

NEW

CO₂雷射雕刻機

LP-RH SERIES

FDA
符合認證

CE
符合認證

UK
CA
符合認證

GB
符合7247.1

更快速更精細





導入實績1萬台以上，產品值得信賴

OUR HISTORY OF CO₂ LASER MARKERS

松下雷射雕刻機業務始於1996年。

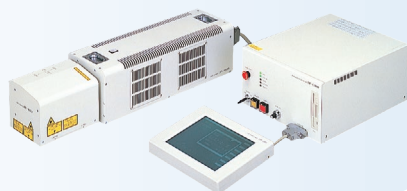
截至目前，投入市場的雷射雕刻機累計已達1萬台以上，

有效推動了客戶的全球化生產活動。

此次，作為CO₂雷射雕刻機的新一代機型，LP-RH系列升級產品陣容、

在印字和加工品質等方面精益求精。

1996



LP-100 series

- 通過觸控式螢幕簡單操作
- 超小型雷射頭
- 實現寬印字區域90×90mm
- 實現60m/分鐘的移動體印字
- 掃描速度最大2,000mm/s(150個字元/s)

1998



LP-200 series

- 設計變革！立式機型誕生！
- 採用新開發的GPFC方式，高速狀態下也不會發生變形
- 採用350度旋轉頭，可自由設定印字方向
- 掃描速度最大3,000mm/s
- 定位精度為10μm！印字位置準確

2004



LP-400 series

- 每秒700個字元的高速印字
- 採用短波長雷射(9.3μm)，印字鮮明
- 備有雷射輸出功率10W的新機型
- 雷射輸出功率穩定度±3%(typ.)以下(部分機型除外)
- 掃描速度最大12,000mm/s或最大6,000mm/s

※雷射為示意圖。雷射屬於紅外光，肉眼無法看見。

CO₂雷射雕刻機

NEW LP-RH series

2023



標準型(臥式)



立式雷射頭型(立式)

LP-RH series

發振器平均功率	發振器平均功率	發振器平均功率
10W型	20W型	30W型
 頭部可旋轉	 頭部可旋轉	 頭部可旋轉
 立式	 立式	 立式
10.6 μm	9.3 μm	10.6 μm
		
 55	 110	 55
 110		 110
		 160

Features

更快速更精細

▶ P.4

配備生成印字和加工所需的向量資料的專用引擎(VPE[※])。提高了雷射掃描的解析度，實現了振鏡位置控制的高速通信。可實現更快更精細的印字。

※：Vector Processing Engine。

設備設計簡便

▶ P.5~

雷射頭部沿用了以往備受好評的頭部可旋轉的標準機型，和省空間安裝的立式機型。確保了設備安裝的自由度。

還採用了“雙重化聯鎖”的安全設計，有助於構建設備的安全電路。

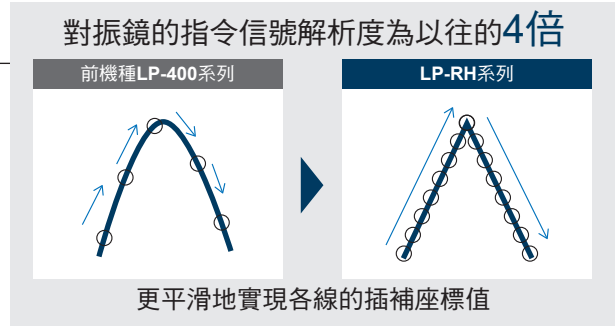
配備了與本公司前機種之間的資料轉換功能，可放心地進行現場舊設備的更新換代。

利用專用引擎和光柵印字設定，實現精美高速的印字

VPE※ 配備高速向量處理引擎VPE※

利用生成印字和加工所需的向量資料的專用引擎 (VPE※)實現高速化。將雷射掃描控制的位置資料的解析度提高到了前機種的4倍，並且，振鏡的位置控制也實現了達前機種4倍的高速通信。與本公司前機種(LP-400系列)相比，實現了更快更精細的印字。

※：Vector Processing Engine。



○：座標指令值。

二維條碼 利用光柵設定，在保持品質的同時印字節拍縮短約40%※

利用優化了二維條碼印字順序的光柵印字設定，可實現更快速和更高品質的條碼印字。

※：與前機種LP-400系列的比較。

前機種 LP-400系列 字體設定

每個模組單元分開印字

印字例

印字時間：0.46秒

〈印字條件〉整體尺寸：□7.2mm、模組數：22×22、模組尺寸：□0.30mm

LP-RH系列 光柵設定

模組單元連在一起印字

印字例

印字時間：0.27秒

〈印字條件〉整體尺寸：□7.2mm、模組數：22×22、模組尺寸：□0.30mm

通過優化雷射的“起始位置”功率，實現起點印字品質的一致性

原先，雷射印字的起始位置(起點)由於振鏡的初始速度與雷射固有功率波動之間的平衡，可能會發生能量過大而印字過深的情況，需對參數進行細緻的調整。LP-RH系列通過發振器等級對起點的雷射功率進行優化，無需調整參數即可實現刻印品質一致的印字。

前機種 LP-430U

1條線 連續

起始位置(起點)的功率過大而印字過深

LP-RH系列

1條線 連續

控制起始位置(起點)的印字過深，實現一致性

啟動時間 縮短約80%※

從雷射雕刻機啟動系統到雷射激發的時間，與本公司前機種(LP-400系列)相比，縮短了約80%。設備啟動時及安全電路工作導致電源關閉後進行重定等情況下，大幅縮短了啟動雷射雕刻機的等待時間。

