



原始操作說明的翻譯

# SMART-Spray

氦氣噴霧器

目錄號

551-050, 551-051

最低軟件版本

1.11.0

lins32zh(tra)1-02-(2410)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Köln, Deutschland

# 目錄

<b>1 有關本說明書</b> .....	<b>6</b>
1.1 警示注意事項.....	6
1.2 目標族群.....	6
<b>2 安全性</b> .....	<b>7</b>
2.1 依規定使用 .....	7
2.2 操作人員的義務 .....	9
2.3 危險 .....	9
<b>3 供貨範圍、運輸、存放</b> .....	<b>10</b>
<b>4 說明</b> .....	<b>12</b>
4.1 功能 .....	12
4.2 SMART-Spray 設備結構 .....	12
4.2.1 顯示器 / 操作區 .....	14
4.3 技術資料.....	15
4.3.1 機械資料.....	15
4.3.2 環境條件.....	15
4.3.3 電氣資料.....	16
4.4 原廠設定.....	16
<b>5 安裝</b> .....	<b>17</b>
5.1 安裝 SMART-Spray 與為電池充電 .....	18
5.1.1 安裝噴嘴.....	18
5.1.2 旋入 HeliCan.....	19
5.1.3 裝入電池.....	21
5.1.4 為電池充電 .....	22
5.2 將附件固定至檢漏設備 .....	23
5.2.1 將 IFCBT-Dongle 安裝於檢漏設備上 .....	23
5.2.1.1 將安裝架、IFCBT-Dongle 轉接頭和 IFCBT-Dongle 固定於 UL3000 / UL6000 上 .....	23

5.2.1.2	將 IFCBT-Dongle 搭配角度轉接頭安裝至 UL6000 上 .....	26
5.2.1.3	將 IFCBT-Dongle 安裝在 UL1000 / UL5000 上.....	27
5.2.1.4	IFCBT-Dongle 運行時 .....	28
<b>6</b>	<b>設定 SMART-Spray 和檢漏設備 .....</b>	<b>29</b>
6.1	啟動 .....	30
6.2	選單 .....	30
6.3	與檢漏設備連線 .....	31
6.4	選擇 HeliCan 容量 .....	33
6.5	選擇流量 .....	33
6.6	設定噴塗時間.....	34
6.7	啟動和關閉 LED 工作燈 .....	35
6.8	啟動和關閉震動警報.....	35
6.9	設定 SMART-Spray 音量.....	36
6.10	設定警報等級.....	37
6.11	設定填充壓力.....	37
6.12	其它 .....	38
6.12.1	調出電子標籤 .....	38
6.12.2	關於本設備 .....	39
6.12.3	LED 狀態指示器.....	39
6.13	關閉 .....	39
<b>7</b>	<b>SMART-Spray 於測量模式.....</b>	<b>40</b>
7.1	啟動和停止 UL 設備 .....	40
7.2	執行檢漏.....	40
7.3	使用 ZERO 功能 .....	40
<b>8</b>	<b>清潔、保養和填充氦氣 .....</b>	<b>42</b>
8.1	更換噴嘴.....	42
8.2	更換 HeliCan .....	43
8.3	透過填充站為 HeliCan 進行填充.....	43

---

<b>9 停機 .....</b>	<b>44</b>
9.1 設備廢棄處理 .....	44
9.2 將 SMART-Spray 送回進行維護、修理或處置 .....	44
<b>10 合格證書 .....</b>	<b>46</b>
10.1 CE 符合性聲明 .....	46
10.2 SMART-Spray 無線電合格證書 .....	48
<b>11 附件 .....</b>	<b>51</b>

# 1 有關本說明書

本文件適用於指定軟體版本的 SMART-Spray，請參閱標題頁。

在某些情況下本文件會提及產品名稱，其僅用於識別目的，且為各所有者的財產。

## 1.1 警示注意事項



### ⚠ 危險

可能導致死亡或重傷後果的立即性危險



### ⚠ 警告

可能導致死亡或重傷後果的危險情況



### ⚠ 小心

可能導致輕傷後果的危險情況

### 提示

可能導致財務損失或環境受損的危險情況

## 1.2 目標族群

本操作說明書適用於設備操作人員、技術合格專業人員及經受訓人員。

## 2 安全性

### 2.1 依規定使用

本設備是一款行動是氮氣噴霧裝置。可用於從外部向試體噴施氮氣並顯示可能的洩漏。

- 僅可按照操作說明書中所描述方式操作本設備，以避免因錯誤使用而導致危險。
- 請遵守適用極限，請參閱「技術資料」。

#### 錯誤使用

請避免以下未依規定的使用方式：

- 於技術規格之外的使用方式，請參閱「技術資料」
- 使用非原廠 INFICON 電池
- 以裝置尖端碰擊身體部位
- 使用非來自 INFICON 的檢漏器
- 吸入測試氣體
- 在可見損壞時使用本設備
- 用於放射性區域
- 不適合搭配 SMART-Spray 共同使用的壓力罐。
- 不使用固定手帶或固定手帶損壞時操作本設備
- 使用氮氣以外的氣體（易燃、毒性、易爆）或氮氣濃度超出規定
- 將氣體噴向臉部、耳部或眼睛
- 在高溫環境中（表面、日照...）放置或使用本設備
- 使用未列於本操作說明書內的附件或備件
- 填充未經許可的容器（罐子、氣球、手套...）
- 內建照明功能的遮板
- 使用液體或氣體透過氣體接口沖洗（例如用於清潔）
- 持續啟動操作按鍵（例如使用夾緊裝置、繫線帶）
- 在具爆炸性的環境中使用本設備
- 將設備安裝在第三方設備強力電磁場可能會影響測量結果的位置。
- 將危險電壓連接至設備端口

- 透過藍牙與非許可設備或非原廠 INFICON 藍牙設備使用。
- 在危險電壓附近使用本設備
- 請勿在生活區操作該設備。
- 在第三方設備強力電磁場可能影響測量結果的地方使用本設備



