

PHILIPS

UV-C 消毒解決方案

光照科技，消毒殺菌

UV-C 燈經過實證，能有效對空氣、表面和物件進行消毒

在動盪中 穩定前行

面對疫情，我們極需一個經實證的有效方法來免於微生物的傷害。

細菌、病毒能造成各式各樣的感染，即使經過正規清潔程序，它們仍可留存於空氣中、表面和物件上。留存的任何汙染物一旦吸入人體或有所接觸，我們的健康都可能受到影響。





紫外線科技 的一道曙光

UV-C 輻射公認能夠消滅空氣中、表面和物件上的病毒，有助降低感染風險。

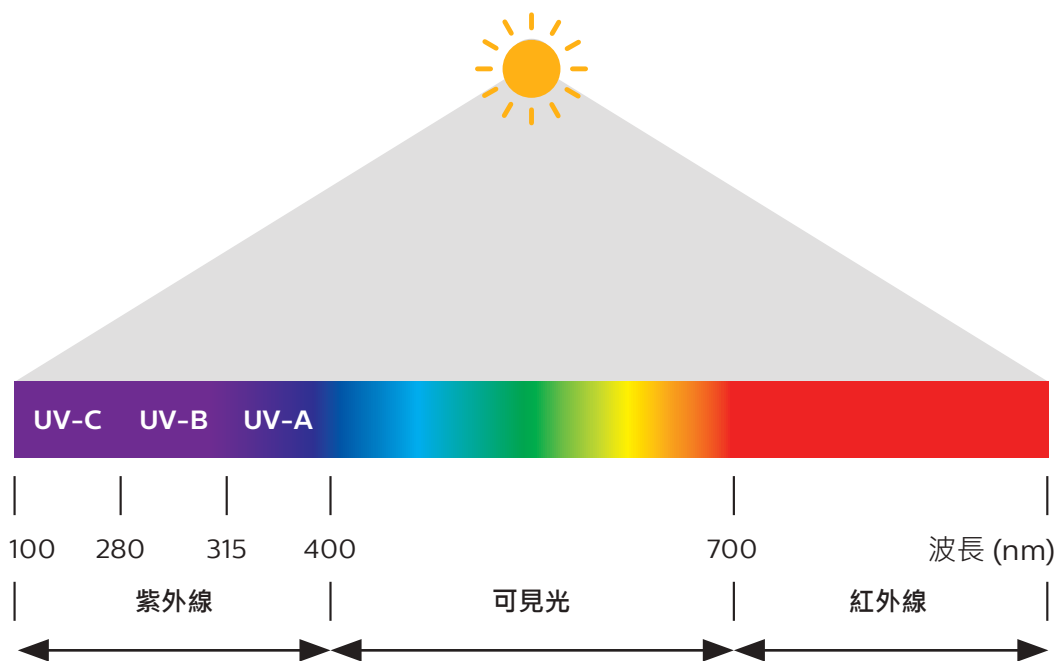
什麼是紫外線科技？

肉眼不可見的紫外線 (UV) 可分為 UV-A、UV-B 和 UV-C。

UV-C 波長介於 100-280 nm 之間，殺菌作用效果最佳的波長為 265 nm。飛利浦低壓 UV-C 燈主要發射的光線波長為 254 nm，其

對 DNA 的殺菌作用可達最佳效果的 85%，因此，我們的殺菌燈能十分有效破壞微生物的 DNA 和 RNA，讓微生物無法繼續複製並帶來疾病¹。

此科技目前主要應用在具備微生物汙染風險的領域，安全性佳，效果十足，而且已經長達 40 年以上²。



1 脈衝與連續紫外線光源用於表面去汙的比較。McDonald K.F.、Curry R.D.、Clevenger T.E.、Unklesbay K.、Eisenstark A.、Golden J.、Morgan R.D. • IEEE Trans. Plasma Sci.2000;28:1581-1587 • doi : 10.1109/27.901237 •

