

# PowerFlex 520 시리즈 인버터

 Allen-Bradley

차세대의 강력한 성능 및 유연한 제어



LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell  
Automation**

# PowerFlex 520 시리즈 인버터

## 차세대의 강력한 성능 및 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 525** 인버터는 단순 시스템 통합 장비에 가장 적합하며 내장 EtherNet/IP™ 및 안전(Safe Torque Off)을 포함하는 표준 기능을 제공합니다.

**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 PowerFlex 527 인버터는 EtherNet/IP 및 네트워크 안전을 위한 내장 듀얼 포트를 갖추고 있습니다.





PowerFlex 520 시리즈 인버터는 장비 설계 및 사용 모두에서 생산성을 극대화할 수 있도록 설계되어 있습니다.

- 정격 용량
  - PowerFlex 523 인버터: 100-600V의 글로벌 전압 등급에서 **0.2...22 kW / 0.25...30 Hp**
  - PowerFlex 525 인버터: 100-600V의 글로벌 전압 등급에서 **0.4...22 kW / 0.5...30 Hp**
  - PowerFlex 527 인버터: 100-600V의 글로벌 전압 등급에서 **0.4...22 kW / 0.5...30 Hp**
- **모듈형 설계**를 통해 예비 부품 재고를 줄이고 인버터를 신속하게 설치 및 구성 가능
- Logix 환경으로 완벽하게 통합될 수 있도록 지원하는 **EtherNet/IP 연결**
- 직원 및 자산을 보호할 수 있도록 해주는 PowerFlex 525 및 527 인버터의 내장 **안전 출력 차단** 기능
- PowerFlex 527은 EtherNet/IP 네트워크를 통한 안전 기능인 **통합 세이프티** 제공
- 사용이 간편한 **소프트웨어** 및 **툴**을 선택하여 설계, 구성 및 프로그래밍 작업을 단순화
- 최대 50°C(122°F)의 **높은 작동 온도**. 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 사용 시 최대 70°C (158°F)
- 유연한 설치를 제공하는 **작은 설치 공간**으로 패널 공간 절약

# 모터 회전 제어

PowerFlex 527 인버터는 Logix PAC(Programmable Automation Controller)의 확장된 기능으로 작동합니다. 이렇게 높은 수준의 통합을 통해 모터 코디네이션이 향상되어 장비 성능이 개선됩니다.

Logix 컨트롤러의 강력한 기능을 활용하고 단일 소프트웨어 패키지인 Studio 5000 Logix Designer™를 사용함으로써, PowerFlex 527 인버터 설정, 프로그래밍 및 사용이 간편해졌습니다.

이렇게 효율적인 방식은 PowerFlex 527 인버터와 Allen-Bradley Kinetix® 서보 드라이브가 공유하는 모션 명령을 사용하기 때문에 공통적인 사용자 경험을 제공하고 단 하나의 소프트웨어 패키지만 사용합니다. 통일성이 있고 통합 툴을 사용하기 때문에 소중한 엔지니어링 시간이 절약됩니다.

## PowerFlex 527 인버터

- Allen-Bradley Logix 컨트롤러에 독점적으로 사용되도록 설계됨
- Allen-Bradley Kinetix 서보 드라이브와 공통 설정 및 프로그래밍을 공유
- 펌프, 팬, 인피드 및 아웃피드 컨베이어 등과 같이 유도 모터에 대한 속도 제어가 필요한 장비 애플리케이션 용으로 설계됨
- Logix 통합을 통해 높은 수준의 모터 코디네이션 제공
- 복수의 네트워크 토폴로지와 DLR(Device Level Ring) 기능을 지원하는 내장 듀얼 포트 EtherNet/IP
- 물리적 결선 방식의 내장 세이프 토크 오프 SIL3/PLe Cat 3
- 통합 세이프티 - EtherNet/IP를 통해 제공되는 컨트롤러 기반 세이프티 SIL3/PLe Cat 3

### 전력 범위

- 100 - 600V의 글로벌 전압에서 0.4 - 22 kW / 0.5 - 30 HP

### 설정 및 프로그래밍

- Studio 5000 Logix Designer

### 안전

- 세이프 토크 오프는 EtherNet/IP 네트워크에서 물리적 결선 방식의 세이프티 또는 통합 세이프티를 통해 적용될 수 있는 표준 기능
- SIL3/PLe Cat 3 인증

### 통신

- 내장 듀얼 포트 EtherNet/IP

### 추가 기능

- 간편한 설치를 돕는 착탈식 터미널 블록



# PowerFlex 525 인버터

PowerFlex 525 인버터는 추가적인 모터 제어 옵션, 표준 세이프티 및 EtherNet/IP 통신을 필요로 하는 네트워크 장비에 적합합니다.

