

APPAREO

600840-000073

Посібник зі встановлення мережевого шлюзу

Моделі: 608065-000034, 608065-000040, 608065-000043, 240433



| | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------|-----------------|
| Цей документ та інформація, що міститься в ньому, є власністю компанії Appareo Systems, LLC. Вони є конфіденційними. Їх не можна розповсюджувати або повторно видавати без письмової згоди компанії Appareo Systems, LLC. | APPAREO SYSTEMS, LLC ФАРґО, ПІВНІЧНА ДАКОТА, 58102 | | | |
| | Посібник зі встановлення мережевого шлюзу | | | |
| НОМЕР ДОКУМЕНТА 600840-000073 | Тип документа Посібник | Дата останньої редакції 16.05.2023 | РЕД. 2.2 | Аркуш 1 з 13 |

Історія змін

| Номер редакції | Опис зміни | Дата набуття чинності | Автор |
|----------------|---|-----------------------|---------------------|
| 1.0 | Початкова чернетка | 04.12.2018 | Лі Гінз (Lee Hinsz) |
| 1.1 | Додано модель 608065-000040 | 02.04.2020 | Лі Гінз (Lee Hinsz) |
| 1.2 | Додано сповіщення ANATEL | 27.07.2021 | AAL |
| 1.3 | Додано модель 608065-000043 | 19.08.2021 | GJG |
| 2.0 | Загальне покращення структури тексту, додано Шлюз 100, додано схвалення в межах додаткової сертифікації | 29.09.2022 | AAL |
| 2.1 | Додано попередження NCC та схвалення RATEL | 04.01.2023 | AAL |
| 2.2 | Оновлено таблицю «Огляд системи», примітки до списку деталей | 16.05.2023 | AAL |

Зміст

| | |
|---|----|
| 1. Огляд системи | 4 |
| 2. Загальна інформація | 5 |
| 2.1. Необхідні спеціальні інструменти | 5 |
| 2.2. Інформація про апаратні компоненти | 5 |
| 3. Установлення..... | 6 |
| 3.1. Список деталей для встановлення..... | 6 |
| 3.2. Інструкції щодо встановлення..... | 7 |
| 4. Нормативна інформація | 10 |
| 4.1. Повідомлення Федеральної комісії зі зв'язку для користувача | 10 |
| 4.2. Повідомлення Міністерства промисловості Канади для користувача | 10 |
| 4.3. Повідомлення Державного агентства телекомунікацій (Anatel) для користувача..... | 11 |
| 4.4. Схвалення типового зразка для Південно-Африканської Республіки..... | 11 |
| 4.5. Схвалення для Узбекистану..... | 12 |
| 4.6. Схвалення для Аргентини | 12 |
| 4.7. Попередження Національної комісії зі зв'язку (NCC)..... | 12 |
| 4.8. Схвалення Регуляторного агентства з питань електронних засобів зв'язку та поштових служб (RATEL)..... | 13 |

1. ОГЛЯД СИСТЕМИ

Мережеві шлюзи — це вбудовані комп'ютери, які забезпечують можливість взаємодії між різними дротовими й бездротовими мережами. Див. специфікації кожного мережевого шлюзу в таблиці нижче.

| Назва | Модель | Стільниковий зв'язок | Wi-Fi | GPS | Радіочастота 433 МГц | Модуль супутникового зв'язку | CAN | RS232 | Broad R Reach |
|----------------------------|--|----------------------|-------|-----|----------------------|------------------------------|-----|-------|---------------|
| Мережевий шлюз Gateway 100 | 240433 | | x | x | | | x | x | |
| Мережевий шлюз Gateway 260 | 608065-000034 (середні характеристики) | x | x | x | | | x | x | x |
| Мережевий шлюз Gateway 270 | 608065-000043 (середні характеристики) | x | x | x | | | x | x | x |
| Мережевий шлюз Gateway 360 | 608065-000034 (високі характеристики) | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Мережевий шлюз Gateway 370 | 608065-000040 (високі характеристики) | x | x | x | x | x | x | x | x |

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

2.1. НЕОБХІДНІ СПЕЦІАЛЬНІ ІНСТРУМЕНТИ

- Метричні ключі, гнізда й викрутки або інструменти згідно стандарту SAE
- Динамометричний ключ (дюйм-фунт)

2.2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО АПАРАТНІ КОМПОНЕНТИ

2.2.1. Електричні характеристики

Класифікація продукту: 12,0 В / 1 А постійного струму

2.2.2. Вага та центрівка

Загальну вагу мережевого шлюзу й антен наведено нижче.

