

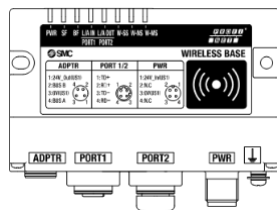


Manuel d'instructions

Système sans fil SMC - Base compacte

Compatible PROFINET

Série EXW1-BPNAC1



Ce produit sert à fournir une connexion à partir du réseau de communication PROFINET vers une embase de distributeur pneumatique et/ou un système E/S via une communication sans fil.

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

- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Consultez le catalogue du produit, le manuel d'utilisation et les précautions de manipulation des produits SMC pour des informations supplémentaires.

	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 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.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques électriques

Élément	Caractéristiques techniques
Tension d'alimentation pour commande (US1)	24 VDC +/-10 %
Consommation électrique	150 mA max.

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Indice de protection	IP67
Température ambiante de fonctionnement	-10 à +50 °C
Température ambiante de stockage	-20 à +60 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Sur-tension admissible	500 VAC pendant 1 minute entre les bornes externes (y compris la borne FE) et les vis du boîtier
Résistance d'isolation	10 MΩ min. (500 VDC entre les bornes externes (y compris la borne FE) et les vis du boîtier)
Résistance aux vibrations	Conforme à EN61131-2 : 5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm 8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s ²
Résistance aux chocs	Conforme à EN61131-2 : 147 m/s ² , 11 ms
Masse (EXW1-BPN# + A11#)	160 g + 40 g

2.3 Caractéristiques techniques de l'adaptateur sans fil EXW1-A11#

Élément	Caractéristiques techniques
Tension d'alimentation US1 (pour la commande)	24 VDC +/-10 %
Consommation électrique	50 mA max.

2.4 Caractéristiques de communication PROFINET

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	PROFINET IO (Classe de conformité B)
Nombre de ports	2 ports
Moyen de communication	Câble Ethernet 100-Base-TX (CAT5) (100BASE-TX)
Vitesse de communication	100 Mbps
Fichier de configuration ¹⁾	Fichier GSDML
Zone d'occupation (nombre d'entrées / sorties)	Max. (1308 octets / 1308 octets)
FSU (Fast start up)	compatible
MRP (Media redundancy protocol - protocole de redondance des médias)	compatible
Redondance du système s.2	compatible
Serveur web	compatible
OPC UA	compatible

¹⁾ : Le fichier de configuration GSDML est téléchargeable sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.5 Caractéristiques de communication sans fil

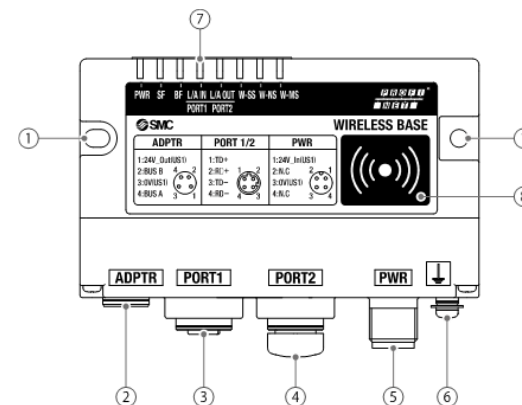
Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	Protocole d'origine SMC (Cryptage SMC)
Type d'onde radio (propagation)	Étalement du spectre de saut de fréquence (FHSS)
Bande de fréquences	2.4 GHz (2403 à 2481 MHz)
Fonction de sélection du canal de fréquence (F.C.S.)	Prise en charge ¹⁾
Canal de fréquence	79 canaux max. (Largeur de bande : 1.0 MHz)
Vitesse de communication	250 kbps (v1.0) / 1 Mbps (v2.0) ²⁾
Cycle de saut de fréquence	5 ms (v1.0) / 2 ms (v2.0)
Distance de la communication	Jusqu'à 100 m en champ libre (selon l'environnement)
Certificats Loi radio	Consultez le site internet de SMC pour obtenir les informations les plus récentes sur les pays où le produit est certifié.

¹⁾ : Le nombre de canaux de fréquence sélectionnables varie en fonction de la référence du produit.

