

UHF超高頻RFID系統

V780系列

使大型偵測物體的
個體管理更加簡單



方便使用的遠距離RFID能輕鬆 對車體等大型物體進行個體管理



UHF超高頻RFID系統
V780系列



生產線逐步趨向多品種少量生產或模組化

在RFID導入上需求課題逐漸增加

V780系列優點.....

想導入於混線生產

與數公尺外的RF標籤穩定通訊
不同高度的工件混線時也能使用。

p.4

不想花時間設置、調整

依據設置環境自動調整設定
無RFID專業知識也能導入。

p.5

無線通訊難以得知
發生問題的原因

可由8000筆紀錄檢視原因
幫助縮短復原時間。

p.6

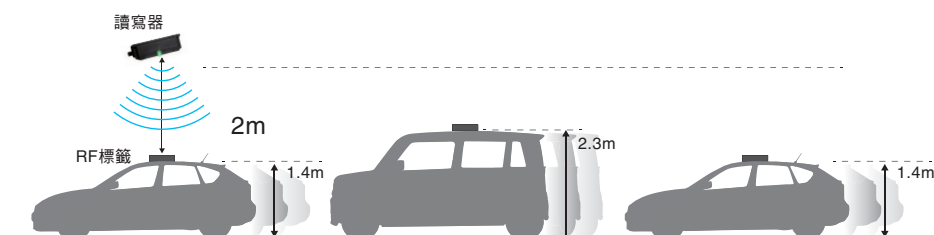


即使混線生產依然穩定

高可靠度、通訊距離長達數公尺

即使有不同車高的車體，依然穩定

實現UHF超高頻RFID特有的遠距離通訊，能檢測出產線上各種不同大小的產品，或通過位置不同的搬運台車等個體。



避免過度讀取，只讀取需要讀取的RF標籤對焦功能 **專利申請中**

當通訊範圍內有多個RF標籤時，可與需通訊的RF標籤穩定通訊。對於依序流線過來的RF標籤，不會與其他RF標籤誤通訊，會依序只與通過讀寫器正前方的目標RF標籤通訊。

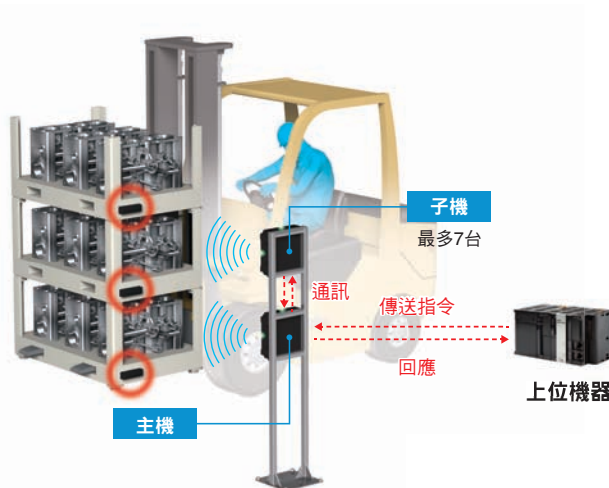
（僅限通訊模式設定為「對焦」時）



NEW

支援混線生產的多讀寫器功能*

如只使用一台讀寫器的通訊範圍不夠廣時，使用此功能可將最多8台讀寫器當作一台讀寫器進行通訊。例如，想要對堆疊的棧板做一併檢查時，由於RF標籤設置在多處位置，通訊範圍必須能涵蓋上下較大面積，針對這樣的需求垂直設置多台讀寫器後，就能將通訊範圍擴大至所需的區域。此情況下，從上位機器只對一台讀寫器傳送指令即可通訊。



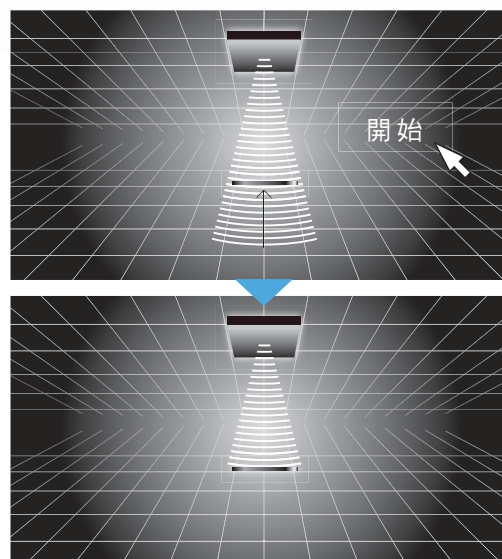
*.Ver.3以上版本搭載多讀寫器功能。

導入時不需RFID專業知識

依據設置環境自動調整設定

將通訊時的傳送電力自動調整為最佳值

測量讀寫器與RF標籤通訊時所需傳送電力，設定為最佳值。通訊時為了讓RF標籤動作，需傳送充分電力，但若傳送過高電力，可能會影響其他讀寫器的通訊。V780會傳送通訊所需之電力，並且自動調整傳送電力，將其他讀寫器所受影響減到最低，對單一工廠需使用多個讀寫器等案例有所助益。可從網頁瀏覽器畫面輕鬆設定。

