



600840-000076
閘道器安裝手冊

型號 608065-000034, 608065-000040, 608065-000043, 240433



本文件及其中包含的內容為 Appareo Systems, LLC 的財產且應予以保密。未取得 Appareo Systems, LLC 書面許可，不得將之散佈或轉發。	APPAREO SYSTEMS, LLC FARGO, NORTH DAKOTA 58102			
	閘道器安裝手冊			
文件編號 600840-000076	文件類型 手冊	上次修改日期： 2023 年 5 月 16 日	修訂版 2.2	頁數 1 / 13

修訂記錄

修訂版本	內容變更說明	生效日期	修訂者
1.0	初稿	12/4/18	Lee Hinsz
1.1	新增型號 608065-000040	4/2/20	Lee Hinsz
1.2	新增 ANATEL 通知	7/27/21	AAL
1.3	新增型號 608065-000043	8/19/21	GJG
2.0	一般清潔，新增開道器 100，新增額外的認證核准	9/29/22	AAL
2.1	新增 NCC 警告聲明和 RATEL 核准	2023 年 1 月 4 日	AAL
2.2	更新的系統概述表格，零件表附註	2023 年 5 月 16 日	AAL

目錄

1. 系統概述.....	4
2. 一般資訊.....	5
2.1. 需要使用的特殊工具.....	5
2.2. 硬體元件背景.....	5
3. 安裝.....	6
3.1. 安裝零件表.....	6
3.2. 安裝說明.....	7
4. 法規資訊.....	10
4.1. 聯邦通訊委員會的使用者通知.....	10
4.2. 加拿大工業部的使用者通知.....	10
4.3. Anatel 的使用者通知.....	11
4.4. 南非類型核准.....	11
4.5. 烏茲別克斯坦核准.....	12
4.6. 阿根廷核准.....	12
4.7. NCC 警告聲明.....	12
4.8. RATEL 核准.....	13

1. 系統概述

閘道器內嵌於電腦，可在多種有線和無線網路之間提供介接能力。請參閱下表以瞭解各閘道器的規格。

名稱	型號	行動數據	Wi-Fi	GPS	433 MHz 無線電	Satcom 模組	CAN	RS232	Broad R Reach
閘道器 100	240433		x	x			x	x	
閘道器 260	608065- 000034 (中階規格)	x	x	x			x	x	x
閘道器 270	608065- 000043 (中階規格)	x	x	x			x	x	x
閘道器 360	608065- 000034 (高階規格)	x	x	x	x	x	x	x	x
閘道器 370	608065- 000040 (高階規格)	x	x	x	x	x	x	x	x

2. 一般資訊

2.1. 需要使用的特殊工具

- SAE 標準及/或公制扳手、套筒和螺絲起子
- 扭力扳手 (in-lbs)

2.2. 硬體元件背景

2.2.1. 電氣特性

產品額定：DC 12.0V/ 1A

2.2.2. 重量與平衡資訊

閘道器和天線的總重如下。

表 1 重量與平衡資訊

元件	重量 (oz)	重量 (lbs)
閘道器	70.544	4.409
4G 基地台 - 433 MHz - WLAN 天線 (HCEL-S2-0164A-01)	26.624	1.664
Iridium - GNSS - 4G 基地台天線 (HIRD-S2-0146A-01)	26.624	1.664

2.2.3. 設備尺寸

下表列出閘道器安裝中所有必要元件的設備尺寸。所有數值均為最大設備尺寸（如適用）。

表 2 設備尺寸

元件	長度 (mm)	寬度 (mm)	高度 (mm)
閘道器	165	159	54
4G 基地台 - 433 MHz - WLAN 天線 (HCEL-S2-0164A-01)	124.3	80.3	80.3
Iridium - GNSS - 4G 基地台天線 (HIRD-S2-0146A-01)	124.3	80.3	80.3

2.2.4. 操作條件

重要注意事項！！

可將本裝置設為使用 433 MHz 頻率傳輸，符合 FCC 第 15.231(a-d) 條要求。此項要求規定必須以控制訊號進行傳輸。其中也可以包含資料傳輸，但是在任何情況下，都必須為控制訊號。若未能遵照此要求，將導致操作設備的授權失效。

3. 安裝

安裝設備後，最終組態必須符合表 5 和第 3.2 節中規定的最小相隔距離。

3.1. 安裝零件表

安裝開道器時需要使用以下零件。

表 3 安裝零件表

安裝零件表			
項目	名稱	零件編號	數量
1	開道器*	153510-000124 (MS)	1
		153510-000125 (MS)	
		153510-000126 (HS)	
		153510-000127 (HS)	
		153510-000159 (MS)	
		153510-000160 (HS)	
		153510-000162	
2	4G 基地台 - 433 MHz - WLAN 天線	252005-0000010 (HCEL-S2-0164A-00_Rev0 4G CELL-433MHz-WLAN)	1
3	Iridium - GNSS - 4G 基地台天線	252005-000009 (HIRD-S2-0146A-0_RevA Iridium-GNSS-4G)	1

*僅選擇一個要用於安裝的開道器零件編號。

(MS) = 中階規格開道器僅包含行動數據、WIFI 和 GPS 模組。請終止未使用的天線。

(HS) = 高階規格開道器包含行動數據、WIFI、GPS、衛星通訊、433 無線電模組。

3.2. 安裝說明

依照以下步驟安裝閘道器和天線：BT

1. 尋找符合以下規格的閘道器安裝位置：

要求：

- 符合表 4 中的間距要求。
- 連接器朝下或兩側/水平（但不要朝上）。
- 避開有活動零件或碎屑的區域。例如，不要將它安裝在可能會被泥蓋住或擦過作物/底部刷子的框架底部。
- 避免高溫區域，例如引擎室、排氣系統附近，或是液壓歧管上。
- 支撐步驟 2 中的偏好天線位置（由於天線長度）

