

# V700 型 RFID 系統

## 適用於半導體之電磁誘導式 RFID 系統

- 天線的外形形狀涵蓋 SEMI 規格 E15.1 的天線範疇，確保相同規格的通訊交換範疇規定。
- 適用於 SEMI 規格 E4、E5、E99 規定的 SECS 介面。
- 採用 ID LINK UNIT，可以高階 1ch 控制安裝在多個下載接口 (LOAD PORT) 的天線。
- Tag 是經過純水洗淨處理的專用品。

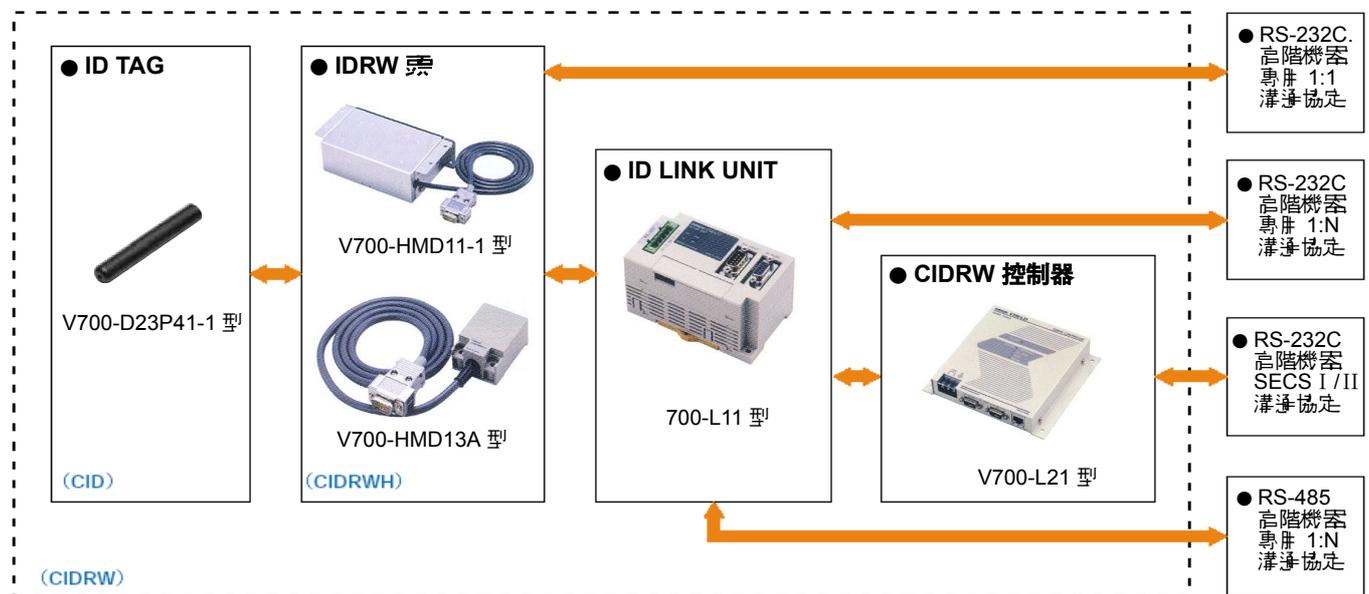
可以建構以 SEMI E15.1、E99、甚至是 SECS I / II 為基礎的 RFID 系統



## G

### 系統結構

V700 型 RFID 系統



※ ( ) 內是 SEMI 規格用語。

※ 指令系統依據各系統結構之不同而有所差異。詳細請參見使用手冊。(目錄編號：SCLB-700/-703)。

## ■種類

名稱	型式	規格
ID TAG	V700-D23P41-1 型	 φ3.9 × 25mm 棒狀、半導體專用品 256 位元組 (User area 240 byte)
IDRW 接頭	V700-HMD13A 型	 44.8 × 149.8 × 73mm 纜線 1m RS-232C I/F
	V700-HMD11-1 型	 40 × 53 × 23mm 纜線 1m、2m、4m RS-232C I/F
ID LINK UNIT	700-L11 型	 110 × 65 × 64mm DC24V RS-232C I/F RS-485 I/F
CIDRW 控制器	V700-L21 型	 150 × 167 × 28mm DC24V RS-232C I/F (適用 SECS I/II 溝通協定)

