PowerFlex 인버터

Allen-Bradley

강력한 성능. 유연한 제어.

PowerFlex 인버터

근본적인 변화를 가져다주는 장점에 집중




Allen-Bradley® PowerFlex® 인버터 제품군은 고객에게 가장 중요한 이점을 제공하도록 개발되었습니다. 고객의 성공을 중요하게 생각하는 로크웰 오토메이션은 고객이 공장 운영에 지속적으로 연결됨으로써 궁극적으로 생산성을 개선할 수 있도록 설계된 유연한 포트폴리오를 중점적으로 제공하고 있습니다.

유연성은 PowerFlex 인버터가 다양한 애플리케이션 요구 사항을 충족할 수 있도록 해줍니다. 광범위한 모터 제어 및 전력 솔루션으로 PowerFlex 인버터는 가장 단순한 애플리케이션으로부터 가장 복잡한 애플리케이션까지 지원할 수 있습니다. 이 제품군은 또한 여러 가지 하드웨어, 소프트웨어, 안전 및 포장 옵션 중에서 선택할 수 있어 다양한 고객의 요구사항을 충족시킵니다. 유연성은 다음과 같은 이점을 제공합니다.

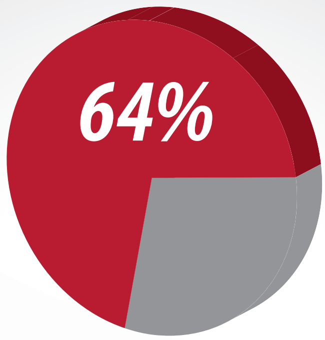
- 제공되는 다양한 옵션을 고려해 애플리케이션 요건을 충족하는 인버터를 선정함으로써 총 소유 비용을 절감할 수 있도록 해줍니다.
- 리프팅 애플리케이션용 TorqProve™와 유정용 Pump-Off 같은 전용 애플리케이션 제어를 통해 생산성을 향상시켜 줍니다.
- 고객의 애플리케이션 조건 및 환경에 가장 적합한 인버터를 사용할 수 있도록 해줍니다. 유연성이 높은 IP00 오픈 스타일부터 극한 환경에 대한 보호 기능에 이르기까지 패키징 옵션을 선택하십시오.
- 고객의 애플리케이션에 가장 적합한 안전 기능과 구현 방법을 선택할 수 있도록 해줍니다.

연결성은 애플리케이션을 모니터링하고 효율적인 운영을 유지하는 적절한 조치를 취하는데 있어서 핵심적인 역할을 합니다. 애플리케이션 내에서 실시간 정보의 효율적인 흐름은 장비의 민첩성 및 생산성을 향상시킵니다. PowerFlex 인버터는 운영 전반에서 데이터를 간편하게 관리할 수 있도록 해주는 기능을 제공합니다. 로크웰 오토메이션 통합 아키텍처의 일부인 PowerFlex 인버터는 진정한 인텔리전트 모터 제어 솔루션으로 단순히 인터로킹 명령에 대응하는 것보다 훨씬 더 많은 역할을 수행할 수 있습니다. 다음과 같은 기능을 제공할 수 있습니다.

- 시스템 및 장비 수준 데이터에 대한 가시성 확보
- 다양한 기타 산업 네트워크를 지원하는 옵션과 함께 내장 EtherNet/IP를 갖춘 인버터를 포함하는 통신 선택 사항으로부터 얻는 이점
- 설정 작업을 간소화하고 향상시키는 소프트웨어 툴
- 컨트롤러에서 간편하게 입수 가능한 진단 정보를 사용하여 보다 빨라진 문제점 해결
- 생산 현장과 제어실 사이의 가시성 및 통신을 위한 원격 모니터링 기능

생산성은 가장 큰 우려 사항 중 하나입니다. 이것의 중요성에 대해서는 알고 있지만 과연 올바른 인버터를 선택한다고해서 큰 차이점이 있을까요? 다음과 같은 성능을 제공하는 PowerFlex 인버터는 이를 가능하게 해줍니다.

- 가동 중단 시간을 줄이면서 직원과 자산을 보호할 수 있도록 해주는 안전 기능
- 간소한 설정 및 프로그래밍을 위해 Logix 환경으로 프리미어 통합
- 개발 및 시운전 시간을 줄임으로써 시장 출하 시간 단축
- 고급 진단 및 불안정한 운영 파라미터 보고 기능으로 예상하지 못한 가동 중단 시간 방지
- 실시간 데이터에 액세스함으로써, 가동 중단 시간을 줄이고 생산 작업을 간소화할 수 있도록 정보에 기반한 의사 결정 가능



로크웰 오토메이션 고객에 대해 실시된 2015년 설문 조사에서 PowerFlex 인버터를 사용하고 있는 64%의 응답자는 프리미어 통합을 통해 엔지니어링 시간이 75%가 절감되었다고 응답했습니다.

