

EUROMAP 對射出成型機的技术建議

資料提供：台灣德國萊因技術監護顧問 (股) 公司

EUROMAP (歐洲塑料和橡膠工業機械製造商協會) 是由各國橡膠機器製造商協會所組成的歐盟執行委員會，包括奧地利、法國、德國、義大利、盧森堡、荷蘭、西班牙、瑞士、土耳其及英國。對於機器銷往歐洲的設備製造商，除了必須符合新版機械指令與相關調和標準外，若能採用 EUROMAP 技術建議的標準化的介面，一方面能提供買者搭配其他輔助設備的彈性選擇，另一方面也能避免其介面因人為的誤失而造成危險傷害，故能降低設備製造商所需承擔的風險。以下僅針對射出成型機加以說明。

射出成型機的新歐洲標準 EN 201:2009 為歐洲標準委員會 CEN/TC 145 技術委員會「塑膠及橡膠機器」所制定。此一標準將取代 EN 201:1997，所有射出成型機均應符合新標準的安全規定及防護措施。

EN 201:2009 標準對於保護裝置與控制系統中安全相關部件的性能等級需求 (PLr) 有諸多規定。由於大多数的射出成型機需配備搬運裝置/機械手臂，機器製造商應提供適當資訊，以確保系統整合人員或使用者在安裝由非設備廠商所製造的輔助設備時，不至於因此影響設備的安全等級。為確保部件間的可替換性，並避免錯誤的配置或連結控制，機器製造商應清楚載明連結輔助設備的標準介面。

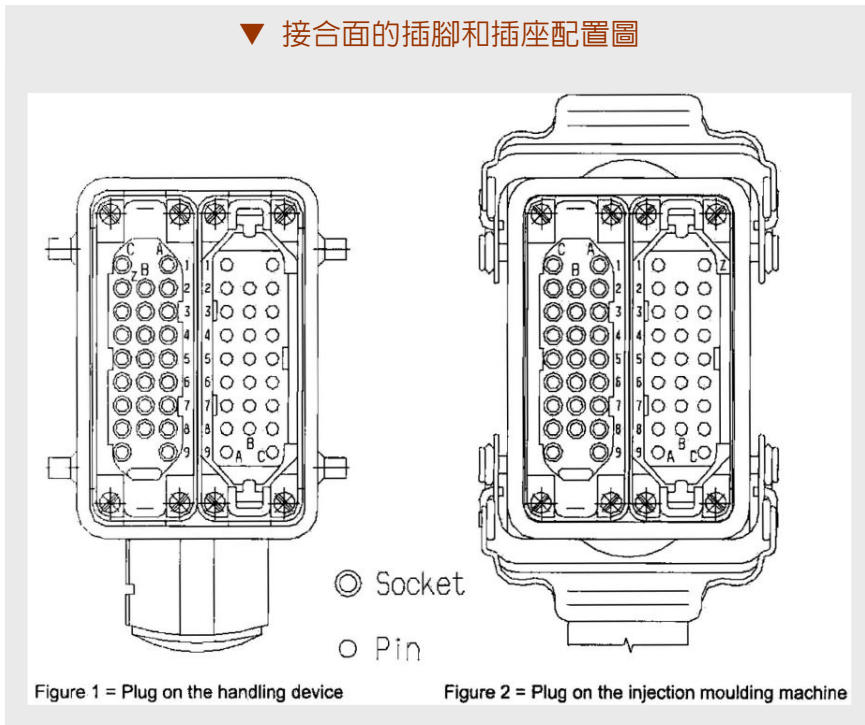
以射出成型機與搬運裝置/機械手臂的連結為例，EN 201:2009 標準建議採用 EUROMAP 67 建議，取代原先的 EUROMAP 12，因為前者針對緊急停止和互鎖迴路都提供了雙通道介面，以達到模具區域的高性能等級要求。

在 EUROMAP 67 中對於射出機搬運裝置/機械手臂的運作之風險評估，通常會要求備援系統 (redundancy)，也就是如下表一中 ZA3, ZC3 以及 ZA4, ZC4 的接點所提供雙通道介面而達到備援性的要求。

▼ EUROMAP 67 表一：射出成型機插頭端
由射出機發送至搬運裝置/機械手臂的訊號

Contact No (male), see fig.2	Signal designation	Description
ZA1 ZC1	Emergency stop of machine channel 1	The switch contact must be open when the injection moulding machine emergency stop device is being actuated. Opening the switch contact causes emergency stop of the handling device / robot.
ZA2 ZC2	Emergency stop of machine channel 2	The switch contact must be open when the injection moulding machine emergency stop device is being actuated. Opening the switch contact causes emergency stop of the handling device / robot.
ZA3 ZC3	Safety devices of machine channel 1	The switch contact is closed when safety devices (e.g. safety guards, footboard safety, etc.) on the injection molding machine are operative so that dangerous movements of the handling device / robot are possible. The signal is active in any operation mode. The signal must be the result of limit switch contact series of mould area safety devices according to EN 201.
ZA4 ZC4	Safety devices of machine channel 2	The switch contact is closed when safety devices (e.g. safety guards, footboard safety, etc.) on the injection moulding machine are operative so that dangerous movements of the handling device / robot are possible. The signal is active in any operation mode. The signal must be the result of limit switch contact series of mould area safety devices according to EN 201.

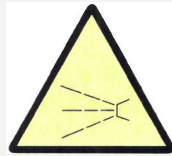
▼ 接合面的插腳和插座配置圖



此外，EUROMAP針對射出成型機的相關建議包括：EUROMAP 64警告標誌、EUROMAP 68禁止標誌，及EUROMAP 69強制執行標誌，詳細內容請見 www.euromap.org。

▼ EUROMAP 64 警告標誌範例

液體飛濺危險 (ISO 7000-073)



標示於射嘴護罩上

擠壓危險



只標示於所有模具區的可移動式的護罩上

台灣德國萊因提供在地機械製造商最新歐洲機械安全法規及規範。如需相關資訊，請上網 www.twn.tuv.com 或直接與我們聯絡。