

EtherNet/IP에 기반한 IntelliCENTER® 기술

실시간 정보를 제공하는 네트워크형 CENTERLINE® 모터 컨트롤 센터(MCC)



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®



오늘날과 같은 치열한 비즈니스 환경에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 모터 제어를 비롯한 모든 사업 운영 요소가 최대한의 효율성으로 밀접한 관계를 갖고 있어야만 합니다. CENTERLINE 모터 컨트롤 센터(MCC)는 집중식 모터 제어를 위한 유연한 솔루션을 제공할 뿐만 아니라, 네트워크에 연결된 경우 지속적인 운영을 유지할 수 있는 실시간 정보를 제공합니다.

스마트 모터 제어

작동 데이터 및 프로세스 상태를 간편하게 확인할 수 있는 장점은 수익과 손실의 차이로 나타날 수 있습니다. 정상적인 생산을 위해, IntelliCENTER 기술이 내장된 CENTERLINE MCC는 통합 네트워크 및 소프트웨어 조합으로 사용자에게 작동 데이터를 직접 제공합니다.

IntelliCENTER 기술 내장 CENTERLINE MCC는 인텔리전트 모터 제어, 내장 네트워킹, 그리고 사전 설정되고 테스트된 소프트웨어를 사용하여 시스템 전반에 걸친 통신으로 성능을 향상시킵니다. 내장된 네트워킹 기능은 예방적 유지보수, 프로세스 모니터링 및 고급 진단 등을 위한 정보를 인식하여 모터, 제어 장치 및 궁극적으로 애플리케이션의 상태를 완전히 인식할 수 있도록 해줍니다.

IntelliCENTER Technology

IntelliCENTER 기술은 공장에서 사전 설정되고 테스트된 내장 이더넷, 인텔리전트 모터 제어 및 고급 모니터링 소프트웨어를 갖추고 있습니다. 통합 네트워크 인프라와 사전 설정된 사용자 인터페이스 소프트웨어를 사용하여 어디에서든 MCC를 모니터링하고 진단할 수 있습니다.

IntelliCENTER 기술은 CENTERLINE MCC 사용자에게 다음과 같은 기능의 사전 설정된 통합 하드웨어, 소프트웨어 및 통신 솔루션을 제공합니다.

- 통합 및 설정 시간 개선
- 프로세스 및 진단 정보 개선
- 사전 경고를 통한 작동 시간 개선 및 문제점 해결 도구

내장된 네트워크

내장 배선을 통해 스타트업이 더욱 빨라집니다. 복잡한 상호 배선이 단일 이더넷 케이블로 줄어 들며 네트워크가 사전 설정 및 검증되기 때문에 장치 연결, IP 주소 및 서브넷 마스크 등이 고객에게 적합하도록 설정됩니다.

IntelliCENTER 소프트웨어

IntelliCENTER 소프트웨어는 작업자를 위해 MCC내에 고급 창 기능을 제공합니다. 소프트웨어는 MCC 및 관련 장비 성능을 극대화하기 위한 실시간 진단 및 MCC관련 문서를 제공합니다.

인텔리전트 모터 컨트롤

IntelliCENTER 기술 내장 MCC는 인텔리전트 모터 제어 및 보호 장치를 고급 네트워킹 및 진단 기능과 결합하여 모터 제어 어플리케이션에 대한 통찰력을 제공합니다.

MCC 설정에 필요한 시간 감소

설치부터 설정 및 작업에 이르기까지 IntelliCENTER 기술은 모든 단계에서 시간을 절약합니다.

- 사전 설정되고 사전 테스트된 IntelliCENTER 기술이 내장된 CENTERLINE MCC를 사용해서 배선 설치 시간을 최대 90% 절감하십시오.
- 고객의 MCC에 맞도록 사전 설정된 IP 주소 및 서브넷 마스크를 사용함으로써 인텔리전트 모터 제어 장치와 즉각적으로 통신하고 네트워크를 통해 장치 파라미터를 설정할 준비가 되어 있습니다.
- Studio 5000® 소프트웨어를 사용해서 Logix 컨트롤러, 소프트 스타터, 가변 속도 드라이브, 전자 과부하 릴레이, 그리고 저전압 모터 컨트롤 센터 등을 위한 단일 프로그래밍 환경을 이용하십시오.
- 단 한 번으로 모든 장치를 설정할 수 있기 때문에 단일 소프트웨어 패키지를 사용하여 프로그래밍 작업이 줄어듭니다.