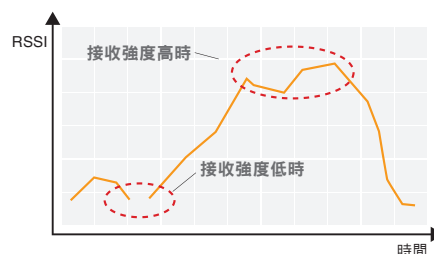


配合設置的RF標籤，調整為最佳電力
減少設置調整所需的勞力、工時

以「時間序列」可檢視設置、調整時通訊穩定度的電力接收強度監視器

當調整讀寫器與RF標籤的設置位置，或想確認通訊範圍時，此功能可輕鬆以視覺化方式確認通訊狀態。

不只讀寫器本體上有LED可以確認電力的接收狀態，也可連接電腦後利用網頁瀏覽器以時間序列圖表顯示電力接收狀態。



在現場目視確認LED指示燈以調整安裝位置

以讀寫器的閃爍狀態通知收訊等級。即使所處環境無法直接目視電腦網頁瀏覽器的收訊等級監視器，也可輕鬆設置、調整讀寫器或RF標籤。



目視確認讀寫器的LED以調整RF標籤的安裝位置，提高收訊等級

輕鬆分析運作時發生的無線問題

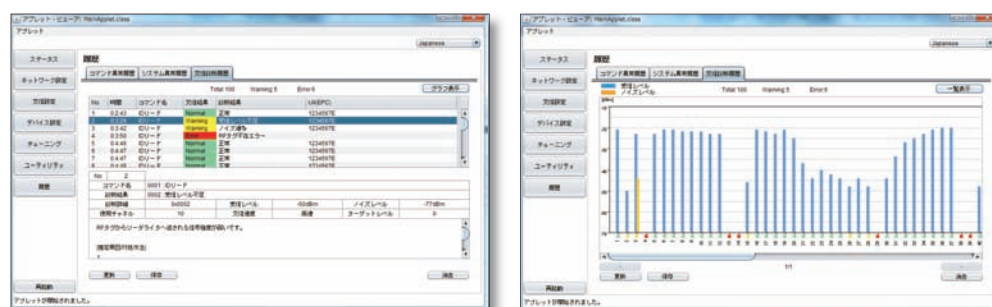
可由8000筆紀錄檢視原因

從網頁瀏覽器監控通訊狀態

連接電腦後，可從網頁瀏覽器設定或監控狀態。畫面上可確認參數設定或運作中的通訊狀態、雜訊等級顯示、通訊履歷紀錄等資訊，將更容易維護或修復錯誤。

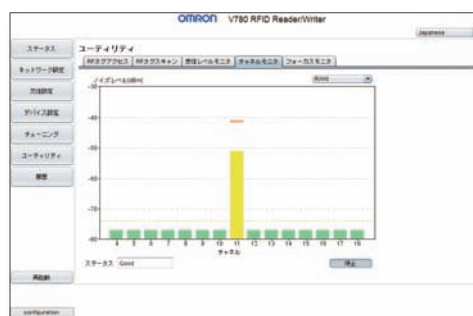
• 通訊診斷履歷顯示（一覽顯示、圖表顯示）

一覽顯示可確認過去8000筆通訊診斷履歷。通訊狀態不穩定時，會顯示可能原因及處理建議，可據此因應問題。圖表顯示可確認通訊診斷履歷的訊號等級及雜訊等級，有助於找出通訊不穩定的原因。診斷資訊履歷可另存新檔。



• 通道監視器

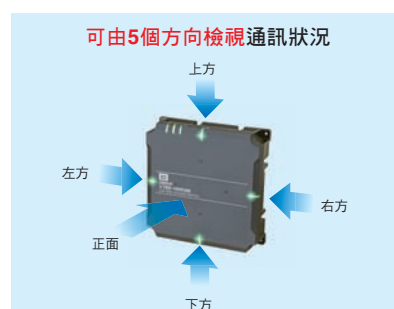
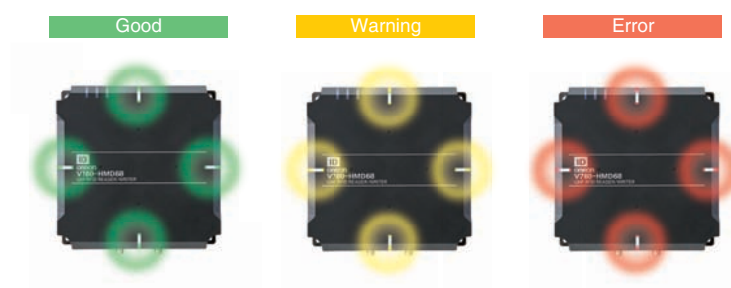
可確認受到周圍環境電波干擾的程度。在使用環境下，找出雜訊來源並加以處理，可使動作更穩定。