Таблиця 1. Вага та центрівка

| Компонент | Вага (унції) | Вага (фунти) |
|---|--------------|--------------|
| Мережевий шлюз | 70,544 | 4,409 |
| Антенa для стільникового зв'язку 4G — 433 МГц — WLAN (HCEL-S2-0164A-01) | 26,624 | 1,664 |
| Антенa Iridium — GNSS — для стільникового зв'язку 4G (HIRD-S2-0146A-01) | 26,624 | 1,664 |

2.2.3. Розміри обладнання

Розміри обладнання для всіх установлюваних компонентів шлюзу описано в таблиці нижче. Усі наведені цифри представляють максимальні розміри обладнання (де застосовно).

Таблиця 2. Розміри обладнання

| Компонент | Довжина (мм) | Ширина (мм) | Висота (мм) |
|---|--------------|-------------|-------------|
| Мережевий шлюз | 165 | 159 | 54 |
| Антенa для стільникового зв'язку 4G — 433 МГц — WLAN (HCEL-S2-0164A-01) | 124,3 | 80,3 | 80,3 |
| Антенa Iridium — GNSS — для стільникового зв'язку 4G (HIRD-S2-0146A-01) | 124,3 | 80,3 | 80,3 |

2.2.4. Умови експлуатації

ВАЖЛИВА ПРИМІТКА!!!!

Цей пристрій можна налаштувати для передачі на частоті 433 МГц відповідно до вимог Федеральної комісії зі зв'язку США (FCC), частина 15.231 (a–d). Ця вимога полягає в тому, що передачу слід використовувати як керівний сигнал. Це також може включати передачу даних, однак у всіх випадках це повинен бути керівний сигнал. Недотримання цієї вимоги скасовує право на експлуатацію цього обладнання.

3. УСТАНОВЛЕННЯ

Після встановлення обладнання остаточна конфігурація повинна відповідати мінімальним просторовим відстаням, зазначеним у таблиці 5 і розділі 3.2.

3.1. СПИСОК ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

Для встановлення мережевого шлюзу потрібні нижченаведені деталі.

Таблиця 3. Список деталей для встановлення

| Список деталей для встановлення | | | |
|---------------------------------|--|--|-----------|
| Номер | Перелік | Номер деталі | Кількість |
| 1 | Мережевий шлюз* | 153510-000124 (CX) | 1 |
| | | 153510-000125 (CX) | |
| | | 153510-000126 (BX) | |
| | | 153510-000127 (BX) | |
| | | 153510-000159 (CX) | |
| | | 153510-000160 (BX) | |
| | | 153510-000162 | |
| 2 | Антенa для стільникового зв'язку 4G — 433 МГц — WLAN | 252005-0000010 (HCEL-S2-0164A-00_Rev0 4G CELL-433MHz-WLAN) | 1 |
| 3 | Антенa Iridium — GNSS — для стільникового зв'язку 4G | 252005-000009 (HIRD-S2-0146A-0_RevA Iridium-GNSS-4G) | 1 |

* Для встановлення потрібно вибрати лише один номер шлюзу.

(CX) = мережеві шлюзи середніх характеристик містять лише модулі стільникового зв'язку, Wi-Fi і GPS. Відключіть антени, які ви не використовуєте.

(BX) = мережеві шлюзи високих характеристик містять модулі стільникового зв'язку, Wi-Fi, GPS, супутникового зв'язку і радіозв'язку 433.

3.2. ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ

Установіть мережевий шлюз та антени, виконавши зазначені нижче кроки.

1. Знайдіть місце встановлення мережевого шлюзу, що відповідає наведеним нижче характеристикам.

