câble d'alimentation et de sortie de SMC (modèle ZS-26-A) est utilisé, les couleurs des fils (marron, bleu, blanc, gris, rouge, vert et jaune) s'appliquent comme indiqué sur le schéma du circuit.

PSE200-(M)# : collecteur NPN ouvert 5 sorties + auto-shift 1 entrée
Max. 30 V, 80 mA, tension résidentielle 1 V max.



PSE201-(M)# : collecteur PNP ouvert 5 sorties + auto-shift 1 entrée
Max. 80 mA, tension résidentielle 1 V max.



6 Réglage des fonctions

6.1 Procédure de réglage

Mode de mesure
Détection de la pression, affichage des valeurs et exécution de la commutation. D'autres fonctions telles que la réinitialisation peuvent également être réglées si nécessaire.

Pour connecter au moins un capteur d'une autre série PSE530.

Libération de fonction de l'identification automatique

Pour la connexion de la série PSE530 uniquement.

Réglage initial
Sélection de la plage de pression, du style de sortie, du temps de réponse et de la méthode de réglage de la pression.

Réglage de la pression
Entrée de la valeur de consigne de la pression pour faire fonctionner la sortie de commutation.

Réglage de la fonction spéciale
Sélection ou réglage de la fonction de réglage fin de la valeur affichée, de la fonction de copie, de la fonction d'auto-shift et de la fonction d'identification automatique.

Mode de mesure

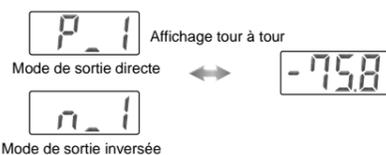
Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus de détails sur le réglage des fonctions.

7 Réglage de la pression

7.1 Réglage manuel

Sélection du mode de réglage de OUT1 [P_1]

- En mode de mesure, appuyez sur le bouton pour sélectionner le canal, puis appuyez sur le bouton pour afficher les valeurs définies.
- [P_1] ou [n_1] et la valeur de consigne s'affichent tour à tour.



- Appuyez sur le bouton ou pour modifier la valeur de consigne. Le bouton pour l'augmenter, et le bouton pour la réduire. Appuyez une fois sur le bouton pour augmenter d'un chiffre, et appuyez continuellement sur le bouton pour maintenir l'augmentation du chiffre fixé. Appuyez une fois sur le bouton pour diminuer d'un chiffre, et appuyez continuellement sur le bouton pour maintenir la diminution du chiffre fixé.
- Appuyez sur le bouton pour valider le réglage.

La sélection du mode de réglage de OUT1 [P_2], du mode de réglage de OUT2 [P_3, P_4] (uniquement pour CH1) et la procédure de réglage de la valeur de compensation d'auto-shift sont les mêmes que ci-dessus.

7.2 Pré-réglage automatique

Lorsque le pré-réglage automatique est sélectionné pendant l'initialisation, la pression de consigne peut être calculée et mémorisée à partir de la valeur mesurée. La valeur de consigne est automatiquement optimisée en répétant l'aspiration et le relâchement de l'objet pour le réglage.

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour les détails du réglage de la pression.

8 Réglages des fonctions spéciales

8.1 Réglage précis de la valeur d'affichage

Cette fonction supprime les irrégularités entre les valeurs de sortie de CH1 à CH4, pour permettre la même valeur affichée. Il est possible d'effectuer un réglage fin à ±5 % E.M. (pour le composé ±2.5 % E.M.) des données mesurées sur la valeur affichée pour chaque capteur de pression.

8.2 Fonction copie

5 éléments peuvent être copiés : valeur de réglage de la pression, plage de pression, unité d'affichage, style de sortie et temps de réponse. En cas de copie de CH1 à CH2, CH3 et CH4, les informations de CH1 de OUT1 sont copiées. Les informations de CH2, CH3, CH4 ne sont copiées dans OUT1 de CH1 que si elles sont copiées de CH2, CH3, CH4 vers CH1.

8.3 Fonction auto-shift

Cette fonction corrige la valeur de réglage de chaque sortie de commutation en fonction d'une modification de la source de pression. Même si la source de pression est modifiée, le contrôleur peut effectuer une correction sur la sortie de commutation.

8.4 Fonction d'identification automatique

Cette fonction identifie la plage de pression du capteur connecté au contrôleur. Lorsque [Aon] est réglé sur le mode d'identification automatique, et lorsque l'alimentation est réappliquée à l'état [Aon], cette fonction est activée. Cette fonction n'est applicable qu'à un capteur de pression spécial (série PSE530 de SMC). Les autres capteurs de pression ne sont pas applicables.

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus de détails sur le réglage des fonctions spéciales.

9 Autres paramètres

9.1 Affichage de crête/minimale de maintien

Les valeurs de pression maximale et minimale sont détectées pendant la mesure. La valeur affichée peut être maintenue.

9.2 Fonction blocage des boutons

La fonction de verrouillage des boutons sert à éviter les erreurs dues à des modifications non intentionnelles des valeurs de consigne. Réglez [LoC] (mode de verrouillage) afin de ne pas accepter l'utilisation des boutons.

9.3 Fonction remise à zéro

La valeur affichée peut être ajustée à zéro si la pression mesurée se situe dans les ±5 % E.M. (±2.5 % E.M. pour la pression composée) par rapport à la pression ambiante.

9.4 Fonction de sélection du canal

Pour chaque pression du bouton , la sélection du canal peut être effectuée, comme [1→2→3→4→1→...]. L'écran affiche la valeur de la pression, qui est mesurée pour le canal sélectionné.

9.5 Fonction de balayage du canal

Appuyez sur le bouton pendant 2 secondes min. L'affichage indique la valeur de mesure de chaque canal pendant 2 secondes, puis passe au canal suivant. Pour désactiver cette fonction, appuyez à nouveau sur le bouton pendant 2 secondes min.

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus de détails sur les réglages.

10 Pour passer commande

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

11 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.

12 Dépannage

12.1 Indication d'erreurs

Nom d'erreur	Affichage de l'erreur	Type d'erreur	Méthode de dépannage
Erreur de surintensité	OUT1 Er1	Le courant de charge de la sortie de commutation est de 80 mA min.	Mettez l'appareil hors tension et retirez le facteur de sortie de la surintensité. Puis mettez l'appareil sous tension.
	OUT2 Er2		
Erreur de remise à zéro	Er3	Pendant l'opération de remise à zéro, une pression supérieure à ±5 % E.M. (±2.5 % E.M. pour la pression composée) est appliquée. Après 2 s, le mode se réinitialise en mode de mesure.	Relancez l'opération de remise à zéro après avoir réglé la pression appliquée sur la pression atmosphérique.
Erreur de pressurisation	---	La pression a dépassé la limite supérieure de la plage de pression de réglage.	Vérifiez la connexion et le câblage d'un capteur. Et réglez la pression appliquée au niveau de la plage de la pression de réglage.
	----	Un capteur peut être débranché ou mal câblé. La pression a dépassé la limite inférieure de la plage de pression de réglage.	
Erreur système	Er5 Er6 Er7 Er8	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 l'erreur subsiste après la mise en œuvre des mesures ci-dessus, ou si des erreurs autres que celles ci-dessus s'affichent, contactez SMC.

13 Entretien

13.1 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 10 à 15 minutes).

14 Limites d'utilisation

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

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

15 Mise au rebut du produit

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

16 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