공장의 기업 IT 네트워크와 통합이 향상됩니다

추가 정보 - 뛰어난 공장 자산 평가를 위해 어디서든 필요할 때마다.

- 제조 운영 네트워크를 기업 네트워크와 간편하게 통합하기 때문에 기존 네트워크 자원 및 도구를 재사용함으로써 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.
- 네트워크 보안을 훼손하지 않고도 장치와 상위 네트워크 사이의 네트워크 계층을 제거함으로써 생산 데이터와 비즈니스 시스템을 효율적으로 통합합니다.

MCC 도어를 열지 않고도 정보에 대한 접근을 향상시킵니다

- IntelliCENTER 기술이 내장된 MCC에 대한 실시간 데이터를 원격 모니터링함으로써 공장의 안정성을 향상시킵니다.
- MCC를 원격으로 모니터링하고, 설정하고, 문제점을 해결함으로써 공장에서 위험한 에너지 레벨에 대한 개인의 노출을 줄이고 일상적인 유지보수를 위해 "보호 용구"를 착용할 필요가 없도록 해줍니다.
- 장치가 고장나기 전에 알람 경보를 받아 보다 더욱 신속하게 대응하도록 함으로써 예상치 못한 가동 중단을 예방할 수 있습니다.

어느 곳에서든 MCC를 신속하게 모니터링하고, 문제 해결하고, 진단할 수 있습니다

IntelliCENTER 기술을 사용함으로써 전자 문서, 원격 진단, 예방적 유지보수 및 간편한 MCC 장치 교체를 통해 공장이 지속적으로 가동되도록 하십시오.

- 내장 네트워크를 통해 기업 네트워크 상의 어느 곳에서든 MCC의 문제를 해결할 수 있습니다.
- 전원이나 주변 장치와의 통신을 차단하지 않고도 교체용 플러그인 IntelliCENTER 장치를 신속하게 설치할 수 있습니다.
- IntelliCENTER 소프트웨어에는 중요 장치 매뉴얼, 사용자 정의된 배선 다이어그램, 그리고 예비 부품 목록에 대한 파일이 포함되어 있기 때문에, 단 몇 번의 클릭만으로 MCC에 대한 문제 해결 정보를 얻을 수 있습니다.



내장 네트워크

EtherNet/IP는 통합을 향상시키고, MCC 설치 시간을 줄이고, 네트워크 속도를 증가시키며, 전사적 네트워크와 통신하는 네트워크를 사용하여 MCC를 신속하게 모니터링하고, 문제 해결하고, 진단할 수 있도록 합니다. 각 MCC는 Stratix 5700™ 산업용 스위치 및 600V 이더넷 배선을 활용하는 인텔리전트 모터 컨트롤을 위해 설계 및 테스트되어 있습니다.

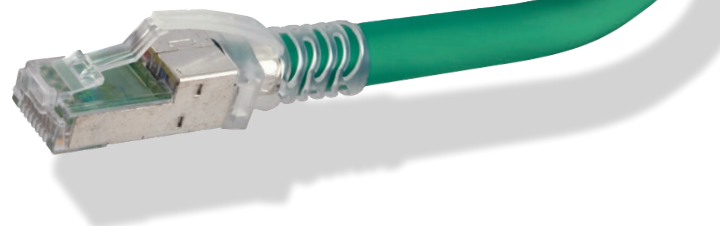
- CENTERLINE MCC는 고객의 필요에 가장 적합한 네트워크 및 컴포넌트 설치를 수용할 수 있도록 설계되어 있습니다.
- Stratix 5700 스위치는 복수의 고객 사양을 충족하도록 유연한 마운팅 위치를 가지고 있습니다.
- 이더넷 스위치 수량과 포트 용량은 MCC 전반의 특정 로드 밀도를 충족하도록 사용자 정의되어 있습니다.
- 복수의 이더넷 연결 및 케이블 배선 옵션은 추가적인 네트워크 유연성을 제공합니다.
- 고객에게 적합한 EtherNet/IP 토폴로지를 직접 선택할 수 있습니다. IntelliCENTER MCC는 선형, 스타 및/또는 링 구성을 위한 옵션을 통해 추가적인 유연성을 제공합니다.