2 EPA 報告，「加強對空氣懸浮之化學與生物釋放物質防護的建築翻新」，第 56 頁。

飛利浦 UV-C 消毒燈具 完善設計令人安心

在研發與製造 UV-C 產品方面，我們擁有超過 35 年的經驗與專業能力。我們的飛利浦 UV-C 消毒燈具產品組合搭配 UV-C 燈，為您展現紫外線科技的承諾。





最大功效設計

目前所有檢測過的病毒與細菌，皆對 UV-C 的消毒功能有所反應。³



長期可靠

我們的 UV-C 解決方案以能抵抗 UV-C 的耐用材料製成，燈與燈具的使用年限長，可穩定提供消毒功能，並經過嚴格的製造與檢測流程驗證，絕對品質保證。



環境友善

為了讓您更安心，我們所有 UV-C 解決方案也十分環保，在使用期間或使用後，保證不會排放臭氧。



安全無虞

我們的 UV-C 產品一律隨附實體整合設備或時間防護機制，如動作感測器、計時器，以確保達成充足的防護措施，相關運作皆符合安全標準。

若未隨附整合設備或防護機制，則該產品應作為元件之用，包括但不限於安裝說明和/或這類燈具使用手冊指出的系統。



用途廣泛

飛利浦 UV-C 消毒燈具與元件為高品質的創新解決方案，用途極廣，包括將流通空氣消毒的上層空氣系統，以及用於消毒特定物件的櫥櫃。

³ 細菌、原生動物、病毒和藻類增量記錄去活化所需的通量 (紫外線劑量)，由 Adel Haji Malayeri、Madjid Mohseni、Bill Cairns 和 James R. Bolton 修訂、更新與補充。更早期文獻來自 Gabriel Chevretils (2006 年) 及 Eric Caron (2006 年)。經 Benoit Barbeau、Harold Wright (1999 年) 和 Karl G. Linden 同儕審查。

端對端服務 為安全把關

UV-C 對生物人體具傷害性，要安全運用 UV-C 並有效，首先必須正確選擇、正確使用應用設計。我們協助您和您的企業，從下列層面發揮效益：



規劃與設計

我們的團隊會評估您的設施，找出可運用 UV-C 的區域，並打造客製化解決方案，挑選正確的光線輸出、最佳安裝位置、安裝高度、角度及系統功能。



建置

為了讓您完全放心，我們提供點對點的專案管理服務。我們會提供 UV-C 系統，為您送貨、安裝，並進行試運轉，讓整個體驗順暢無礙。



運轉

我們會定期檢查您的 UV-C 系統是否正常運作、測量輻照度、檢修故障並執行預防性檢查。



維護與最佳化

我們也提供維護與維修服務，將您安裝的產品最佳化、驗證其效能，並在您的 UV-C 燈使用年限到期時，迅速為您更換產品。



人體 / 動物直接暴露於 UV-C 十分危險。依據本公司嚴格的安全與法規要求，飛利浦 UV-C 消毒燈具僅限合格合作夥伴銷售，並由專業人員安裝。



專業應用 因地制宜

UV-C系列產品適用於以下公共空間及大眾運輸系統。多元的產品組合滿足不同場所所需之消毒需求。



零售業

購物推車、貨架和櫃檯消毒



美容美髮沙龍

顧客隔間、地面、鏡子、椅子、櫃檯表面及其他易受汙染的區域消毒



學校

教室牆面、地面、課桌椅與表面消毒



辦公室

辦公空間、會議室與走廊消毒



銀行

櫃檯、提款機與辦公桌面消毒



旅館業

客房、接待區與健身房設施消毒



食品商場

備料區桌面與設備消毒



洗手間

洗手台、洗手盆與鏡子消毒



交通工具

各種交通工具的內外部表面及乘客等候區消毒

UV-C 照明的商務應用

細菌與病毒會透過空氣和表面傳播，我們建議您將紫外線殺菌照射 (UVGI) 的 UV-C 照明應用在三大領域：



空氣應用

病毒、細菌或真菌可在空中懸浮，傳播方式包括呼吸、談話、咳嗽、打噴嚏、揚塵，或其他能帶來氣膠粒子¹、細菌和病毒的活動。您所處空間的冷暖空調與空氣循環，可能會讓空氣懸浮的細菌和病毒進一步四處散佈。



表面應用

一般人咳嗽或呼氣時，都會噴出飛沫。大多數飛沫會降落在周遭的表面和物件上，例如書桌、桌面或電話。若飛沫帶有病毒，鄰近人員可能會碰觸遭汙染的表面或物件，再觸摸自己的眼、鼻、口，進而遭受感染。