ВИМОГИ

- Забезпечте виконання вимог до відстані, що наведені в Таблиця 4.
- Роз'єми мають бути спрямовані донизу або вбік / лежати в горизонтальній площині (а не спрямовані догори).
- Уникайте засмічених зон або зон із рухомими частинами. Наприклад, не встановлюйте мережевий шлюз на нижній частині конструкції, яка може забруднитися, забезпечте відсутність контакту з вихідними продуктами / не очищуйте нижню частину.
- Уникайте високотемпературних зон, як-от моторних відсіків, ділянок поблизу систем випуску відпрацьованих газів або гідравлічних трубопроводів.
- Забезпечте відповідність рекомендованим місцям установлення антени, що наведені в кроці 2 (відповідно до довжини кабелю антени).

РЕКОМЕНДАЦІЇ

- Роз'єми має бути спрямовано донизу.
 - Не прикріплюйте мережевий шлюз у безпосередній близькості до інших радіочастотних антен (як-от антени стільникового зв'язку, радіозв'язку або Wi-Fi).
 - Установлюйте шлюз так, щоб світлодіодні лампи перебували в полі зору оператора.
2. Знайдіть місця встановлення антен, що відповідають наведеним нижче характеристикам.

ВИМОГИ

- Забезпечте виконання вимог до відстані, що наведені в Таблиця 4.
- Ребра антен мають бути спрямовані догори. Сталева пластина антени має бути паралельною поверхні, на яку встановлюється антена, і спрямована в напрямку до нижньої частини конструкції. Не встановлюйте антени боком або догори дном.
- Антени мають лінію видимості для під'єднаних пристроїв і неба.
- Не встановлюйте антени в безпосередній близькості до сталевих пластин, баків або інших структур. Наприклад, заборонено встановлювати антени на бокову стінку вагонетки з балонами стисненого повітря, розподільвач або бак обприскувача.
- Не встановлюйте антени в безпосередній близькості до інших радіочастотних антен.
- Не встановлюйте антени всередині кабіни.
- Не перекручуйте кабелі антен з іншими електричними джгутами, зокрема у високовольтних ланцюгах.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

- Якщо це можливо, антена GPS має бути встановлена на центральній частині обладнання.
3. Прикріпіть корпус шлюзу до кабіни за допомогою кріплень $\frac{1}{4}$ дюйма або 6 мм із крутним моментом 30 дюйм-фунтів.
 4. Затягніть кінці антени на роз'ємах RF-SMA шлюзу з крутним моментом 8,5 +/- 2 дюйм-фунти.

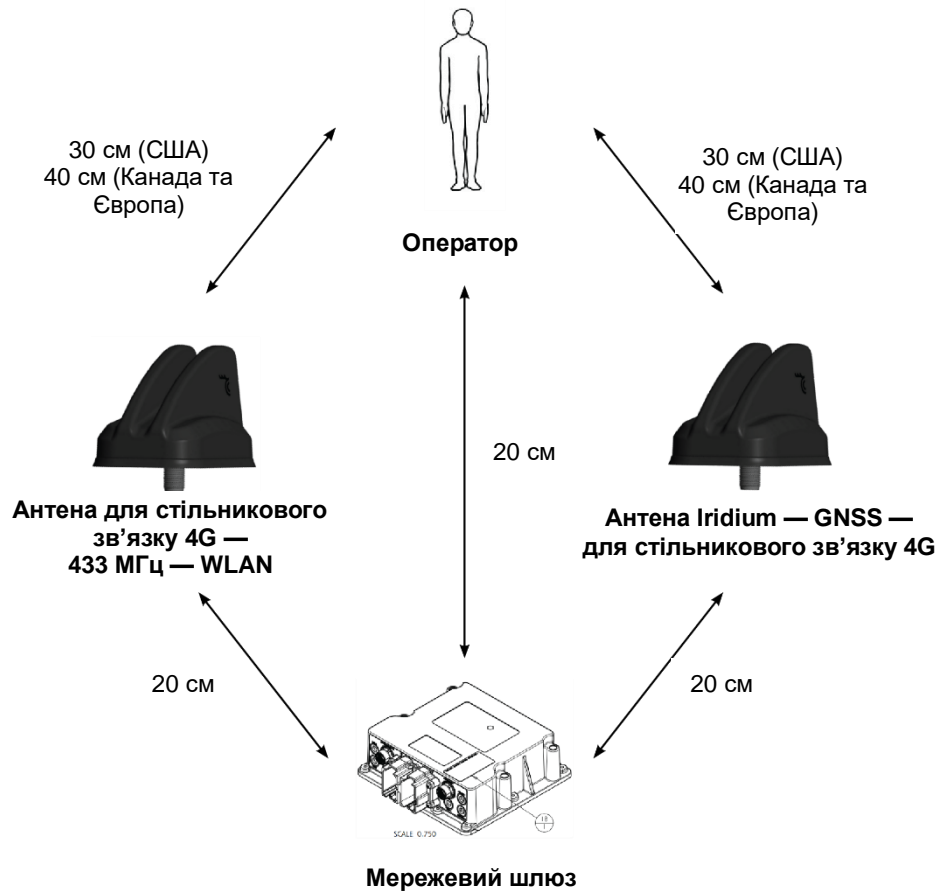
Мережевий шлюз та антени мають бути встановлені на відстані, що зазначена в таблиці й на ілюстрації нижче, згідно зі стандартами FCC, частина 1.310, і ISED RSS-102.