MCC 시운전 시간을 개선하고 네트워크 문제 해결 작업을 줄이도록 특별한 이더넷 문서를 사용할 수 있습니다. 여기에는 스위치 및 종단 장치 연결 정보(포트 맵핑, IP 주소, 장치 위치 등을 세부적으로 보여주는 이더넷 케이블 라벨 및 고급 네트워크 다이어그램이 포함될 수 있습니다. IntelliCENTER 소프트웨어와 결합되는 경우, 이 문서는 MCC를 장기간 유지보수 할 수 있도록 원격으로 액세스 및 수정 가능합니다. 추가 정보는 EtherNet/IP IntelliCENTER 레퍼런스 매뉴얼([MCC-RM001](#))에서 참조 가능합니다.

600V 이더넷 케이블

까다로운 고압 환경을 위해 특별히 설계된 Allen-Bradley® 600V 케이블은 UL 인증 및 PLTC 정격으로 인텔리전트 모터 제어 장치를 위한 안정된 연결을 제공합니다. -20° C ~ 80° C (-4° F ~ 176° F) 작동 범위에 알루미늄 호일 및 편조 쉴드를 가지고 있어서 극심한 산업 환경에서 신뢰할 수 있는 통신 성능을 제공합니다.

이 케이블은 다른 고압 케이블과 동일한 공간에 직접 적용할 수 있도록 고유한 구조를 가지고 있지만, 여전히 통신 케이블의 노이즈 내성 및 보호 기능을 제공합니다.

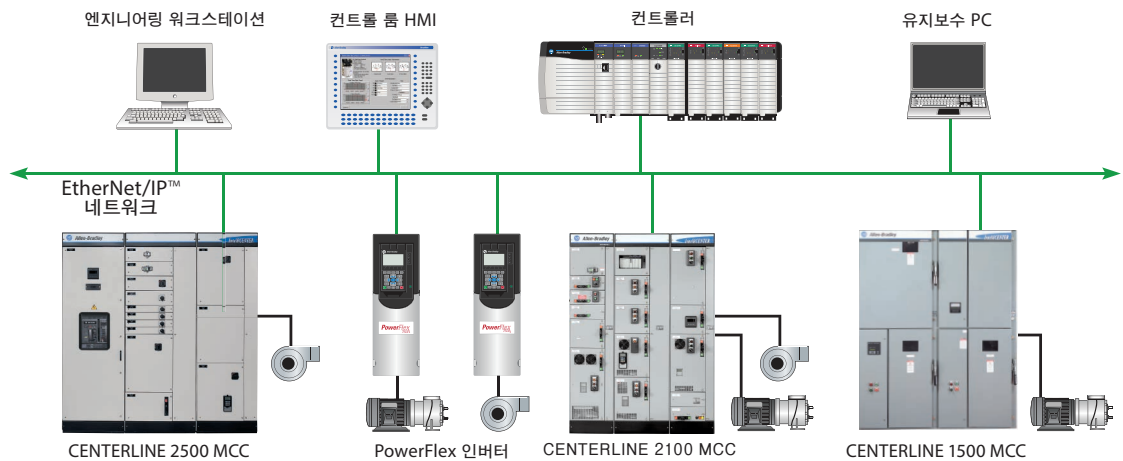


자세한 내용은 레퍼런스 매뉴얼 참조 <http://literature.rockwellautomation.com>

전사에 걸친 연결

EtherNet/IP는 광범위하게 사용되는 네트워크로서 장비 설계를 단순화하고 강화합니다.

- 다중 네트워크 아키텍처에 비해 향상된 저비용, 고성능 및 사용 편의성 구현
- CENTERLINE MCC, PowerFlex 인버터, I/O, 스마트 액추에이터 및 기타 EtherNet/IP 활성화 장치의 손쉬운 통합
- 리니어, 스타 및 링 토폴로지를 지원하는 EtherNet/IP 연결



Stratix 5700 산업용 매니지드 이더넷 스위치

Stratix 5700 스위치는 노이즈가 심한 산업 환경에서 작동하고 고급 보안, 네트워크 관리 및 진단 기능을 제공하도록 특별히 설계되어 있습니다. Studio 5000 소프트웨어나 웹 브라우저를 통해 설정될 수 있는 유연성을 가지고 있어서 설정과 유지보수가 간편합니다.