物件應用

病毒在表面上最多可存活 5 天²，因此人員經常碰觸或共用的裝置就更容易帶來風險。在每日的作業流程中，將需要重複使用或充電的裝置進行消毒，有助確保破壞病毒和細菌。

¹ 氣膠亦稱懸浮微粒，泛指所有可以懸浮在氣體中的膠體，包含固態、液態、混合固液氣態的物質，以及有毒和無毒物等。

² 資料來源：世界衛生組織

飛利浦專業級 UV-C 消毒燈具



空氣

消毒解決方案

飛利浦 **UV-C** 上層空氣消毒燈



吸頂式

壁掛式



表面

消毒解決方案

飛利浦 **UV-C** 消毒燈座



外露型

遮光罩型

帶感測器型

飛利浦 **Dynalite UV-C**
控制系統



飛利浦 **UV-C** 消毒推車



單臂式

雙臂式

飛利浦 **UV-C** 家用消毒燈



物件

消毒解決方案

飛利浦 **UV-C** 消毒櫃





空氣

消毒解決方案

飛利浦 UV-C 上層空氣消毒燈

空氣懸浮的病毒與細菌會汙染室內空氣，對健康造成嚴重威脅。上層空氣 UV-C 系統非常強大，能夠將室內上層空氣進行消毒。



壁掛式 UV-C 消毒燈



產品	APF-WM 25W
燈管	TUV 25W
UV-C 功率	375mW
燈管數量	1
輸入電壓	220-240v 50/60Hz
燈具	HF-S 158 TL-D
使用壽命	9000h - 90% UVC @ end of life
殼體材質	鋁
反射罩材質	Miro 4300 UP
百頁材質	鋁
顏色	黑、白
曝光角度	150°
環境溫度	25°C
IP防護	IP20
防護等級	Class I
安裝方式	壁掛式，適用於2.5 ~ 3公尺天花
認證	CE

吸頂式 UV-C 消毒燈



特色：

- 全鋁，堅固耐用，無腐蝕
- 高質量的三階段預處理塗層
- 完美成型的拋光鋁反射器
- 鎮流器和飛利浦燈泡組合使用了9.000小時
- 百葉窗傾斜角度，確保安全使用
- 可互換的天花板以適應天花板
- 圓角百葉窗/無鋒利邊緣
- 易於安裝，重量輕
- 建議適用範圍每燈20平方公尺

產品	APF-CM 4x9W
燈管	TUV 9W 4P PLS
UV-C 功率	335mW
燈管數量	4
輸入電壓	100-240v 50/60Hz
燈具	HF-M Blue 109 (4x)
使用壽命	9000h - 90% UVC @ end of life
殼體材質	鋁
反射罩材質	標準拋光鋁
百頁材質	鋁
顏色	黑、白
曝光角度	360°
環境溫度	25°C
IP防護	IP20
防護等級	Class I
安裝方式	吸頂式，適用於2.5 ~ 3公尺天花
認證	CE



表面

消毒解決方案

飛利浦 UV-C 消毒燈座

此燈具固定安裝在天花板上，可控制啟動時間讓整個房間或密閉空間充滿能夠消毒的 UV-C 輻射。飛利浦 UV-C 燈座可用於消毒人員接觸頻繁的區域，例如會議室、餐廳、超市、洗手間和公共建築。

產品特色：

輸入電壓、頻率	100-240V ~ (±10%), 50/60Hz
功率因素 (滿載)	0.9
電氣等級	I 類
外部接線	通過接線盒外殼上的安裝孔連接
支架類型	G13 (中等雙引腳螢光燈)
承載材料	冷軋板，厚度大於或等於 0.4 毫米
支架外殼	陽極電鍍鋁片，厚度約為 0.4 毫米
IP 防護	IP20
IK 防護	IK02
安裝方式	可安裝於牆體表面或懸掛安裝
適用溫度	-10°C ~ 45°C
認證	具有 CCC/CB/EMC/CE/SAA/IEC60598 等安全認證
包裝	成套出售 (支架包含燈管)
壽命	25,000 小時
開關次數	大於 35,000 次
保修期	一年
燈管類型	飛利浦 TUV T8 36w SLV/6 紫外線燈管 (產品編號：928048604003)
汞含量	2 毫克
燈管有效壽命	9,000 小時
淨重	135.00 克
功率	36W
100小時 UV-C 紫外線輻射量	15.0 W
壽命內衰減率	10%