G

V  
7  
0  
0

## ■規格

## ● ID TAG

項目	型式	規格
		V700-D23P41-1 型 
記憶容量		240 byte (用戶區域)
記憶種類		EEP-ROM
資料儲存時間		資料更新後十年
資料重寫次數		各位址十萬次
使用溫度 (通訊時)		- 25 ~ + 70°C (不可結冰)
使用溫度 (非通訊時)		- 40 ~ + 110°C (不可結冰)
存放溫度		- 40 ~ + 110°C (不可結冰)
使用濕度		35 ~ 95%RH (不可起霧)
保護構造		IEC 規格 IP67
耐震動性		在 X、Y、Z 方向各施加 15 分鐘 (min)、10 次掃引，頻率為 10~2,000Hz、單振幅為 0.75mm 加速度為 150m/s <sup>2</sup> 的振動，沒有發生異常
耐衝擊性		在 X、Y、Z 方向各施以 3 次加速度 500m/s <sup>2</sup> 的衝擊，總計施加 18 次，沒有發生異常
材質		外殼：PBT 樹脂、充填材料：環氧樹脂
重量		約 1g
洗淨淨度		已實施純水洗淨，具有超音波洗淨耐久性

## ■規格

### ● IDRW 接頭

項目	型式	V700-HMD13A 型 	V700-HMD11-1 型 
高階介面		RS232C( 專用一對一溝通協定 )	
消費電力		DC5V ± 5% ( 由 LINK UNIT V700-L11 供應 ) 震動時 400mA 以下	DC5V ± 5% ( 由 LINK UNIT V700-L11 供應 ) 震動時 250mA 以下
絕緣電阻		50M Ω 以上 ( DC500V Mega ) 加在整個導線端子與外殼間	
耐電壓		AC1,000V ( 50/60Hz 1min ) 外加在整個導線端子與外殼間, 漏電流 5mA 以下.	AC1,000V ( 50/60Hz 1min ) 外加在整個導線端子與外殼間, 漏電流 1mA 以下
耐震動性		在 X、Y、Z 方向各施加 8 分鐘 ( min )、10 次掃引, 頻率為 10~150Hz、複振幅為 0.2mm、加速度為 10m/s <sup>2</sup> , 沒有發生異常	在 X、Y、Z 方向各施加 8 分鐘 ( min )、4 次掃引, 頻率為 10~150Hz、複振幅為 1.50mm、加速度為 10m/s <sup>2</sup> 的震動, 沒有發生異常
耐衝擊性		在 X、Y、Z 方向各施以 3 次 150m/s <sup>2</sup> 的衝擊, 總計施加 18 次, 沒有發生異常	在 X、Y、Z 方向各施以 3 次加速度 300m/s <sup>2</sup> 的衝擊, 總計施加 18 次, 沒有發生異常
使用溫度		0 ~ + 40°C ( 不可結冰 )	- 10 ~ + 55°C ( 不可結冰 )
使用濕度		35 ~ 85%RH ( 不可起霧 )	25 ~ 85%RH ( 不可起霧 )
存放溫度		- 15 ~ + 50°C ( 不可結冰 )	- 25 ~ + 65°C ( 不可結冰 )
存放濕度		35 ~ 85%RH ( 不可起霧 )	25 ~ 95%RH ( 不可起霧 )
保護構造		IEC 規格 IP30	IEC 規格 IP67、IP67G ( JEM1030 規格 ) 轉接頭部份非防水、防油性.
材質		●外殼: 鋁 ● 檢出面: BAKELITE ●導線: PVC 線 ( 耐油 ) ● 安裝金具: SUS304	●外殼: ABS 樹脂 ● 充填樹脂: 環氧樹脂 ●導線: PVC 線 ( 耐油 )
線長		1m ( V700-L11 型使用時, 總延長可達 4m )	1m、2m、4m
重量		約 380g	約 185g(1m)

