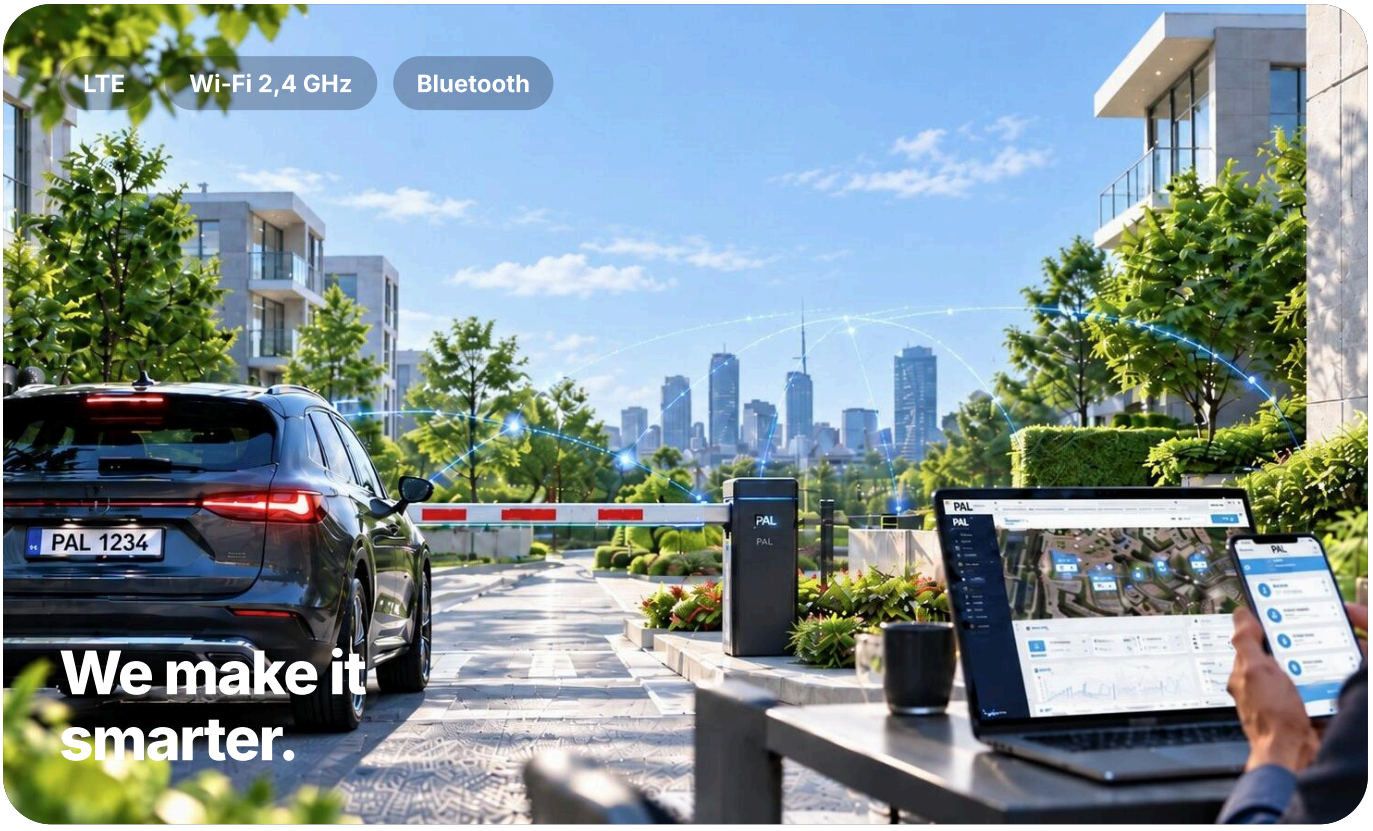
PAL ELECTRONIC SYSTEMS

VERSION 3

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Spider

Modules de commande LTE, Wi-Fi et Bluetooth pour portails, portes et systèmes d'éclairage.