建議：

- 連接器朝下。
- 請勿安裝在其他 RF 天線（例如基地台、無線電或 Wi-Fi）旁邊。
- 安裝在操作員視線內，以方便觀察 LED。

2. 尋找符合以下規格的天線安裝位置：

要求：

- 符合表 4 中的間距要求。
- 天線的翼片朝上。天線安裝所在的鋼板應平坦並朝向安裝底部。請勿安裝在兩側或上下顛倒。
- 天線與連接的裝置和天空之間無障礙物。
- 避免直接安裝在鋼板、槽體或其他結構旁。例如，避免將天線安裝在供氣裝置、噴灑器或噴霧槽側壁。
- 避免直接安裝在其他 RF 天線旁。
- 請勿安裝在車廂內。
- 請勿將天線纜線沿著其他電氣線束（尤其是高功率電路）佈線。

建議：

- 儘可能將 GPS 天線置中安裝在機器上。

3. 使用 ¼" 或 6-mm 緊固件和 30 in-lbs 的扭力，將閘道器外殼安裝在車廂上。
4. 使用 8.5 +/- 2 in-lbs 的扭力，將天線終端扭力鎖緊至閘道器 RF SMA 連接器。

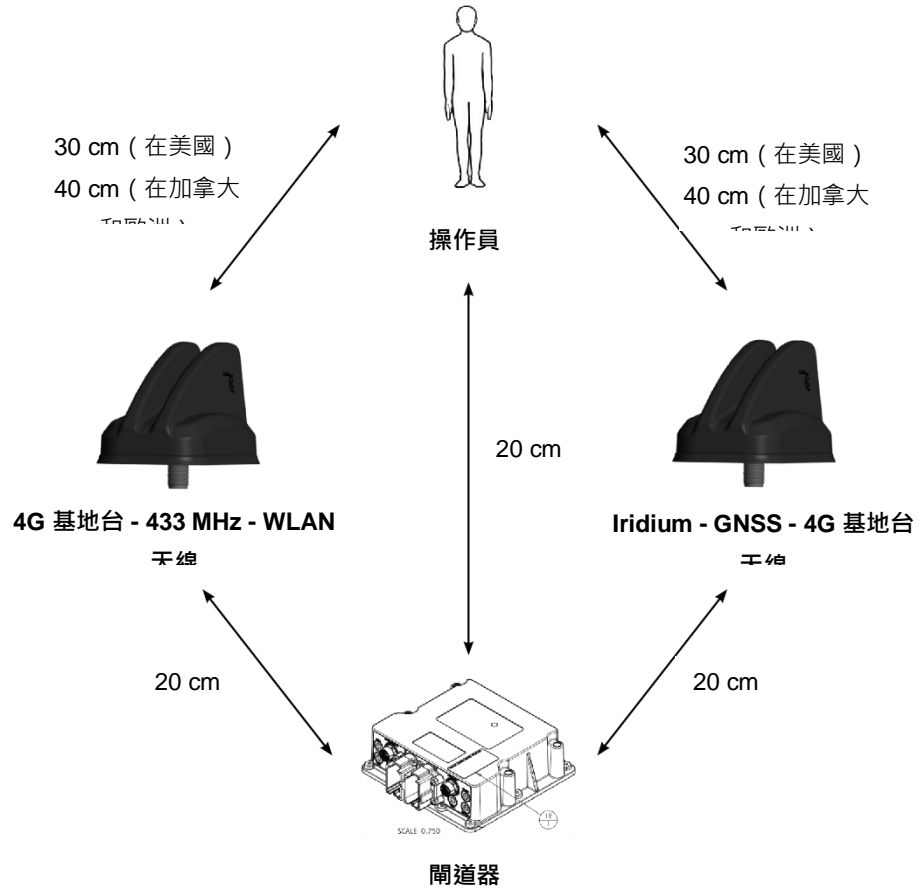
閘道器和天線的距離應依照下表和圖中規定，以符合 FCC 第 1.310 條和 ISSED RSS-102 的規定。

表 4 相隔距離

裝置	與操作員的距離	與閘道器的距離
4G 基地台 - 433 MHz - WLAN 天線 (天線之間的建議最小距離為 7.5 cm)	30 cm (在美國) 40 cm (在加拿大和歐洲)	20 cm
Iridium - GNSS - 4G 基地台天線	30 cm (在美國) 40 cm (在加拿大和歐洲)	20 cm
閘道器	20 cm	N/A

注意：確保 4G 基地台 - 433 MHz - WLAN 天線安裝有一塊 300 x 300 mm 的金屬接地。

5. 將天線安裝螺帽 (M14x1) 扭力鎖緊至 30 +/- 0.5 in-lbs。



4. 法規資訊

4.1. 聯邦通訊委員會的使用者通知

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. 加拿大工業部的使用者通知

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. ANATEL 的使用者通知

Este equipamento não tem direito á 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. 南非類型核准

608065-000040

608065-000043



TA 2021-2553
Approved



TA 2022-0860
Approved

4.5. 烏茲別克斯坦核准

This device has IEC Class 3 protection.



4.6. 阿根廷核准

608065-000043

608065-000040

CNC ID: C-24950



4.7. NCC 警告聲明

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. RATEL 核准