### ● ID LINK UNIT

項目	型式	V700-L11 型 
高階介面		RS-232C 或 RS-485 ( 連接 LINK UNIT 數最多可達 31 台 )
IDRW 連接接數		1
電源電壓		DC24V + 10% - 15%
消費電力		10W 以下
絕緣電阻		50M Ω 以上 ( DC500V Mega 時 ) 整個電源端子與接地端子之間
耐電壓		加在 AC1000 V ( 50/60Hz、1min ) 整個電源端子與接地端子, 漏電流 5mA 以下
耐震動性		在 X、Y、Z 方向各施加 8 分鐘 ( min )、10 次掃引, 頻率為 10~150Hz、複振幅為 0.20mm、加速度為 15m/s <sup>2</sup> 的震動, 沒有發生異常
耐衝擊性		在 X、Y、Z 方向各施以 3 次加速度 150m/s <sup>2</sup> 的衝擊, 總計施加 18 次, 沒有發生異常
使用溫度		0 ~ + 40°C ( 不可結冰 )
使用濕度		
存放溫度		- 15 ~ + 50°C ( 不可結冰 )
存放濕度		35 ~ 85%RH ( 不可起霧 )
保護構造		IP20 ( IEC60529 規格 )
接地		必須實施第 D 類接地 ( 以前的第三類接地 )。不實施接地時, 通信規格容易受到周圍環境影響
重量		約 185g

## ■規格

### ●CIDRW 控制器

項目	型式	V700-L21 型 
高階介面		RS-232C
電源電壓		DC24V + 10% - 15%
消費電力		150mW 以下
絕緣電阻		50 MΩ以上 (DC500Vmega) 整個電源端子與接地端子間
耐電壓		在 AC1000V (50/60Hz、1 min), 漏電流 3.5mA 以下, 施加於整個電源端子與接地端子
耐震動性		在 X、Y、Z 方向各施加 8 分鐘 (min)、10 次掃引, 頻率為 10~150Hz、複振幅為 0.20mm、加速度為 15m/s <sup>2</sup> 的衝擊。沒有發生異常
耐衝擊性		施加加速度 150m/s <sup>2</sup> 衝擊各三次, 共計十八次, 沒有發生異常
使用溫度		0 ~ + 40°C (不可結冰)
使用濕度		10 ~ 85%RH (不可結露)
存放溫度		- 15 ~ + 65°C (不可結冰)
存放濕度		10 ~ 95%RH (不可結露)
保護構造		IP30 (IEC60529 規格)
接地		必須實施第 D 類接地工程 (以前的第三類接地)
重量		約 580g

### ●介面規格

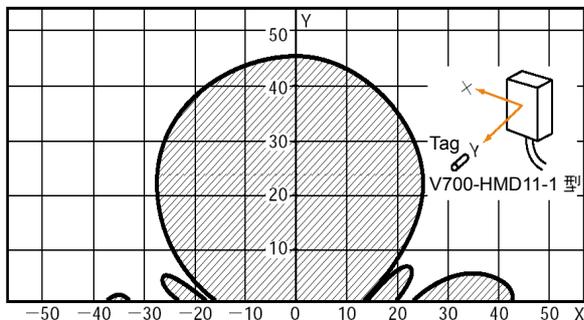
項目	分類 型式	CIDRW 控制器		ID LINK UNIT			IDRW 接頭
		V700-L21 型		V700-L11 型			V700-HMD11-1 型 700-HMD13A 型
項目	通信埠名稱	SECS 埠	ID 埠	高階連接埠	功能連接埠	ID 連接埠	—
轉接器		9PIN D-SUB 連接器公頭 #4-40UNC		9PIN D-SUB 連接器公頭 #4-40UNC	5PIN 連用專接器 (附在主機上)	9PIN D-SUB 連接器母頭 M2.6	9PIN D-SUB 連接器公頭 M2.6
通訊方式		RS-232 標準			RS-485 標準	RS-232C 標準	
同期方式		調步同期方式					
通訊控制方式		SEMI E4、E5 (SECS I/II)	OMRON 專用 1 對 N 步驟				OMRON 專用 1 對 1 步驟
錯誤檢出方式		SECS (Check Sum)	FCS (Frame Check Sequence)				偶數 parity 法
傳輸速度 (□是預設值)		1,200/2,400/4,800/ 9,600/19,200/38,400 /57,600/115,200bps	9,600/19,200/ 38,400bps	4,800/9,600/19,200/38,400bps			9,600bps
纜線長		最大 15m			最大 50m	—	最大 4m