產品類型：



飛利浦
36W TMS160C單燈管
TUV SLV/6紫外線
含支架套裝



飛利浦
36W TMS160C雙燈管
TUV SLV/6紫外線
含支架套裝



飛利浦
36W TMS160C單燈管
TUV SLV/6紫外線
含反射器支架套裝



飛利浦
36W TMS160C雙燈管
TUV SLV/6紫外線
含反射器支架套裝



飛利浦
36W TMS160C單燈管
TUV SLV/6紫外線
含反射器支架套裝
含人體 / 動作感測器



鋁製反射器



鋁製支架



BJB燈支架



配件（安裝內含）

安全特性

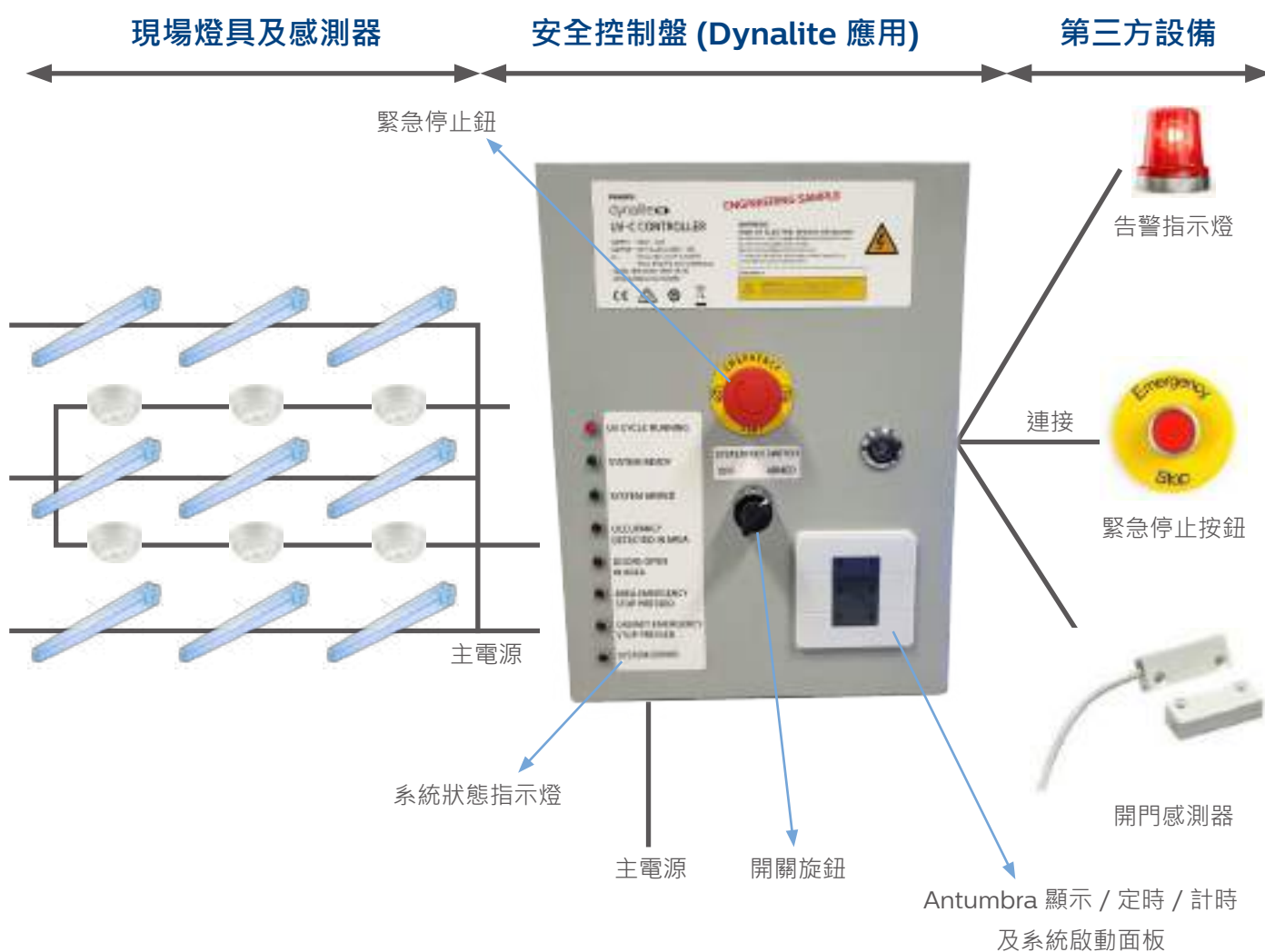


鋁製支架能夠更好地承載 UV-C 紫外線燈管，並提升其消毒效率

鋁製夾扣，緊扣UV-C紫外線燈管，確保安全

飛利浦 Dynalite 控制系統架構