프리미어 통합

간소화된 설계, 운영 및 유지보수

Allen-Bradley 모터 제어 장치를 Logix 제어 플랫폼으로 통합하면 프로그래밍 시간을 단축하고, 스타트업 및 시운전을 간편하게 하고, 진단 과정을 간소화할 수 있습니다. 프리미어 통합은 컨트롤러 프로그래밍 및 인버터 시스템 설정, 작동 및 유지보수를 단일 소프트웨어 환경인 Studio 5000 Logix Designer®로 통합함으로써 복잡성과 오류를 줄여줍니다.

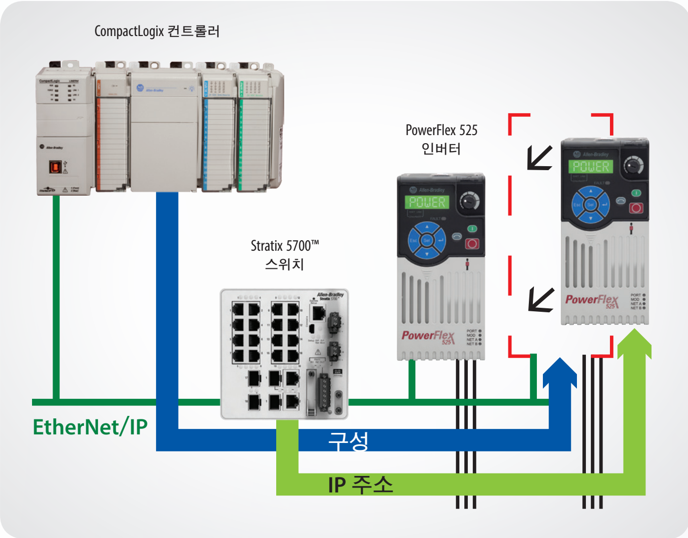
- 이산, 프로세스, 배치, 모션, 안전 및 드라이브 기반 애플리케이션을 위한 직관적인 프로그래밍을 제공하는 단일 소프트웨어 솔루션
- 컨트롤러 및 인버터 모두에 대해 Studio 5000 환경으로 집중화된 설정
- 인버터 구성이 Studio 5000 Logix Designer 프로젝트 파일의 일부로 저장되고 Logix 컨트롤러에도 보관되어 여러 파일을 보관하고 유지할 필요가 없습니다. 컨트롤러와 모든 인버터 설정에 대해 단 하나의 파일만 필요함
- 진단, 폴트, 경고 및 이벤트 정보가 모두 Studio 5000 환경에 통합
- 인버터 설정을 안내하는 고급 그래픽 마법사

Studio 5000 소프트웨어를 이용해 인버터 파라미터를 컨트롤러 메모리에 컨트롤러 태그로 자동 입력함으로써 프로그래밍 시간을 단축할 수 있습니다.

- 설명형 태그 이름이 자동으로 생성됨
- 주소 불일치 오류 방지 가능
- 기능의 복사 및 붙여넣기로 쉽고 빠른 인버터 복제 가능

ADC(Automatic Device Configuration) 기능

ADC(Automatic Device Configuration) 기능을 통해 Logix 컨트롤러가 교체된 PowerFlex 또는 인버터를 자동으로 감지하고, 적절한 펌웨어로 업데이트하고, 모든 구성 파라미터를 다운로드할 수 있어 수동 재구성이 필요하지 않습니다. 이 기능은 가동 중단 시간을 줄임으로써 생산성을 향상시킵니다.



ADC는 PowerFlex 520 시리즈 및 750 시리즈 인버터에 사용 가능합니다.*

- PowerFlex 525 및 755 인버터는 ADC를 사용할 수 있는 내장 EtherNet/IP 포트를 갖추고 있음
- 모든 인버터 정보가 컨트롤러에 저장됨으로써 신속하고 자동화된 장치 교체 지원하도록 PowerFlex 527 인버터에는 단일 Logix 컨트롤러가 사용됨
- 자동 IP 주소 지정을 기능을 제공하는 Stratix 5700™, Stratix 6000™ 및 Stratix 8000™ 스위치

** PowerFlex 523 및 753 인버터는 ADC 기능을 사용하려면 듀얼 포트 EtherNet/IP 통신 카드가 필요합니다.*

Studio 5000 Logix Designer 통합 모션 명령어를 사용한 인버터 프로그래밍

PowerFlex 755 및 PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 환경에서 통합 모션 명령어를 사용하여 프로그램될 수 있습니다. 서보 드라이브와 동일하게 설정 및 프로그램되는 가변 주파수 인버터는 두 가지 유형의 인버터에 대해 공통 명령어가 있는 단일 소프트웨어 패키지를 사용함으로써 복잡성을 줄이고 엔지니어링 시간을 절약할 수 있습니다.

이러한 수준의 통합은 추가적인 시간 절약 기능과 성능 향상을 지원하는 특별한 애플리케이션 리소스를 제공합니다.