能即時檢視通訊狀態的LED指示燈

透過讀寫器上的LED，可一眼辨識通訊狀態。

採用辨識度高的高亮度LED，即使距離較遠也能確認。



應用範例

車體組裝

想於混線生產導入
車體個體管理

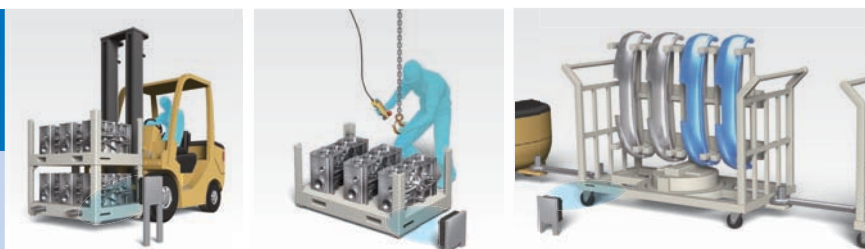
在廣泛的通訊區域中，可穩定檢測數公尺遠的車體。
透過 UHF 超高頻 RFID 的遠距離通訊及對焦功能
實現穩定通訊。



配件搬運

想防止多品種生產造成的
配件誤分配

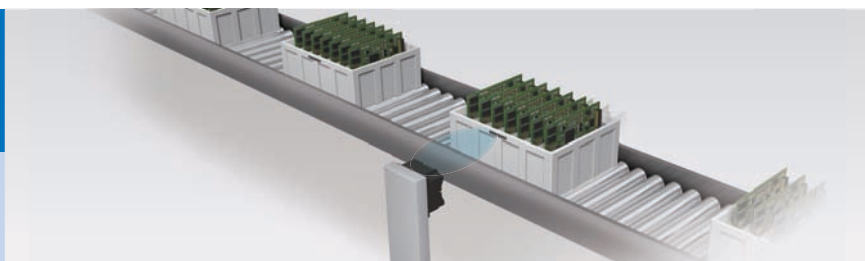
可正確無誤地檢測通過的棧板。
以LED指示燈即時檢視通訊狀態，能當場確認檢測
結果。



物流箱搬運

想實現短時間的
物流箱個體檢測

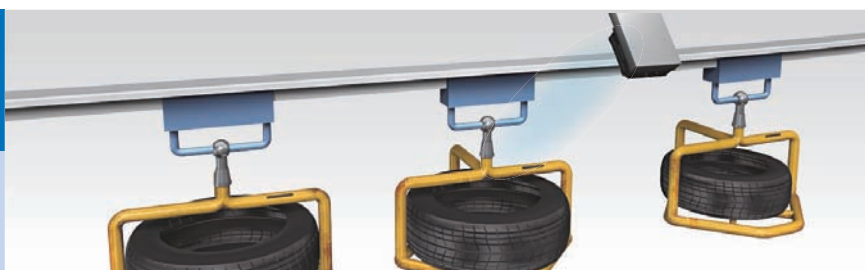
電力接收監視器可協助以「時間序列」檢視通訊
穩定度。即使無專業知識也能確認導入時的通訊
狀況。