使用 UV-C 照明時，人員安全始終是我們的優先考量，因此我們設計飛利浦 Dynalite UV-C 自動控制系統，有助確保消毒時能正確運作，並讓管理作業安全。更多產品資訊請洽昕諾飛業務人員。



安全第一 即十足掌握

飛利浦 Dynalite UV-C 消毒控制系統的多種機制與網路防護措施，有助避免人體暴露在有害的紫外光下，同時照射適當劑量的 UV-C 輻射。此控制系統內附安全機制，例如授權啟動、UV-C 循環即將啟動警告、移動感測器及緊急停止開關，避免造成潛在危害。

應用案例

開放式辦公室

- 空間 105平方米、高度 2.80公尺
- 使用產品：飛利浦T8 36W TMS030雙燈管/
飛利浦TUV紫外線含鎮流器及反射器套裝
- UV-C紫外線功率：30瓦

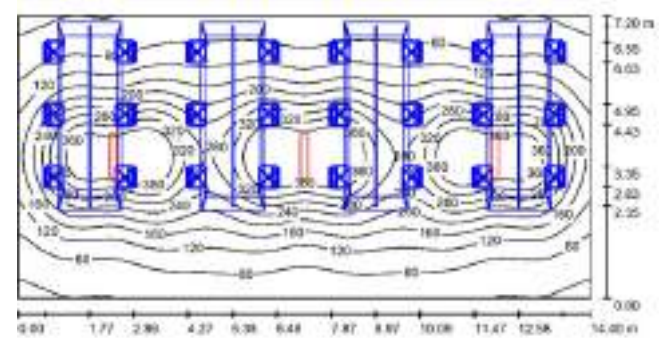
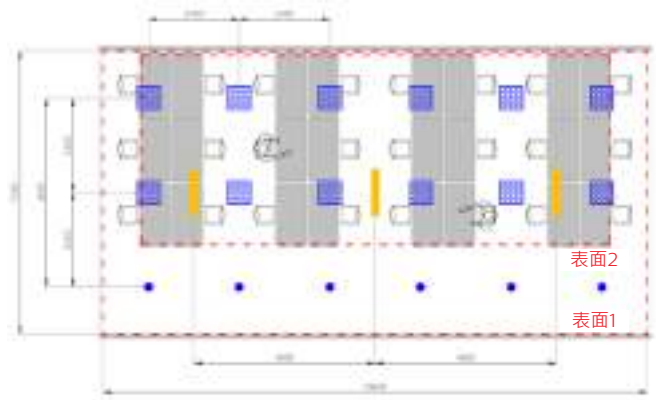
照度計算