- Kinetix 서보 드라이브와 동일한 방법으로 설정 및 프로그램되는 인버터를 사용하여 간소화된 장치 설계
- 통합 모션 명령어를 사용하여 코드 재사용을 허용함으로써 더욱 효율적인 장비 설계 가능
- 타임스탬프 지정된 이벤트를 포함한 진단 기능으로 정밀한 인버터 정보 제공함으로써 문제점을 신속하게 파악하고 해결하도록 지원
- 단 몇 개의 명령어만 사용해서 단순한 전자식 기어링부터 전자 캐밍에 이르기까지 동기화 작업을 수행할 수 있습니다. 이러한 동기화 작업은 추가적인 하드웨어 장치를 사용할 필요 없이 네트워크를 통해 수행될 수 있습니다.
- Logix 컨트롤러는 인버터의 모든 파라미터를 보관하고 있으며, 인버터에 연결할 때마다 파라미터를 재설정합니다. 이를 통해 고유한 장치 교체 기능을 제공함으로써 장비 가동 중단 시간을 최소화합니다.

PowerFlex 520 시리즈 인버터

차세대의 강력한 성능 유연한 제어.

Allen-Bradley PowerFlex 520 시리즈 인버터는 혁신성과 편의성을 결합함으로써 시스템 성능을 극대화하고 설계 시간을 단축하며 더욱 향상된 기능의 장비를 공급할 수 있도록 해줍니다. 이 제품군에 포함된 세 가지 인버터는 각각 고객 애플리케이션의 필요 사항에 맞도록 차별화된 고유한 기능 세트를 제공합니다.

PowerFlex 523 인버터는 경제적인 모터 제어가 필요한 장비에 적합합니다. PowerFlex 523 인버터는 사용자의 애플리케이션에 필요한 제어 기능을 제공하면서 설치 및 구성 시간을 줄일 수 있도록 설계되어 있습니다.

- 인버터 설정을 업로드/다운로드하기 위한 표준 USB
- HIM 및 Connected Components Workbench™ 소프트웨어 툴을 사용한 간편한 설정
- 네트워크에 인버터를 간편하게 추가할 수 있도록 해주는 선택 사양 통신 모듈

PowerFlex 525 인버터는 단순 시스템 통합의 장비에 가장 적합하며 안전 및 EtherNet/IP용 내장 포트를 포함하는 표준 기능을 제공합니다.

- ADC(Automatic Device Configuration) 기능과 함께 Logix 제어 아키텍처로의 완벽한 통합
- 유연한 모터 제어 및 설치 옵션
- 네트워크에 인버터를 간편하게 추가할 수 있도록 해주는 선택 사양 통신 모듈

PowerFlex 527 인버터는 Allen-Bradley Logix PAC(Programmable Automation Controller)에 사용하도록 설계되어 있습니다. 서보 드라이브 및 인버터 모두에 대해 동일한 구성을 적용하는 이점이 있는 시스템에 적합한 이러한 모터 제어 방식은 개선된 장치 성능을 위해 엔지니어링 시간을 줄이고 모터 코디네이션을 강화할 수 있도록 해줍니다.

- 세이프 토크 오프는 EtherNet/IP 네트워크를 통해 제공되는 컨트롤러 기반의 물리적 결선 방식 안전 또는 통합 안전를 통해 적용될 수 있는 표준 기능입니다.
- 내장 듀얼포트 EtherNet/IP 는 멀티 네트워크 토폴로지와 DLR(Device Level Ring) 기능을 제공합니다.
- 단순 속도 제어와 정확한 모터 기능이 모두 필요한 애플리케이션의 경우, 인버터와 서보 드라이브를 조합하는 것이 적절한 솔루션입니다. PowerFlex 527 인버터는 단순 속도 제어를 관리하는 반면, Kinetix® 서보 드라이브는 속도, 토크 및 위치 제어 등을 비롯한 더욱 정확한 모터 제어 작업을 처리합니다.

간소화된 프로그래밍–MainsFree™ 프로그래밍을 사용하면 USB 연결을 통해 구성 파일을 PowerFlex 523 인버터 제어 모듈로 업로드 및 다운로드할 수 있습니다.

높은 작동 온도 –제어 모듈 팬 키트를 사용하면 PowerFlex 520 시리즈 인버터를 정격 감소되어 최대 70°C(158°F)의 온도에서 작동할 수 있습니다.

혁신적인 설계–모듈식 설계로 동시에 PowerFlex 525 인버터 전원 모듈을 설치하고 제어 모듈을 구성할 수 있습니다.

유연성 –모든 PowerFlex 520 시리즈 인버터를 세로 또는 가로로 설치 가능할 뿐만 아니라 한 쪽 방향으로 나란하게 설치 가능합니다. 가로로 설치할 경우에는 제어 모듈 팬 키트가 필요합니다.

PowerFlex 750 시리즈 인버터:

애플리케이션에 유연성, 연결성 및 생산성 제공

PowerFlex 753 및 755 인버터는 고객의 요구사항을 고려해 설계되었습니다. 인버터의 모든 세부 구조에서 유연성, 생산성, 편리성에 대한 고객의 요구사항을 고려했습니다. 그 결과 초기 프로그래밍에서 작동에 이르는 모든 과정에서 뛰어난 사용자 경험을 제공하는 인버터 제품군이 탄생하게 되었습니다. 동급에 속하는 다른 인버터보다 제어, 통신, 안전 및 지원 하드웨어 옵션이 더욱 다양한 PowerFlex 750 시리즈 인버터는 생산성 극대화에 필요한 모든 기능을 갖추고 있습니다.