吊架搬運

因多品種生產而想導入個體管理
但因為要安裝於高處而擔心導入後的維護事宜

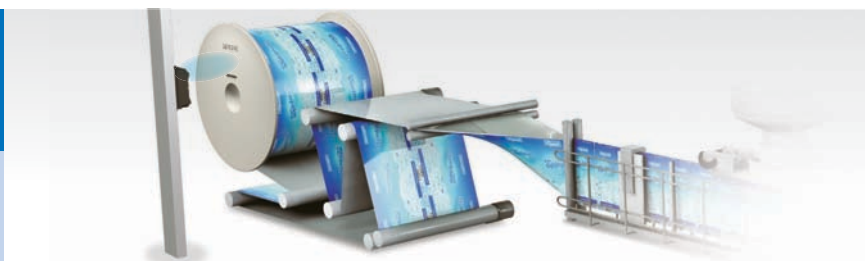
使用辨識度高的高亮度LED顯示運轉狀況。
距離較遠時也能目視確認。



紙捲管理

因多品種生產而想導入個體管理
但擔心機器內的雜訊造成影響

可由8000筆紀錄檢視原因。當發生問題，可藉由通道
監視器從電腦的網頁瀏覽器確認雜訊狀態，協助找出
原因。

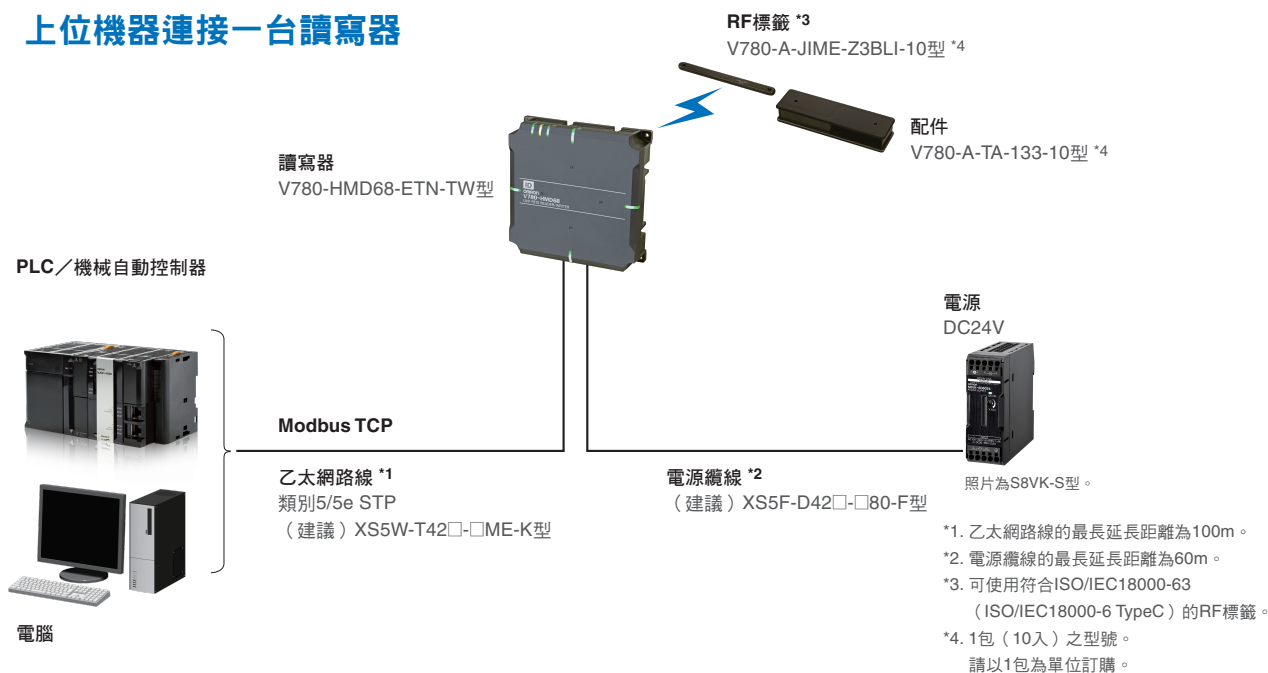


UHF無線規範（電波法） 往後預定之對應

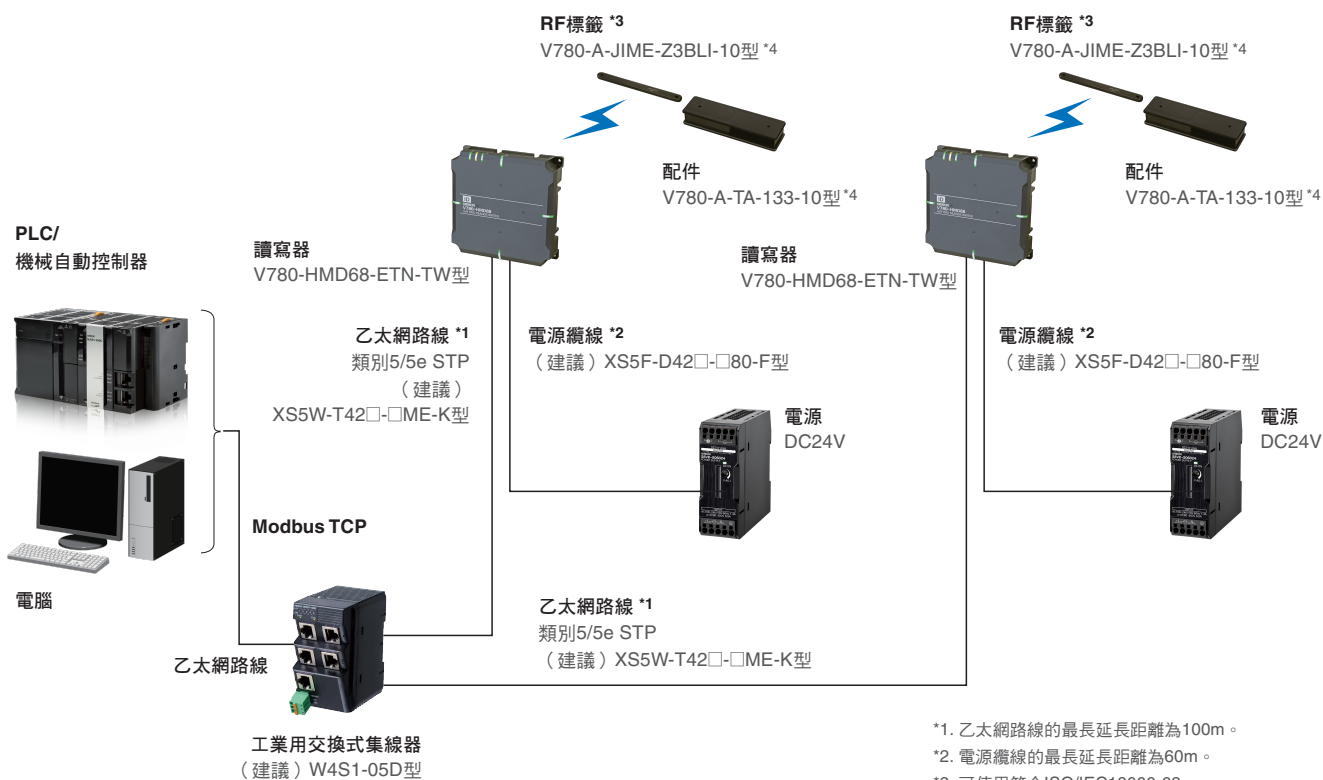
行動電話、電視等的電波受各國無線規範（電波法）管制，RFID系統也須分別符合各國規範。V780系列持續擴大無線規範（電波法）對應國家。關於產品適用國家，請洽詢本公司業務人員。或至OMRON官網（<http://www.ia.omron.com/>）確認最新的各國電波法認證取得情形。

