

額定・規格

型號	WPNF 7212
額定電壓	110 V / 220 V AC
額定頻率	60 Hz
使用溫度範圍	- 20 °C ~ +60 °C
相對溼度	30% ~ 85%RH(無結霜)
質量	約160g
消費電流	0.1 A

■ 通訊方式

PLC 介面	使用頻率	2 MHz ~ 28 MHz
	調頻方式	Wavelet OFDM (2PAM ~ 32PAM)
	通訊速度	240 Mbps (PHY)*1
	接續方式	CSMA/CA
	資訊安全	AES 128 bit 加密
	適合規格	「HD-PLC」方式 ITU-T G.9905(多躍機能)
	最大HOP數	10
LAN 介面	中繼台數	1台MASTER最多1024台*2
	通信距離	距離本商品約200m*3
	使用規格	IEEE802.3 (10BASE-T) IEEE802.3u (10BASE-TX) MDI/MDI-X自動檢測 自動協商
LAN 介面	對應網路傳輸協定	TCP、UDP (IPv4/IPv6)
	接續方式	CSMA/CD

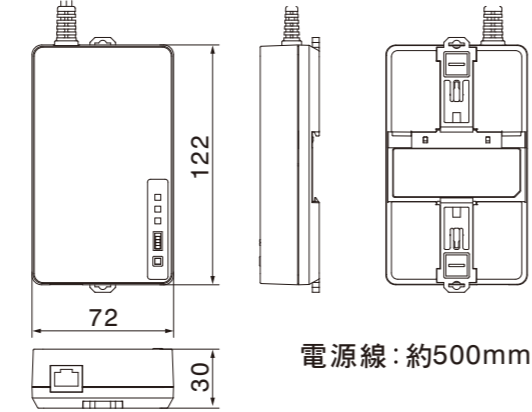
■ 電源接續仕様

- 端子台 (110 V / 220 V AC)



● 圓形壓接端子 [市售]

■ 尺寸圖 (mm)



- *1: 標示的數值為理論上之最大值，並非實際速度。
- *2: 理論上為最大值。
- *3: 會依照使用環境而變化。
- 本商品在構造上並無防水、防塵的性能。請務必設置在配線盒裡。

並非故障

若有故障疑慮時，請在委託修理前確認下述內容，確認後請重啟產品電源。

狀態	原因和對策
全部介面都無亮起時	● 未插上電源。→ 請插上電源。
LAN介面持續亮橘燈時	● 未插上網路線。→ 請確認有無插上網路線。
	● 路由器未接上電源。→ 請開啟路由器的電源。 ● 路由器的有線連線無效。 → 請先停用路由器的無線連線 (Wi-Fi、Bluetooth等)，並啟用有線連接。
LAN介面無亮起時	● 有本商品故障的疑慮。 → 若不能連接到「HD-PLC」網域時，請聯絡購入商品之店家。
PLC介面無亮起時	● 本商品未接上電源。 → 請接上MASTER (主機)、TERMINAL (副機) 的電源。
	● 使用過濾雜訊、對應雷擊之電源插座。 → 本商品請直接插在牆壁上的插座上。若必須使用延長線時，請使用沒有過濾雜訊、對應雷擊之延長線。
PLC介面亮紅燈時	● 因配線型態或雜訊的影響，導致PLC訊號無法傳遞。 → 重新審視設置位置或在通訊路徑的電力線上追加中繼器。
	● 可能為當機・故障。請按照「初始化」的步驟操作。 → 若不能連接到「HD-PLC」網域時，請聯絡購入商品之店家。

* 「Wi-Fi」為Wi-Fi Alliance® 的商標。

* 「Bluetooth」為Bluetooth Special Interest Group的商標。

若按照「並非故障」的內容操作後並未改善時，請將本商品初始化。

■ 下述損害情形本公司無法承擔任何責任，敬請諒解

- 使用在計費設備上所造成的的損失
- 因電器配線的狀態或負載的影響等造成無法通訊，或是通訊速度下降所造成的損害
- 故障等造成之損害
- 數據錯誤、遺失等造成之損害
- 數據以AES128bit加密的方式保護，但不針對第三者竊取行為進行保護