PowerFlex 753 인버터는 대부분의 범용 애플리케이션에 대해 비용 효율적이고 사용이 간편합니다. 내장 I/O를 기본적으로 갖추고 있으며 통신, 안전 및 추가 I/O를 위해 3개의 옵션 슬롯을 제공합니다. 최대 250 kW/350 Hp의 속도 또는 토크 제어를 위한 애플리케이션 요건을 충족하도록 설계되어 있습니다.

- 안전, 피드백, 통신, 24V 전력 또는 추가 I/O를 위한 3개의 옵션 슬롯과 함께 사용되어 인버터를 유연하고 비용 효율적인 솔루션으로 만들어 주는 내장 I/O
- 가동 중단 시간을 줄이면서 직원과 자산을 보호해주는 세이프 토크 오프 및 Safe Speed Monitor 옵션

PowerFlex 755 인버터는 편의성, 애플리케이션 유연성 및 고성능을 제공하며 복수의 제어, 하드웨어 및 안전 옵션을 포함하고 있습니다. PowerFlex 755 인버터는 여러 가지 모터 제어를 선택할 수 있어서 광범위한 애플리케이션에 적합합니다. 내장 EtherNet/IP는 실시간 작동 데이터를 제공하고 Logix 제어 시스템에 간편하게 통합됩니다. 최대 1500 kW/2000 Hp의 위치, 속도 또는 토크 제어를 필요로 하는 애플리케이션에 가장 적합합니다.

- ADC(Automatic Device Configuration) 기능과 함께 Logix 제어 아키텍처로의 완벽한 통합
- 피드백, I/O, 안전, 통신 및 보조 24V DC 제어 전력 등을 지원하는 5개의 옵션 슬롯과 함께 사용되는 내장 단일 포트 EtherNet/IP
- 세이프 토크 오프 및 Safe Speed Monitor를 포함하는 안전 옵션
- 조합 인버터 시스템 애플리케이션, 위치 제어 애플리케이션 및 리프팅 애플리케이션에 최적(TorqProve)
- 장치 프로그래밍을 위한 시스템 기능을 보완하는 DeviceLogix™
- 인버터와 서보 드라이브를 모두 사용하는 애플리케이션에 대한 엔지니어링 시간을 줄이기 위해 Studio 5000® 내에서 통합 모션 명령어를 사용할 수 있는 옵션

통신–PowerFlex 750 시리즈 인버터는 간편한 아키텍처 통합을 위해 광범위한 네트워크 프로토콜을 지원합니다. PowerFlex 755에는 EtherNet/IP™ 포트가 내장되어 있어 EtherNet/IP 네트워크에서 인버터 데이터를 손쉽게 관리할 수 있습니다. 또한, 선택 사양인 듀얼 포트 EtherNet/IP 옵션 모듈은 PowerFlex 753 및 755 인버터 모두에 대해 복수의 네트워크 토폴로지와 DLR(Device Level Ring) 기능을 제공합니다.

세이프 토크 오프 및 Safe Speed Monitor–PLe/SIL3, Cat 3 및 Cat 4까지의 안전 솔루션을 사용하여 장치 가동 중단 시간을 줄이면서 직원과 장비를 보호합니다.

전력 및 패키징–글로벌 애플리케이션을 충족하도록 0.75-1500 kW(1-2000 Hp)의 완전한 전력 범위와 400/480 및 600/690 볼트의 전압을 지원합니다. 유연성이 높은 IP00 오픈 스타일부터 추가적인 보호 기능을 제공하는 MCC-형 캐비닛 및 기타 기능까지의 패키징 옵션을 제공합니다.

사전 진단–사전 진단과 내장 보호 기능으로 계획되지 않은 가동 중단을 감소시켜 투자 효과를 극대화할 수 있습니다. 필수 유지보수에 대한 사전 통지는 생산성을 유지하도록 가동 중단 일정을 관리하고 예정되지 않은 가동 중단으로 인한 비용을 줄일 수 있도록 해줍니다.

애플리케이션에 적합하도록 설정 – PF750 인버터는 슬롯 기반 하드웨어 아키텍처를 사용하기 때문에 최대 5개의 옵션 카드를 선택해 애플리케이션에 맞게 구성하고 인버터를 확장할 수 있습니다. 안전, 피드백, 통신, I/O 및 보조 24V DC 제어 전력 등을 위한 옵션 카드는 사용자가 필요로 하는 경우에 다른 하드웨어를 변경할 필요 없이 간편하게 인버터에 추가할 수 있도록 해줍니다.