²⁾ : Sélectionnez un protocole avant de procéder à l'appairage (V.2.0 : 1 Mbps, V.1.0 : 250 kbps). Des vitesses de communication différentes sont mutuellement incompatibles.

3 Noms et fonctions des pièces

• Base compacte (EXW1-BPNAC1)



N°	Élément	Description
1	Trous de montage	Trous de montage pour la base compacte sans fil (2 x M4).
2	Connecteur ADPTR	Connexion du câble de l'adaptateur sans fil
3	Connecteur PORT1	Connexion pour le câble Ethernet
4	Connecteur PORT2	Connecteur pour le câble Ethernet
5	Connecteur d'alimentation	Alimente la base compacte sans fil.
6	Borne FE	À connecter à la masse (pour une meilleure immunité aux parasites).
7	Affichage LED	Indique l'état de la base sans fil compacte ou de la télécommande.
8	Zone de l'antenne NFC	Zone en contact avec le lecteur NFC (« o » marque le centre).

3 Noms et fonctions des pièces (suite)

• Adaptateur sans fil (EXW1-A11#)



N°	Désignation	Application
1	Connecteur	Connecteur du câble de l'adaptateur sans fil.
2	Écrou	Pour le montage.
3	Affichage LED	Indique l'état de l'adaptateur.

^{*} Utilisez le câble d'adaptateur sans fil spécifié pour connecter l'adaptateur sans fil.

• Mise à la terre

La connexion de la terre à la borne FE doit être aussi proche que possible du produit et le fil de mise à la terre doit être aussi court que possible.

4 Installation

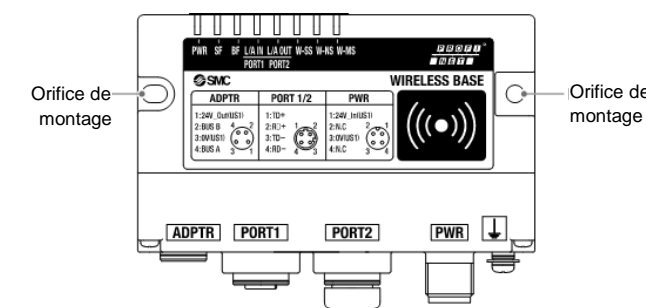
4.1 Installation

Attention

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

4.2 Montage de la base compacte

Montez la base avec des vis M4 (non fournies) en utilisant les 2 trous de montage de l'unité (couple de serrage recommandé : 0.8 ±10 % N•m).

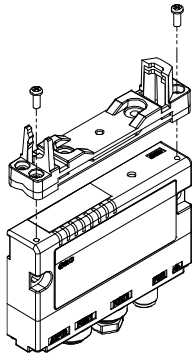


4 Installation (suite)

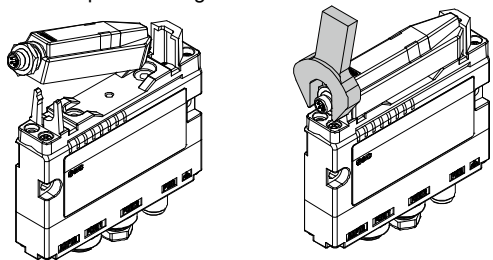
4.3 Montage de l'adaptateur sans fil (EXW1-A11#)

Type intégré (installation)

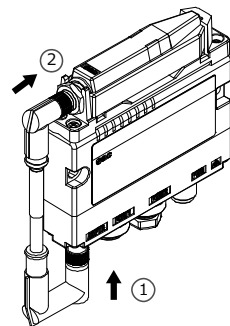
- (1) Connexion de la base et de la plaque d'installation
Fixez la plaque d'installation à la base avec les deux vis autotaraudeuses (M3 x 8) fournies avec l'adaptateur sans fil. Le couple de serrage doit être de $0.4 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 10 \%$.



- (2) Installation de l'adaptateur sans fil
Encastrez l'adaptateur sans fil sur la plaque d'installation comme représenté ci-dessous et fixez-le en place avec l'écrou M10 déjà inséré dessus. Le couple de serrage recommandé est $0.9 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 10 \%$.