※：與前機種LP-400系列的比較。

■系統啟動時間和雷射激發時間的比較

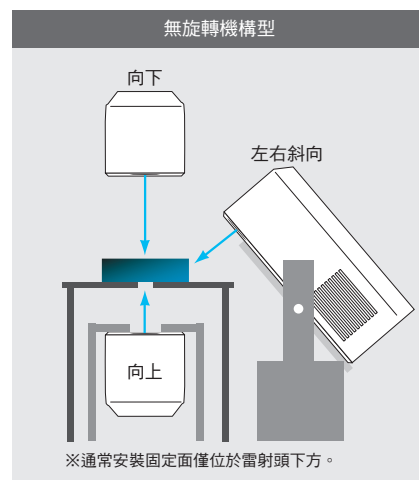
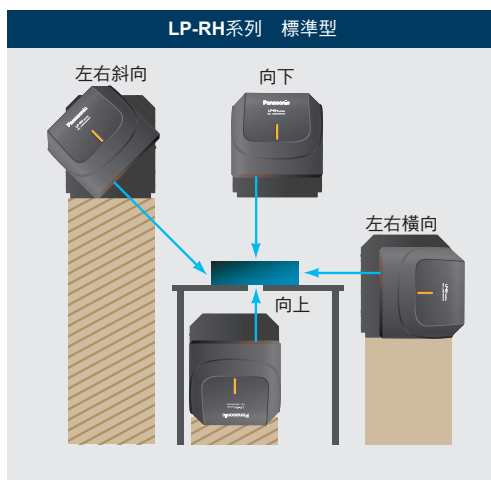
	前機種 LP-400系列	LP-RH系列
系統啟動時間	約75秒	約10秒
雷射激發時間	約15秒	約5秒

大幅縮短了系統啟動時間和雷射激發時間

雷射頭可旋轉機構

標準型(臥式)

旋轉角度350度，可自由設定角度的雷射頭結構。可根據印字面的角度進行安裝，因此可沿產線安裝。由此，可實現最小限度的安裝空間，省去了複雜的夾具設計。斜向或從下往上印字時，也可使用簡單的夾具進行應對。

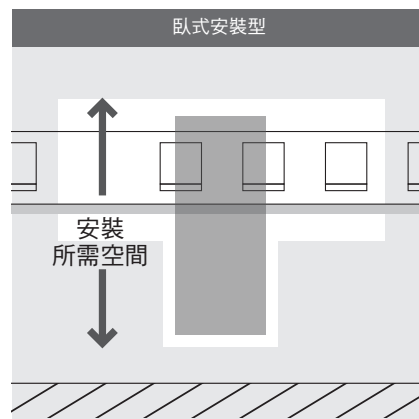
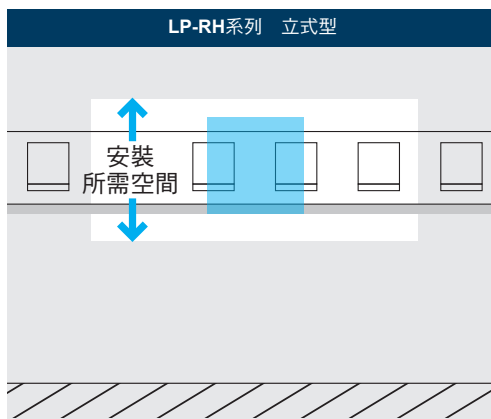


※上圖是把各個方向安裝的單體設備作為一個整體的示意圖。

安裝面積小於B5尺寸

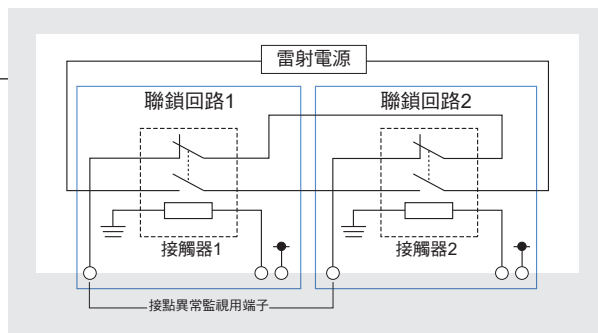
立式雷射頭型(立式)

雷射頭為小於B5尺寸的230mm×175mm。可輕鬆安裝在現有生產線的空間內。另外，可實現設備的小型化，從而大幅減少安裝所需面積，降低生產線機械材料和廠房照明等設備費用。



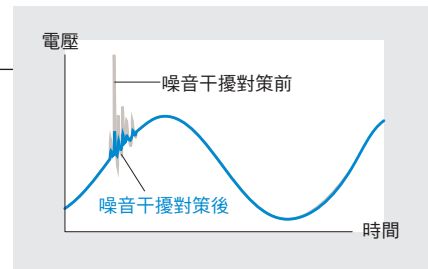
“雙重化聯鎖”的安全設計

配備雙重化聯鎖回路。採用接觸器，可切實切斷雷射電源。有助於構建設備的安全電路。



高抗干擾設計的控制器

配備抗干擾零件，加強了控制器的抗干擾性。
與以往機型相比，覆蓋的頻率範圍更廣，並降低了噪音干擾程度。
防止突發性電氣噪音干擾所引發的故障。



通信記錄資訊的確認

可確認雷射雕刻機與外部設備之間的串列通信記錄。有助於減少調試設備時和發生故障時的停機時間。同時，還可保存成CSV檔。

送受信日時	通信経路	PLC⇄LM	ファイル番号	認識されたコマンド電文
2022-08-16 07:33:37.563	Ethernet	←	0208	[ACK]00[CR]
2022-08-16 07:33:40.606	Ethernet	→	0208	[STX]ALCR[CR]
2022-08-16 07:33:40.607	Ethernet	←	0208	[STX]ALCA+038.910-005.035,+000.000,+179.930,0.0[CR]
2022-08-16 07:35:37.479	Ethernet	→	0208	[STX]RSM50[CR]
2022-08-16 07:35:37.480	Ethernet	←	0208	[STX]RSMN[CR]
2022-08-16 07:36:04.946	Ethernet	→	0208	[STX]ALCR[CR]