系統構成

上位機器連接一台讀寫器



上位機器連接多台讀寫器



註. 連接至乙太網路埠的最大數量因上位機器而異。
詳情請洽詢本公司業務人員。

UHF超高頻RFID系統

V780系列

一體型 (天線/放大器/控制器)

UHF超高頻RFID系統

- 符合ISO/IEC 18000-63：2013標準
- 穩定的遠距離通訊
- 天線一體型讀寫器
- 可一眼辨認通訊狀況的LED顯示
- 上位通訊：乙太網路（Modbus TCP基礎）
- 簡單且方便使用的「易用機能」



請參閱「使用者手冊」中的「安全注意事項」、「使用注意事項」。



種類

讀寫器

外觀	尺寸 (mm)	網路	型號
	250×250×70	Modbus TCP基礎（TCP/IP）	V780-HMD68-ETN-TW *

* 除了台灣國內規格，也有符合各國規範的機種。關於產品之詳情，請另洽本公司。

RF標籤

外觀	記憶體容量	尺寸 (mm)	型號
	1k位元組	150×14×6	V780-A-JIME-Z3BLI-10 *

* 1包（10入）之型號／價格。請以1包為單位訂購。

RF標籤用配件

外觀	材質	尺寸 (mm)	型號
	聚碳酸酯樹脂	180×50×30	V780-A-TA-133-10 *

* 1包（10入）之型號／價格。請以1包為單位訂購。

註1. 請用於安裝至金屬表板時。安裝方法請參閱使用者手冊。

2. 關於TOPPAN FORMS製RF標籤、配件之詳情，請參考該公司網頁內容。
<http://www.toppa-f.co.jp/>

V780系列

纜線

● 乙太網路線（建議產品）（連接上位機器與讀寫器）

使用類別5以上的STP纜線（隔離雙絞線）。

規格	纜線長度（m）*	型號
尺寸、線芯數（對數）： AWG22×2P	0.5	XS5W-T421-BME-K
	1	XS5W-T421-CME-K
	2	XS5W-T421-DME-K
	5	XS5W-T421-GME-K
	10	XS5W-T421-JME-K

* 纜線長度另備有3、15m。

註：關於上述以外的纜線長度或可動控制纜線、延長纜線，請洽詢本公司業務人員。

● 電源纜線（建議產品）（連接電源與讀寫器）

XS5F-D42□-□80-F

規格	纜線長度（m）	纜線外徑（mm）	直線型	L型
			型號	型號
耐燃性可繞曲纜線	1	φ6	XS5F-D421-C80-F	XS5F-D422-C80-F
	2		XS5F-D421-D80-F	XS5F-D422-D80-F
	3		XS5F-D421-E80-F	XS5F-D422-E80-F
	5		XS5F-D421-G80-F	XS5F-D422-G80-F
	10		XS5F-D421-J80-F	XS5F-D422-J80-F

