

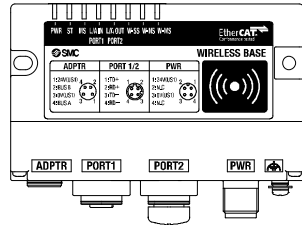


## Manuel d'instructions

### Système sans fil SMC - Base compacte

#### Compatible EtherCAT

#### Série EXW1-BECAC



Ce produit sert à fournir une connexion à partir du réseau de communication EtherCAT 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)<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 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.

	<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 de manière sécuritaire 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 Vcc ± 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 <sup>2</sup>
Résistance aux chocs	Conforme à EN61131-2 : 147 m/s <sup>2</sup> 11 ms
Masse	150 g

### 2.3 Caractéristiques de communication EtherCAT

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	EtherCAT (dossier de test de conformité V2.3.0)
Vitesse de communication	100 Mbps
Moyen de communication	Câble Ethernet 100-Base-TX (CAT5)
CoE	Pris en charge pour le réglage des paramètres et les diagnostics, etc.
Fichier de configuration (ESI) <sup>*1</sup>	SMC EXW1-BEC_V10
ID vendeur	0x00000114 hex (276 dec)
Code produit	0x01000047 hex (16777287 dec)
Zone occupée (Nb d'E/S)	11784 entrées / 11784 sorties maximum

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

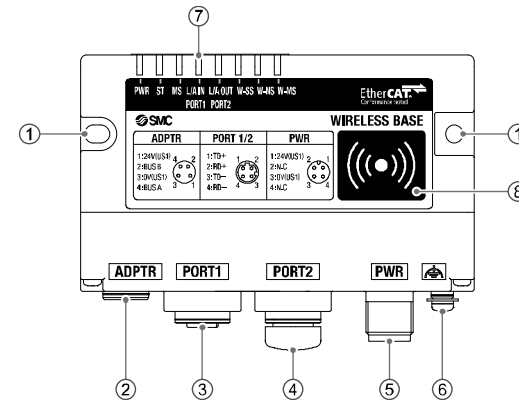
### 2.4 Caractéristiques de communication sans fil

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	Protocole d'origine SMC (Cryptage SMC)
Type d'onde radio (propagation)	Étalement de spectre du saut de fréquence (FHSS)
Bande de fréquences	2.4 GHz (2403 à 2481 MHz)
Fonction de sélection du canal de fréquence (F.C.S.)	Protocoles
Canaux de fréquence	79 canaux max. (Largeur de bande : 1.0 MHz)
Vitesse de communication	1 Mbps / 250 kbps <sup>*1</sup>
Distance de la communication	Jusqu'à 100 m en champ libre (selon l'environnement)
Certificats Loi radio	Consultez le manuel d'utilisation sur le site internet de SMC

<sup>\*1</sup> : 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-BECAC)



N°	Élément	Description
1	Trous de montage	Trous de montage pour la base compacte sans fil (2 x M4).
2	Connecteur d'adaptateur sans fil (ADPTR)	Connexion du câble de l'adaptateur sans fil
3	Connecteur de communication (PORT1)	Connecteur pour câble EtherCAT (Côté IN).
4	Connecteur de communication (PORT2)	Connecteur pour câble EtherCAT (Côté OUT).
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 (« » marque le centre).

\* : la mise à la terre doit être aussi proche que possible du produit et le fil de mise à la terre doit être aussi court que possible

## 4 Installation

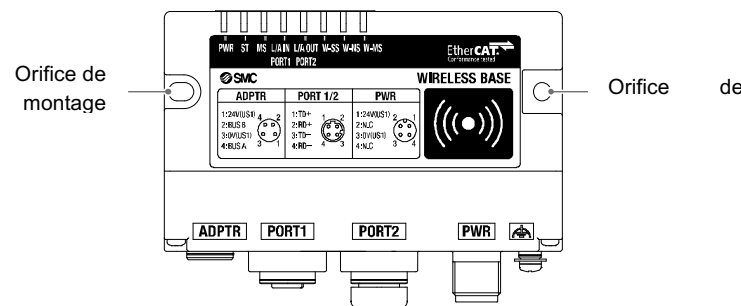
### 4.1 Installation



- 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)