Studio 5000 소프트웨어 애드온 프로파일, 사전 정의된 Logix 태그 및 사전 엔지니어링된 FactoryTalk® View HMI 진단 페이스플레이트는 네트워크 상태에 대한 액세스를 허용합니다. CENTERLINE MCC에 통합된 Stratix 5700 스위치는 간단한 설정과 즉각적인 장비 시운전에 적합하도록 사전 설정되어 있습니다.

안전하고, 사용이 간편하고, 장비 및 생산 현장에 이더넷 네트워크를 간단하게 배치할 수 있도록 해주는 견고한 이더넷 스위치입니다.



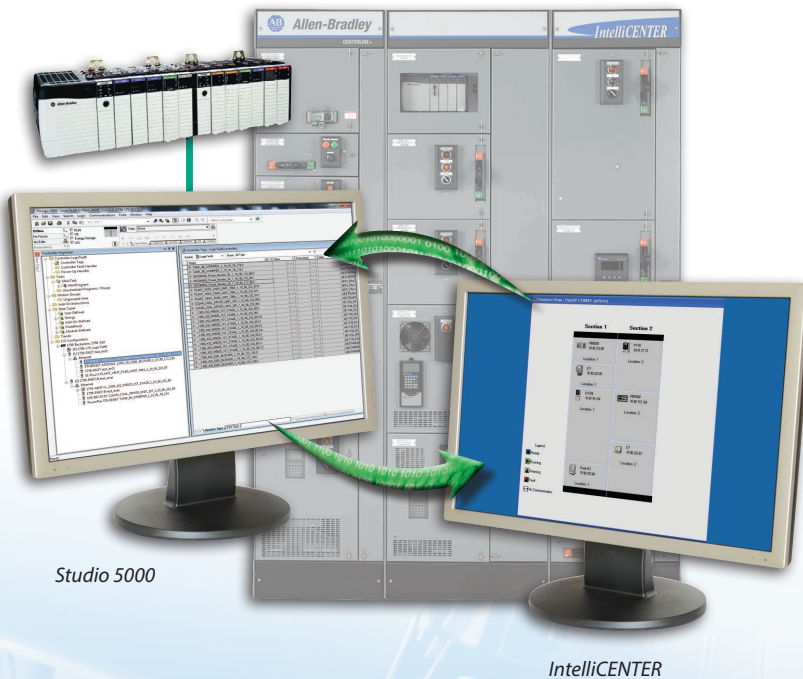
IntelliCENTER 소프트웨어

IntelliCENTER 소프트웨어는 MCC에 최고급 창을 제공합니다. 소프트웨어는 MCC 및 관련 장비 성능을 극대화하기 위한 실시간 진단 및 MCC 문서를 간편하게 제공합니다.

- IntelliCENTER 소프트웨어는 MCC 라인업의 가상 표현을 제공합니다.
- 고객의 MCC에 적합하도록 공장 출하시 설정된 소프트웨어.
- 간편한 사용자 경험.
- 어느 곳에서든지 MCC의 모니터링, 진단 및 수정.
- 실시간 에너지 소비 분석.
- 예방적 유지보수를 위해 데이터 트렌딩 정보 사용 가능.
- 전자 문서 액세스.
- MCC에 대한 변경 및 추가 사항(장치, 선택 등)을 소프트웨어에 간편하게 반영하여 서비스 시간 전체에 걸쳐 라인업을 최신 상태로 유지할 수 있습니다.