MODÈLES CONCERNÉS

- Spider-50
- Spider-i
- Spider-B
- Spider i-WRL
- Spider i-WR
- Spider B-WR
- Spider-Wiegand 26

DANS CE MANUEL

Sommaire

01	Description du produit	3
02	Modèles et références	4
03	Caractéristiques techniques	5
04	Bornes	6
05	Câblage	7
06	Indications des LED	9
07	Application PalGate	10
08	Avis d'installation professionnelle	13
	Contact	14

Consignes de sécurité

Avertissement
Seul un installateur agréé peut installer, entretenir ou réparer ce module.

Attention
Utilisez une alimentation stable de 12 VCC, 1 A. Installez le module dans un boîtier étanche à l'eau et à la poussière pour le protéger de l'humidité, de la pluie et des insectes. À défaut, le module risque d'être endommagé.

Remarque
Une armoire métallique bloque le signal cellulaire. Si vous installez le module dans une armoire métallique, raccordez une antenne externe et montez-la à l'extérieur de l'armoire.

* Fonction optionnelle ; des frais supplémentaires peuvent s'appliquer (par exemple, la gestion via le PAL Web Portal).

CHAPITRE 1

Description du produit

Le Spider est un module de commande IoT pour portails, portes et systèmes d'éclairage, ainsi que pour tout autre équipement pouvant bénéficier d'une commande et d'une gestion à distance. Il se connecte via un réseau cellulaire (4G LTE), le Wi-Fi 2,4 GHz et le Bluetooth, et commande l'équipement raccordé au moyen de ses relais à contact sec intégrés. La gestion s'effectue via l'application PalGate ou via le PAL Web Portal, simple d'utilisation.

Important
Un abonnement annuel est requis pour utiliser ce produit.



Un seul boîtier pour tous les modèles

Tous les modèles Spider utilisent le même boîtier compact et la même méthode d'installation. Ils ne diffèrent que par le nombre de relais et d'entrées, le nombre d'utilisateurs de l'application, le récepteur 433 MHz pour télécommandes (modèles WR) et l'entrée Wiegand. Le chapitre 2 présente tous les modèles et leurs références.

Figure 1 · Module de commande Spider (Spider B-WR illustré)

1.1 Fonctionnalités

- Accès et commande à distance depuis n'importe quel endroit
- Fonctionnement de secours en cas de panne du réseau cellulaire : Wi-Fi, ou Bluetooth pour l'ouverture à proximité
- Ouverture automatique via le système multimédia du véhicule (Apple CarPlay, Android Auto)
- Gestion via l'application gratuite PalGate (iOS et Android) ou le PAL Web Portal*
- Notifications : notifications par e-mail et notifications push en temps réel
- Planification : minuteries, événements, calendrier, jours fériés et horloge astronomique programmable
- Durée d'activation du relais programmable (par défaut : 2 secondes)
- Wi-Fi 2,4 GHz sur tous les modèles
- Autorisation « À proximité uniquement » : les utilisateurs ne peuvent ouvrir que dans un rayon réglable autour du portail
- Dimensions compactes : 53 × 80 × 25 mm (2,09 × 3,15 × 0,98 in)
- Voyants LED indiquant l'état du module et la puissance du signal
- Ouverture via l'application PalGate, par appel téléphonique, par proximité, Siri, Google Assistant, montres connectées (Apple et Google) ou télécommande (modèles WR)
- Importation et exportation des utilisateurs au format Excel

* Fonction optionnelle ; des frais supplémentaires peuvent s'appliquer.

CHAPITRE 2

Modèles et références

2.1 Comparaison des modèles

MODÈLE	SORTIE RELAIS	ENTRÉES	UTILISATEURS DE L'APPLICATION	TÉLÉCOMMANDES 433 MHZ	WIEGAND 26
 **Spider-50** SP300 / SP100	1	1	50	—	—
 **Spider-i** SP301 / SP101	1	1	Illimité	—	—
 **Spider-B** SP302 / SP102	2	2	Illimité	—	—
 **Spider i-WRL** SP310 / SP110	1	1	3	4 000	—
 **Spider i-WR** SP311 / SP111	1	1	Illimité	4 000	—
 **Spider B-WR** SP312 / SP112	2	2	Illimité	4 000	—
 **Spider-Wiegand 26** SP313 / SP113	1	2	Illimité	4 000	✓

Tous les relais et toutes les entrées prennent en charge le fonctionnement N.O. et N.F. Tous les modèles sont alimentés en 12 VCC.