工作平面（計算平面）高度：0.75米
反射係數：0%（天花板·牆壁·地板）
維護系數：0.80
最低目標劑量：每平方米400焦耳

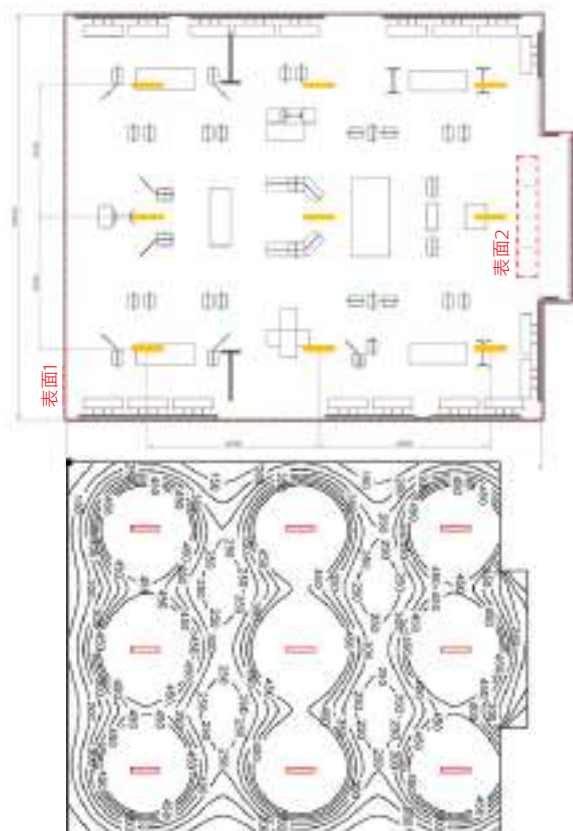
UV-C紫外線劑量計算結果

消毒完整空間的最低輻照度：每平方米54毫瓦
消毒完整空間的照射時間：2小時5分鐘
消毒辦公區域的最低輻照度：每平方米90毫瓦
消毒辦公區域的照射時間：1小時15分鐘

**物體和陰影忽略不計*



零售服裝店



- 空間 290 平方公尺、高度 3.2公尺
- 使用產品：飛利浦T8 36W TMS030雙燈管/
飛利浦TUV紫外線含鎮流器及反射器套裝
- UV-C紫外線功率：30瓦

照度計算

產品佈局：每列三個產品，共三列
反射係數：0%（天花板·牆壁·地板）
維護系數：0.80
工作平面（計算平面）高度：1.2米
最低目標劑量：每平方米400焦耳

UV-C紫外線劑量計算結果

消毒完整空間的最低輻照度：每平方米51毫瓦
消毒完整空間的照射時間：2小時10分鐘
消毒收銀區域的最低輻照度：每平方米351毫瓦
消毒收銀區域的照射時間：19分鐘

**物體和陰影忽略不計*



表面

消毒解決方案

飛利浦 UV-C 消毒車

針對商業空間及空間表面消毒，可用於人員接觸頻繁的區域，例如辦公會議室、餐廳、超市、洗手間和公共建築等，亦可使用於大眾交通工具，如公車、捷運、火車、高鐵車廂消毒。

優點：

- 1分鐘內將 99.9999% 的新型冠狀病毒 (SARS-CoV-2) 去活化¹。
- 配備先進遙控功能以實現安全消毒，包括語音告警、遙控器開關、遙控定時。
- 控制板可選擇15、30、60、90、120分鐘消毒時間，可依場域不同彈性選擇消毒劑量。
- 30秒延遲開啟安全功能，方便操作人員離場。
- 可移動推車，搭配場地應用。

建議點燈時間/範圍-單臂消毒車					
點燈時間 (分)	15	30	60	90	120
覆蓋範圍 (平方公尺)	18	36	70	105	140

建議點燈時間/範圍-雙臂消毒車					
點燈時間 (分)	15	30	60	90	120
覆蓋範圍 (平方公尺)	36	70	140	215	290

¹ 實驗室的檢測由波士頓大學使用 Signify UV-C 光源執行。結果顯示 5mJ/cm² 劑量能夠在短短 6 秒內消滅 99% 的新型冠狀病毒 (此為導致新冠肺炎 (COVID-19) 的病毒)。根據此資料，則可判定 22mJ/cm² 的劑量能夠在 25 秒內消滅 99.9999% 的病毒。如有需要，可提供研究變數。



單臂



雙臂

輸入電壓	100-240V/50/60Hz	
安全防護等級 (驅動器及系統)	Class I	
總功率	65W	130W
UV-C燈管功率	30W *2	30W*4
UV-C 燈管波長	254nm	
燈具	EBCi	
運轉溫度	5°C-40°C	
環境溫度	25°C	
尺寸	104.5 x 23.5 x 25.5 cm	116.8 x 40 x 34 cm
重量	6.7kg	18.8Kg
燈管壽命	18,000 小時 (依燈管規格為準)	
安定器壽命	100,000 小時	
電纜尺寸	1500mm	
電盤 / 遠端控制器使用壽命	15K keystrokes (按壓次數)	
殼體材質	Stainless Steel	
PC 零件	UV resistant PC, RAL7043	
可調角度	0 ~ 180°, 6 段	0 ~ 180°, 6 段
無臭氧	有	
門鎖	有	
遠端控制	有	
語音告警	有	
啟動指示	有	
啟動告警	語音告警	
時間設定	控制板: 15分/30分/ 60分/ 90分/120分 控制器: 15分/30分/ 60分/ 90分	
安全啟動	確認消毒時間後 · 延遲30秒	
保固	1年	
服務零件	UV-C燈管/ 燈具 / 控制器 / 鑰匙	