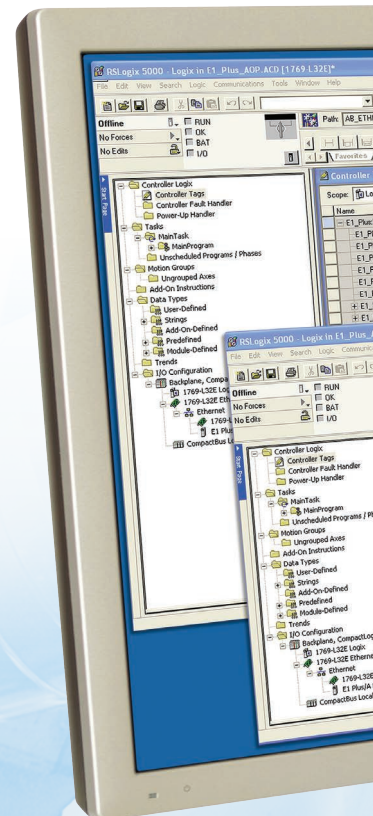
프리미어 통합으로 시운전 시간 감소

작업의 통제 기능을 한층 더 향상시키기 위해, EtherNet/IP로 네트워크 연결된 CENTERLINE MCC는 Logix 제어 시스템으로 간편하게 통합될 수 있습니다. IntelliCENTER 소프트웨어의 Integration Assistant를 사용하면 스마트 모터 컨트롤 장치를 Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment™에 간편하게 추가할 수 있습니다. 이러한 제어시스템 통합은 적절한 이더넷 네트워크 설정을 사용하여 CENTERLINE MCC 장치를 Studio 5000 Logix Designer® I/O 트리에 자동으로 추가함으로써 프로그래밍 시간을 줄여줍니다. 또한, Integration Assistant는 기존의 애드온 프로파일을 사용해서 컨트롤러 태그를 자동으로 생성함으로써 오류를 없애고 지능형 장치를 Studio 5000 소프트웨어에 통합하는 시간도 줄입니다.