## 2.2 操作人員的義務

- 請詳讀並遵照本說明書以及其所有人建立的工作指示文件上的資訊。特別是安全和警示注意事項。
- 始終遵守所有工作的完整操作說明。
- 若有操作或維護問題，但無法從本操作說明書上找到答案，請洽詢服務處。

## 2.3 危險

本設備是根據最新技術和認可的安全技術原則所製造。但不當使用仍可能危及使用者或第三人的人身和生命或導致設備受損和其他財產損失。

## 3 供貨範圍、運輸、存放

商品編號 551-050	數量
SMART-Spray	1
數位化操作說明，可從 <a href="http://www.inficon.com">www.inficon.com</a> 下載 PDF 版本	1
充電線	1
電池	1
固定帶	1
IFCBT-Dongle	1
HeliCan 氦氣容器 50 ml	2
IFCBT-Dongle 轉接頭組，包含安裝架和 IFCBT-Dongle 轉接頭	1

### 或選擇

商品編號 551-051	數量
SMART-Spray	1
數位化操作說明，可從 <a href="http://www.inficon.com">www.inficon.com</a> 下載 PDF 版本	1
充電線	1
電池	1
固定帶	1

- ▶ 收到產品後檢查供貨範圍是否完整。

### 運輸

#### 提示

#### 運輸可能導致損壞

在運輸時，本設備可能會因不適合的包裝而受損壞。

- ▶ 請保留原廠包裝。
- ▶ 僅可使用原廠包裝運輸本設備。
- ▶ 請在運輸前拆下已旋入的 HeliCan。

### 存放

請遵循技術資料之事項存放設備，請參閱「技術資料 [▶ 15]」。

僅可在未旋入 HeliCan 的狀態下存放或運輸本設備。



## 4 說明

### 4.1 功能

在真空檢漏過程中，將氣體從試體中抽出並引導至檢漏設備。

使用 SMART-Spray 可將預設量的氮氣噴灑於試體外部。若隨後在檢漏設備中檢測到氮氣，則表示試體發生洩漏。來自 SMART-Spray 的氮氣量足以檢測洩漏，而不致讓氮氣污染測試對象。因此氮氣表層能被更快分解，以便能更快地進行測試下一個測試點。

SMART-Spray 也可用於遙控 UL 設備上的各種功能。

檢漏設備的測量值可同時透過藍牙傳輸至 SMART-Spray。目前可在 INFICON UL 系列的檢漏設備上使用此功能。

### 4.2 SMART-Spray 設備結構



圖 1: SMART-Spray 側視圖

1	HeliCan 氮氣容器	5	握把
2	USB C 接口與密封蓋	6	電池槽
3	噴嘴	7	固定帶
4	壓鈕		

在顯示器上可讀取以下資訊：

- 檢漏器上測得的洩漏率
- 電池充電狀態
- 剩餘噴塗數量
- Qmax (最大測得洩漏率)
- 設定噴塗大小
- HeliCan 填充狀態
- 檢漏器狀態 (啟動 / 待機 / 淨化)
- 藍牙訊號強度

在設備上側的 LED 視覺顯示：

- 用於顯示啟用中的氮氣噴塗
- 用於顯示洩漏率
- 錯誤顯示
- 亦可在充電模式中顯示電池充電狀態

在操作區上裝有以下操作鍵：

- 向上捲動 ^
- 向下捲動 v
- 開關 / 返回鍵
- 確認鍵 / ZERO / Set

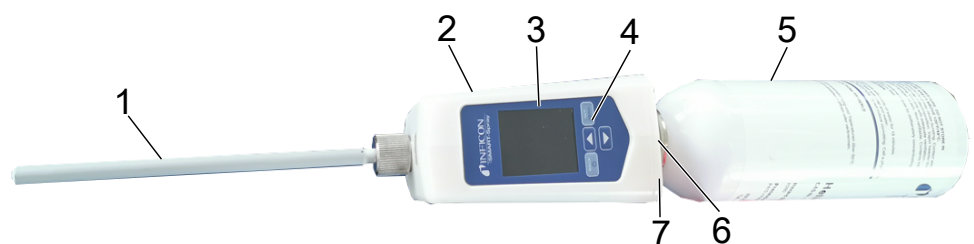


圖 2: SMART-Spray 頂視圖

1	噴嘴	5	HeliCan
2	USB C 接口	6	LED 洩漏率顯示
3	顯示器	7	LED 狀態指示器
4	操作區		

## 4.2.1 顯示器 / 操作區



圖 3: 顯示器

1	可用噴塗次數	7	啟動後最高側得洩漏率
2	設定噴塗大小	8	ZERO / Set
3	HeliCan 填充狀態	9	∧
4	藍牙訊號強度	10	∨
5	電池充電狀態	11	啟動 / 關閉 / 返回
6	漏率		

## 4.3 技術資料

### 4.3.1 機械資料

	551-051
尺寸 (寬 x 高 x 深)	10 x 40 x 20 cm
重量含 HeliCan 50ml	約 540 g
重量含 HeliCan 405ml	約 580 g

### 4.3.2 環境條件

	551-051
允許的環境溫度 (運行時)	10 °C 至 40 °C
許可儲放溫度	-10 °C 至 60 °C
最低空氣濕度 (運行時)	> 30%
至 31 °C 時的最大相對空氣濕度	80%
31 °C 至 40 °C 時的最大相對空氣濕度	線型下降從 80% 至 50%
40 °C 以上時的最大相對空氣濕度	50%
存放與運輸時的相對空氣濕度	最低 10% 最高 90%
污染程度	2
最大海拔高度	2000 m
運行環境潔淨度 (潔淨室或無塵室等級)	ISO CLASS 6

### 4.3.3 電氣資料

	551-051
名稱	SMART-Spray
電流	600 mA
電壓	3.63 V - 3.65 V DC $\pm$ 10%
電子端口	USB C，藍牙
無線技術	藍牙
頻率範圍	2400 - 2483.5 MHz
射頻輸出功率 (dBm)	8 dBm (< 20 dBm)
USB C 充電電壓	5 V DC $\pm$ 10%