運行資訊和定期維護通知設定

可確認雷射照射時間和遮光閥的通斷次數等運行資訊。此外，備有根據運行狀況發出維護通知等功能，有助於制定維護計畫。

項目	現在の状態	メンテナンス目安
コントロール駆動時間 [h]	332	--
レーザ駆動時間 [h]	98	--
レーザ照射時間 [h]	13	30000
シャッター開閉回数	2449	2000000
電源投入回数	1081	--
コントロールラック駆動時間 [h]	332	リセット
内部時計用バッテリ状態	正常	--
印字回数	1252	--
INTERLOCK用コンタクト閉鎖回数	1022	リセット 1000000

項目	告知	次回メンテナンス	前回メンテナンス
エアフィルタ交換	<input checked="" type="checkbox"/>	コントロール駆動 1000時間後	完了 変更 2022-03-25 13:59
レーザ射出保護ガラス清掃	<input checked="" type="checkbox"/>	未実施: 332時間経過	完了 変更 --

確保與本公司前機種雷射頭的相容性

延續了前機種雷射頭(LP-400系列)的安裝尺寸和安裝孔。
此外，印字資料和通信指令也可相容。

※需事先確認印字品質和動作等。



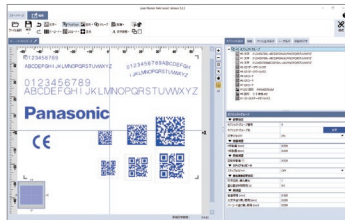
Laser Marker NAVI smart

利用簡單印字設定功能和易維護性，減少導入和運行工時。



3步完成簡單設定

① 對希望印字的字串和圖形進行設定



② 對雷射照射的條件進行設定



③ 利用“測試印字”來照射雷射



TrueType字體印字

雷射雕刻機可直接設定和印字Laser Marker NAVI smart 設定的 TrueType字體。

編輯字體

Laser Marker NAVI smart 具有編輯字體的功能。使用者可根據用途簡單修改字元形狀。

顯示預測印字時間

根據輸入的印字資料和雷射條件，顯示資料的大致印字、加工時間。離線創建設定資料等情況下，無需實際運行設備即可試算出印字節拍時間。

自由的印字佈局

印字文字的形狀、配置自由靈活。
粗體字、扇形、傾斜形、反轉、均等配置、成比例等複雜佈局也可輕鬆設定。
此外，還支援各種條碼和二維條碼。

■文字尺寸(代表例)

0123456789
ABCDEFGHIJKLMNQRSTU
vwxyz

0123456789
ABCDEFGHIJKLMNQRSTU
vwxyz

■漢字

製造日 賞味期限 型式名 品番 警告 注意 危険 管理外 単位
日本製 入力 出力 電源 匸種

■CODE

■扇狀・傾斜狀印字

0123456789ABCDEFGHI
0123456789ABCDEFG
0123456789

CODE128 QRコード データマトリックス GS1 DataMatrix GS1 DataBar Limited CC-A

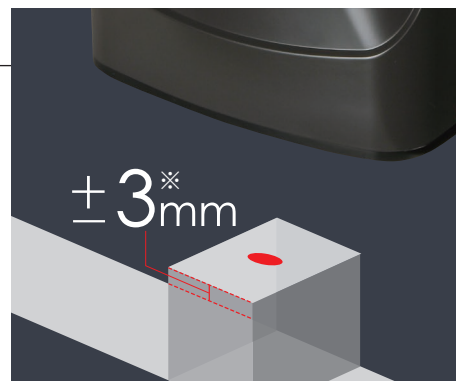
※QR碼是株式會社Denso Wave的註冊商標。

調焦功能

實現安裝時條件設定的簡化。

另外，在工件高度變化或印字線寬需加粗等情況下，無需移動雷射頭部和治具，可在 $\pm 3\text{mm}^*$ 的範圍內調整工件間距。

※：因型號而異。



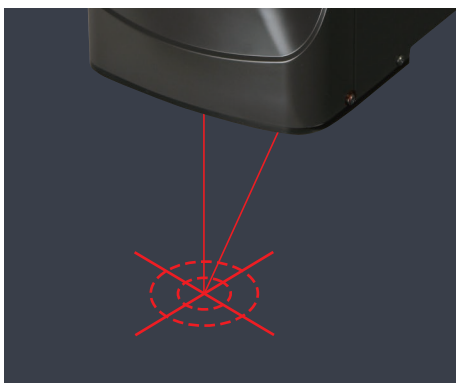
※：因型號而異。

導引定位顯示

工件間距

確認雷射雕刻機的雷射頭與工件印字表面之間的距離是否設置在工件間距的焦點位置。

斜向射出的紅色雷射指示器(顯示點)，在最靠近雷射頭垂直射出的紅色導引雷射(顯示十字)中心的位置時，為大致的工件間距。

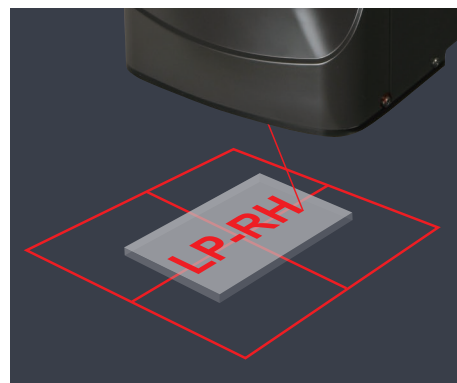


印字區域和印刷對象

高亮度的紅色導引雷射可追蹤並顯示印字內容和印字位置。

可在實際印字前目測確認印字區域及印刷位置。

印字位置可依需求輕鬆調整。



與設計設備配套的選配件

開放式網路通訊模組(選配件)