Таблиця 4. Просторові відстані

| Пристрій | Відстань від оператора | Відстань від мережевого шлюзу |
|--|---|-------------------------------|
| Антенa для стільникового зв'язку 4G — 433 МГц — WLAN (Рекомендована мінімальна відстань між антенами — 7,5 см) | 30 см (у США) 40 см (у Канаді та Європі) | 20 см |
| Антенa Iridium — GNSS — для стільникового зв'язку 4G | 30 см (США) 40 см (у Канаді та Європі) | 20 см |
| Мережевий шлюз | 20 см | Н/З |

ПРИМІТКА. Перевірте, чи антена для стільникового зв'язку 4G — 433 МГц — WLAN має металеве місце заземлення розміром 300 x 300 мм для встановлення.

- Затягніть гайку кріплення антени (M14x1) із крутним моментом 30 +/- 0,5 фунт-дюйма.



4. НОРМАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

4.1. ПОВІДОМЛЕННЯ ФЕДЕРАЛЬНОЇ КОМІСІЇ ЗІ ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Models: 608065-000034, 608065-000040, 608065-000043, 240433

These devices comply with Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) These devices may not cause harmful interference, and (2) these devices must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

These devices must be operated as supplied by Appareo Systems LLC. Any changes or modifications made to these devices without the express written approval of Appareo Systems LLC may void the user's authority to operate these devices.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

4.2. ПОВІДОМЛЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ПРОМИСЛОВОСТІ КАНАДИ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Models: 608065-000034, 608065-000040, 608065-000043, 240433

English

These devices comply with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

French

Ces appareils sont conformes aux normes RSS sans licence d'Industrie Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Selon les réglementations d'Industrie Canada, cet émetteur radio ne peut fonctionner qu'avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Pour réduire le risque de brouillage radioélectrique causé aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de manière à ce que la puissance rayonnée isotrope équivalente (e.i.r.p.) ne soit pas supérieure à celle nécessaire au succès de la communication.

4.3. ПОВІДОМЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО АГЕНТСТВА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ (ANATEL) ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.anatel.gov.br.

4.4. СХВАЛЕННЯ ТИПОВОГО ЗРАЗКА ДЛЯ ПІВДЕННО-АФРИКАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

608065-000040

608065-000043



TA 2021-2553
Approved



TA 2022-0860
Approved

4.5. СХВАЛЕННЯ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНУ

This device has IEC Class 3 protection.



4.6. СХВАЛЕННЯ ДЛЯ АРГЕНТИНИ

608065-000043

608065-000040

CNC ID: C-24950



4.7. ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ КОМІСІЇ ЗІ ЗВ'ЯЗКУ (НСС)

減少電磁波影響，請妥適使用

電波功率密度 MPE 標準值：0.35 mW/cm²，送測產品實測值：0.158 mW/cm²，建議使用時設備天線至少距離人體20 公分。

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾

本器材須經專業工程人員安裝及設定，始得設置使用，且不得直接販售給一般消費者

警告使用者：

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

**4.8. СХВАЛЕННЯ РЕГУЛЯТОРНОГО АГЕНТСТВА З ПИТАНЬ
ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ ТА ПОШТОВИХ СЛУЖБ
(RATEL)**