- (3) Connexion du câble de l'adaptateur sans fil
Suivez la procédure ci-dessous pour connecter le câble de l'adaptateur sans fil.
1) Connectez le connecteur côté U du câble à la base.
2) Connectez le connecteur côté S du câble à l'adaptateur.

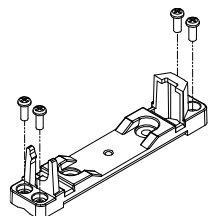


• Montage sur une surface plane

- (1) Fixation de la plaque d'installation
Fixez la plaque d'installation à l'endroit voulu selon l'une des méthodes suivantes.

Installation avec vis M3 x 4 positions

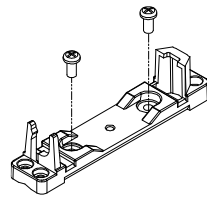
Le couple de serrage recommandé est $0.4 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 10 \%$ (les vis ne sont pas fournies).



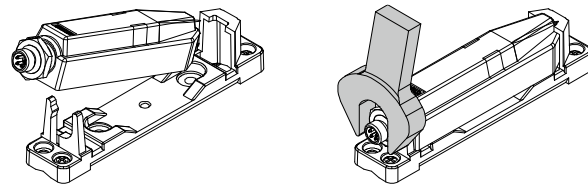
4 Installation (suite)

Installation avec vis M4 x 2 positions

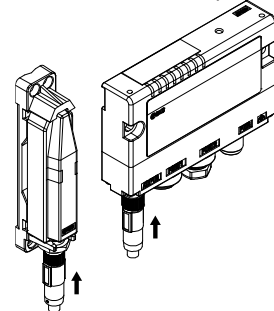
Le couple de serrage recommandé est $0.6 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 10 \%$ (les vis ne sont pas fournies).



- (2) Installation de l'adaptateur sans fil
Encastrez l'adaptateur sans fil sur la plaque d'installation comme représenté ci-dessous et fixez-le en place avec l'écrou M10 déjà inséré dessus. Le couple de serrage recommandé est $0.9 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 10 \%$.

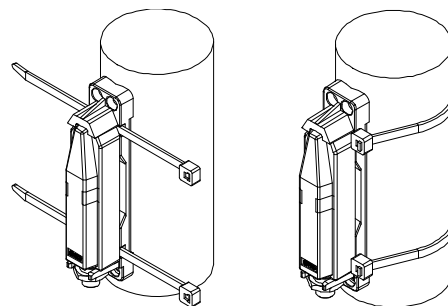


- (3) Connexion du câble de l'adaptateur sans fil
Connectez le câble entre la base / l'unité déportée et l'adaptateur sans fil.



• Montage sur une surface courbe

- (1) Passez 2 serre-câbles en haut et en bas de la plaque d'installation.
(2) Fixez l'adaptateur sans fil sur la plaque d'installation puis fixez le tout à la position voulue avec les serre-câbles.



4.4 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 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.

5 Câblage

5.1 Connexions

Toujours effectuer le câblage avec l'alimentation coupée.

• Connecteur d'alimentation

N°	Signal	M12, 4 broches, mâle			
		Codage A			
1	24V_In (US1)	2	1	3	4
2	N.F.				
3	0 V (US1)				
4	N.F.				

• Connecteur PROFINET (PORT1 / PORT2)

N°	Signal	M12, 4 broches, femelle			
		Codage D			
1	TD+	1	2	3	4
2	RD-				
3	TD-				
4	RD-				

• Connecteur de l'adaptateur sans fil

N°	Signal	M8, 4 broches, femelle			
		Codage A			
1	24V Out (US1)	4	2	3	1
2	BUS interne B				
3	0 V (US1)				
4	BUS interne A				

⚠ Précaution

- Utilisez le câble de l'adaptateur sans fil dédié pour connecter la base compacte sans fil et l'adaptateur sans fil.

6 Réglages

6.1 Organigramme de programmation pour l'utilisation du système sans fil.

Pour utiliser les unités sans fil de SMC (base et unités déportées), réglez-les avec un lecteur/enregistreur NFC et le configurateur d'E/S, comme indiqué ci-dessous :

Étape 1 Préparation avant utilisation (application PC)

(1) Installez le lecteur, l'enregistreur et les pilotes NFC.