2.2 Références

MODÈLE	EUROPE	ÉTATS-UNIS
Spider-50	SP300	SP100
Spider-i	SP301	SP101
Spider-B	SP302	SP102
Spider i-WRL	SP310	SP110
Spider i-WR	SP311	SP111
Spider B-WR	SP312	SP112
Spider-Wiegand 26	SP313	SP113

Dimensions du boîtier : 53 × 80 × 25 mm (2,09 × 3,15 × 0,98 in). Chaque modèle est disponible en versions régionales pour différentes bandes de fréquences cellulaires : SP3XX pour l'Europe et SP1XX pour les États-Unis. Veillez à commander la référence correspondant à la région d'installation.

CHAPITRE 3

Caractéristiques techniques

12 VCC
Alimentation, 1 A

~70 mA
Courant en veille

53 × 80 × 25
2,09 × 3,15 × 0,98 in
Dimensions

CE FC
Certification

PARAMÈTRE	VALEUR
Tension d'alimentation	**12 VCC, 1 A**
Courant moyen en veille	**~70 mA**
Pouvoir de coupure des contacts du relais (charge résistive)	**1 A sous 30 VCC ; 0,5 A sous 125 VCA**
Antenne	**SMA, 50 Ω**
Température de fonctionnement	**−20 °C ... +70 °C (−4 °F ... +158 °F)**
Dimensions	**53 × 80 × 25 mm (2,09 × 3,15 × 0,98 in)**
Poids net	**83 g / 2,93 oz (Spider-50, Spider-i, Spider-B) ; 87 g / 3,07 oz (autres modèles)**
Wi-Fi	**2,4 GHz**
Voix	**VoLTE**
Certification	CE FC **FCC ID: 2AUD3-SPIDER**

3.1 Bandes de fréquences

RÉGION (RÉFÉRENCES)	RÉSEAU	BANDES
Europe (SP3XX)	**4G**	B1, B3, B7, B8, B20, B28
	2G	B3, B8
États-Unis (SP1XX)	**4G**	B2, B4, B12, B66

Couverture cellulaire
Chaque modèle existe en plusieurs versions selon les régions du monde, chacune avec ses propres bandes de fréquences. Vérifiez que la référence correspond à la région d'installation. Avant l'installation, assurez-vous que le signal 4G sur le site est suffisant. L'installateur ou l'utilisateur est responsable de la réception 4G sur le site. PAL Electronic Systems Ltd. n'est pas responsable de la qualité de la couverture du réseau cellulaire.

CHAPITRE 4

Bornes

Tous les modèles comportent une entrée d'alimentation **± 12 VCC**, un connecteur d'antenne 4G et une antenne 2,4 GHz (Wi-Fi et Bluetooth).



Un relais



Deux relais

Figure 2 · Disposition des bornes (Spider-i, Spider-B)

MODÈLE	SORTIE RELAIS	ENTRÉES	AUTRES
Spider-50 SP300 / SP100 **Spider-i** SP301 / SP101	N.O.1 · COM 1 · N.F.1	ENTRÉE 1 · GND	± 12 VCC
Spider i-WRL SP310 / SP110 **Spider i-WR** SP311 / SP111	N.O.1 · COM 1 · N.F.1	ENTRÉE 1 · GND	± 12 VCC Récepteur 433 MHz
Spider-B SP302 / SP102	N.O.1 · COM 1 · N.F.1 N.O.2 · COM 2 · N.F.2	ENTRÉE 1 · GND ENTRÉE 2 · GND	± 12 VCC
Spider B-WR SP312 / SP112	N.O.1 · COM 1 · N.F.1 N.O.2 · COM 2 · N.F.2	ENTRÉE 1 · GND ENTRÉE 2 · GND	± 12 VCC Récepteur 433 MHz
Spider-Wiegand 26 SP313 / SP113	N.O.1 · COM 1 · N.F.1	ENTRÉE 1 · GND ENTRÉE 2 · GND	± 12 VCC D0 · D1 · GND – Wiegand Récepteur 433 MHz

CHAPITRE 5

Câblage

Avertissement
Coupez toute alimentation avant de commencer le câblage. Ne dépassez pas la charge maximale du relais : 1 A sous 30 VCC ; 0,5 A sous 125 VCA.