Studio 5000

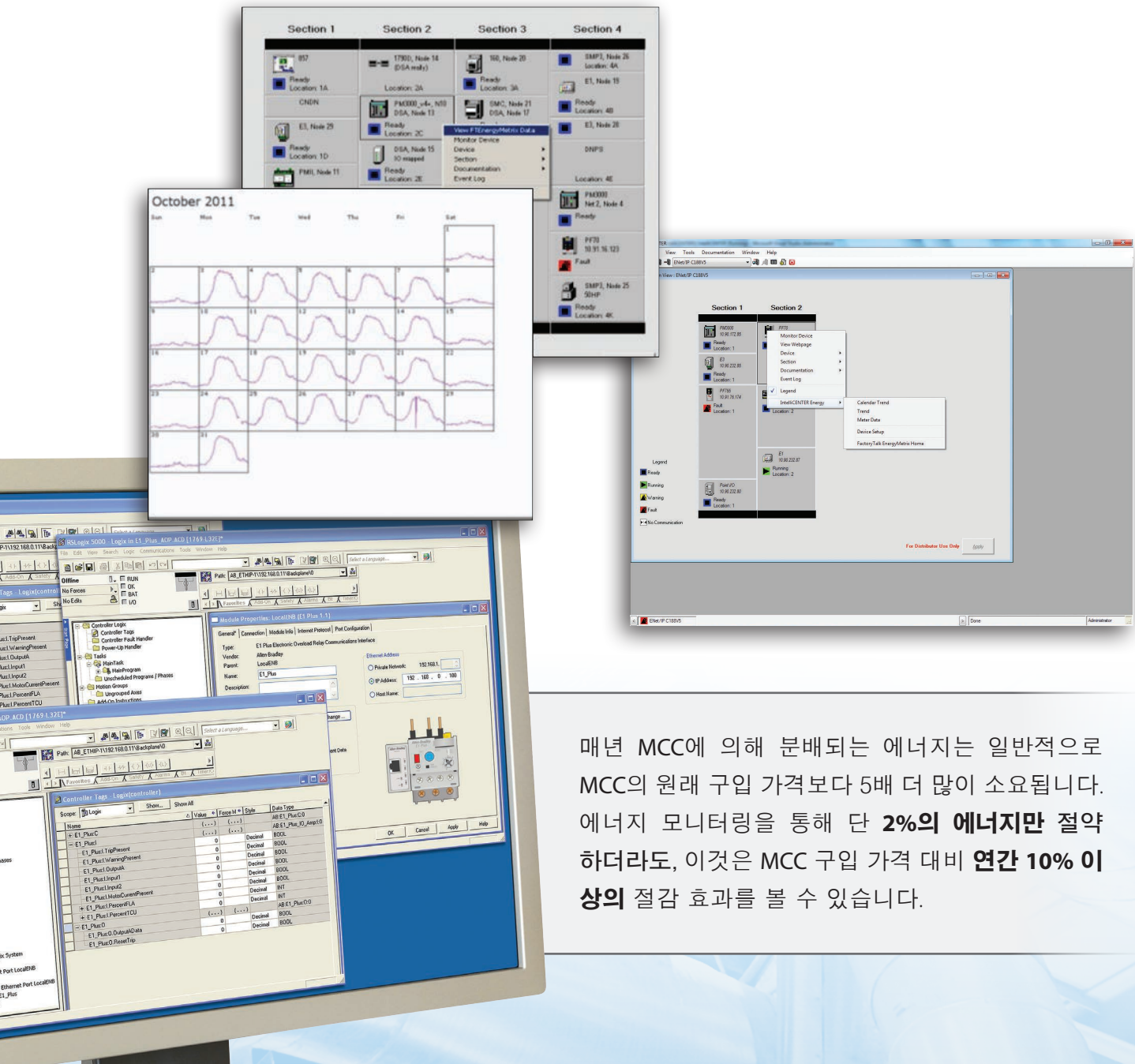
IntelliCENTER



IntelliCENTER Energy

IntelliCENTER Energy 기능은 가변 속도 드라이브, 과부하 릴레이 및 SMC 등을 비롯한 MCC의 지능형 모터 제어 장치용 FactoryTalk® EnergyMetrix™ 소프트웨어의 사전 구성된 설정을 제공합니다. IntelliCENTER Energy 를 사용하면 IntelliCENTER 소프트웨어에서 에너지 소비량을 장치 레벨에서 직접 확인함으로써 산업 시설에서 에너지 사용량을 간편하게 모니터링하고 관리할 수 있습니다. IntelliCENTER Energy 는 에너지를 최적화하고, 장비 성능을 개선하여, 대폭적인 비용 절감을 실현할 수 있도록 사실에 근거한 결정에 필요한 정보를 제공합니다.

FactoryTalk EnergyMetrix 소프트웨어를 사용하는 IntelliCENTER Energy는 현재 IntelliCENTER 소프트웨어에서 제공되는 모니터링 및 진단 기능을 기반으로 유틸리티 레벨이 아닌 장치가 에너지를 소비하는 부하 수준에서 에너지를 원격으로 모니터링할 수 있도록 해줍니다. 이러한 장치 레벨의 정보는 최적의 에너지 소비를 위한 최고의 의사 결정을 가능하게 하며 대폭적인 에너지 절감 효과를 제공합니다.



매년 MCC에 의해 분배되는 에너지는 일반적으로 MCC의 원래 구입 가격보다 5배 더 많이 소요됩니다. 에너지 모니터링을 통해 단 **2%의 에너지만 절약** 하더라도, 이것은 MCC 구입 가격 대비 **연간 10% 이상의 절감 효과**를 볼 수 있습니다.

자산 관리

IntelliCENTER Software는 MCC의 완전한 문서 세트를 포함하고 있습니다. 예비 부품 목록, 배선 다이어그램 및 장치 매뉴얼 등은 IntelliCENTER에 사용할 수 있도록 모두 전자파일로 제공됩니다. 매뉴얼을 가장 필요로 하는 현장에서 바로 사용할 수 있습니다.

- MCC의 문서 관리
- MCC에 동봉된 정확한 매뉴얼을 사용함으로써 문제 해결 시간 감소
- 특정 MCC 배선 다이어그램을 사용하여 제어 회로 평가
- 장치 또는 라이업 문서 업데이트 또는 추가
- 장치 상태 내역을 확인하기 위해 이벤트 로그 검토
- MCC 장치의 예비 부품 재고 관리

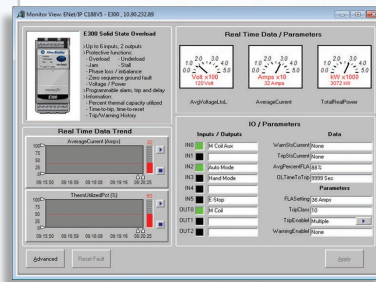
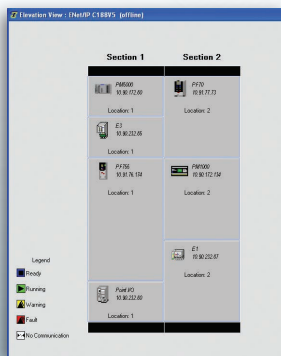


시스템 레벨 대시보드

시스템 레벨 대시보드는 파악하기 쉬운, 전체 MCC 라인업에 대한 그래픽 설명입니다. 각 모터 컨트롤러의 상태는 대기, 실행, 경고, 오류 또는 오프라인을 나타내도록 색상을 변경시키는 상태 표시기를 통해 신속하게 파악할 수 있습니다.