可使用工業用網路通信模組(選配件)，將雷射雕刻機連接EtherNet/IP或PROFINET，通過開放式網路進行印字內容設定和雷射設定等。

※可選購EtherNet/IP模組(LP-ANW10)和PROFINET模組(LP-ANW11)。

※EtherNet/IP是ODVA (Open DeviceNet Vender Association, Inc.)的註冊商標。

※PROFINET是PROFIBUS & PROFINET INTERNATIONAL的註冊商標。

觸控螢幕控制面板(選配件)

可選購雷射雕刻機專用的觸控螢幕控制面板(LP-ADP50)，無需帶電腦到現場，即可輕鬆設定、確認、變更印字條件和印字內

※連接時，需使用選配的功能擴充基板(LP-AEB10)。

擴充了維護零件，用戶的可作業範圍得到了擴大。

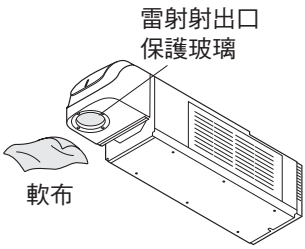
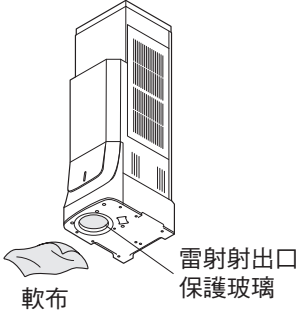
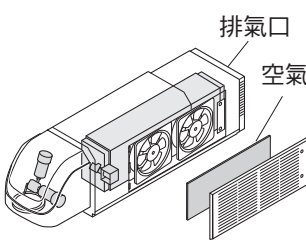
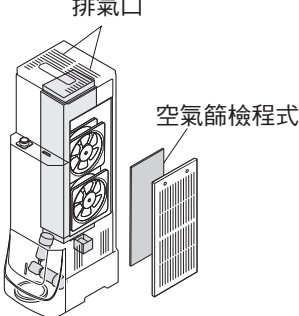
可通過Laser Marker NAVI smart 軟體進行維護記錄管理和定期維護通知。

日常維護

為確保穩定的印字品質，請根據使用環境進行定期清潔。

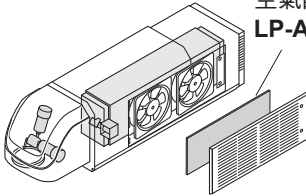
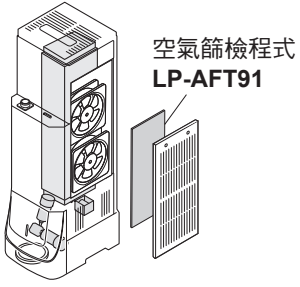
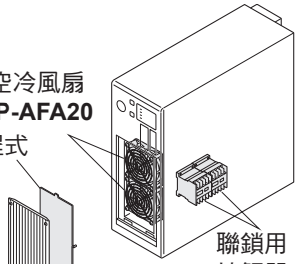
雷射射出口保護玻璃在用光學鏡頭用的空氣除塵器吹掃灰塵等之後，請用軟布輕輕擦拭。

此外，空氣篩檢程式、排氣口、控制器的空冷風扇附著灰塵等時，冷卻效果會下降，可能導致印字性能降低及設備故障，因此請用吸塵器或乾布進行清潔。

清潔雷射射出口保護玻璃	清潔空氣篩檢程式／排氣口／冷卻風扇
<p>雷射頭</p> <p>標準型(臥式)</p>  <p>雷射射出口 保護玻璃</p> <p>軟布</p> <p>立式雷射頭型(立式)</p>  <p>雷射射出口 保護玻璃</p> <p>軟布</p>	<p>雷射頭</p> <p>標準型(臥式)</p>  <p>排氣口</p> <p>空氣篩檢程式</p> <p>控制器</p> <p>空冷風扇</p> <p>空氣篩檢程式</p> <p>排氣口</p> <p>立式雷射頭型(立式)</p>  <p>排氣口</p> <p>空氣篩檢程式</p>

用戶可更換的有壽命零件、消耗品

空氣篩檢程式、控制器的空冷風扇／聯鎖用接觸器採用使用者可自行更換的結構設計。

雷射頭	控制器
<p>標準型(臥式)</p>  <p>空氣篩檢程式 LP-AFT91</p> <p>立式雷射頭型(立式)</p>  <p>空氣篩檢程式 LP-AFT91</p>	 <p>空冷風扇 LP-AFA20</p> <p>空氣篩檢程式 LP-AFT90</p> <p>聯鎖用 接觸器 LP-AEC10</p>



維護時，請務必關閉雷射雕刻機的電源，在拆下AC電源線的狀態下進行作業。
否則，可能有受到雷射照射或觸電等風險。

印字 · 加工 應用示例

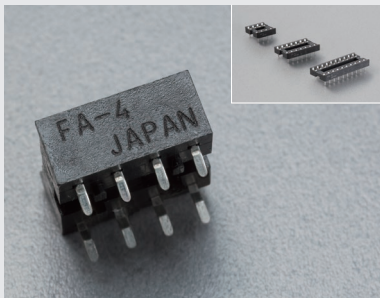
印 字



樹脂成型品



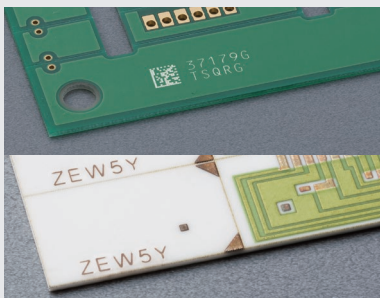
電子零件



連接器



陶瓷電路板



電路板



真空包裝袋



化妝品盒



鋁制包裝材料

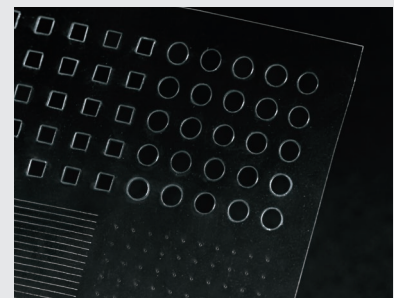
加 工



雷射標籤(印字+半切割)