	551-060
名稱	IFCBT-Dongle
電流	60 mA
電壓	5 - 24 V DC $\pm$ 10%
電子端口	RS232，藍牙
無線技術	藍牙
頻率範圍	2400 - 2483.5 MHz
射頻輸出功率 (dBm)	8 dBm (< 20 dBm)

## 4.4 原廠設定

當您將 SMART-Spray 重置為原廠設定，則會中斷與檢漏設備的連線，並重置之前的使用設定和每日的噴塗記數值。

噴塗時間	1.6 秒
流量	S
音效類型	LOW
震動類型	on
罐子類型	50 ml



## 5 安裝



### ⚠ 危險

#### 電擊可能有致死的危險

若絕緣層有缺陷的噴嘴接觸帶電部件，則可能導致生命危險。

- ▶ 僅可使用絕緣層未受損的噴嘴。
- ▶ 不可將本設備接觸帶電的部件。
- ▶ 在靠近危險電壓之處不得使用本設備。



### ⚠ 警告

#### 通風槽阻塞或髒污引起的爆炸可能導致受傷危險

- ▶ 請保持通風槽暢通。
- ▶ 定時清潔通風槽。



### ⚠ 小心

#### 高溫可能導致受傷危險

本設備可能會因高溫而受損或變形。

- ▶ 在靠近高溫表面之處不得使用本設備。



### ⚠ 小心

#### 附件安裝不當可能導致受傷危險

- ▶ 檢查噴嘴是否安裝牢固。
- ▶ 檢查 HeliCan 是否安裝牢固。
- ▶ 檢查電池槽是否正確關閉。

**⚠ 小心****墜落可能導致受傷危險或 SMART-Spray 損壞**

- ▶ 隨身攜帶本設備時，請務必使用固定手帶。
- ▶ 僅可將本設備以電池槽朝下放置在平坦、穩固和無震動的表面上。
- ▶ 確保本設備不會被撞翻。

## 5.1 安裝 SMART-Spray 與為電池充電

### 5.1.1 安裝噴嘴

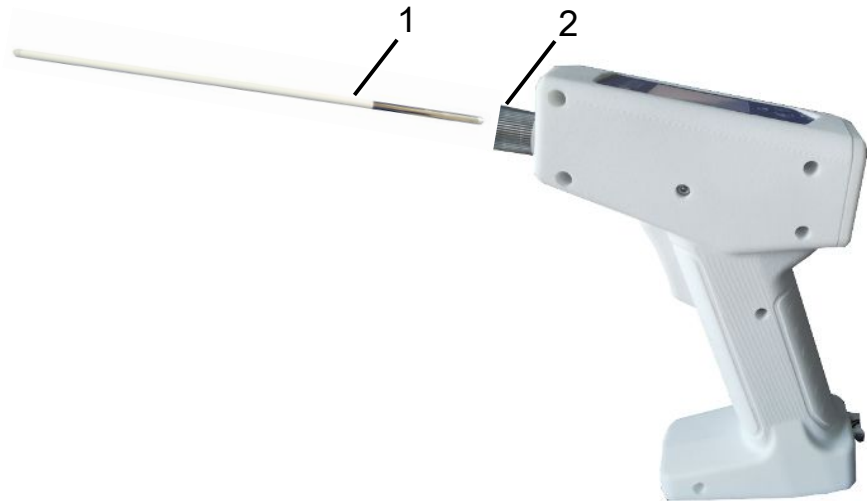
**⚠ 警告****操作不當可能導致傷害**

噴嘴可能導致傷害

- ▶ 絕不可將噴嘴對向身體部位，例如眼睛。
- ▶ 絕不可將氮氣噴向其他人員。
- ▶ 運輸時，請將噴嘴朝下。

**提示****因不當固定噴嘴而導致氮氣溢出**

- ▶ 請在設備上正確安裝噴嘴。



1	噴嘴
2	固定滾花螺母

- ✓ 備好噴嘴
- ✓ 備好 SMART-Spray
  - 1 鬆開**固定**滾花螺母。
  - 2 正確定位噴嘴，並輕輕將其插入到底。
  - 3 牢牢旋緊**固定**滾花螺母，並輕拉檢查噴嘴是否已正確固定。
- ⇒ 噴嘴已安裝。

### 5.1.2 旋入 HeliCan



#### ⚠ 危險

#### 氣體溢出可能危及健康

- ▶ 僅可使用氮氣，而非其他氣體。
- ▶ 目視檢查 SMART-Spray 和 HeliCan 是否有損壞情況。



### 警告

#### 氮氣容器尺寸不符可能導致危險

錯誤或未按規定填充氮氣容器可能導致 HeliCan 爆炸或設備損壞

- ▶ 僅可使用 INFICON 所提供的 HeliCan。
- ▶ 僅可使用 INFICON 所提供，並已填充氮氣的 HeliCan。
- ▶ 僅可使用最高以 6 bar 壓力填充的 HeliCan。



- ▶ 牢牢地將 HeliCan 旋入。

### 5.1.3 裝入電池

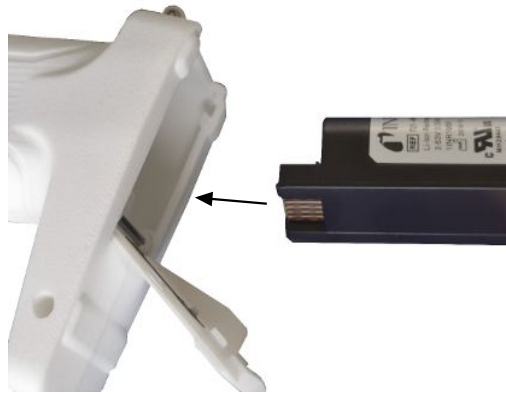


#### 警告

受損電池或非由 INFICON 所提供的電池可能導致受傷危險

SMART-Spray 無功能或功能錯誤

- ▶ 僅可使用由 INFICON 所提供且無損壞的的電池。



## 5.1.4 為電池充電



### ⚠ 小心

#### 受傷或損壞

因錯誤或損壞附件可能導致電擊傷害或 SMART-Spray 損壞。

- ▶ 僅可使用由 INFICON 所提供的充電設備、充電線和電池。

### 提示

#### 錯誤 USB 接線可能導致功能錯誤

- ▶ 請遵守且不可超過規定的接線長度。
- ▶ 接線最長不得超過 3 公尺

### 透過 USB C 為電池充電

- 1 取下 USB C 接口上的護蓋。
- 2 將隨附的充電線插入 USB C 接口，請參閱「SMART-Spray 設備結構 [▶ 12]」。
- 3 若電池已完全充電，將充電線從 USB C 接口拔出。
- 4 重新裝上護蓋。
  - ⇒ 電池已充電