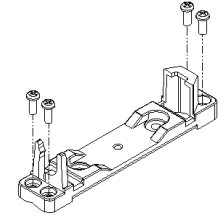
### 4.3 Montage de l'adaptateur sans fil (EXW1-A11#)

- 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.

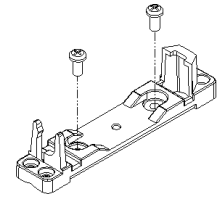
#### Installation avec vis M3 x 4 positions

Le couple de serrage recommandé est 0.4 N•m ± 10% (les vis en sont pas fournies).



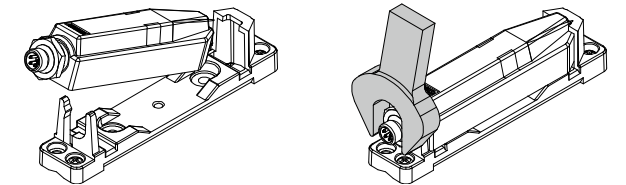
#### Installation avec vis M4 x 2 positions

Le couple de serrage recommandé est 0.6 N•m ± 10% (les vis en sont pas fournies).

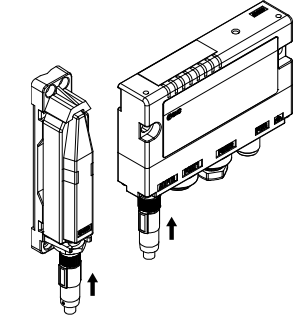


- (2) Installation de l'adaptateur sans fil

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 N•m ± 10%.

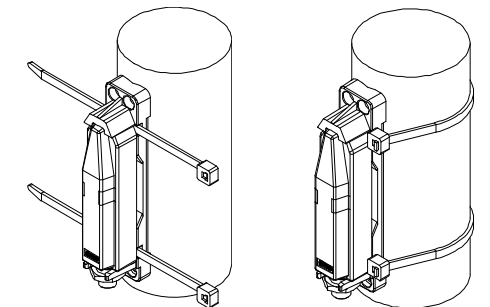


- (3) Connexion du câble de l'adaptateur sans fil  
Connectez le câble entre la base / l'unité esclave et l'adaptateur sans fil.



- 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 Installation (suite)

### 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	24 V (US1)	2	1
2	N.F.	3	4
3	0 V (US1)		
4	N.F.		

#### • Connecteur EtherCAT (PORT1 / PORT2)

N°	Signal	M12, 4 broches, femelle	
		Codage D	
1	SLD	1	2
2	DB	3	4
3	DG		
4	DA		

#### • Connecteur de l'adaptateur sans fil

N°	Signal	M8, 4 broches, femelle	
		Codage A	
1	24 V (US1)	4	2
2	BUS interne B	3	1
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 SMC (base et unités distantes), elles doivent être configurées à l'aide d'un lecteur NFC et du configurateur d'E/S. La procédure de configuration utilisant la technologie NFC est présentée 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.2.10.0 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.