## V700 型半導體 半導體專用電磁誘導式 RFID 系統

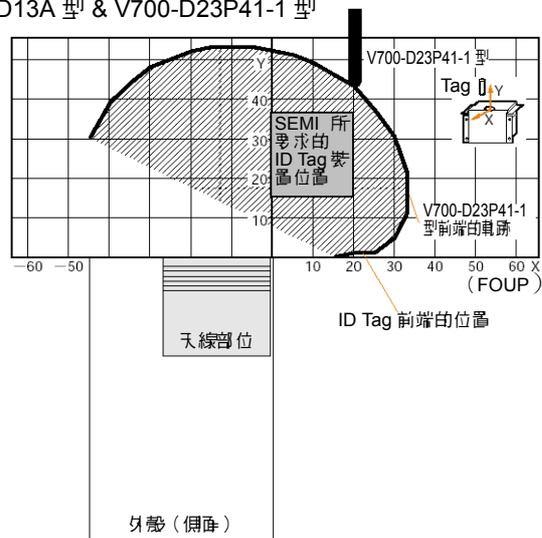
### ■ 通信領域圖 (代表例) (單位: mm)

#### ● 天線收訊領域圖

V700-HMD11-1 型 & V700-D23P41-1 型



V700-HMD13A 型 & V700-D23P41-1 型



G  
V  
7  
0  
0

### ■ 系統連接例 (1)

#### ● 使用 CIDRW 控制器 (V700-L21 型) 時

Carrier ID Reader/Writer (CIDRW) 系統是依據 SEMI 規格的 RFID 系統。

CIDRW 控制器: V700-L21 型、ID LINK UNIT: V700-L11 型、

ID R/W 頭: V700-HMD13A 型或 V700-HMD11-1 型、ID Tag: 使用 V700-D23P41-1 型,

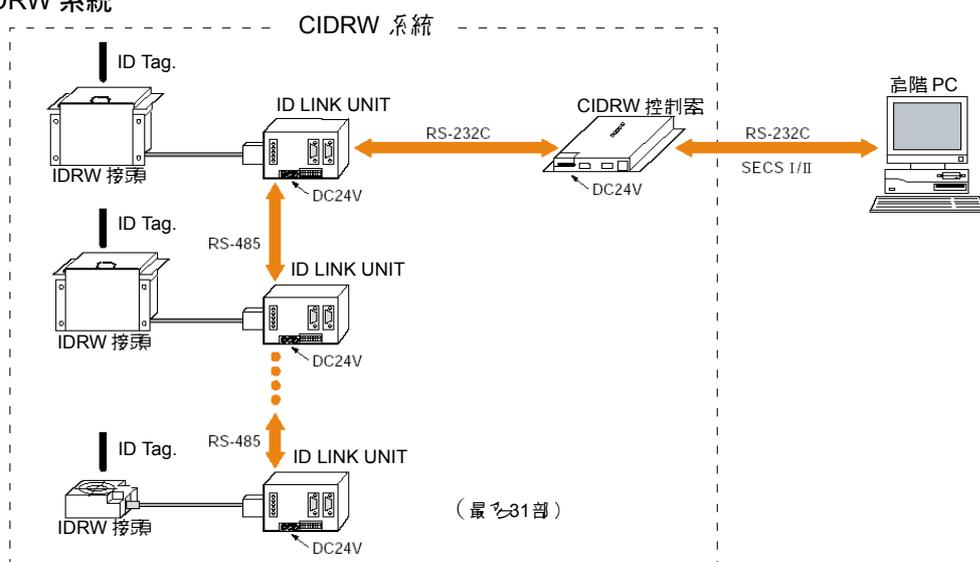
因此可建構依如下規格而建之 Carrier ID Reader/Writer (CIDRW) 系統。