5.1 Raccordement d'une serrure électrique

1. **Alimentez le module**
   Raccordez une alimentation **12 VCC/1 A** aux bornes **+** et **–**. La polarité est indifférente.

2. **Raccordez la serrure à une alimentation séparée**
   Raccordez la borne (+) de l'alimentation de la serrure directement à la serrure.

3. **Faites passer le fil (–) par le relais**
   Raccordez la borne (–) de l'alimentation de la serrure à **N.O.1**. Raccordez **COM 1** à l'autre fil de la serrure.

4. **Raccordez un capteur magnétique** (facultatif)
   Raccordez le capteur à **ENTRÉE 1** et **GND**. Le module envoie alors des notifications d'état de la porte.

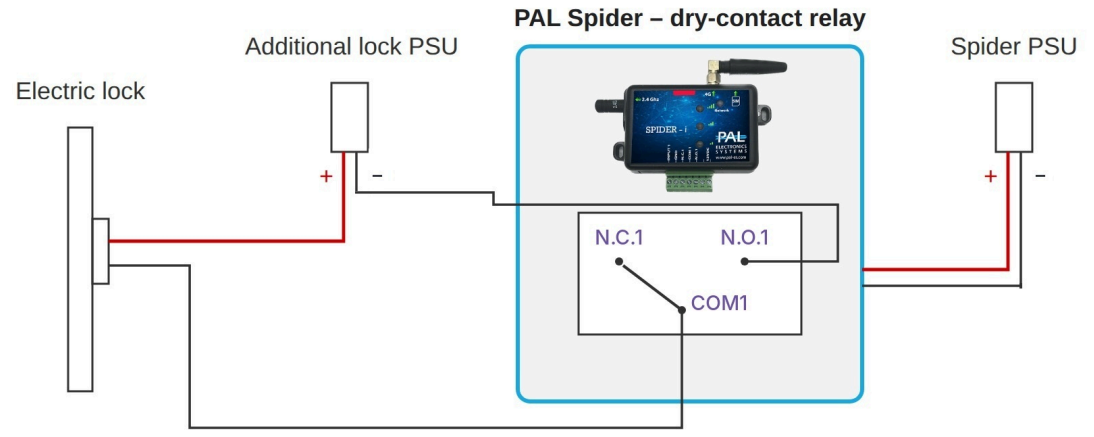


Figure 3 · Câblage d'une serrure électrique : alimentation séparée de la serrure, le (–) étant commuté par le contact N.O. du relais

Remarque
Pour les ventouses électromagnétiques ou les autres dispositifs qui s'ouvrent en cas de coupure d'alimentation, utilisez **N.F.1** et **COM 1**.

5.2 Raccordement d'un automatisme de portail

1. **Alimentez le module**
   Raccordez une alimentation `12 VCC` aux bornes **+** et **−**. La polarité est indifférente.

2. **Raccordez le module à la carte de commande du portail**
   Raccordez la borne Spider `COM 1` à `COM` de la carte de commande du portail. Raccordez la borne Spider `N.O.1` à `OPEN` de la carte de commande du portail.

3. **Raccordez un capteur magnétique** (facultatif)
   Raccordez le capteur à `ENTRÉE 1` et `GND`. Le module envoie alors des notifications d'état du portail.

