



## ESALAN-Compact リレー基盤に代る解決のメリット

リレー基盤を自社開発する代わりに、Elan社の小型安全コントローラ **ESALAN-Compact** の採用を決めた顧客に、ベルギーのEGEMIN社がある。EGEMIN社は現在、総合倉庫・資材フローに最先端の自動化を導入したパイオニアの1社だが、**ESALAN-Compact** の導入前は、自社開発リレー基盤を安全リレーとして適用していた。そのため、仕様・配線それぞれのリスク分析に基づき行い、各仕様ごとに適合性を証明しなければならなかった。

現在のEGEMIN社でのアプリケーション例から、**ESALAN-Compact** のメリットについて以下に説明する。

### ◆ EGEMIN社でとられた解決法の特徴

- 1) 自社オーダーメイドの解決法に、既存の実証部品を購入・組込み、自社に適した制御システムを新たに構築：  
自動倉庫に物流操作器（E-car）だけでなく、無人搬送システム（E-gv）、床下連鎖搬送装置（E-tow）、コンベヤ、ソートシステム（E-sort）を適用。
- 2) コストダウンと柔軟性の追求から制御技術を重視し、独自の解決法を決定：
  - a) モータと駆動制御システムを同一製造業者から購入し、プログラミングと故障時の処理を簡易化
  - b) 中央制御と分散制御を独自構想下で結びつけることで、各搬送車両に完全なPLCを要求せずに済み、一貫した階層的伝達を可能にする。
- 3) 柔軟な制御技術：  
多様な搬送車両（最大積載量 20-1500kg、最高速度 2.5-5m/s）が同時に対象となり、棚操作機器の仕様が制御技術・機能上異なっているにもかかわらず、コンピュータを通じて異なる車両を同様に操作し、アプリケーションに関わる顧客からの要求に柔軟に対応。
- 4) 安全技術上も求められる柔軟性に対応：  
物流操作機器は安全技術上 EN528「物流操作機器」の要求事項に対応しなければならない。車両はサービス・保守整備時に有人走行する必要性から、この要求は ISO 13849-1/EN954-1 に基づく制御カテゴリ 4 に相当する。  
その際安全装置は、車両仕様に柔軟に対応する必要がある（フォーク経由の積荷受入れ、ローラコンベヤ付き搬送車、バケット引渡しシステム等）。

### ◆ ESALAN-Compact 採用の決め手となったメリット

- 小型・軽量⇒ 市販の安全 PLC に比べ、省スペース化。
- フレキシブル⇒ 固定ハードウェアに代り、柔軟な入出力設定が可能
- ISO 13849-1/EN 954-1 に基づく制御カテゴリ 4 に適合⇒ CE 適合証明を簡易化できる
- 配線プログラミングに代る、ソフトウェアパラメータによるロジック接続
  - ⇒ 省配線
  - ⇒ 省トレーニング：PLC のプログラミング経験者には、パラメータ設定に際して入念なトレーニングは不要
  - ⇒ 省機器：遅延安全回路出力を実現するにも、タイムリレー不要

本件、お問合せは ELAN 迄。

出所： ELAN 社発行 MRL-News 15/06/02