각 MCC 유닛에 대한 사용자 정의 텍스트를 통해 모터, 장치 또는 프로세스를 즉각적으로 파악할 수 있습니다. Allen-Bradley CENTERLINE MCC의 이러한 특별한 기능을 이용해 보십시오.

- MCC의 가상화면 이용
- MCC에서 모터 컨트롤의 상태를 신속하게 확인
- 유닛을 선택해서 간편하게 유닛을 탐색
- 간단한 drag-and-drop 을 통해 화면 구성



컴포넌트 모니터링 및 진단

모니터 뷰는 모니터링되고 있는 인텔리전트 모터 컨트롤러 장치의 개요를 표시합니다.

- 예상치 못한 가동 중단을 줄일 수 있도록 실시간 데이터 추적 및 MCC 상태 모니터링
- 구성 가능한 아날로그 게이지, 트렌드 그래프 및 I/O 상태 필드를 사용하여 표시될 장치 파라미터 선택
- 장치 설정 및 네트워크 파라미터 변경

인텔리전트 모터 컨트롤

IntelliCENTER 기술의 핵심적인 부분은 Allen-Bradley 제품군의 세계적 수준 인텔리전트 모터 컨트롤 장치입니다. 이 장치는 시스템을 간편하게 효율적으로 관리할 수 있도록 하는 제어 및 진단 정보를 제공합니다.

E1 Plus™ 전자 과부하 릴레이, E300™ 전자 과부하 릴레이, 모듈식 분산 I/O의 Point I/O™ 제품군, SMC™ Flex 소프트웨어 스타터, PowerFlex® 인버터, 857 모터-피더 보호, PowerMonitor™ 5000



CENTERLINE 모터 컨트롤 센터

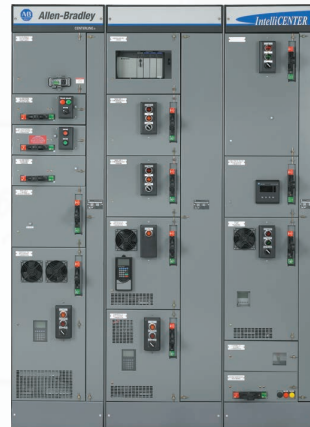
Allen-Bradley CENTERLINE 저압 및 고압 모터 컨트롤 센터는 전세계의 요구 사항을 충족하는 최적의 안전, 성능 및 신뢰성을 제공합니다.

저압 및 고압 CENTERLINE MCC 포트폴리오에서 자신의 어플리케이션에 가장 적합한 모터 컨트롤 센터를 선택하십시오. 고객의 어플리케이션 요구를 충족하도록 설계된 이 포트폴리오는 표준형, 네트워크형 및 ArcShield™ 기술형(IEEE 인증 불꽃 내성 외함)으로 사용 가능합니다.

CENTERLINE 2100 MCC

제어 및 전력을 광범위한 모터 제어 옵션이 있는 하나의 집중식 패키지에 통합합니다.

NEMA 요건을 충족하도록 설계된 CENTERLINE 2100 MCC는 감전으로부터 직원을 보호하도록 설계된 후퇴형 장치인 SecureConnect™에 대한 옵션도 제공합니다.