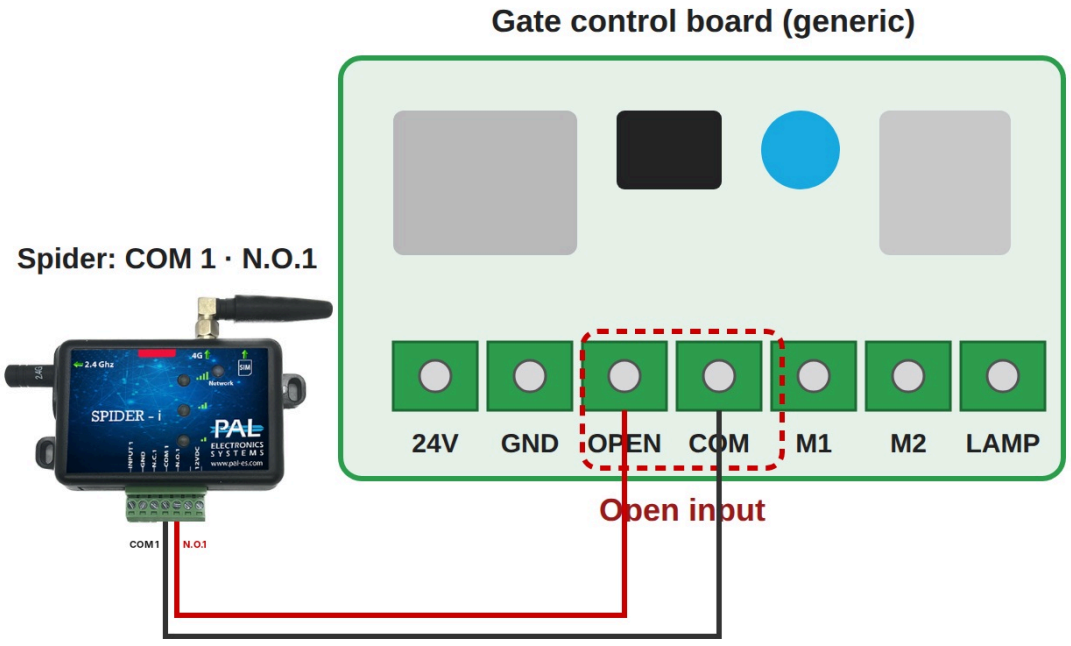


Figure 4 · Raccordement du Spider à l'entrée d'ouverture d'une carte de commande de portail (schéma générique)

> ⚠ **Attention**
> Les noms des bornes varient selon les fabricants. Pour identifier l'entrée d'ouverture, reportez-vous aux instructions du fabricant de la carte de commande.

> ⓘ **Remarque**
> La sortie relais du Spider est un contact sec. Elle fonctionne de la même manière que le bouton-poussoir d'ouverture et n'alimente pas la carte de commande.

CHAPITRE 6

Indications des LED

6.1 LED SIM / réseau

ÉTAT DE LA LED	SIGNIFICATION
Clignotement rapide	Démarrage du système en cours
Clignotement lent	Recherche d'un réseau cellulaire
Toutes les LED clignotent	Carte SIM non reconnue

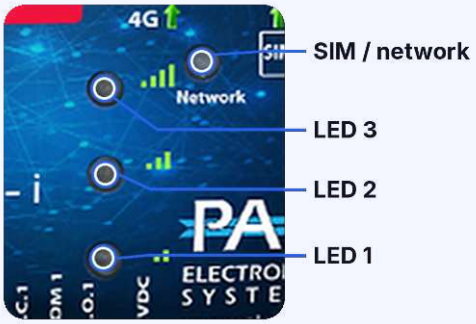


Figure 5 · Emplacement des LED

6.2 LED 1 – état de la connexion

ÉTAT DE LA LED	SIGNIFICATION
Clignote deux fois	Connexion à Internet en cours
Clignote quatre fois	Connexion au serveur en cours

6.3 Puissance du signal

● ○ ○
Signal faible
LED 1 allumée

● ● ○
Bon signal
LED 1–2 allumées

● ● ●
Très bon signal
LED 1–3 allumées

⚠ **Attention**
Un signal faible (LED 1 seule) peut entraîner un fonctionnement peu fiable. Déplacez le module ou installez une antenne externe.

CHAPITRE 7

Application PalGate

La configuration du Spider et la gestion de ses utilisateurs s'effectuent dans l'application gratuite PalGate. Téléchargez l'application PalGate sur l'App Store ou Google Play (recherchez « PalGate »), ou scannez le QR code.