電線絕緣層剝離加工



薄膜(加工)



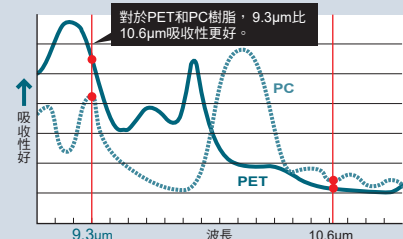
橡膠墊圈(切斷)

短波長雷射 $9.3\mu\text{m}$ 可有效用於PET及PC等樹脂上的印字



符合樹脂吸收特性的波長 $9.3\mu\text{m}$ 雷射可減小對樹脂的損傷，融化表層進行印字，避免深挖雕刻。可實現表面凸起少、不易產生針孔的清晰印字。此外，由於樹脂吸收性高，因此可減小對周邊部分的多餘熱影響，實現鮮明加工，提高尺寸精度。

【樹脂吸收特性示意圖】



導入支援

服務



通俗易懂地解說 雷射雕刻機技術 (本公司Web網站)

本公司Web網站上，對導入雷射雕刻機需瞭解的資訊做了通俗易懂的說明。

雷射雕刻機技術的介紹

- 何謂雷射雕刻機
- 雷射的原理
- 雷射雕刻機的原理
- 雷射雕刻機的功能
- 應用方案
- 技術資料
- 關於雷射加工
- 關於安全
- 常見問題



合適機型的提案

結合希望的印字、加工內容及刻印時間、預算等，根據以往的導入實績提出合適機型方案。



設備設置的提案

考慮安裝至設備上時，針對設備規格及與雷射雕刻機的通信規格進行協商。



提供免費測試、 提交測試報告

預留實際使用的工件，免費提供印字、加工測試服務。印字樣品在提交測試報告時一併退還。



實施實機演示

直接將雷射雕刻機帶至有意向的客戶處，當面進行印字、加工演示，讓客戶確認印字品質及雷射雕刻機的操作。

此外，還可使用Web會議系統進行線上說明。

技術支援



導入後的現場指導・ 操作說明

根據需要，在調試設備時提供說明，對操作人員進行操作說明等。



導入後的 售後支援

根據需要，可在現場進行維護，也可換裝代替機後，將雷射雕刻機送回售後服務點進行詳細的檢查和維護。



對搬遷至海外的支援

介紹當地技術人員及外派的日本工作人員。可放心地搬遷設備。

此外，可全球化共用日本的客戶資訊，為順利搬遷設備和在當地購買設備提供支援。

主要規格

光學規格／掃描規格

型號	標準型(臥式)	LP-RH300S	LP-RH200S	LP-RH100S	LP-RH301S	LP-RH101S	LP-RH305S
	立式雷射頭型(立式)	LP-RH300T	LP-RH200T	LP-RH100T	LP-RH301T	LP-RH101T	LP-RH305T
掃描方式		振鏡掃描方式					
印字範圍(X, Y)		110mm×110mm			55mm×55mm		160mm×160mm
工件間距(註1)		185mm			111mm		262mm
掃描速度(註2)(註3)		最大12,000mm/s			最大6,000mm/s		最大12,000mm/s
移動體線速度(註2)		最大240m/min.			最大120m/min.		最大240m/min.
文字高度、寬度(註2)		0.100mm~110.000mm			0.100mm~55.000mm		0.100mm~160.000mm