- SEMI E99 THE CARRIER ID READER/WRIER FUNCTIONAL STANDARD
- SEMI E5 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 2 MESSAGE CONTENT (SECS II)
- SEMI E4 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 1 MESSAGE TRANSFER (SECS I)

※ SEMI: Semiconductor Equipment and Materials International

※ SECS: SEMI Equipment Communications Standard

#### ● CIDRW 系統



有關各規格的内容, 請參閱 SEMI 發行的規格。

SEMI Japan 〒102-0074 東京都千代田區九段南 4-7-15 健和大樓 7 階

TEL: 03-3222-5755 FAX: 03-3222-5757 E-mail: semijapan@semi.org

註: 詳細請參閱用戶手冊 (目錄編號: SCLB-703)。

■系統連接例（2）

●使用 CIDRW 控制器 (V700-L21 型)

請搭配 IDRW 頭與 ID Link Unit 一起使用。

可支援設備的各種結構（連接型態、電源電壓）。

與高階 PC 的 I / F : RS-232C/RS-485

設備的構造	IDRW 接頭/ID LINK UNIT 連接型態
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 對 1 連接 (RS-232C)</li> <li>• 電源 DC5V</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 對 1 連接 (RS-232C/RS485)</li> <li>• 電源 DC24V</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 對 1 連接 (RS-232C/RS485)</li> <li>• 電源 DC24V</li> </ul>	