商品原產地 菲律賓 進口商 台灣松下電材股份有限公司 桃園市大溪區信義路228號 (03) 3889500
UH021001 JZ0620-10721

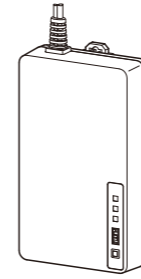
Panasonic®

使用說明書

致施工業者

請務必將此說明書交給客戶。

型號	WPNF 7212	110 V / 220 V AC
----	-----------	------------------



HD-PLC

對應PLC網路交換機

承蒙採用此商品，致上萬分謝意。

■ 請務必詳讀此使用說明書，以掌握正確安全的使用方法。 ■ 閱讀後請妥善保管。

■ 此商品的施工務必由合格的電氣專業技術人員實施。

■ 下述內容為違法行為。 · 切斷電源插頭使用 · 在室外使用室內專用商品 · 打開外殼等改造行為

安全上請注意

請務必遵守

為了防止給使用者和他人造成意外的危害和財產損壞、請務必遵守下述事項。

■ 錯誤使用，可能會造成危害及損壞程度進行說明。

■ 對於必須遵守的內容種類，將以下列圖形符號來區分和說明。



此類圖形符號的意思為「禁止」進行。



此類圖形符號的意思為「強制」進行。



警告

此標誌的意思為「可能造成死亡或重傷等現象」。



禁止拆解

- 嚴禁擅自拆解、修理或改造
恐會導致觸電。



禁止

- 請勿在醫療器具等安全設備的附近設置或使用本產品
設備的誤動作恐會造成人員受傷或無法預期之事故。
- 請勿造成電源線之破損
(破壞、接近熱源、過度彎曲、扭轉、拉扯、乘載重物、網綁成束等)
使用破損的電源線，恐會導致火災或燒毀・觸電・短路等現象。
- 請勿在具有腐蝕性氣體、精油、鹽害或高溫潮濕的場所使用本產品
若電源線受環境影響而受損(碳化・腐蝕等)恐會導致火災或燒毀之現象發生。
- 請勿在陽光直射的環境、蒸氣或濕氣重、被水濺之場所使用本產品
恐會造成火災或觸電、故障等現象。
- 請勿使用縱向安裝導軌
商品本體掉落，恐會造成火災或燒毀、觸電・短路等現象。



禁止淋水

- 請勿淋水
恐會導致觸電或火災。



務必遵守

- 請勿使用受損的電源線，恐會因潮濕等導致接地不良而造成火災或燒毀。
- 安裝端子台時請確實將螺絲鎖緊
螺絲鬆動恐會造成火災。
- 若發生異常時，請將插頭從插座拔除
持續使用恐會導致火災或燒毀、觸電等現象。



注意

此標誌的意思為「可能造成身體的輕傷或財產損失等現象」。



禁止

- 請勿將重物放置於製品上
恐會造成受傷或故障發生。且若內部零件受損時，會導致火災或燒毀、故障之現象。



務必遵守

- 為了安全請從插座上拔取專用電源轉換器後再進行維護及保養
若未遵守將會導致火災或燒毀及故障發生。

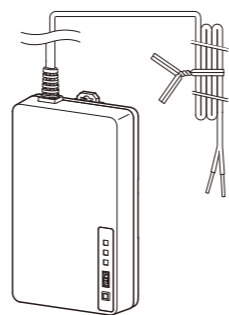
使用前

● 使用前請先確認本體。

- PLC網路交換器本體..... 1台
- 使用說明書..... 1份

● 端子台型

(110 V / 220 V AC)



特徵

■ 利用既有電線，構築網域。

「HD-PLC」是利用既有的電力供給電線來進行數據的通訊。既有的電源線為通訊路徑，因此可以不必在各台機器之間(各個房間之間)配置網路線。※TERMINAL之間能通訊。