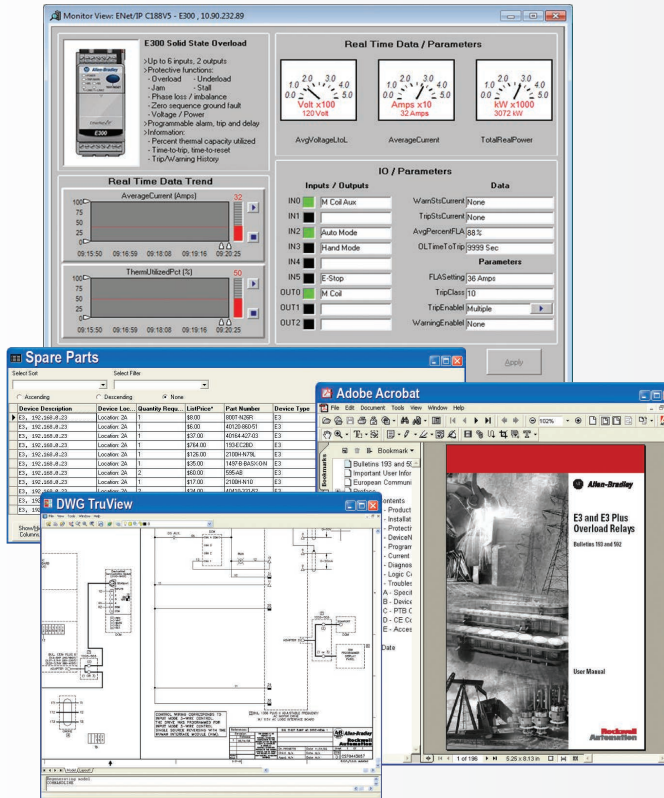
CENTERLINE 2500 MCC

전세계의 광범위한 어플리케이션 요구 사항을 충족하도록 설계된 CENTERLINE 2500 MCC는 고정형 또는 후퇴형 장치, 고밀도 컬럼, 그리고 완전한 유형 테스트 표준 설계를 제공합니다.

CENTERLINE 1500 MCC

교차선 전동기 기동장치부터 전자식 SMC 기동장치에 이르는 광범위한 구성으로 사용 가능한 고압 CENTERLINE MCC는 전 세계 고객 어플리케이션에 가장 적합한 사항을 선택할 수 있는 유연성을 제공합니다.





IntelliCENTER 소프트웨어 사양

플링 속도	1.0 - 9.9 초
데이터 용량	
트렌드 그래프 당 샘플 수	5,000
라인업 당 이벤트	32,767
라인업 당 문서 수	32,767
동시에 열리는 최대 화면 수	무제한

라이선싱

장치 당 1 개의 IntelliCENTER Software 라이선스

ActiveX - HMI 어플리케이션에만 사용 가능한 라이선스

최소 컴퓨터 요구 사항

운영 체제	Windows XP SP1
비디오 해상도	1024x768 트루 컬러 (24비트 이상)
CD-ROM	4X (16X 권장)
하드 디스크 공간	600MB 디스크 여유 공간

CENTERLINE 2100 & CENTERLINE 2500 MCC 컴포넌트

	장치	통신 어댑터
스타터	E1 Plus 과부하 릴레이 E300 전자 과부하 릴레이	193-ETN 내장 EtherNet/IP
분산 I/O	Point I/O	1734-AENT
소프트 스타터	SMC Flex 소프트 스타터	20-COMM-E
가변 주파수 드라이브	PowerFlex® 753 PowerFlex® 755 PowerFlex® 523 PowerFlex® 525	20-750-ENETR 내장 EtherNet/IP 25-COMM-E2P 내장 EtherNet/IP
전원 공급 장치	사용자 공급 115V 차단 옵션 회로 차단기 옵션	참고: 모든 전원 공급장치에는 이중화 옵션이 포함되어 있습니다. 선정 정보는 CENTERLINE 2100 MCC 제품 선정가이드(#2100-SG003) 또는 CENTERLINE 2500 MCC 제품 선정가이드(#2500-SG001)를 참조하십시오.

Rockwell Automation, Inc. (NYSE:ROK)는 고객의 생산성을 높이고 더욱 지속 가능한 세계를 만드는 데 앞장서고 있습니다. 대표 브랜드인 Allen-Bradley®와 Rockwell Software® 제품은 뛰어난 혁신성과 우수성으로 전 세계적으로 인정받고 있습니다.



ArcShield, Allen-Bradley, CENTERLINE, E1 Plus Electronic Overload Relay, E300 Electronic Overload Relay, FactoryTalk EnergyMetrix, FactoryTalk View, IntelliCENTER, Listen. Think. Solve., PartnerNetwork, POINT I/O, PowerFlex, PowerMonitor, Rockwell Software, SecureConnect, SMC Flex, Stratix 5700, Studio 5000, Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment 및 Studio 5000 Logix Designer 등은 Rockwell Automation, Inc.의 상표입니다. 로크웰 오토메이션에 속하지 않은 상표는 해당 회사의 재산입니다.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

본 사: 서울특별시 강남구 논현로 430 아세아타워 6층, 7층 (135-719) Tel: 02-2188-4400

부산지사: 부산광역시 해운대구 우동 1477 아이피파빌리온 3층 Tel: 051-606-1500

광주지사: 광주광역시 광산구 우산동 1589-1 광주무역회관 5층 Tel: 062-945-8666

www.rockwellautomation.com/ko_KR