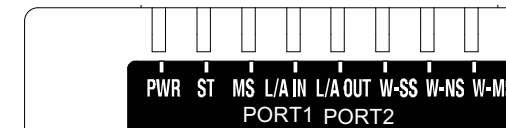
### 6.2 Configuration

- L'adresse EtherCAT est automatiquement reconnue et attribuée au produit lors de la configuration. Il n'est pas nécessaire pour l'utilisateur de définir une adresse.
- Pour configurer la base compacte sans fil avec la base EtherCAT, un fichier de configuration ESI est nécessaire.
- Le fichier peut être téléchargé sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

La documentation technique donnant des informations détaillées sur la configuration est disponible sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

## 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.

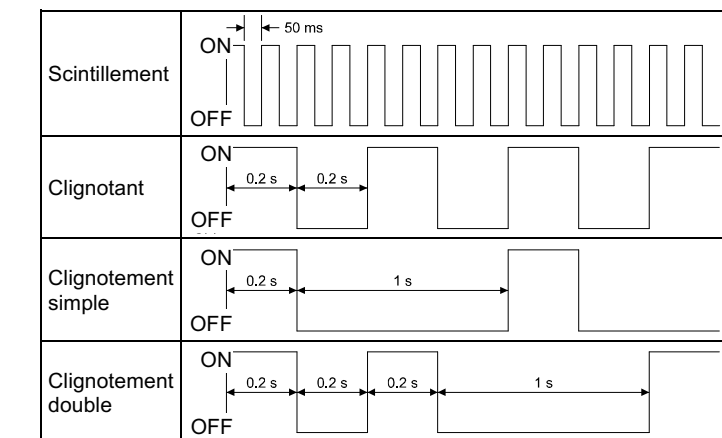


LED	État de la LED	Fonctionnement
PWR	LED verte ON	Alimentation US1 (pour contrôle) ON.
	OFF	Alimentation US1 (pour contrôle) OFF.
ST	LED verte ON	État de la communication EtherCAT « OPÉRATIONNEL ».
	Flash unique de la LED verte	État de la communication EtherCAT « OPÉRATIONNEL SÉCURISÉ ».
	Clignotement de la LED verte	État de la communication EtherCAT « PRÉ-OPÉRATIONNEL ».
	Scintillement de la LED verte	État de la communication EtherCAT « AMORÇAGE ».
	Flash unique de la LED rouge	Erreur de synchronisation, erreur de données de communication.
	Flash double de la LED rouge	Erreur de communication (délai d'attente expiré).
MS	Clignotement de la LED rouge	Erreur de configuration de la communication.
	LED rouge ON	Erreur fatale.
	OFF	État de la communication EtherCAT « INIT » ou alimentation OFF.
	LED verte ON	La base compacte sans fil fonctionne normalement.
MS	LED rouge clignotante	Une erreur restaurable est détectée. (La LED clignote lorsque plus d'un élément d'information de diagnostic est détecté). • Niveau de tension de l'alimentation US1 (pour contrôle) anormal. • Erreur de réglage du nombre d'entrées/sorties du système. • Nombre anormal des 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.
	OFF	Alimentation US1 (pour contrôle) OFF.
	LED verte ON	Liaison, sans activité
L/A IN	Scintillement de la LED verte	Liaison, activité
	OFF	Sans liaison, sans activité
L/A OUT	LED verte ON	Liaison, sans activité
	Scintillement de la LED verte	Liaison, activité
W-SS	OFF	Sans liaison, sans activité
	LED verte ON	Le niveau de puissance des ondes radio reçues de tous 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.
W-NS	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 déportés sont normales.
	LED verte clignotante	Certaines d'unités déportés 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 activée	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 activée	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). • 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.
W-MS	LED rouge ON	Une erreur non restaurable est détectée.
	OFF	L'unité déportée n'est pas enregistrée.

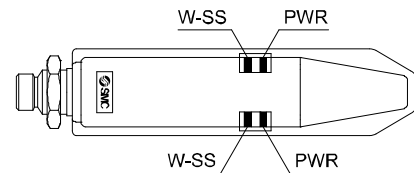
### 7.1.1 Motif de clignotement LED



- Consultez le manuel d'utilisation de la base compacte sans fil sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus de détails.

## 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.
	OFF	Tension d'alimentation OFF.
W-SS	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

#### ⚠ 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.

## 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](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.  
 © 2023 SMC Corporation Tous droits réservés.  
 Modèle DKP50047-F-085M