註：關於上述以外的纜線長度或延長纜線，請洽詢本公司業務人員。

工業用交換式集線器（建議產品）

外觀	功能	連接埠數	型號
	服務品質（QoS）： EtherNet/IP控制資料優先權 10/100BASE-TX、自動協商	5	W4S1-05D

額定／性能

讀寫器

一般規格

項目	型號	V780-HMD68-ETN-TW
外觀尺寸		250（W）×250（H）×70（D）[mm]（突起部、纜線除外）
電源電壓		DC24V（-15%～+10%）
消耗電力		10W以下
使用環境溫度		-10～+55℃（不可結冰）
使用環境濕度		25～85%RH（不可結露）
保存環境溫度		-25～+70℃（不可結冰）
保存環境濕度		25～85%RH（不可結露）
絕緣阻抗		所有纜線端子與外蓋之間為20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		將AC1,000V（50/60Hz）施加於所有纜線端子與外殼之間1分鐘
耐振動性		將10Hz～500Hz、重複振幅1.5mm、加速度100m/s ² 之可變振動以上下、左右、前後之3方向並以1掃描11分鐘進行10次掃描，且無異常發生
耐衝擊性		將500m/s ² 之衝擊施於6方向各3次，總計18次且無異常發生
防護等級		IP54（IEC 60529：2001）
材質		樹脂外殼：PBT，金屬外殼：鋁壓鑄（ADC12）
重量		約3kg
安裝方法		M6螺栓，4處
上位通訊埠		Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX
上位通訊協定		Modbus TCP基礎
附屬品		使用說明書（1張）、操作指南（1張）、IP位址便條標籤（1張）
適用規格		NCC-LP0002 4.8RFID

建議電源 (DC24V)

項目	條件值
電源電壓	DC24V - 15% ~ + 10%
輸出電流	500mA以上
安全規格	SELV (安全特定低電壓)

RF標籤 (建議產品)

項目	型號	V780-A-JIME-Z3BLI-10 (TOPPAN FORMS製)
外觀尺寸		150 (W) × 14 (H) × 6 (D) [mm]
IC晶片、記憶體		MonzaX 8K、Ull (EPC) : 128bit, 使用者記憶體 : 8,192bit
寫入次數/資料保持時		1萬次/10年
		10萬次/1年
使用溫度		-20 ~ +65°C
使用濕度		5 ~ 95%RH
保存溫度		-30 ~ +70°C
保存濕度		5 ~ 95%RH
材質		聚碳酸酯樹脂
重量		標籤本體 : 約15g
防護等級		IP68 (IEC 60529 : 2001)

RF標籤用附件 (建議產品)

項目	型號	V780-A-TA-133-10 (TOPPAN FORMS製)
外觀尺寸		180 (W) × 50 (H) × 30 (D) [mm]
使用溫度		-20 ~ +65°C
使用濕度		5 ~ 95%RH
保存溫度		-30 ~ +70°C
保存濕度		5 ~ 95%RH
材質		聚碳酸酯樹脂
重量		約128g

V780-HMD68-ETN-TW

項目		V780-HMD68-ETN-TW
RF標籤通訊規格	對應國家	Taiwan
	最大輻射功率	4 W e.i.r.p (僅室內使用)
	輸出電力	15 to 27 dBm (可以1dB為單位切換)
	RSSI 檢測範圍	訊號層 : -35 to -61 dBm 雜訊層 : -35 to -70 dBm (at end of antenna cable)
	傳送速度(讀寫器→RF標籤)	40 kbps (固定)
	傳送速度(RF標籤→讀寫器)	80 kbps (高速模式) * 31.25 kbps (標準模式) *
	使用頻率	10 頻道 (922.75 to 927.25 MHz) FHSS
	頻道間隔	500 kHz
	與RF標籤的通訊方式	Miller-modulated 副載波
	RF標籤通訊協定	ISO/IEC 18000-63: 2013 (EPCglobal Class-1 Generation-2)
	偏振特性	RHCP
	允許讀取數量	一次最多可讀取64個RF標籤

* 出廠時為自動模式。讀寫器會依據干擾狀況自動決定高速模式或標準模式。

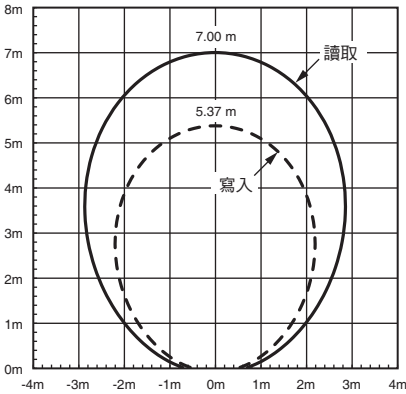
V780系列

特性資料V780-HMD68-ETN-TW型（僅供參考）

■通訊範圍

通訊範圍依據各國無線電法規而異。此外，通訊範圍可能會受到周圍環境、RF標籤類型及RF標籤所黏貼裝置的影響。請預先充分確認通訊範圍。

RF標籤：V780-A-JIME-Z3BLI-10型（Toppan Forms Co., Ltd.）
（背面：金屬，包含黏貼部分，V780-A-TA-133-10型）