雷射規格／其他基本規格

型號	標準型(臥式)	LP-RH300S	LP-RH200S	LP-RH100S	LP-RH301S	LP-RH101S	LP-RH305S
	立式雷射頭型(立式)	LP-RH300T	LP-RH200T	LP-RH100T	LP-RH301T	LP-RH101T	LP-RH305T
通用標準及認證		FDA標準、CE認證〔機械指令(嵌入聲明)、EMC指令、RoHS指令〕、UKCA認證〔機械標準(嵌入聲明)、EMC標準、RoHS標準〕、中國GB 7247.1標準					
印字雷射	雷射種類	CO2雷射、第IV類雷射					
	波長	10.6 μm	9.3 μm	10.6 μm			
	發振器平均功率	30W	20W	10W	30W	10W	30W
	加工點平均功率(註4)	30W	18.2W	10W	30W	10W	30W
雷射發振方式		CW發振					
導引雷射、雷射指示器		紅色半導體雷射波長：655nm 第II類雷射、最大輸出：1mW以下					
遮光裝置		遮光閘(裝在雷射頭內部)					
印字工件狀態		靜止體、移動體					
檔保存數		10,000個檔					
印字資料數(物件組保存數)		2000個/檔					
印字資料	文字	A~Z、a~z、擴展拉丁字元(Latin-1)、數位、符號、使用者登錄文字(最多可設定50種) 日語：片假名、平假名、漢字(JIS第一級、JIS第二級) 簡體中文：GB 2312 第一級、第二級					
	TrueType	裝有Laser Marker NAVI smart 軟體PC電腦中的TrueType字體(註5)					
	條碼	CODE39、CODE128、ITF、NW-7、JAN/UPC、GS1 DataBar(GS1 DataBar Limited、GS1 DataBar Stacked、GS1 DataBar Expanded等)、GS1複合碼(GS1 DataBar Limited CC-A、GS1 DataBar Stacked CC-A、GS1-128 CC-A等)					
	二維條碼	QR碼、微型QR碼、iQR碼、資料矩陣、GS1資料矩陣、PDF417					
	圖形檔(註6)	VEC、DXF、HPGL、BMP、JPEG、AI、EPS					
點、簡易圖形		定點、直線、圓、圓弧					
文字排列		直線、扇形、比例、均等配置					
輸入輸出埠		I/O端子台(40針)、I/O介面(40針)					
通信介面		EIA-RS-232C、Ethernet、EtherNet/IP(註7)、PROFINET(註7)					
專用軟體(註8)		Laser Marker NAVI smart、Logo資料編輯軟體、ExportVec、字體編輯軟體					
支援專用軟體的作業系統(註9)		Windows® 11 Pro 64bit、Windows® 10 Pro 32bit/64bit					
Laser Marker NAVI smart 連接方法		USB、Ethernet					
Laser Marker NAVI smart 顯示語言		日語、英語、簡體中文、繁體中文、德語、韓語					
系統啟動所需時間		約10秒					
雷射激發所需時間		約5秒~最多10秒					
電源電壓		90V-132V AC或180V-264V AC(含電源電壓波動±10%)、頻率50/60Hz(註10)					
消費電力(消耗電流)(註11)	100V AC時	760VA以下(8.5A以下)	370VA以下(4.1A以下)	760VA以下(8.5A以下)	370VA以下(4.1A以下)	760VA以下(8.5A以下)	760VA以下(8.5A以下)
	200V AC時	720VA以下(4.0A以下)	430VA以下(2.4A以下)	720VA以下(4.0A以下)	430VA以下(2.4A以下)	720VA以下(4.0A以下)	720VA以下(4.0A以下)
接地方式		雷射頭和控制器均為直接接地					
冷卻方式		雷射頭：強制空冷、控制器：強制空冷					
使用環境溫度(註12)(註13)		0°C~+40°C、保存時：-10°C~+60°C					
使用環境濕度(註12)		35~85%RH					
過電壓類別/汗損度		II / 2					
使用場所		室內、高度1000m以下的場所					
設置方向		雷射頭：所有方向、控制器：縱向安裝、橫向安裝					
本體重量	雷射頭	約19kg	約17kg	約19kg	約17kg	約19kg	約19kg
	控制器	約12kg					
組裝電池		氟化石墨鋰原電池AFPX-8801(BR-2/3A)：1節、重量約14g					

(註1)：產品之間存在個體差異。

(註2)：此處所示數值為可輸入的設定範圍。可保證印字及加工品質的設定值，因印字條件及物件材質有所差異。

(註3)：可使用的掃描速度上限可能會因設定資料的內容而受到限制。

(註4)：設定功率最大時加工點的輸出。(出廠時)

(註5)：部分字元種類可能無法用於雷射雕刻機。從右到左橫寫的字元(阿拉伯文字元、希伯來文字元)和使用了合字的字元(印度文字元等)無法用於雷射雕刻機。

(註6)：VEC為雷射雕刻機專用圖形檔案格式。使用AI、EPS格式的圖形檔時，需要使用專用軟體“ExportVEC”事先轉換為VEC格式。

(註7)：僅限有選配件工業用網路通信模組時可用。

(註8)：軟體可從本公司Web網站上下載。

(註9)：Microsoft公司已經停止支援的作業系統版本除外。

(註10)：自動切換頻率。

(註11)：啟動時的衝擊電流(代表值)如下所示。(流通時間為10ms以下)
100V AC時：90A、200V AC時：180A

(註12)：控制器、雷射頭通用。無結露、結冰。為防止結露，在保管場所和使用場所之間存在溫差時，請使設備溫度慢慢適應成環境溫度。

(註13)：使用環境溫度的變化可能會導致雷射功率等改變。

※QR碼是株式會社Denso Wave的註冊商標。

※EtherNet/IP是ODVA(Open DeviceNet Vendor Association Inc.)的註冊商標。

※PROFINET是PROFIBUS & PROFINET International的註冊商標。

※Windows是美國Microsoft Corporation在美國及其他國家的商標或註冊商標。

選配件(另售)

AC電源電線

請選用符合使用本產品的國家、地區的標準和規格的電線。			
種類		型號	
AC電源電線	額定125V AC	PSE適用電線(日本用)	LP-ACA10
	額定250V AC	PSE適用電線(日本用)	LP-ACA11
		CE適用電線(歐洲用)(註1)	LP-ACA12

(註1)：額定250V AC、CE適用電線(歐洲用)的插頭符合以下標準。
VDE、DEMKO、NEMKO、FIMKO、SEMKO、OVE、KEMA、CEBEC。

觸控式螢幕控制台／功能擴展基板

種類	型號
觸控式螢幕控制台	LP-ADP50
功能擴展基板(註2)	LP-AEB10

(註2)：在控制器上安裝功能擴展基板時，可使用以下功能。
· 將觸控式螢幕控制台或市售的顯示器與雷射雕刻機進行連接，用於運行時的監視和設定。

【注意】

關於雷射

- 本產品相當於JIS標準的第IV類雷射。
不要注視或觸摸雷射的直射、反射光線。請採取與標準的內容相符的安全對策。
- 產品上貼有如右所示的標籤。
(本樣本內的產品照片中未黏貼標籤。)
- 雷射屬於紅外光，肉眼無法看見。
雷射照射時，需要特別注意。

工業用網路通信模組

種類	型號
EtherNet/IP模組	LP-ANW10
PROFINET模組	LP-ANW11

※EtherNet/IP是ODVA(Open DeviceNet Vendor Association Inc.)的註冊商標。
※PROFINET是PROFIBUS & PROFINET International的註冊商標。