表面

消毒解決方案

飛利浦 UV-C 家用消毒燈

應用於居家空間及表面消毒。



優點：

- 使用高品質可靠的微波傳感器 (MTBF 45000 小時)，可感測距離半徑 5 公尺¹。
- 啟動後，感測器具自我偵測功能以確保感測器在 UV-C 燈運作過程中運行無虞。
- 1分鐘內將 99.9999% 的新型冠狀病毒 (SARS-CoV-2) 去活化²。
- 定時機制確保消毒效率。
- 按鈕簡易，使用者友善，確保輕鬆安全操作設備。
- 設備輕巧、可攜。

產品特色：

- 內建 15 分、30 分、45 分定時器，確保照度效率。
- 內建語音指示功能，確保使用流程安全，避免誤動作。
- 短波 UV 輻射，峰值達 253.7 nm (UV-C)。
- 無化學消毒。
- 無臭氧
- RoHS 認證。



¹ 根據 GLA UVC 安全指南，在 $30\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的 UVC 光下仍然可以安全使用，因此我們的產品在 5 m 距離處的最大輸出時間為 45 分鐘，小於 $30\text{mJ}/\text{cm}^2$ 。

² 實驗室的檢測由波士頓大學使用 Signify UV-C 光源執行，結果顯示 $5\text{mJ}/\text{cm}^2$ 劑量能夠在短短 6 秒內消滅 99% 的新型冠狀病毒 (此為導致新冠肺炎 (COVID-19) 的病毒)。根據此資料，則可判定 $22\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的劑量能夠在 25 秒內消滅 99.9999% 的病毒。如有需要，可提供研究變數。



物件

消毒解決方案

飛利浦 UV-C 消毒櫃

即時物件消毒，例如手持電子裝置、
耳機、包裹和防護設備。



優點：

- 1 分鐘內將 99.9999% 的新型冠狀病毒 (SARS-CoV-2) 去活化¹。
- 機械安全性與殺菌效果經過獨立的科學研究機構 TNO 驗證。
- 配備先進功能以實現安全消毒，包括箱門感測器、磁鎖，避免箱門意外開啟導致檢視窗周遭出現危險。
- 為了確保物件可以充分被 UVC 照射，內部採用 5 支 TUV 16W Mini T5 及全鏡面不銹鋼反射材質，讓內部照射無死角充分消毒。

產品特色：

應用領域 (非醫療)	包裝商品手機/錢包/隨身物品餐具水杯貨幣外部文檔
輸入電壓	100-240V/50/60Hz
UVC 光源功率	80W
UVC 光源波長	254nm
定時時長	最大：20 mins 可定時間：2mins/5mins/10mins
臭氧	無
控制	按鈕
安全保障	有 (開門即關閉電源)
開門保護	有 (開門即關閉電源)
運行溫度	10-40°C
尺寸(H*L*W)	660x560x560
輪子	無
前門材質	不銹鋼，鋼化玻璃 (前門小窗)
消毒測試	按照 WS 628
消毒效果	99.99% (4 log)
隔層數量	2
隔層是否可移動	是
外殼材質	不銹鋼
認證	GB 4706.1/EMC 60335/EMC
保固	一年

¹ 實驗室的檢測由波士頓大學使用 Signify UV-C 光源執行，結果顯示 5mJ/cm² 劑量能夠在短短 6 秒內消滅 99% 的新型冠狀病毒 (此為導致新冠肺炎 (COVID-19) 的病毒)。根據此資料，則可判定 22mJ/cm² 的劑量能夠在 25 秒內消滅 99.9999% 的病毒。如有需要，可提供研究變數。