	PowerFlex 4M 인버터	PowerFlex 523 인버터	PowerFlex 525 인버터	PowerFlex 527 인버터
POWERFLEX 인버터				
모터 제어	• 전압/주파수	• 전압/주파수 • 센서리스 벡터 제어	• 전압/주파수 • 센서리스 벡터 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 벡터 제어 • 영구 자석 모터 제어**	• 전압/주파수 • 센서리스 벡터 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 벡터 제어
애플리케이션	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 제어	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 제어
정격 100–115V 단상 입력/3상 230V 출력	• 0.2–1.1 kW/0.25–1.5 Hp/1.6–6 A	• 0.2–1.1 kW • 0.25–1.5 Hp • 1.6–6 A	• 0.4–1.1 kW • 0.5–1.5 Hp • 2.5–6 A	• 0.4–1.1 kW/0.5–1.5 Hp/2.5–6 A
정격 200–240V	• 0.2–7.5 kW/0.25–10 Hp/1.6–33 A	• 0.2–15 kW • 0.25–20 Hp • 1.6–62.1 A	• 0.4–15 kW/0.5–20 Hp/2.5–62.1 A	• 0.4–15 kW/0.5–20 Hp/2.5–62.1 A
정격 400–480V	• 0.4–11 kW/0.5–15 Hp/1.5–24 A	• 0.4–22 kW • 0.5–30 Hp • 1.4–43 A	• 0.4–22 kW/0.5–30 Hp/1.4–43 A	• 0.4–22 kW • 0.5–30 Hp • 1.4–43 A
정격 500–600V	• N/A	• 0.4–22 kW • 0.5–30 Hp • 0.9–32 A	• 0.4–22 kW/0.5–30 Hp/0.9–32 A	• 0.4–22 kW • 0.5–30 Hp • 0.9–32 A
정격 690V	• N/A	• N/A	• N/A	• N/A
외함 유형별 주변 온도* 한계	• IP20: -10–50°C (14–122°F) • IP20 Zero Stacking: -10–40°C (14–104°F)	• IP20: -20–50°C (-4–122°F) • IP20 Zero Stacking: -20*–45°C (-4–113°F) • IP20: -20–60°C (140°F), 전류 Derating 시 • IP20: -20–70°C (158°F), 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시	• IP20: -20–50°C (-4–122°F) • IP20 Zero Stacking: -20*–45°C (-4–113°F) • IP20: -20–60°C (140°F), 전류 Derating 시 • IP20: -20–70°C (158°F), 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시	• IP20: -20–50°C (-4–122°F) • IP20 Zero Stacking: -20*–45°C (-4–113°F) • IP20: -20–70°C: (158°F) 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시
EMC 필터	• 내부 (단상 240V 및 3상 480V) • 외부 (1상 및 3상)	• 내부 (단상 240V 및 3상 480V) • 외부 (1상 및 3상)	• 내부 (단상 240V 및 3상 480V) • 외부 (1상 및 3상)	• 내부 (단상 240V 및 3상 480V) • 외부 (1상 및 3상)
표준 및 인증	• c-UL, UL, CE, RCM, RoHS	• ACS 156, c-UL, UL, CE, EAC, KCC, RCM, REACH, RoHS, SEMI F47	• ACS 156, ATEX, c-UL, UL, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, KCC, Lloyd's Register, RCM, RoHS, TÜV FS ISO/EN13849-1	• ACS 156, ATEX, c-UL, UL, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, KCC, Lloyd's Register, RCM, RoHS, TÜV FS ISO/EN13849-1
과부하 용량	• 60초 동안 150% • 3초 동안 200%	• Normal Duty 애플리케이션: 110%–60초, 150%–3초 (20 Hp 이상) • Heavy Duty 애플리케이션: 150%–60초, 180%–3초 (200%–3초 프로그램 가능)	• Normal Duty 애플리케이션: 110%–60초, 150%–3초 (20 Hp 이상) • Heavy Duty 애플리케이션: 150%–60초, 180%–3초 (200%–3초 프로그램 가능)	• Normal Duty 애플리케이션: 110%–60초, 150%–3초 (20 Hp 이상) • Heavy Duty 애플리케이션: 150%–60초, 180%–3초 (200%–3초 프로그램 가능)
출력 주파수 범위	• 0–400 Hz	• 0–500 Hz	• 0–500 Hz	• 0–590 Hz
사용자 인터페이스	• 로컬 키패드 • 리모트 키패드 • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)	• 다국어 지원 5자리 16세그먼트 QuickView™ LCD 디스플레이 및 로컬 키패드 • 리모트 키패드 • USB를 통한 MainsFree™ 프로그래밍 • 애플리케이션 전용 파라미터 그룹 AppView® 및 CustomView™ • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)	• 다국어 지원 5자리 16세그먼트 QuickView™ LCD 디스플레이 및 로컬 키패드 • 리모트 키패드 • USB를 통한 MainsFree™ 프로그래밍 • 애플리케이션 전용 파라미터 그룹 AppView™ 및 CustomView™ • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)	• Studio 5000 Logix Designer V24 이상
통신 옵션	• 내장 RS485 (Modbus RTU) • 옵션: *DeviceNet, *EtherNet/IP, *PROFIBUS DP, *ControlNet, *LonWorks®, *Bluetooth® **DSI 외부 통신 키트 전용 네트워크 옵션*	• 내장 RS485 (Modbus RTU) • 옵션: 듀얼 포트 EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP	• 내장 EtherNet/IP 포트 • 내장 RS485 (Modbus RTU) • 옵션: 듀얼 포트 EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP	• 내장 듀얼 포트 EtherNet/IP
표준 아날로그 입력	• 1개 (Unipolar 전압)	• 1개 (Unipolar 전압 또는 전류)	• 2개 (Bipolar 전압 1, 전류 1)	• 2개 (Bipolar 전압 1, 전류 1)
표준 아날로그 출력	• 없음	• 없음	• 1개 (Unipolar 전압 또는 전류)	• 1개 (Unipolar 전압 또는 전류)
표준 PTC 입력	• 1개 (아날로그 입력 사용)	• 1개 (아날로그 입력 사용)	• 1개 (아날로그 입력 사용)	• 1개 (아날로그 입력 사용)
표준 디지털 입력	• 5개 (24V DC, 2개 프로그램 가능)	• 5개 (24V DC, 4개 프로그램 가능)	• 7개 (24V DC, 6개 프로그램 가능)	• 4개 (24V DC, 3개 프로그램 가능)
릴레이 출력	• 1개 (C 형식)	• 1개 (C 형식)	• 2개 (A형 릴레이 1개, B형 릴레이 1개)	• 2개 (A형 릴레이 1개, B형 릴레이 1개)
트랜지스터 출력	• 없음	• 없음	• 2개	• 2개
회생 제동	• IGBT 내장 ("3"으로 끝나는 카탈로그 넘버 제외)	• IGBT 내장	• 내부 IGBT	• 내장 IGBT
안전	• 없음	• 없음	• 내장 세이프 토크 오프 SIL2, PLd, Cat 3	• 내장 세이프 토크 오프, SIL 3 / PLe Cat 3 • 내장 통합 안전 SIL 3 / PLe Cat 3