保養、維護品

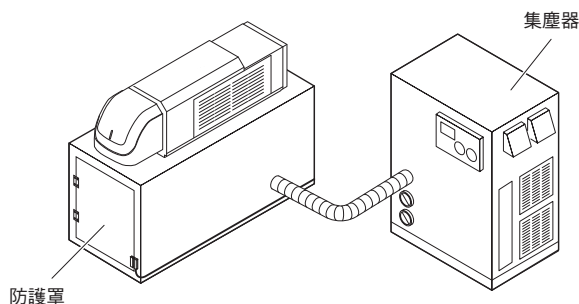
種類		型號
控制器用空氣篩檢程式(更換用)	2個/組	LP-AFT90
雷射頭用空氣篩檢程式(更換用)	2個/組	LP-AFT91
控制器用空冷風扇(更換用)	2個/組	LP-AFA20
發振器模組電源電線(更換用)	5m型	LP-ACP20-5
信號線(更換用)	5m型	LP-ACS10-5
聯鎖用接觸器(更換用)		LP-AEC10



警告、說明、開口標籤

推薦使用集塵器

- 部分印字物件在印字時會產生有毒氣體和煙霧，可能會對人體和雷射雕刻機造成不良影響。此時請使用集塵器。
詳情請諮詢銷售人員。



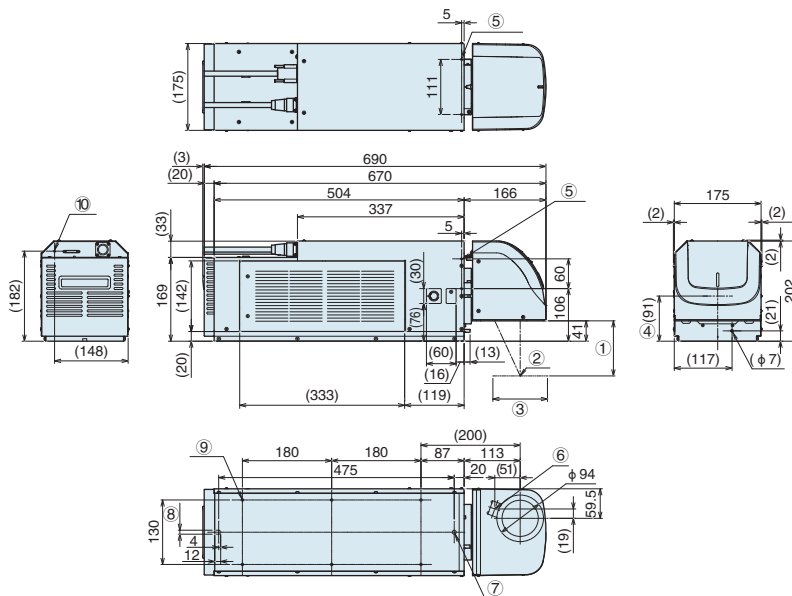
關於電波法

- 本產品需根據電波法進行申報。
設置時，請向管轄設置場所的總務省綜合通信局提交“使用高頻設備許可申請”，獲得許可。

外形尺寸圖(單位：mm)

外形尺寸圖的CAD資料可從Web網站上下載。

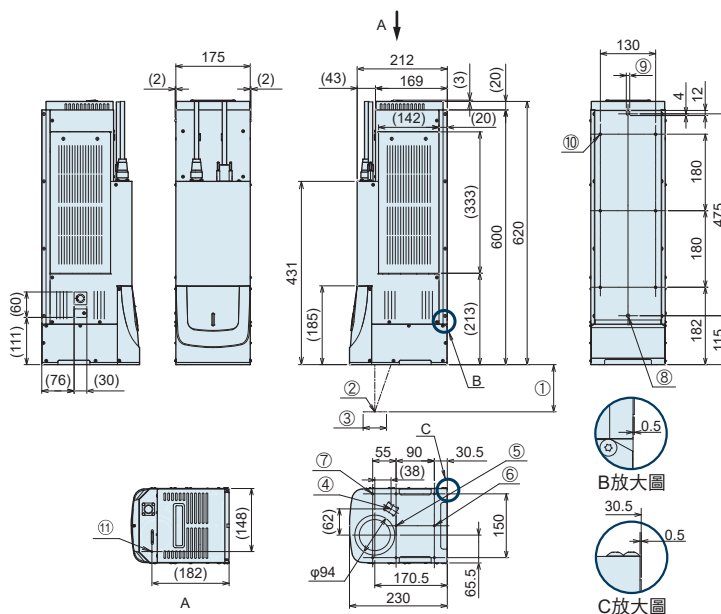
雷射頭：標準型(臥式)



No.	內容
①	工件間距： LP-RH300S / LP-RH200S / LP-RH100S：185mm LP-RH301S / LP-RH101S：111mm LP-RH305S：262mm
②	印字範圍的中心位置
③	印字範圍(X, Y)： LP-RH300S / LP-RH200S / LP-RH100S：110mm×110mm LP-RH301S / LP-RH101S：55mm×55mm LP-RH305S：160mm×160mm

No.	內容
④	掃描部旋轉時的中心位置
⑤	防護罩等固定用螺孔(上表面、兩側面各2處)：M4螺絲、深度10
⑥	雷射指示器射出口(射出部)：φ19mm
⑦	雷射頭部定位用銷孔：φ8 ^{+0.01} ₀ 、深度4
⑧	雷射頭部定位用銷孔：腰形孔φ8 ^{+0.01} ₀ ×12、深度4
⑨	雷射頭部固定用螺孔(6處)：M6螺絲、深度15
⑩	機架接地用螺絲：M4螺絲、深度5

雷射頭：立式雷射頭型(立式)