### 將電池在充電設備中充電

充電設備不包含於供貨範圍內（可選購，商品編號 551-080）。

請僅使用由 INFICON 所提供的充電設備。

將電池置入充電設備中，並透過 USB 接口連接充電設備。

## 5.2 將附件固定至檢漏設備

如欲充分發揮 SMART-Spray 的效率，將依所述將 SMART-Spray 與檢漏設備連接。

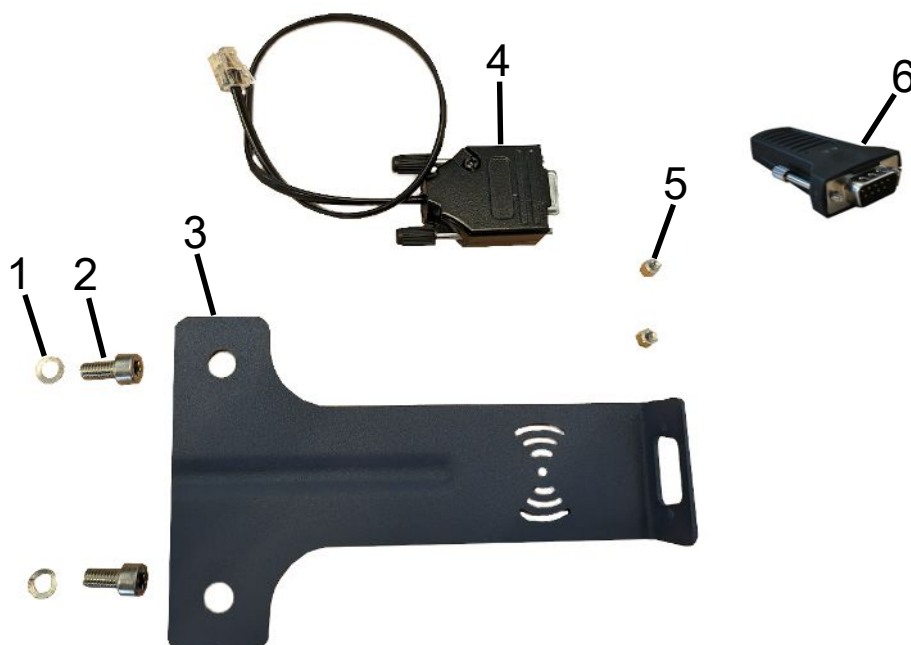
隨即便可同時在檢漏器的顯示器和 SMART-Spray 的顯示器上檢視測得的洩漏率。

### 5.2.1 將 IFCBT-Dongle 安裝於檢漏設備上

#### 5.2.1.1 將安裝架、IFCBT-Dongle 轉接頭和 IFCBT-Dongle 固定於 UL3000 / UL6000 上

UL3000 / UL6000

安裝架組



1	扇形盤
2	固定螺絲
3	UL3000 / UL 6000 安裝架
4	IFCBT-Dongle 轉接頭 (最大線長 3 m)
5	固定螺母
6	IFCBT-Dongle

## 提示

### 損壞轉接頭線

折彎或擠壓可能導致損壞轉接頭線

- ▶ 請在安裝時注意接線的鋪設，不可折彎或擠壓接線。

## 作法

- ✓ 備好 UL3000 / UL6000 設備、安裝架組和 IFCBT-Dongle。

- 1 將 IFCBT-Dongle 轉接頭定位於安裝架上，並旋緊固定螺母。有關另一種在 UL6000 上使用角度轉接頭的安裝方式，請參閱「將 IFCBT-Dongle 搭配角度轉接頭安裝至 UL6000 上 [▶ 26]」。

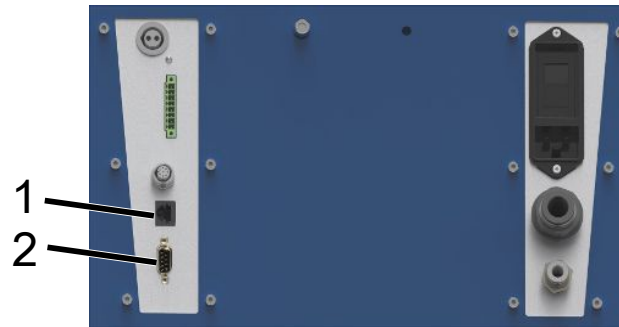


- 2 使用扇形盤和固定螺母將安裝架定位在 UL 設備上，並旋緊固定螺絲。



- 3 將 IFCBT-Dongle 插至 IFCBT-Dongle 轉接頭上並旋緊 IFCBT-Dongle 的固定螺絲。
- 4 將 IFCBT-Dongle 轉接頭的插頭插入 UL 設備的「Remote Control」接口。