■ 自動連線機能。

因MASTER和TERMINAL會自動連線(自動循環)。免去各台機器之間的認證設定等初期設定。※不可接續他牌的「HD-PLC」。

■ 可作為中繼器使用。

將本商品切換成TERMINAL模式即可作為中繼器使用。可切換成MASTER、TERMINAL的兩種模式。

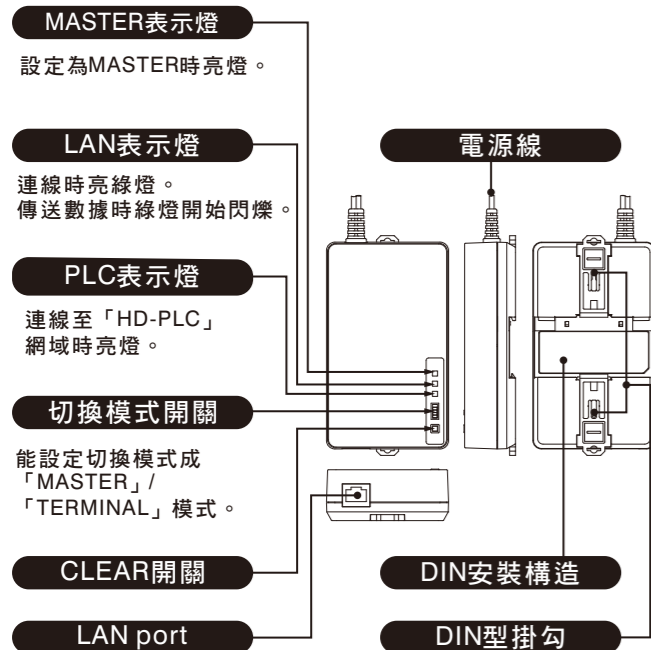
初始化

1. 長按商品上的CLEAR開關3秒，所有表示燈會開始閃爍
2. 製品表示燈亮燈，所有表示燈停止閃爍後，表示燈再度亮燈，此時初始化完成。

維護

商品的髒污請用柔軟的布沾取稀釋過的中性清潔劑後擰乾再擦淨。請勿使用油漆稀釋劑等引火性的去污劑及噴霧性的洗淨劑。

配件名稱與用途



表示燈會按照商品狀態變化。

■ 正常使用時

表示燈	表示(色)	表示內容
MASTER	亮燈(綠)	表示本商品目前設定為MASTER。
	燈滅	表示本商品目前設定為TERMINAL。
LAN	亮燈(綠)	本商品已連上網路。
	閃爍(綠)	和路由器數據通訊中。
	亮燈(橘)	本商品未接上網路。或路由器電源未開啟。
PLC	亮燈(綠)	本商品已接上「HD-PLC」網域。

■ 自動登錄中或異常時

表示燈	表示(色)	表示內容
PLC	亮燈(紅)	可能為商品故障狀態。請按照「初始化」內容進行初始化操作。
	燈滅	副機未自動登錄至MASTER。請再次連接電源。

系統構築的方法

【注意】請先設定「切換模式開關」在進行下述步驟。

① 請先接上PLC網路交換器的電源。(MASTER/TERMINAL順序不計)

② PLC系統連結完了(接上電源後自動連線)後，請確認「PLC」是否亮燈(綠)。若未亮燈即為連線失敗，請重新接上PLC網路交換器之電源。



■ PLC系統連結完了前

表示燈	MASTER端	TERMINAL端
MASTER	亮燈(綠)	燈滅
LAN	亮燈	亮燈
PLC	燈滅	燈滅

■ PLC系統連結完了後

表示燈	MASTER端	TERMINAL端
MASTER	亮燈(綠)	燈滅
LAN	亮燈	亮燈
PLC	亮燈(綠)	亮燈(綠)

※: 不論有無接續網路都能作為中繼器使用。

※: 連結上網路時LAN表示燈會從亮燈(橘)變為亮燈(綠)。

使用注意事項

■ 設置、使用場所

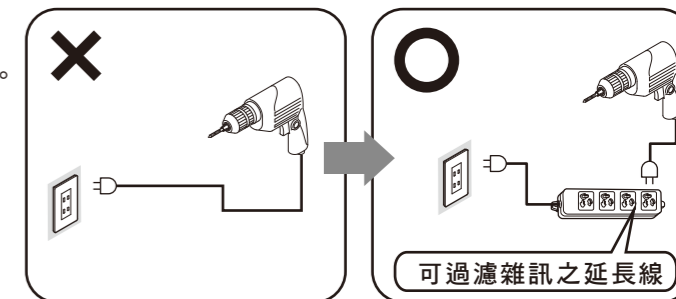
- 本商品不論在室內或在室外都無防水、防塵的性能，因此在室外使用時請設置在配線箱內。
- 本商品為使用和業餘無線電、短波廣播、飛航用波段、海上無線電、無線電天文學等相同的頻率之高頻率設備，若在上述的無線設備附近使用本商品，有可能造成其業務妨害。