\* 變更 ID LINK UNIT，高階 PC 具有 RS-485 的 I/F 時，也可連接。

註：詳細請參閱用戶手冊（目錄編號：SCLB-700）。

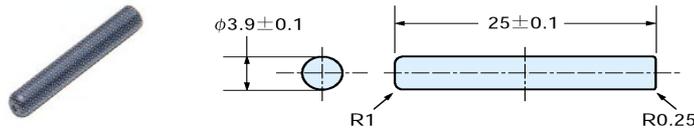
# V700

## ■外觀尺寸 (單位: mm)

### ● ID TAG

V700-D23P41-1 型

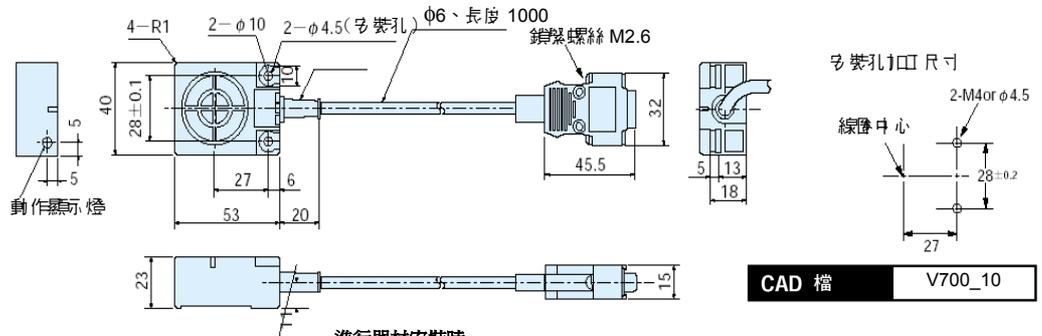
〈棒型〉



CAD 檔案 V700\_03

### ● IDRW 接頭

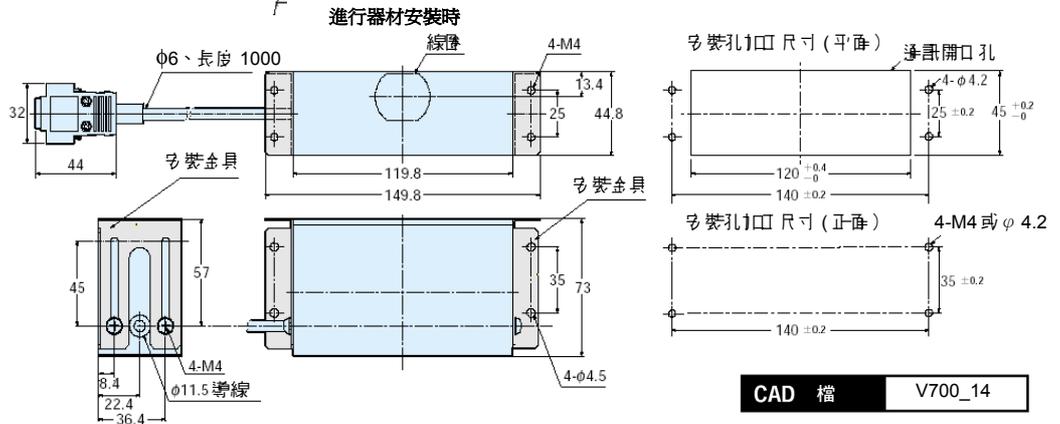
V700-HMD11-1 型



CAD 檔 V700\_10

V700

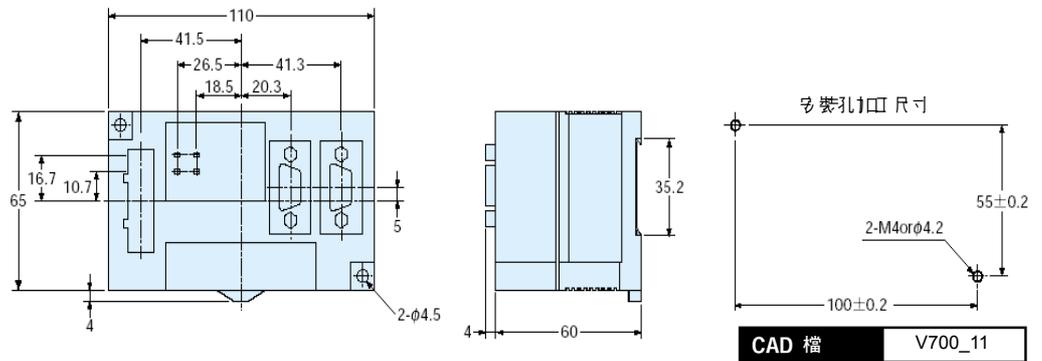
V700-HMD13A 型



CAD 檔 V700\_14

### ● IDC LINK UNIT

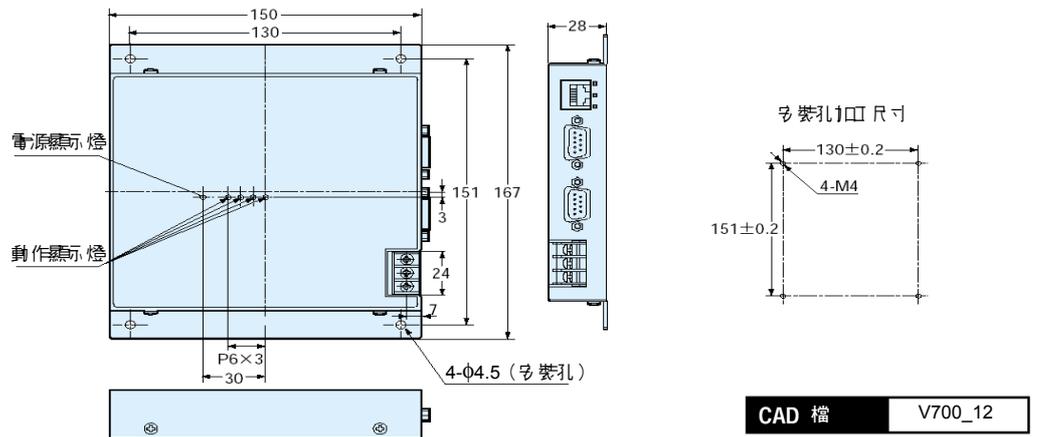
V700-L11 型



CAD 檔 V700\_11

### ● CIDRW 控制器

V700-L21 型



CAD 檔 V700\_12