■RF標籤通訊時間

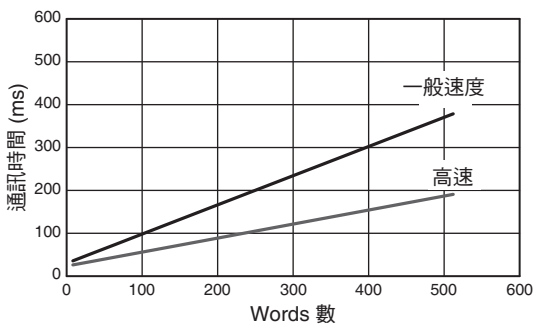
通訊時間依據各國無線電法規、RF通訊指令及RF通訊速度的設定而異。實際使用時，通訊時間可能會受到安裝環境、系統情況、RF標籤類型及其他因素而改變。請事先充分執行測試。

RF標籤：V780-A-JIME-Z3BLI-10型（Toppan Forms Co., Ltd.）
ID讀取（單次存取）

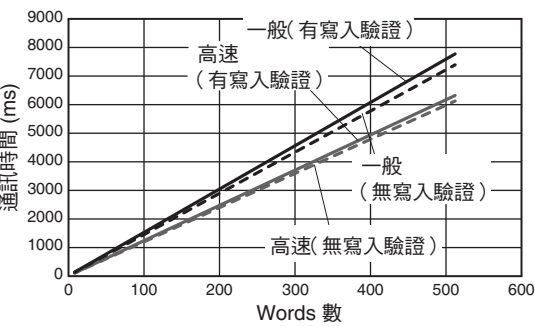
從UII（EPC）區域讀出6字組（96位元）資料

RF通訊速度	通訊時間
高速	21 ms
一般速度	27 ms

資料讀取（單次存取）

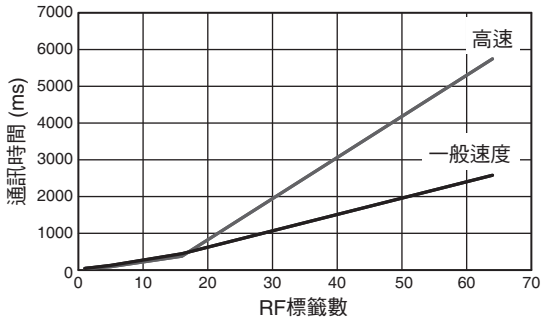


資料寫入（單次存取）



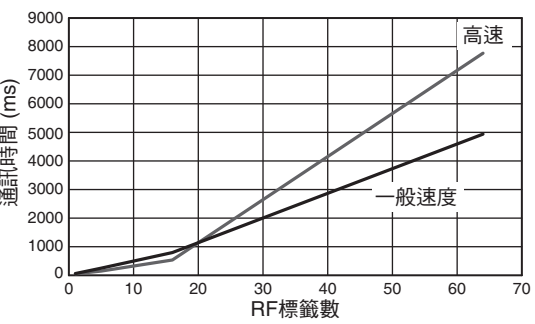
ID讀取（多次存取）

從UII（EPC）區域讀出6 Words（96位元）資料



資料讀取（多次存取）

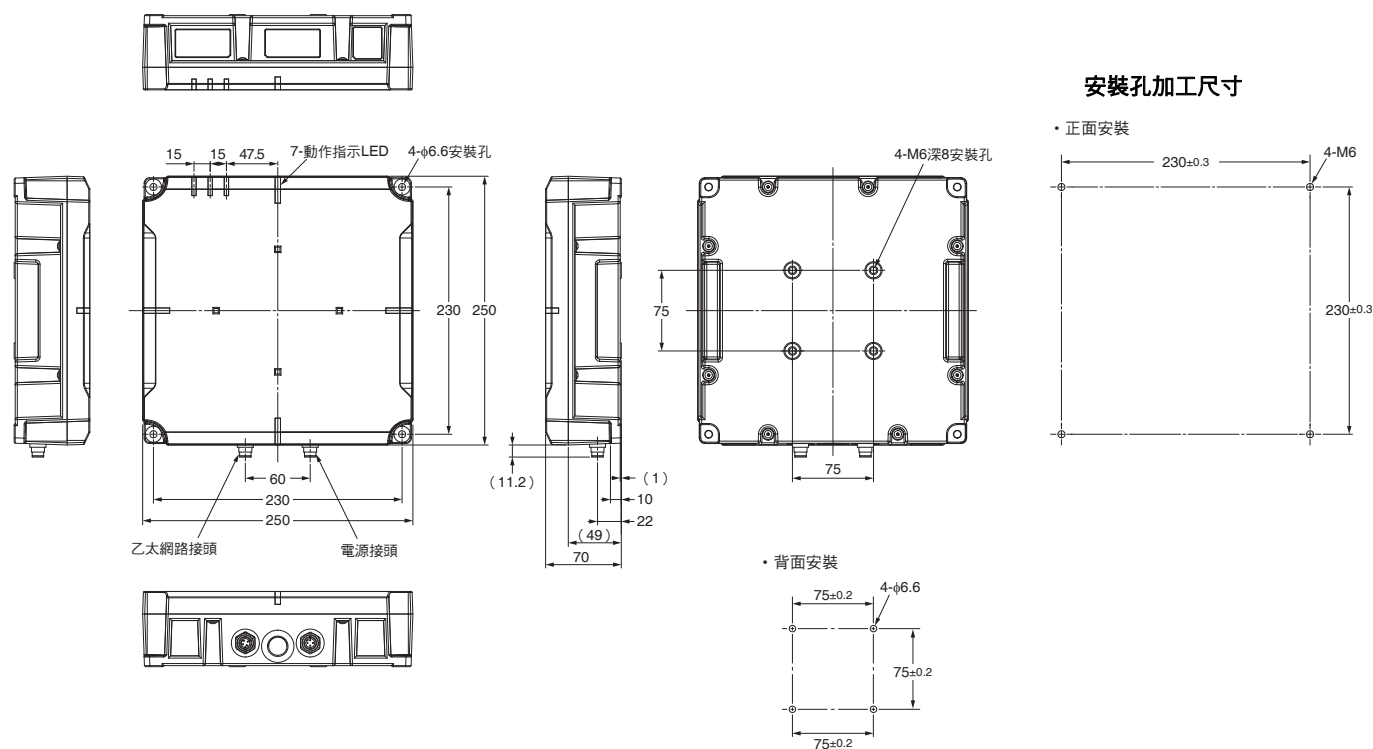
從使用者區域讀出32個Words的資料



外觀尺寸

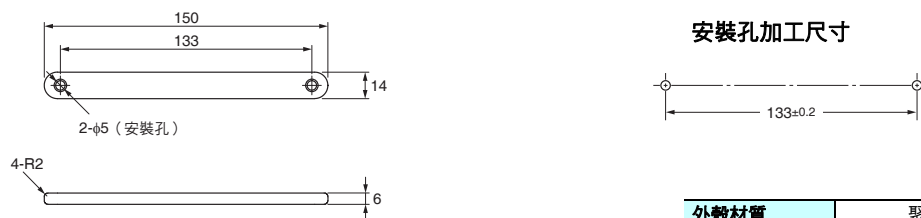
讀寫器

V780-HMD68-ETN-TW型



RF標籤

V780-A-JIME-Z3BLI-10型 (TOPPAN FORMS製)

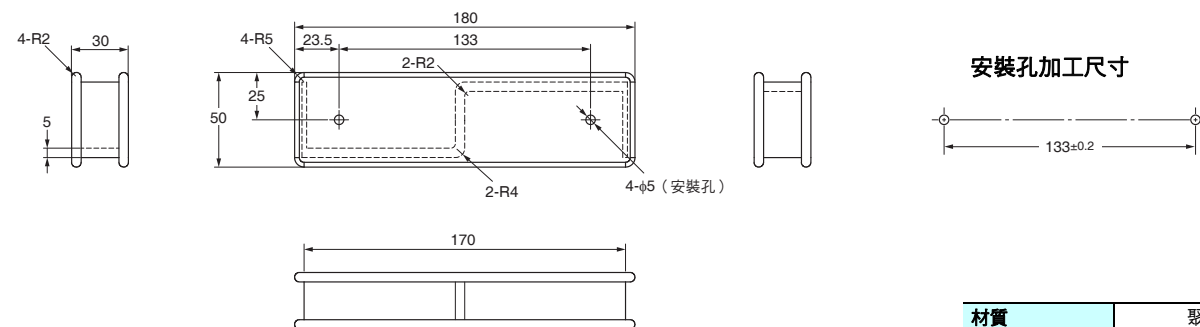


外殼材質

聚碳酸酯樹脂

RF標籤用附件

V780-A-TA-133-10 (TOPPAN FORMS製)



材質

聚碳酸酯樹脂

■相關手冊

英文Man.No.	型號	手冊名稱
Z389-E1	V780-HMD68-ETN-TW	920MHz頻帶移動物體識別用無線設備 UHF RFID系統 V780系列讀寫器使用者手冊

This image shows a full page of white paper with horizontal grey ruling lines. The word "MEMO" is printed at the top center in bold black capital letters. There are 26 horizontal lines in total, creating 27 rows. The first row is above the "MEMO" header, and the remaining 26 rows are below it.

致 購買歐姆龍商品的顧客們

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
（a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
（b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
（c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
（d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機動車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
（a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
（b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
（a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
（b）超出「使用條件等」之使用；
（c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
（d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
（e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
（f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
（g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

・服務時間・

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

・FAX諮詢專線・

002-86-21-50504618

・E-mail諮詢・

<http://www.omron.com.tw>

<http://www.omron.com.tw>

■ 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

■ 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558

■ 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

■ 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。