* 환경 고려사항 적용 가능

** 영구 자석 모터 제어는 향후 펌웨어 출시에 포함될 예정입니다.

POWERFLEX 인버터	PowerFlex 70 인버터	PowerFlex 753 인버터	PowerFlex 755 인버터
			
모터 제어	• 엔코더 사용 여부와 상관 없는 FORCE™ 기술 적용 벡터 제어 • 센서리스 벡터 제어 • 전압/주파수	• 엔코더 사용 여부와 상관없는 FORCE 기술 적용 벡터 제어 • 센서리스 벡터 제어 • 전압/주파수 • 영구 자석 모터 제어 (내부)	• 엔코더 사용 여부와 상관없는 FORCE 기술 적용 벡터 제어 • 센서리스 벡터 제어 • 전압/주파수 • 표면 장착식 영구 자석 모터 제어 (엔코더 없음) 프레임 2–7; (엔코더 있음) 프레임 8–10
애플리케이션	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 제어 • 정밀 토크 제어	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 제어 • 정밀 토크 제어 • 정밀 토크 및 속도 제어 • 인덱서 위치 결정	• 오픈 루프(Open Loop) 속도 제어 • 폐루프(Open Loop) 속도 제어 • 정밀 토크 및 속도 제어 • PCAM, 인덱서 및 기어링을 사용한 정확한 위치 결정
Derate 포함 단상 입력	• 있음	• 있음	• 있음 (프레임 1–7)
정격 200–240V	• 0.37–18.5 kW • 0.5–25 Hp • 2.2–70 A	• N/A	• N/A
정격 400–480V	• 0.37–37 kW • 0.5–50 Hp • 1.1–72 A	• 0.75–270 kW • 1–400 Hp • 2.1–477 A	• 0.75–1400 kW • 1–2000 Hp • 2.1–2330 A
정격 500–600V	• 0.37–37 kW • 0.5–50 Hp • 0.9–52 A	• 1–300 Hp • 1.7– 289 A	• 1–1500 Hp • 1.7–1530 A
정격 690V	• N/A	• 7.5–250 kW • 12–263 A	• 7.5–1500 kW • 12–1485 A
외함 유형별 주변 온도 한계	• IP20, NEMA/UL 타입 1: 0–50°C (32–122°F) • 플랜지 마운팅: 0–50°C (32–122°F) • IP66, NEMA/UL 타입 4X/12 실내: 0–40°C (32–104°F)	• IP00/IP20, NEMA/UL 개방형 = 0–50°C (32–122°F)** • NEMA/UL 타입 1 키트 = 0–40°C (32–104°F) • 플랜지 마운팅 전면: IP00/IP20, NEMA/UL 개방형 = 0–50°C (32–122°F)** • 플랜지 마운팅 후면: IP66, NEMA/UL 타입 4X = 0–40°C (32–104°F) • IP54, NEMA/UL 타입 12 = 0–40°C (32–104°F)	• IP00/IP20, NEMA/UL 개방형 = 0–50°C (32–122°F)** • 플랜지 마운팅 전면: IP00/IP20, NEMA/UL 개방형 = 0–50°C (32–122°F)** • 플랜지 마운팅 후면: IP66, NEMA/UL 타입 4X = 0–40°C (32 –104°F) • IP54, NEMA/UL 타입 12 = 0–40°C (32–104°F) • 프레임 8–10: 50°C Derating 있음
EMC 필터	• 내부	• 내부 장착 옵션	• 내부 장착 옵션
표준 및 인증	• ABS, c-UL-us, CE*, EAC, IEC (설계상 부합), KCC, Lloyd's Register, NSF 인증(IP66, NEMA/ UL Type 4X/12 전용), RCM (600V 제외), RoHS, SEMI F47, Trentec, 안전 토크 오프 옵션이 있는 TÜV FS ISO/EN13849–1	• ABS, ATEX***, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, 세이프 토크 오프 및 Safe Speed Monitor 옵션용 TÜV FS ISO/EN13849-1, Lloyd's Register, KCC, RCM, RINA, RoHS 준수 소재	• ABS, ATEX***, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, 세이프 토크 오프 및 Safe Speed Monitor 옵션용 TÜV FS ISO/EN13849-1, Lloyd's Register, KCC, RCM, RINA, RoHS 준수 소재