■ 數據通訊

- 容易產生電源雜訊的負載機器，會影響到通訊。建議負載機器之電源接續，使用有過濾雜訊之延長線。

(較容易產生電源雜訊的製品如下)

- 可調光之照明器具、觸控燈具等
- 充電器、吹風機、吸塵器等
- 電動螺絲起子、網路交換器、無線設備等

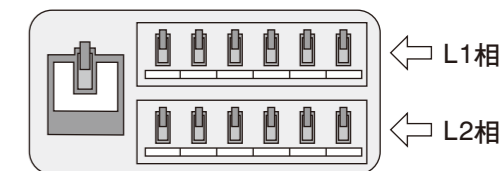


■ 電線

- 若PLC網路交換機之間的配線過長時，可能造成雙方無法通訊。
- 若有兩台以上的MASTER存在，就無法構築正確的網域。

■ 分電盤設置

- 單相三線式110 V的配線有L1相、L2相2種。L1和L2之間異相通訊時，多少會比同相之間的通訊訊號衰減，再加上容易影響PLC通訊之機器，可能會造成無法通訊。電線會在分電盤做分歧，因此通訊距離較長或是異相通訊時，建議在分電盤內設置PLC網路交換機做為中繼使用。



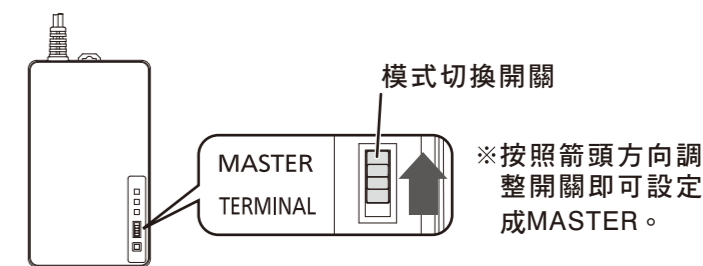
關於本機詳細設置方法之最新情報，請參照以下網站或右方QR碼
<https://essales.tw.panasonic.com/download-technical/>



設定·設置方法

1. 設定

- 請使用「模式切換開關」將同一網域內裡其中一台商品設定為MASTER。
- 請確認其餘的PLC網路交換機之「模式切換開關」設定為TERMINAL。(接上電源後會依照開關位置認定。)

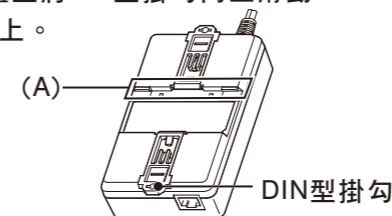


2. 設置

- 在進行設置作業時，請勿將異物(電線碎削、水泥壁材等)混入機器內部。

■ 設置在DIN滑軌上時

- ① 請將DIN型掛勾向下滑動。
- ② 將DIN安裝構造的上端(A)勾在DIN軌上。
- ③ 壓住機器本體並將DIN型掛勾向上滑動固定在DIN軌上。



〈卸下方法〉

使用一字起子等工具勾上DIN型掛勾的螺絲孔後向下滑動。

3. 接續電源

■ 端子台型(110 V / 220 V AC)

〈設置在配電盤時的施工步驟〉

- ① 在AC電源線的前端接上圓形壓接端子[市售]
- ② 將圓形壓接端子接上端子台等[市售]
- ③ 用電線固定器[市售]等固定AC電源線

■ 使用螺絲鎖在牆壁·木板上時

- ① 請將DIN型掛勾滑動至上下兩方。
- ② 請用螺絲鎖定將兩方鎖定。

