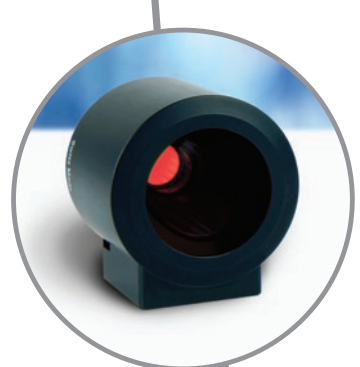
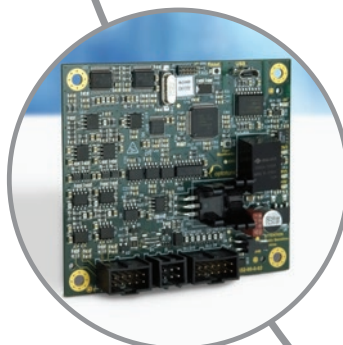


3D動態聚焦控制



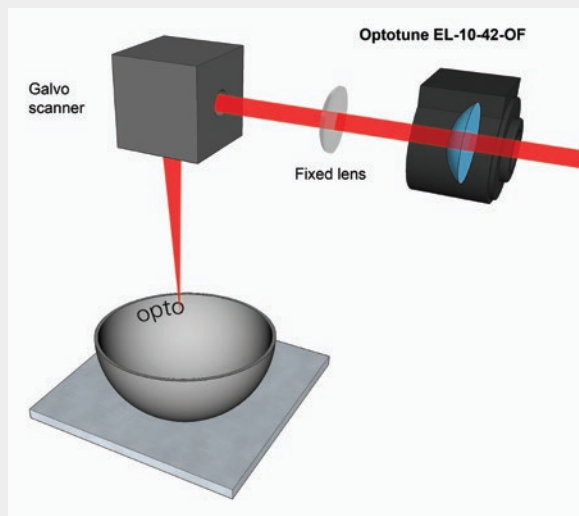
2.5D與3D 雷射加工應用

Optotune的EL-10-42內建光學回饋系統，具有快速可靠的3D對焦能力，是3D雷射加工、3D列印、眼科手術等功率在50W以內的雷射加工應用的理想方案。它輕巧的模組化設計，可以輕鬆整合到大多數標準掃描鏡頭和可見光與近遠紅外雷射的系統中。



2.5D和3D的雷射應用

現有三軸的雷射聚焦控制常受限於速度、z 範圍以及光斑大小等因素性。常見的解決方案採用機械式的電動步進馬達，通常具有體積大、速度慢且機械磨耗造成維護困難的缺點，因此對2.5D或3D雷射加工都是一項前所未有的挑戰。Optotune的電動可調焦液態鏡頭EL-10-42-OF支援類比或數位 (XY2-100 協議) 控制器，其鏡頭塑形技術提供快速 (最快 6m/s)、大面積掃描範圍和 z 軸距離 (高達 1000x1000毫米)，並且穩定的光斑大小，這些優點都使得的液態鏡頭EL-10-42-OF成為2.5D與3D雷射加工應用的首選。



主要優勢

- > 大面積與Z軸變化的雷射雕刻 (LAM)
- > 快速精準的 z 軸控制
- > 穩定且小的光斑尺寸
- > 輕巧易整合
- > 同軸視覺檢測

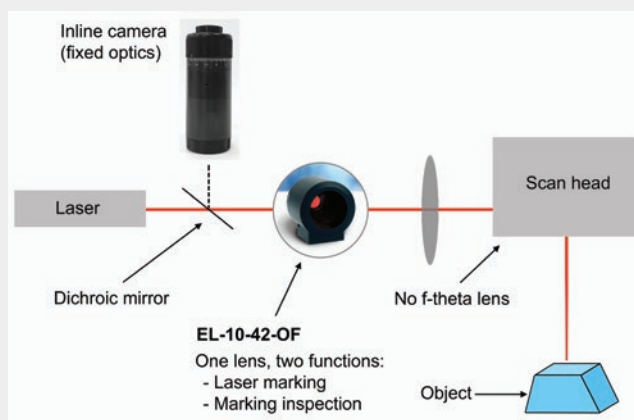
應用領域

- > 工業雷射應用 (列印、雕刻、燒蝕)
- > 微切削加工
- > 增材制造, 3D列印
- > 醫療, 光學相干斷層掃描 (OCT)
- > 雷射投影

主要規格	EL-10-42-OF
通光孔徑	10mm
最大雷射功率	50W
屈光度調節範圍	-2 to + 2 dpt
焦距重複性	< 0.02dpt
波長範圍	NIR版本: 950 – 1100nm VIS版本: 532nm
穿透率	> 94%
類比訊號板的反應時間	12ms
數位訊號板的反應時間 (80% step)	8ms
使用壽命 (10 – 90% sinusoidal)	> 100,000,000
光學回饋	有

在線檢測

雷射功率 50W以內的系統可以使用 Optotune的EL-10-42-OF或是同時搭配 EL-16-40 鏡頭進行雷射加工和在線檢測。通過添加視覺品質管控，我們的EL-16-40 可以藉由演算法將焦深 (depth from focus, DFF) 精確的換算測量物距，以實現在線檢測功能，並讓雷射加工達到全自動化。



若需要更多關於雷射加工應用的資訊，請聯繫 taiwan@optotune.com