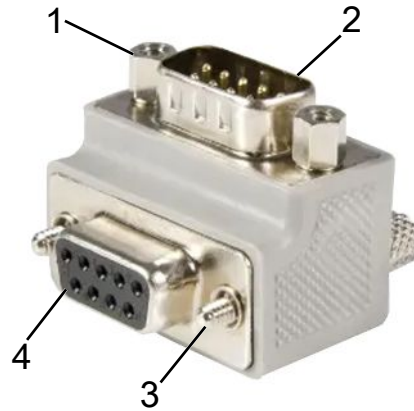
1	Remote Control
2	RS232

安裝架與 IFCBT-Dongle 轉接頭和 IFCBT-Dongle 均已固定和連接在 UL3000 / UL6000 設備上。

### 5.2.1.2 將 IFCBT-Dongle 搭配角度轉接頭安裝至 UL6000 上

若要更簡單地安裝 IFCBT-Dongle，請使用角度轉接頭。

角度轉接頭僅可在 UL6000 上使用。



1	IFCBT-Dongle 固定螺母
2	IFCBT-Dongle 接口
3	UL6000 固定螺絲
4	UL6000 RS232 接口

✓ 備好 UL6000 設備、角度轉接頭和 IFCBT-Dongle。

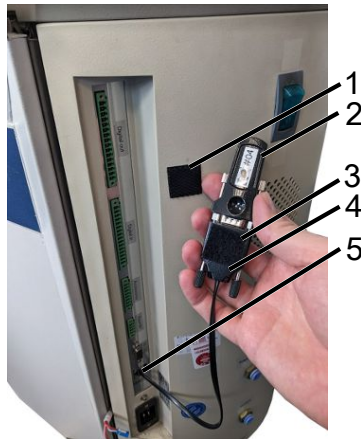
**1** 將 UL6000 上的角度轉接頭定位在 RS232 接口，並旋緊固定螺絲。



**2** 將 IFCBT-Dongle 定位在角度轉接頭，並將 IFCBT-Dongle 的固定螺絲旋緊至角度轉接頭的固定螺母上。

⇒ 角度轉接頭和 IFCBT-Dongle 均已固定在 UL6000 上。

### 5.2.1.3 將 IFCBT-Dongle 安裝在 UL1000 / UL5000 上



1	黏貼墊
2	IFCBT-Dongle
3	黏貼墊
4	BT 轉接頭
5	接口

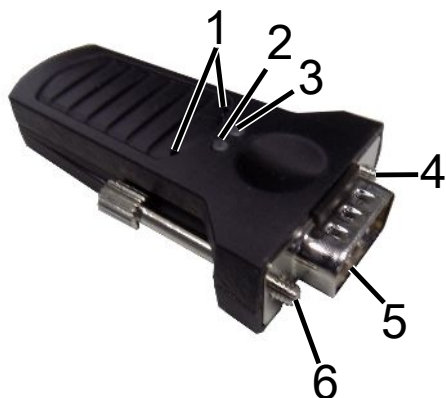
✓ 備好黏貼墊、IFCBT-Dongle 和 BT 轉接頭

- 1 將 IFCBT-Dongle 旋至 BT 轉接頭上。
- 2 將黏貼墊的一面貼在 BT 轉接頭上，另一面貼到 UL 1000 / UL 5000 上。
- 3 將 BT 轉接頭貼在 UL 1000 / UL 5000 。



⇒ BT 轉接頭已連同 IFCBT-Dongle 固定和連接在 UL1000 / UL5000 上。

#### 5.2.1.4 IFCBT-Dongle 運行時



1	維護按鍵	4	固定螺絲
2	綠色 LED	5	SUB-D 端口
3	橙色 LED	6	固定螺絲

若已建立藍牙連線，綠色 LED 和橘色 LED 會持續亮起。

若未建立連線，則綠色 LED 會閃爍。



維護按鍵只可由 INFICON 員工或受訓人員使用。

您可在 IFCBT-Dongle 的使用說明書中找到進一步資訊。

## 6 設定 SMART-Spray 和檢漏設備



### 警告

#### 溢出的氮氣可能導致健康的危險

溢出的氮氣可能導致窒息和/或昏厥的危險

- ▶ 僅可在通風良好的空間使用本設備。
- ▶ 僅可使用氮氣，而非其他氣體。
  - ⇒ 關於可選購的 INFICON 填充站：
- ▶ 使用填充站為 HeliCan 進行填充時，HeliCan 務必牢牢鎖緊。
- ▶ 檢查所有組件是否受損。
- ▶ 發生洩漏時，立即停止在 HeliCan 的填充程序。
- ▶ 最遲在 15 秒後結束填充程序。
- ▶ 若要分離 HeliCan，請務必將 HeliCan 從 SMART-Spray 完整拆下。

#### 電磁場可能導致物品損害

閥門可能自行開啟，而使 HeliCan 排空。

- ▶ 絕不可將本裝置在強大電磁場之處使用。



### 提示

#### 靜電放電可能導致物品損害

在靜電放電高風險區域工作可能導致損壞

- ▶ 請遵守靜電放電防護措施。

## 6.1 啟動

- ▶ 操作開關。SMART-Spray 啟動。

顯示開始畫面。



## 6.2 選單

使用按鍵  $\nabla$  進入選單，請參閱「顯示器 / 操作區」。

您可使用以下選單項目：

選單	名稱	說明
1	Refresh Qmax	變更 Qmax (*)
2	Scan For Leak Detector	掃描檢漏器
3	Start/Stop LD	啟動/關閉檢漏器 (*)
4	Show Leak Graph	顯示洩漏圖表或洩漏率
5	Set HeliCan Type	選擇 HeliCan (50 ml / 405 ml)
6	Set Vibration On	啟動震動警報
7	Set Sound Type	設定 SMART-Spray 音量
8	Set Alarm Level	設定警報等級
9	Set Dispense Time	設定噴塗時間
10	Set Fill Pressure	設定填充壓力
11	Turn Illumination On	開/關前部 LED 燈
12	Set Flow Rate	選擇流量設定 (s, m, l, xl)
13	Spray Shots Info	可用噴塗次數



選單	名稱	說明
14	Certificates	合格證書
15	Factory Reset	重置為原廠設定
16	About Device	關於本設備

(\*) 僅限當檢漏設備透過藍牙與 SMART-Spray 連線時。

## 6.3 與檢漏設備連線

### 檢漏設備的準備工作

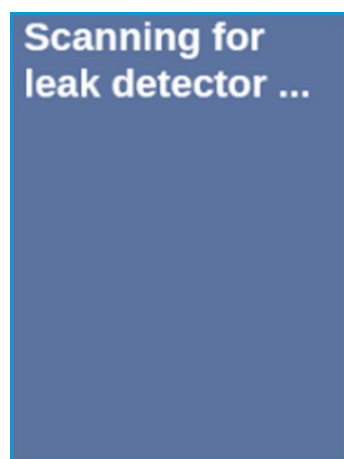
若尚未預先設定，請在檢漏設備顯示器的以下選單項目下設定對 SMART-Spray 的連線。