과부하 범위	• Normal Duty 애플리케이션 • 110%–60초, 150%–3초 • Heavy Duty 애플리케이션 • 150%–60초, 200%–3초	• Normal Duty 애플리케이션 • 110%–60초, 150%–3초 • Heavy Duty 애플리케이션 • 150%–60초, 180%–3초	• Normal Duty 애플리케이션 • 110%–60초, 150%–3초 • Heavy Duty 애플리케이션 • 150%–60초, 180%–3초 • Light Duty 애플리케이션 (프레임 8–10) • 110%–60초
출력 주파수 범위	• 0 –500 Hz	• 0–325 Hz @ 2 kHz PWM • 0–590 Hz @ 4 kHz PWM****	• 0–325 Hz @ 2 kHz PWM • 0–590 Hz @ 4 kHz PWM****
사용자 인터페이스	• 로컬 PowerFlex HIM • 리모트 PowerFlex HIM • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)	• 로컬 PowerFlex HIM • 리모트 PowerFlex HIM • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)	• 로컬 PowerFlex HIM • 리모트 PowerFlex HIM • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)
통신 옵션	• 내부 DPI • DeviceNet • ControlNet (동축 또는 광섬유) • EtherNet/IP • 리모트 I/O • RS485 DF1 • BACnet • RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1) • PROFIBUS DP • Interbus • 외부 SCANport • Modbus/TCP • CANopen • LonWorks	• 싱글 또는 듀얼 포트 Ethernet/IP 옵션 • ControlNet (동축 또는 광섬유) • DeviceNet • 리모트 I/O • RS485 DFI • PROFIBUS DP • BACnet/IP • Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2) • ProfiNet IO • LonWorks • CANopen	• 내장 EtherNet/IP 포트 또는 듀얼 포트 EtherNet/IP 옵션 모듈 • ControlNet (동축 또는 광섬유) • DeviceNet • 리모트 I/O • BACnet/IP • RS-485 DFI • PROFIBUS DP • Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2) • ProfiNet IO • LonWorks • CANopen
컨포멀 코팅	기본	기본	기본
표준 아날로그 입력	• 2개 (Bipolar 전압 또는 전류 1개, Unipolar 전압 또는 전류 1개)	• 최대 총 7개 (Bipolar 전압 또는 전류)	• 최대 총 10개 (Bipolar 전압 또는 전류)
표준 아날로그 출력	• 1개 (Unipolar 전압 또는 전류)	• 최대 총 7개 (Bipolar 전압 또는 전류)	• 최대 총 10개 (Bipolar 전압 또는 전류)
표준 PTC 입력	• 1개 (아날로그 입력 사용)	• 최대 총 3개	• 최대 총 5개
표준 디지털 입력	• 6개 (24V DC 또는 115V AC, 115V는 옵션 카드 필요)	• 최대 총 21개 (21개–24V DC 또는 19개–115V AC)	• 최대 총 31개 (24V DC 또는 115V AC)
릴레이 출력	• 2개 (C 형식)	• 최대 총 7개 (C 형식)	• 최대 총 10개 (C 형식)
트랜지스터 출력	• 없음	• 최대 총 7개	• 최대 총 10개
내부 제동 트랜지스터	기본	• 표준 (프레임 1–5) 옵션 (프레임 6–7)	• 표준 (프레임 1–5) 옵션 (프레임 6–7); 프레임 8–10은 외부 제동 모듈 필요
AC 입력 초크	• 없음	• 없음	• 없음
DC 링크 초크	• FR C-E 있음	• 있음	• 있음
커먼 모드 초크	• 외부 옵션	• 외부 옵션	• 외부 옵션
안전	• 세이프 토크 오프 SIL2, PLd, Cat 3–옵션	• 옵션 카드가 있는 세이프 토크 오프 SIL3, PLe, Cat 3 • 옵션 카드가 있는 세이프 토크 오프 SIL3, PLe, Cat 4	• 옵션 카드가 있는 세이프 토크 오프 SIL3, PLe, Cat 3 • 옵션 카드가 있는 세이프 토크 오프 SIL3, PLe, Cat 4

* CE 인증 테스트는 600V 인버터에서는 수행되지 않았습니다.

