

## MELSEC-Qシリーズ二重化システム

### MELSEC-Q series Redundant System

近年、計装を中心とした各種分野において、シーケンサを使用した設備の高信頼化要求が高まってきている。

この要求にこたえるため、MELSEC-Qシリーズにおいて、二重化システムを開発し、MELSEC-Qシリーズの適用範囲を更に拡大可能とした。

主な特長は次のとおりである。

- (1) CPU、電源、ベース、ネットワークを含めた基本システムの二重化により、システム全体の信頼化が可能
- (2) CPUの異常などにより系切替が発生した場合、運転データのトラッキングにより、継続して運転が可能
- (3) コンパクトサイズのQシリーズをプラットフォームにすることにより、制御装置の省スペース化が可能
- (4) MELSECNET/H, Ethernetの二重化システム対応により、制御系のユニット故障や通信異常時も、系切替えにより通信の継続が可能

- (5) プログラムの両系書き込みやメモリコピー機能など、エンジニアリング環境の充実により、容易に二重化システムの構築が可能
- (6) 設備を停止することなく、入出力ユニットやアナログユニットのオンラインユニット交換が可能
- (7) 電源、ベース、入出力ユニット等、従来のQシリーズのハードウェア資産を活用することにより、保守品の削減が可能



MELSEC-Qシリーズ二重化システム

## 表示器GOT1000シリーズ

### Human Machine Interface, GOT1000 series

1992年に後発ながら表示器市場に参入し、当社表示器ビジネスは国内シェアNo.2まで成長した。更なる成長を目指し、アーキテクチャを抜本的に見直し、機能・性能を大幅に向上したGOT1000シリーズを開発したので紹介する。GOT1000シリーズは、現場指向で発想したユーザーにとって真に役立ち、ユーザー作業の大幅な効率化に貢献する業界No.1の特長と機能を持っている。

- (1) 大容量：画像データを多用した高品位画面設計を実現する9Mバイトのユーザーメモリを搭載。さらに、最大57Mバイトまでの増設が可能
- (2) 最速：専用に開発したグラフィックASIC、業界最高クラスの64ビット並列処理RISC CPUの搭載、三菱Only-Oneの高速BUS接続。高速描画・高速演算・高速通信の三位一体で実現した業界最速のモニタ性能
- (3) 美しい：業界最高の65,536色表示に対応。業界最高クラスの輝度と鮮明度を備えた液晶デバイスの採用により、画像データを美しく、リアルに表示

- (4) USB前面配置：超高速画面データ転送を実現するUSBインタフェースを業界初の前面に配置。立ち上げ、調整作業時のわずらわしい盤開閉作業を撤廃することで、ユーザーの操作性を大きく向上



GOT1000シリーズの特長

## コンパクト高出力LD-YAGレーザー発振器“ML45LS”

### Compact, high-power laser-diode pumped YAG laser unit“ML45LS”

豊富な稼働実績と生産ラインで蓄積したノウハウを結集したLD-YAGレーザー発振器ML45LSを開発した。

励起光源に半導体レーザー(LD)を使用することにより、省スペース・省電力・省メンテナンスを実現。環境にも配慮した本格的な産業機器として、自動車・鉄鋼・車両・造管等幅広い製造分野へ加工ソリューションを提供する。

主な特長は次のとおりである。

- (1) 600μmの光ファイバに対して発振器構成を最適化。出力4.5kWクラスでは世界最小となる設置面積2m<sup>2</sup>以下を実現(従来機比1/2)
- (2) 独自の励起構成(Advanced-CIDER)を開発。LDへの電気入力からレーザー光への変換効率は、業界トップクラスの18%
- (3) LDモジュールなど主要キーパーツはすべて自社開発。豊富なフィールドデータに基づく信頼性設計により、約

10,000時間のLD寿命を実現

- (4) 日常的なメンテナンス作業はすべて前面からのアクセスが可能。お客様から見た使いやすさを追求



LD-YAGレーザー発振器ML45LS

## UL489対応50/100AF小形遮断器

### UL489 Listed 50 / 100 Ampere Frame Molded Case Circuit Breakers

小形化・480V対応・マルチスタンダード化といった要求にこたえる新製品として、UL489対応の50/100AF小形遮断器を開発した。主な特長は次のとおりである。

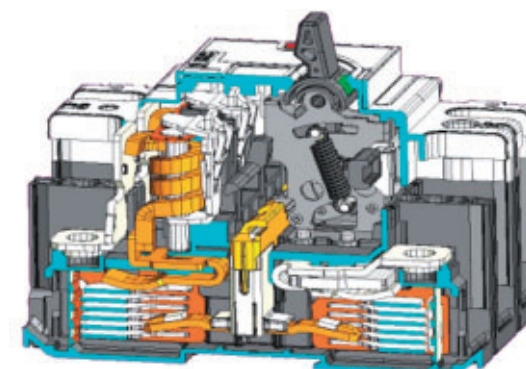
- (1) 480V対応品で業界最小クラス  
2接点对遮断構造を採用するとともに、小形で薄い開閉機構を新規開発することで、当社従来機種(NF-SFW形)と比べ体積比40%という大幅な小形化を実現している。
- (2) 漏電保護機能の拡張  
漏電保護付き遮断器については、整流回路2次側の半波整流された地絡電流についても検出可能なType-A漏電

検出特性)回路を搭載し、インバータやサーボなど整流回路を含む電路での地絡保護性能を高めた。

- (3) 各種海外規格への同時対応  
米国のUL規格だけでなく、欧州のEN規格(CEマーキング)や中国GB規格(CCC)にも対応している。
- (4) RoHS指令へ対応  
鉛・カドミウム・六価クロム・特定臭素系難燃材(PBB・PBDE)を使用していないRoHS指令対応製品となっている。



UL489Listed ノーヒューズ遮断器、漏電保護付きノーヒューズ遮断器  
NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU形



NF100-HRU形遮断器内部構造

形	地絡電	交流の地絡	半波整流された地絡
IEC60947-2 での分類			
TypeA(開発品)		検出可	検出可
TypeA(従来機種)		検出可	×検出不可

漏電保護付き遮断器の漏電検出特性