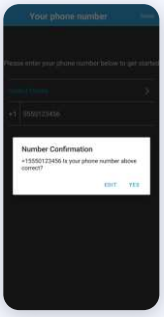
Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

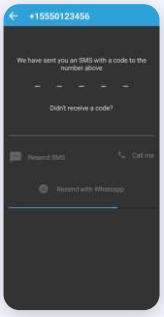
7.1 Installation de l'application PalGate



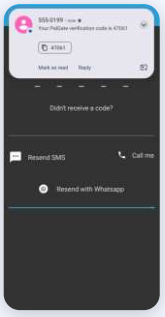
1 **Saisissez votre numéro de téléphone**
Saisissez votre numéro de téléphone mobile.



2 **Confirmez le numéro**
Appuyez sur « Oui » pour confirmer.



3 **Attendez le code**
Un code de vérification vous est envoyé par SMS.



4 **Saisissez le code**
Saisissez le code de vérification pour terminer la configuration.

7.2 Ajout d'un nouvel appareil

Le Spider s'ajoute dans l'application PalGate. Vous aurez besoin du numéro de série et du code imprimés sur l'étiquette du module.



1 **Scannez le QR code**
Scannez le QR code figurant sur le module, ou appuyez sur « Manuel » pour saisir les informations.



2 **Nommez le portail**
Saisissez un nom pour le portail et ajoutez une photo (facultatif).



3 **Saisissez les informations**
Saisissez le numéro de série et le code exactement tels qu'ils sont imprimés sur le module. Appuyez sur « Suivant ».



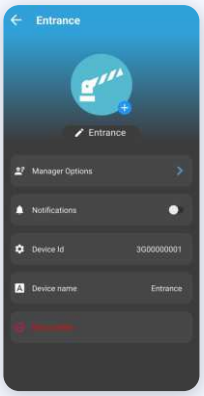
4 **Terminé**
Le portail apparaît sur l'écran « Mes portails ».

7.3 Ajout d'utilisateurs

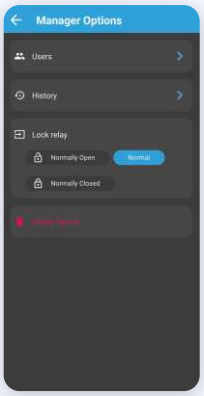
Seuls les utilisateurs définis comme gestionnaires peuvent ajouter des utilisateurs. Chaque nouvel utilisateur reçoit une notification et peut ouvrir le portail depuis l'application PalGate.



1 Ouvrez les paramètres du portail
Sur l'écran « Mes portails », appuyez sur l'icône d'engrenage à côté du portail.



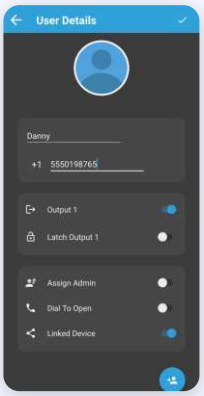
2 Appuyez sur « Options du gestionnaire »



3 Appuyez sur « Utilisateurs »



4 Appuyez sur « + »
Appuyez sur « + » en haut à droite pour ajouter un utilisateur.



5 Saisissez les informations de l'utilisateur
Saisissez le nom et le numéro de téléphone, ou sélectionnez un contact de votre téléphone. Appuyez sur « Enregistrer ».



6 Terminé
L'utilisateur reçoit une notification et apparaît dans la liste des utilisateurs.

Remarque
Pour chaque utilisateur, vous pouvez autoriser l'ouverture depuis n'importe quelle distance ou uniquement à proximité (« À proximité uniquement ») et définir une plage horaire d'accès. Vous pouvez également importer et exporter les utilisateurs au format Excel et gérer les utilisateurs dans le PAL Web Portal.