- 1  > 設置 > 附件 > 設備選擇
- 2 請儲存 。

透過藍牙將 SMART-Spray 與可用的 UL 系列設備進行連線。為此必須將藍牙 Dongle 搭配合適的轉接頭連接 UL 設備上的接口，請參閱「將 IFCBT-Dongle 安裝於檢漏設備上 [▶ 23]」。

### 將設備連接 UL 系列

在 SMART-Spray 的顯示器上選擇所顯示的 UL 設備。SMART-Spray 即可自動與 UL 設備連線。



SMART-Spray 已連線。



UL 系列設備的軟體版本必須是 1.42 或更高。

若 SMART-Spray 與無法與 UL3000/6000 建立通訊，請檢查主機軟體。其版本必須至少 V1.42 或更高。

若您需要軟體更新，請洽詢 INFICON 客戶服務中心。

顯示器



1	可用噴塗次數	7	啟動後最高側得洩漏率
2	設定噴塗大小	8	ZERO / Set
3	HeliCan 填充狀態	9	∧
4	藍牙訊號強度	10	∨
5	電池充電狀態	11	啟動 / 關閉 / 返回
6	漏率		



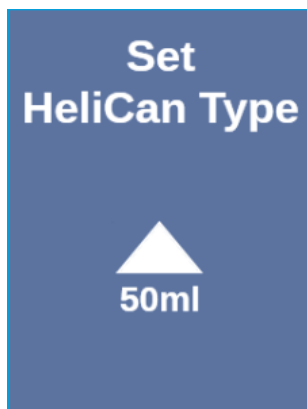


來自 SMART-Spray 中壓力感測器 P1 的訊號不會顯示在 SMART-Spray 顯示器上，而僅顯示在檢漏儀顯示器上。若要設定新旋入的 HeliCan 的啟動壓力或變更預設啟動壓力，必須在噴塗開始前在檢漏儀顯示器上讀取壓力值並在 SMART-Spray 上進行設定。

SMART-Spray 的顯示器提供有關所連接 HeliCan 的液位或剩餘噴霧次數或剩餘噴霧時間的信息，同時考慮到手動指定的啟動壓力和內部計數器，而無需訪問壓力感測器的測量訊號 P1。

## 6.4 選擇 HeliCan 容量

- 1 使用按鍵  $\sphericalangle$  前往選單 Select Canister Type，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 選擇 HeliCan：
  - HeliCan 50 ml
  - HeliCan 405 ml
- 3 將所選擇的 HeliCan 以按鍵「ZERO / Set」確認。

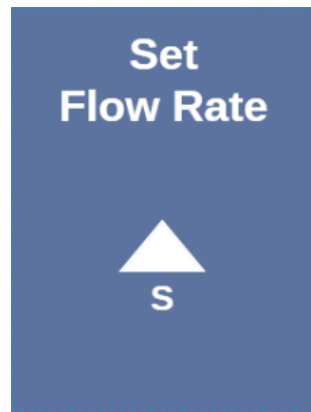


- 4 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.5 選擇流量

- 1 使用按鍵  $\sphericalangle$  前往選單「Select Flow Rate」，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 選擇 HeliCan 於時的氬氣流量。
  - S = 約 7 - 14 sccm
  - M = 約 55 - 80 sccm
  - L = 約 240 - 260 sccm
  - XL = 約 1000 - 1900 sccm (僅適用於 HeliCan405 ml)

- 3 使用按鍵「ZERO / Set」確認所選擇的氮氣流量。



- 4 若要在運行中變更流量，請按下按鍵  $\wedge$ 。
- 5 使用按鍵「Back」即可離開選單。

為能達到最高的氮氣節省效果，請務必儘可能選擇最小的流量。

若要在小面積並精準地噴塗氮氣，我們建議選擇設定 S 或 M。

若要大面積噴塗氮氣，我們建議選擇設定 L 或 XL。

## 6.6 設定噴塗時間

- 1 使用按鍵  $\vee$  前往選單「time)」，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 選擇噴霧時間（1 秒-9.9 秒）並使用「ZERO / Set」按鈕確
- 3 使用按鍵「Back」即可離開選單。

設定噴霧時間為 2 秒時可能發生的噴霧次數。

流量	氮氣流量	可能的設定	噴霧次數	
			HeliCan 50 ml	HeliCan 405 ml
S	12	7 - 14	>600	>5000
m	70	55 - 80	>110	>900
L	250	175 - 300	>30	>260
XL	1100	1000 - 2200		>50

## 6.7 啟動和關閉 LED 工作燈



### ⚠ 小心

#### LED 工作燈可能導致眩目

短暫影響視力

▶ 請勿直視 LED 工作燈，或使用其他遮板。

- 1 在選單中選擇「Turn Illumination on」。
- 2 選擇「On」以啟動 LED 工作燈。
- 3 選擇「Off」以關閉 LED 工作燈。
- 4 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.8 啟動和關閉震動警報



### ⚠ 小心

#### 使用震動警報可能導致受傷危險

震動警報啟動時可能導致驚嚇危險

攜帶 SMART-Spray 時，請一律使用固定手帶。

- 1 使用按鍵  $\surd$  前往選單項目「Set Vibration On」。
- 2 選擇「On」以啟動震動警報。
- 3 選擇「Off」以關閉震動警報。
- 4 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.9 設定 SMART-Spray 音量