* : reportez-vous au manuel d'utilisation pour le lecteur/enregistreur NFC (EXW1-NT1).

(2) Installez le configurateur d'E/S

* : les ver. 2.12.0 et suivantes du configurateur d'E/S sont prises en charge. Reportez-vous au manuel d'utilisation du configurateur d'E/S (version NFC) pour plus de détails.

Étape 2 Réglage/installation du module sans fil

(1) Paramétrage des unités déportées (optionnel).

* : changez les réglages avec le configurateur d'E/S en mode Administrateur.

(2) Réglages du Système et de la sélection du canal de fréquence (F.C.S.) de la Base.

* : la base doit être connectée à l'adaptateur sans fil.
* : la fonction de sélection du canal de fréquence (F.C.S.) est optionnelle.

(3) Enregistrer l'unité déportée à la base (appairage)

* : la base et l'unité déportée doivent être sous tension.

(4) Installation et câblage.

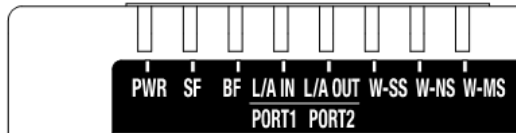
Étape 3 Connexion à l'API

Remarque) Consultez le manuel d'utilisation du fabricant de l'API pour la connexion à l'API et au configurateur.

Avec les paramètres ci-dessus, il est possible de contrôler le contrôleur de niveau supérieur.
Consultez le manuel d'utilisation de chaque fabricant pour le réglage du contrôleur et de l'API.
Reportez-vous au manuel d'utilisation du configurateur d'E/S (pour NFC) pour plus de détails sur le configurateur.

7 Affichage LED

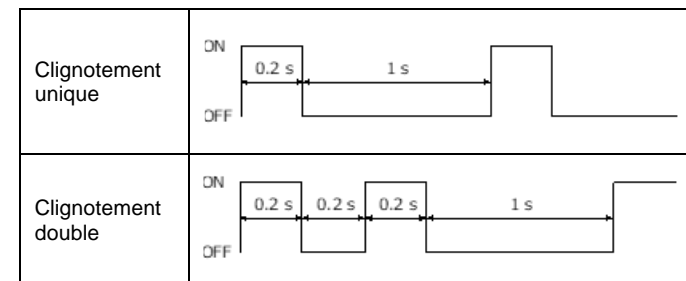
7.1 Les indicateurs LED de la base compacte sans fil indiquent l'état de l'alimentation, de la communication et du diagnostic.



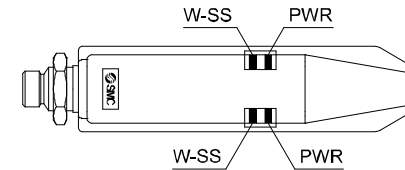
LED	État de la LED	Fonctionnement
PWR	LED verte ON	Alimentation US1 (pour contrôle) ON.
	OFF	Alimentation US1 (pour contrôle) OFF.
SF	OFF	Fonctionnement normal.
	LED verte clignotante	Commande de test instantané de nœud reçue.
	LED rouge clignotante (1 Hz)	Une erreur restaurable est détectée. (La LED clignote lorsque plus d'un élément d'information de diagnostic est détecté). <ul style="list-style-type: none"> Niveau de tension de l'alimentation US1 (pour contrôle) anormal. Erreur de réglage du nombre d'entrées/sorties du système. Nombre anormal d'unités déportées enregistrées. Erreur de communication interne entre les adaptateurs sans fil. Erreur lecture / écriture mémoire.
	LED rouge ON	Une erreur non restaurable est détectée.
BF	OFF	La communication PROFINET est établie.
	Clignotement simple LED verte	Contrôleur PROFINET à l'arrêt pendant que la communication avec le contrôleur PROFINET s'établit.
	Clignotement simple LED rouge	Nom du dispositif non défini.
	Clignotement double LED rouge	Adresse IP non définie.
L/A 1,2	LED verte clignotante	Liaison, activité
	LED verte ON	Liaison, sans activité
W-SS	OFF	Sans liaison, sans activité
	LED verte ON	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de toutes les unités déportées connectées est de 3.
	LED verte clignotante (1 Hz)	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de certaines unités déportées est de 2.
	LED verte clignotante (2 Hz)	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de certaines unités déportées connectées est de 1.
	LED rouge clignotante	Toutes les unités déportées qui prennent en charge le protocole V.1.0 ne sont pas connectées.
	LED orange clignotante	Toutes les unités déportées qui prennent en charge le protocole V.2.0 ne sont pas connectées.
OFF	L'unité déportée n'est pas enregistrée.	