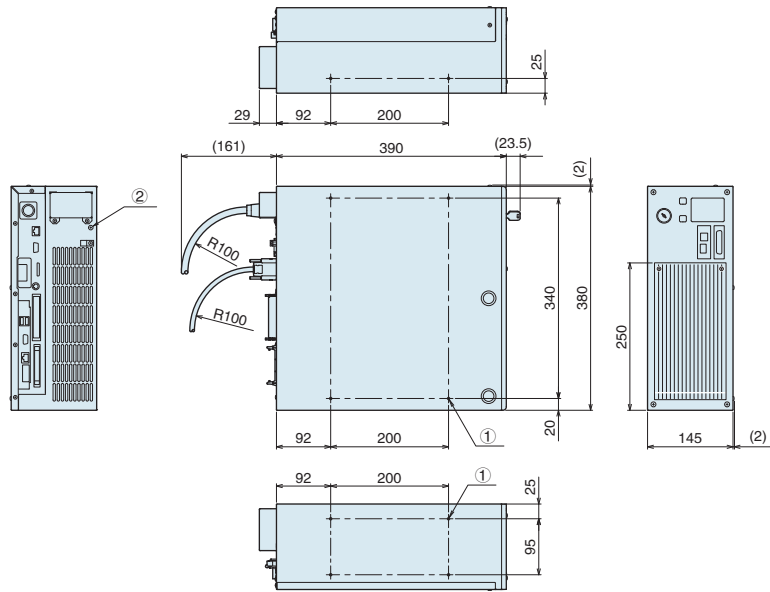
No.	內容
①	工件間距： LP-RH300T / LP-RH200T / LP-RH100T：185mm LP-RH301T / LP-RH101T：111mm LP-RH305T：262mm
②	印字範圍的中心位置
③	印字範圍(X, Y)： LP-RH300T / LP-RH200T / LP-RH100T：110mm×110mm LP-RH301T / LP-RH101T：55mm×55mm LP-RH305T：160mm×160mm
④	雷射指示器射出口(射出部)：φ19mm

No.	內容
④	雷射指示器射出口(射出部)：φ19mm
⑤	鏡頭側雷射頭部定位用銷孔：φ4 ^{+0.06} _{+0.02} 、深度6.5
⑥	鏡頭側雷射頭部定位用銷孔：腰形孔φ4 ^{+0.06} _{+0.02} ×5、深度6.5
⑦	鏡頭側雷射頭部固定用螺孔(6處)：M6螺絲、深度7
⑧	背面側雷射頭部定位用銷孔：φ8 ^{+0.01} ₀ 、深度4
⑨	背面側雷射頭部定位用銷孔：腰形孔φ8 ^{+0.01} ₀ ×12、深度4
⑩	背面側雷射頭部固定用螺孔(6處)：M6螺絲、深度15
AK	機架接地用螺絲：M4螺絲、深度5

外形尺寸圖(單位：mm)

外形尺寸圖的CAD資料可從Web網站上下載。

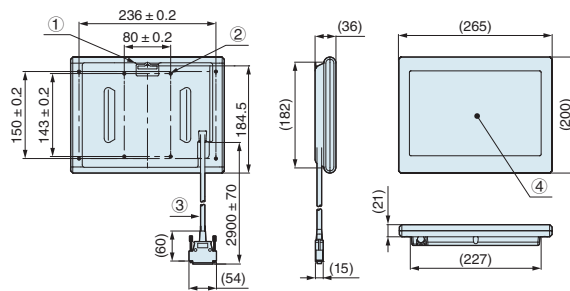
控制器



No.	內容
①	控制器固定用螺孔(底面、正面左側面各4處)：M5螺絲、深度6
②	保護導體端子用螺絲：M4螺絲、螺絲部深度5

LP-ADP50

觸控式螢幕控制台(另售)



No.	內容
①	壁掛用掛鉤孔：孔尺寸33mm×5mm、掛鉤部R3mm
②	固定用螺母(8處)：M4螺絲、深度5mm、緊固扭矩 $0.7 \pm 0.1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 請固定內側4處或外側4處。
③	連接電線：最小彎曲半徑65mm、電線直徑 $\phi 8.6 \text{ mm}$
④	觸控式螢幕：顯示區域216mm×135mm

FAYb雷射雕刻機的介紹

3D FAYb雷射雕刻機

LP-ZV SERIES

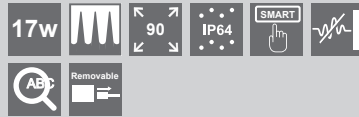


※：加工點平均功率。

利用內建的相機，可實現高生產效率。憑藉脈寬1ns短脈衝印字的表現力和3D控制，除了金屬高功率印字外，也適用於對樹脂的高發色印字和超小文字印字的機型。

短脈衝FAYb雷射雕刻機

LP-RV SERIES



使用短脈衝雷射，適用於樹脂發色印字、超小文字印字的機型。

FAYb雷射雕刻機

LP-RF SERIES



保護結構IP64的雷射頭。具備基本功能的FAYb雷射雕刻機入門級型號。

⚠️ 安全注意事項

●請仔細閱讀“使用、施工說明書”及“操作手冊”，確保正確使用。

購買須知

- 由於產品改良，規格、外觀可能會發生變更，恕不另行通知，敬請諒解。
- 本產品中包含戰略物資(或勞務)時，根據日本外匯法，出口時需要辦理出口(或勞務交易)許可手續。詳情請諮詢本公司。
- 有關本樣本中刊載的產品的詳細情況，請諮詢銷售店、專業工程店或本公司。
- 本產品是為在工業環境中使用而開發和製造的。
- 〈免責事項〉本樣本中刊載的使用用途示例全部僅為示例。購買本樣本中刊載的本公司產品，並不等於獲得了該產品可用於本樣本中刊載的使用用途示例的許可。本公司並不保證擁有樣本中使用用途示例相關的專利權等智慧財產權，也不保證這些使用用途示例不會侵害協力廠商的專利權等智慧財產權。

•敬請垂詢

松下產業科技股份有限公司

地址：110 台北市信義區松高路9號12樓
電話：(02) 2757-1900
傳真：(02) 2758-7503
統一編號：04753380



Panasonic
INDUSTRY