**프레임 7, 477A 출력. 모든 외함 = 0–40°C (32–104°F)
*** 11 시리즈 I/O 및 ATEX daughter 카드 옵션 필요
**** Derating @4 kHz; 기술 사양 참조

**프레임 7, 477A 출력. 모든 외함 = 0–40°C (32–104°F)
*** 11 시리즈 I/O 및 ATEX daughter 카드 옵션 필요
**** Derating @4 kHz; 기술 사양 참조

생산성 향상을 위해 설계된 툴 및 소프트웨어

로크웰 오토메이션은 사용이 간편한 소프트웨어 패키지와 툴을 선택함으로써 설정 및 프로그래밍 작업이 신속하고 간단하게 진행되도록 도와줍니다. 각 툴은 강력하고 편리하도록 설계되어 사용자 경험을 향상시키고 개발 시간을 단축시켜 고객이 더욱 빠르고 효율적으로 장비를 공급할 수 있도록 합니다.

Connected Components Workbench 소프트웨어

Connected Components Workbench™ 프로그래밍 및 설정 소프트웨어는 입증된 로크웰 오토메이션 및 Microsoft® Visual Studio® 기술을 이용해 쉽고 빠른 컨트롤러 프로그래밍과 인버터 구성 그리고 HMI 편집기와의 통합을 지원합니다.

Studio 5000 Logix Designer 소프트웨어

로크웰 오토메이션 통합 아키텍처 시스템은 제어와 정보를 통합해 공장 전반에 걸친 최적화를 구현하도록 합니다. 통합 아키텍처 시스템의 핵심인 Studio 5000 환경은 애플리케이션의 설계와 구성을 위한 단일 프로그래밍 도구입니다.

Drives and Motion Accelerator Toolkit

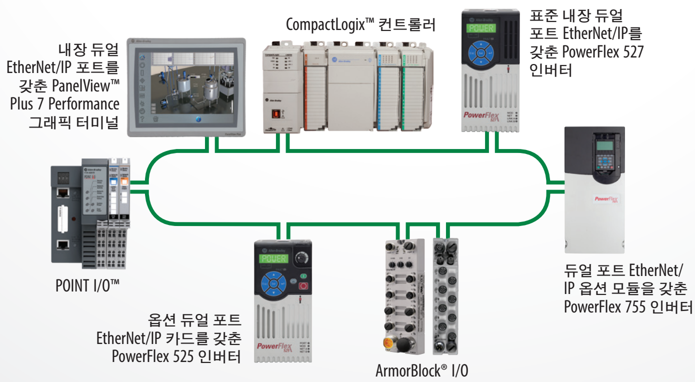
PowerFlex 인버터 및 Kinetix 서보 드라이브를 이용하는 새로운 애플리케이션의 개발 시간과 비용을 줄여주는 설계 툴킷 이 무료 툴킷에는 설계자가 입력한 시스템 데이터를 이용해 설계를 신속히 시작하는데 필요한 파일을 자동으로 생성하는 강력한 시스템 개발 마법사가 포함되어 있습니다.

툴킷에 대한 자세한 정보나 무료 다운로드는 www.ab.com/go/iatools를 방문하십시오.

전사적인 연결

EtherNet/IP 네트워크를 사용하면 PowerFlex 인버터가 시스템 내의 통합 장치로서 통합 아키텍처 애플리케이션과 기능에 연결할 수 있게 됩니다. 이렇게 광범위하게 사용되는 네트워크는 기업 전체에 데이터가 효율적으로 흘러갈 수 있도록 하면서 장치 설계 및 작동을 간소화하고 향상시킬 수 있도록 해줍니다.

- 멀티 네트워크 아키텍처보다 낮은 비용, 향상된 성능 및 고성능 및 사용 편의성 구현
- PowerFlex 인버터, I/O, 스마트 액추에이터 및 기타 EtherNet/IP 연결 장치의 손쉬운 통합
- 리니어 및 링 토폴로지와 DLR(Device Level Ring) 기능을 지원해 인버터 가용성을 최적화하는 듀얼 포트 EtherNet/IP 연결



Rockwell Automation, Inc. (NYSE:ROK)는 고객의 생산성을 높이고 더욱 지속 가능한 세계를 만드는 데 앞장서고 있습니다. 전 세계에서 당사의 주력 상품인 Allen-Bradley® 및 Rockwell Software® 제품 브랜드는 혁신성 및 우수성으로 널리 알려져 있습니다.

Connect with us.

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
대구지사: 대구광역시 북구 산격2동 1692번지 산업용재관 업무동 4층 Tel: 053-604-3960

www.rockwellautomation.com/ko_KR

Publication PFLEX-BR008G-KO-P—2015년 9월