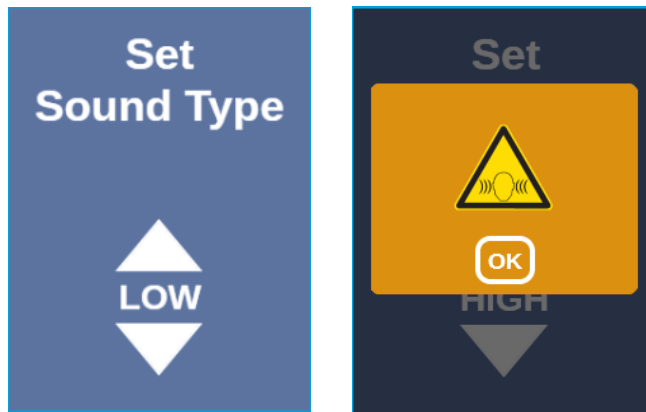
### ⚠ 小心

#### 音量太大可能導致聽覺受損

設備的警報等級可能會超過 85dB (A)。

- ▶ 請將音量調整到「High」以下。
- ▶ 音量設定超過「High」時，請採取合適的聽覺保護措施。

- 1 使用按鍵  $\nabla$  前往選單項目「Set Sound Type」。
- 2 選擇音量，並以按鍵「ZERO / Set」確認所選的音量。



- 3 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.10 設定警報等級

- 1 使用按鍵  $\nabla$  前往選單 Set Alarm Level，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 選擇警報等級，並以按鍵「ZERO / Set」確認所選的警報等級。



- 3 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.11 設定填充壓力

- 1 使用按鍵  $\nabla$  前往選單 Set Fill Pressure，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 選擇填充壓力，並以按鍵「ZERO / Set」確認所選的填充壓力。



- 3 使用按鍵「Back」即可離開選單。

也可在 UL 設備上讀取填充壓力，請參閱「UL 設備操作說明書」。

## 6.12 其它

### 6.12.1 調出電子標籤

- 1 使用按鍵  $\nabla$  前往選單「Certificates」，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 以按鍵「ZERO / Set」確認。
- 3 使用按鍵  $\wedge$  和  $\nabla$  即可捲動。



Inficon GmbH  
 Bonner Str. 498  
 D-50968 Köln  
 Made in Germany

SMART-Spray  
 551-051

Firmware :

Radio Param : 0.00.0

- 4 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.12.2 關於本設備

您可在此處檢視序號及配置資訊。

- 1 使用按鍵  $\nabla$  前往選單「About Device」，請參閱「顯示器 / 操作區 [▶ 14]」。
- 2 以按鍵「ZERO / Set」確認。
- 3 使用按鍵「Back」即可離開選單。

## 6.12.3 LED 狀態指示器



- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 狀態指示器                     |
| 2 | 洩漏指示器 / 透過 USB 充電時的電池充電狀態 |

## 6.13 關閉

操作開關。SMART-Spray 自行關閉。

## 7 SMART-Spray 於測量模式

亦請參閱各檢漏設備地操作說明書。

### 7.1 啟動和停止 UL 設備



SMART-Spray 必須已透過 IFCBT-Dongle 與 UL 系列設備完成連線。

- 1 若要啟動 UL 系列設備，在選單中選擇「Start」。
- 2 若要停止 UL 系列設備，在選單中選擇「Stop」。

### 7.2 執行檢漏

SMART-Spray 已啟動並與 UL 系列設備連線，且所有參數均已設定，相關資訊請參閱「安裝 [▶ 17]」。



閾值在 UL 系列設備上設定。

- ▶ 按下 SMART-Spray 上的壓鈕即可將氦氣噴塗在試體上的待檢測位置。即可觸發所設定的噴塗動作。若噴塗正確進行，SMART-Spray 上的狀態燈即亮起綠色。
  - ⇒ 在 SMART-Spray 的顯示器上和 UL 系列設備的顯示器上均可讀取洩漏狀態。
  - ⇒ 透過 SMART-Spray 上的 LED 也可發現洩漏情況。
- 綠色 LED = 試體正常。
- 黃色 LED = 試體洩漏處於容許範圍內。
- 紅色 LED = 試體洩漏超出容許範圍。

### 7.3 使用 ZERO 功能

**為什麼要使用 ZERO 功能？** 為能更清楚地測量到小量洩漏，應使用 ZERO 功能。

每次進行洩漏檢測時，「本底訊號」都會干擾系統搜尋或測量洩漏情形。

- 您可啟動 ZERO 功能來隱藏本底訊號。



- 您也可以使用 ZERO 來隱藏目前顯示的洩漏，因為它會干其他與更小洩漏的後續搜尋。



### 透過 ZERO 可隱藏目前顯示的洩漏。

執行 ZERO 功能，不僅能隱藏本底訊號，還能隱藏目前洩漏的顯示。

- ▶ 若想避免此情形，僅請於未同時檢測洩漏時啟動 ZERO 功能。

---

#### 開啟 ZERO

在操作區上短按 ZERO / Set 按鍵即可執行 ZERO 功能。

#### 關閉 ZERO

在操作區上按下 ZERO / Set 按鍵超過 2 秒鐘，即可關閉 ZERO 功能。

## 8 清潔、保養和填充氮氣



### 警告

#### 因液體處理不當而造成傷害

使用液體清潔可能導致設備損壞或爆炸

- ▶ 僅可使用乾燥或微濕的布料清潔設備。



### 警告

#### 因爆炸或損壞而導致受傷

HeliCan 爆炸可能導致受傷

- ▶ 在清潔或保養前，請移除 HeliCan。

### 8.1 更換噴嘴



### 警告

#### 操作不當可能導致傷害

噴嘴可能導致傷害

- ▶ 絕不可將噴嘴對向身體部位，例如眼睛或其他身體部位。
- ▶ 絕不可將氮氣噴向其他人員。
- ▶ 運輸時，請將噴嘴朝下。



#### 噴嘴不正確固定而溢出的氮氣可能導致物品損害

- ▶ 請正確安裝噴嘴。

#### 更換噴嘴

- 1 鬆開**固定**滾花螺母。
- 2 拔出噴嘴。
- 3 正確定位噴嘴，並輕輕將其插入到底。
- 4 牢牢旋緊**固定**滾花螺母並輕拉檢查噴嘴是否已正確裝上。