7 Affichage LED (suite)

LED	État de la LED	Fonctionnement
W-NS	LED verte ON	Toutes les connexions d'unités déportées sont normales.
	LED verte clignotante	Certaines unités déportées ne sont pas connectées.
	LED rouge clignotante	Aucune unité déportée n'est connectée.
	LED rouge ON	Aucune unité déportée n'est connectée (Erreur de non restauration dans la communication sans fil).
	LED rouge / verte clignotante	La connexion de la communication sans fil est en cours de configuration (mode appairage).
	LED orange ON	Mode sortie forcée.
W-MS	OFF	L'unité déportée n'est pas enregistrée.
	LED verte ON	L'unité déportée sans fil est normale. Protocole V.1.0 (mode appairage).
	LED orange ON	Protocole V.2.0 (mode appairage).
	LED rouge clignotante	Une erreur restaurable est détectée. (La LED clignote lorsque plus d'un élément d'information de diagnostic est détecté). <ul style="list-style-type: none"> Niveau de tension de l'alimentation US1 (pour contrôle / entrée) anormal. Niveau de tension de l'alimentation US2 (pour contrôle) anormal. Réglage excessif E/S entrées/sorties. Dépassement de la limite supérieure de réglage des E/S analogiques. Dépassement des limites supérieure et inférieure de la plage d'entrée analogique. Erreur de communication entre les unités. L'Unité E/S EX600 détecte les informations de diagnostic. Informations de diagnostic de vanne détectées.
	LED rouge ON	Une erreur non restaurable est détectée.
	OFF	L'unité esclave n'est pas enregistrée.

**7 Affichage LED (suite)**

7.2 Les indicateurs LED de l'adaptateur sans fil (EXW1-A11#) indiquent l'état de l'alimentation, de la communication et du diagnostic.



LED	État de la LED	Fonctionnement
PWR	LED verte ON	Tension d'alimentation ON.
	LED orange clignotante	Erreur de communication interne détectée.
	LED rouge ON	Une erreur non restaurable est détectée.
W-SS	OFF	Tension d'alimentation OFF.
	LED verte ON	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de toutes les unités déportées connectées est de 3.
	LED verte clignotante (1 Hz)	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de certaines unités déportées est de 2.
	LED verte clignotante (2 Hz)	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de certaines unités déportées connectées est de 1.
	LED rouge clignotante	Aucune unité déportée prenant en charge le protocole V.1.0 connectée.
	LED orange clignotante	Aucune unité déportée prenant en charge le protocole V.2.0 connectée.
OFF	L'unité déportée n'est pas enregistrée.	

8 Pour passer commande

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

9 Cotes hors tout (mm)

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

10 Entretien**10.1 Entretien général****⚠ Prudence**

- 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.

11 Limites d'utilisation**11.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité**

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

REMARQUE

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence, et peut causer des interférences nuisibles aux communications radio s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au manuel d'instructions.

L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses frais.

- Influence des fréquences radio sur les dispositifs médicaux implantables :** les fréquences radio générées par ce produit peuvent avoir un effet négatif sur les dispositifs médicaux implantables, tels que les pacemakers implantables et les défibrillateurs automatiques implantables. Veuillez lire les catalogues ou manuels d'instructions de l'équipement et du dispositif qui pourrait être affecté par les fréquences radio pour toute instruction d'utilisation ou contacter son fabricant.

12 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.

13 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