7.4 Modes d'ouverture

- **Application PalGate**
- **Appel téléphonique**
- **Proximité et automatique**
- **Siri**
- **Google Assistant**
- **Montres connectées (Apple et Google)**
- **Apple CarPlay**
- **Android Auto**

> ⚠ **Attention**
> Avant d'installer le système, assurez-vous que le portail ou la porte est équipé(e) de dispositifs de sécurité et de protection en état de fonctionnement.

Liste de contrôle de l'installation

- [ ] Une alimentation stable de 12 VCC, 1 A est raccordée
- [ ] Le module est installé dans un boîtier étanche à l'eau et à la poussière
- [ ] Une antenne externe est installée si le module se trouve dans une armoire métallique
- [ ] Les LED de signal indiquent une bonne ou très bonne réception (2–3 LED allumées)
- [ ] L'appareil est ajouté dans l'application PalGate et une ouverture d'essai a réussi

NUMÉRO DE SÉRIE	DATE D'INSTALLATION
SITE	**INSTALLATEUR**

CHAPITRE 8

Avis d'installation professionnelle

1. Avis d'installation professionnelle obligatoire

IMPORTANT : cet appareil doit être installé par un professionnel. Ce produit n'est pas destiné à la vente au grand public et doit être distribué exclusivement par l'intermédiaire de revendeurs agréés, de revendeurs à valeur ajoutée (VAR) ou d'intégrateurs de systèmes certifiés. Aucune installation par l'utilisateur final n'est autorisée en vertu de la réglementation de la FCC.

2. Exigences de qualification des installateurs

Seul le personnel ayant suivi la formation d'installation spécifique au produit dispensée par PAL Electronic Systems est autorisé à installer cet appareil. Cette formation, dispensée par l'équipe de support technique de PAL Electronic Systems, couvre le câblage commercial, l'intégration des systèmes RF, l'installation et le positionnement des antennes, l'intégration des relais et de l'alimentation, les systèmes d'automatisation de portails/portes ainsi que le logiciel de configuration de l'appareil. Le personnel n'ayant pas suivi cette formation n'est pas considéré comme installateur agréé. Les consommateurs ordinaires ne disposent pas des compétences ni des outils professionnels nécessaires pour garantir une installation de l'appareil en totale conformité avec les exigences réglementaires de la FCC.

3. Liste des antennes et accessoires RF autorisés

Seuls les antennes et accessoires RF préapprouvés suivants peuvent être utilisés avec cet appareil. Toute modification non autorisée ou utilisation de composants non répertoriés annule l'autorisation d'utilisation de l'utilisateur :

Fabricant de l'antenne	Type d'antenne	Bande de fonctionnement	Gain maximal de l'antenne
SXN	MONOPÔLE	2412~2462MHz	3dB

Tous les câbles et adaptateurs RF utilisés doivent présenter une perte d'insertion totale du système égale ou supérieure à la valeur indiquée dans le dossier de certification FCC. Les installateurs sont tenus de vérifier que le gain final de l'antenne ne dépasse pas la valeur maximale approuvée.

4. Conformité en matière d'exposition aux rayonnements RF

Cet équipement doit être installé en respectant une distance minimale de 25 cm entre l'antenne rayonnante et toute personne à proximité. L'antenne ne doit pas être placée au même endroit ni utilisée conjointement avec une autre antenne d'émission, afin de respecter pleinement les limites d'exposition RF de la FCC pour un environnement non contrôlé.

5. Restrictions de conformité de l'installation

Suivez l'intégralité de la procédure d'installation pas à pas décrite dans ce manuel afin que la configuration finale déployée corresponde exactement à l'état de test documenté dans la certification FCC. Cet appareil est réservé exclusivement aux déploiements commerciaux, industriels ou professionnels et ne doit pas être mis à la disposition du grand public. Toute modification non expressément approuvée par la partie responsable de la conformité annule l'autorisation FCC de l'utilisateur à faire fonctionner cet équipement.

APPLICATION PALGATE

Ouvrez votre monde.

Gérez et ouvrez tous vos portails et portes depuis une seule application. Téléchargez l'application PalGate sur l'App Store ou Google Play.

PAL ELECTRONIC SYSTEMS

We make it smarter.

PAL Electronic Systems Ltd.
info@pal-es.com
www.pal-es.com