⇒ 噴嘴已安裝。

## 8.2 更換 HeliCan



### ⚠ 小心

#### 溢出的氦氣可能導致健康的危險

窒息和/或昏厥危險

- ▶ 僅可在通風良好的空間使用本設備。
- ▶ 牢牢地旋入 HeliCan。
- ▶ 僅可使用氦氣，而非其他氣體。
- ▶ 檢查所有組件是否受損。

1 鬆開 HeliCan 並將其取下。

2 將新的氦氣容器正確對位，並牢固旋緊。

⇒ HeliCan 已安裝。

## 8.3 透過填充站為 HeliCan 進行填充



### ⚠ 危險

溢出的氦氣或填充壓力過高可能導致危險。

僅可使用 INFICON 填充站為 HeliCan 進行填充。

操作 INFICON 填充站時，請遵循 INFICON 填充站操作說明書。

## 9 停機

### 9.1 設備廢棄處理

本設備可由操作單位進行廢棄處理或運送至製造商。本設備由可重複使用的材料所製成。為了避免廢棄物和保護環境，您應該使用此方式。

廢棄處理時，請遵守您所在國家／地區的環境和安全法規。

### 9.2 將 SMART- Spray 送回進行維護、修理或處置

#### 警告

##### 因有害健康的物質造成危險

受到污染的設備可能會危及健康。污染聲明的作用在於保護會與設備接觸的人員。寄送時未附返件編號和已填寫污染聲明的設備將由製造商退回給寄件人。

▶ 請完整填寫污染聲明。

- 1 寄回前請聯絡製造商，並寄出一份填寫完整的污染聲明。
  - ⇒ 然後，您將收到我們發送的退貨編號和送貨地址。
- 2 寄回時，請使用原廠包裝。
- 3 寄回設備前，請務必附上一份填寫完整的污染聲明副本。請見下方。

# Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.  
 This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

**1 Description of product**

Type \_\_\_\_\_

Article Number \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

**2 Reason for return**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)**

\_\_\_\_\_

**4 Process related contamination of product:**

toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	

2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination!

The product is free of any substances which are damaging to health

yes

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

**5 Harmful substances, gases and/or by-products**

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact

**6 Legally binding declaration:**

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ Post code, place \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Date and legally binding signature \_\_\_\_\_
Company stamp \_\_\_\_\_

Copies:  
 Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

# 10 合格證書

## 10.1 CE 符合性聲明



### EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

**Helium Spray Device**

Models: **SMART-Spray**

Catalogue number: 551-051

The products meet the requirements of the following Directives:


- *Directive 2014/53/EU (RED)*
- *Directive 2011/65/EU (RoHS)*

Applied harmonized standards:


- *EN 300 328 V2.2.2*
- *EN 301 489-1 V2.2.3*
- *EN 301 489-17 V3.2.4*
- *EN 55032:2015*
- *EN 61326-1:2013*
- *EN ISO 61326-1:2021*
- *EN 55011:2021*
- *EN 62479:2010*
- *EN ISO 61010-1: 2020-03*
- *EN IEC 63000:2018*

The notified body TUV Rheinland LGA Products GmbH, NB No.: 0197 performed an EU-type examination and issued the EU-type examination certificate: RT 60175556 0001

Cologne, May 7<sup>th</sup>, 2024

  
p.p.  
Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

Cologne, May 7<sup>th</sup>, 2024

  
pro  
W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH  
Bonner Strasse 498  
D-50968 Cologne  
Tel.: +49 (0)221 56788-0  
Fax: +49 (0)221 56788-90  
www.inficon.com  
E-mail: leakdetection@inficon.com



## EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Bluetooth-Dongle

Models: IFCBT-Dongle

Catalogue number: 551-060

The products meet the requirements of the following Directives:


- Directive 2014/53/EU (RED)
- Directive 2011/65/EU (RoHS)

Applied harmonized standards:

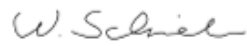
- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-1 V2.2.3
- EN 301 489-17 V3.2.4
- EN 55032:2015
- EN 61326-1:2013
- EN ISO 61326-1:2021
- EN 55011:2021
- EN 62479:2010
- EN ISO 61010-1: 2020-03
- EN IEC 63000:2018

The notified body TÜV Rheinland LGA Products GmbH, NB No.: 0197 performed an EU-type examination and issued the EU-type examination certificate: RT 60175557 0001

Cologne, May 7<sup>th</sup>, 2024

  
p.p. Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

Cologne, May 7<sup>th</sup>, 2024

pro   
W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH  
Bonner Strasse 498  
D-50968 Cologne  
Tel.: +49 (0)221 56788-0  
Fax: +49 (0)221 56788-90  
www.inficon.com  
E-mail: leakdetection@inficon.com

## 10.2 SMART-Spray 無線電合格證書

### Important notice FCC:

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Contains FCC ID: 2BFIX-1101102



**Important notice ISED:**

This device complies 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.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement."

This equipment complies with Industry Canada radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

Cet équipement est conforme à l'exposition aux rayonnements Industry Canada limites établies pour un environnement non contrôlé.

Contains IC: 32279-1101102

**ARIB Declaration of conformity**

Japanese Radio Law Compliance.

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law.

This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid)



R 201-190950

新加坡重要提示：

Complies with  
IMDA Standards  
DA107953

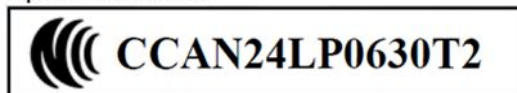
Important notice Hong Kong:

**C**ertified for use in Hong Kong  
經驗證可在香港使用

Certificate No. 證書號碼

HK0022400066

Important notice Taiwan:



Important notice China: CMIIT ID: 24J990GVK637

Important notice South Korea:



R-R-If5-551-051

# 11 附件

下列部件可作為附件訂購

SMART-Spray	551-051
IFCBT-Dongle	551-060
UL 系列 IFCBT-Dongle 轉接頭組	551-061
彈性噴嘴	551-064
HeliCan 50 ml 空罐	551-065
HeliCan 405 ml 空罐	551-066
HeliCan 50 ml 6 bar	551-067
HeliCan 405 ml 6 bar	551-068
HeliCan 405 ml 2.9 bar	551-068A
空箱	551-069
HeliCan 填充站	551-070
噴嘴填充轉街頭	551-071
流量檢查	551-072
SMART-Spray 防護罩	551-073
電池充電設備	551-080
電池	551-085
電池及充電設備	551-081
I · BOOST	551-600
噴嘴	200013575



Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.  
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.