- ADC(Automatic Device Configuration) 기능과 함께 Logix 제어 아키텍처로의 완벽한 통합
- EtherNet/IP 및 세이프 토크 오프용 표준 내장 단일 포트
- 사용이 간편한 설정 툴
- 유연한 모터 제어 및 설치 옵션

## 전력 범위

- 100 - 600V의 글로벌 전압에서 0.4 - 22 kW / 0.5 - 30 HP

## 설정 및 프로그래밍

- 다국어 LCD HIM
- Connected Components Workbench 소프트웨어
- Studio 5000 Logix Designer

## 안전

- 물리적 결선 방식의 내장 세이프 토크 오프
- SIL 2 / PLd Cat 3 인증

## 통신

- 내장 EtherNet/IP 포트
- 선택 사양 듀얼 포트 EtherNet/IP 카드
- 내장 DSI 포트는 다중 인버터 네트워킹을 제공하기 때문에 하나의 노드에 최대 5개의 PowerFlex 인버터 연결 가능



# PowerFlex 523 인버터

PowerFlex 523 인버터는 사용자의 어플리케이션에 필요한 제어 기능을 제공하면서 설치 및 구성 시간을 줄일 수 있도록 설계되어 있습니다. 이 인버터는 비용 효율적인 솔루션에서 편리한 프로그래밍 기능과 설치 유연성을 제공합니다.

- 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

## 전력 범위

- 100 - 600V의 글로벌 전압에서 0.2 - 22 kW / 0.25 - 30 HP

## 설정 및 프로그래밍

- 다국어 LCD HIM
- Connected Components Workbench 소프트웨어
- Studio 5000 Logix Designer

## 통신

- 선택 사양 듀얼 포트 EtherNet/IP 카드
- 내장 DSI 포트는 다중 인버터 네트워킹을 제공하기 때문에 하나의 노드에 최대 5개의 PowerFlex 인버터 연결 가능



# 혁신적인 설계

PowerFlex 520 시리즈 인버터는 공통 제어 및 전력 모듈을 갖춘 모듈형 설계로서 예비 부품 재고를 줄이고 인버터를 신속하게 설치 및 구성할 수 있도록 해줍니다. 이러한 세 가지 인버터 모두는 유연한 설치 옵션, 작은 크기 및 높은 온도 범위를 제공함으로써 유연성 및 공간 절약 요구를 충족시킵니다.



MainsFree™ 프로그래밍을 사용하면 USB 연결을 통해 구성 파일을 PowerFlex 520 인버터 제어 모듈로 업로드 및 다운로드할 수 있습니다.



액세서리 카드가 설치되는 경우에도 작은 설치 면적을 유지합니다.



모듈식 설계로 동시에 PowerFlex 520 인버터 전원 모듈을 설치하고 제어 모듈을 구성할 수 있습니다.



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



PowerFlex 527 인버터에는 간편한 설치 작업에 도움이 되는 착탈식 단자대가 있습니다.



또한, 이러한 3가지 인버터를 모두 세로 또는 가로로 설치 가능할 뿐만 아니라 한 쪽 방향으로 나란하게 설치도 가능합니다. 가로로 설치할 경우에는 제어 모듈 팬 키트가 필요합니다.

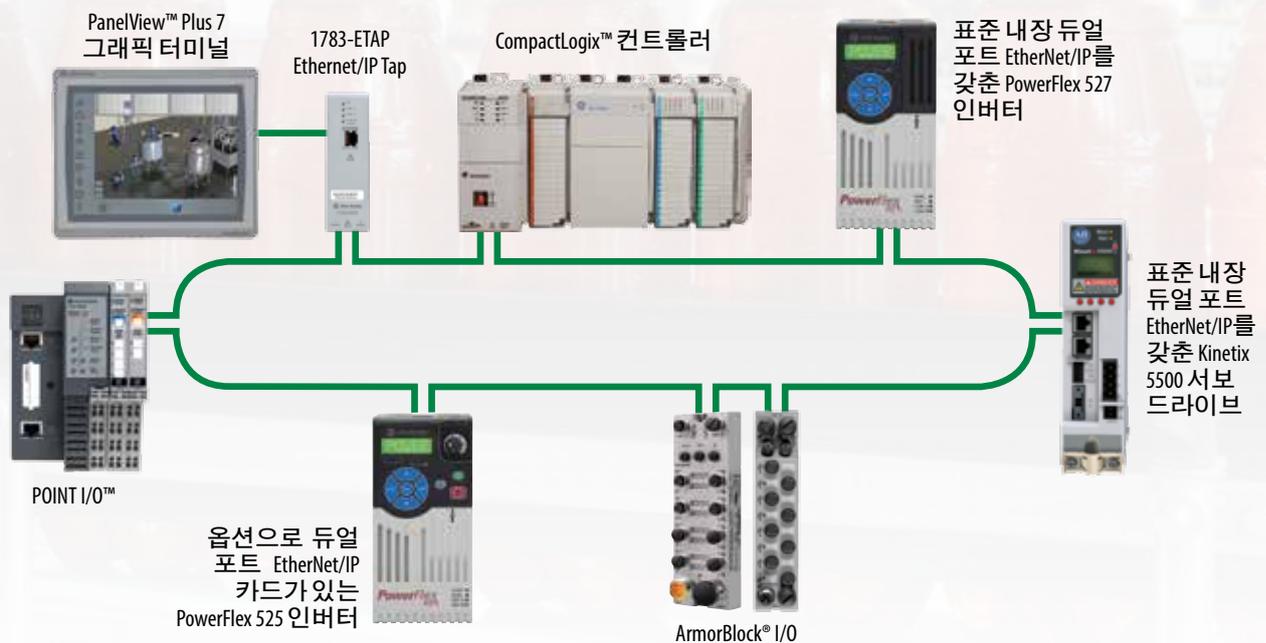
# 필드 디바이스 연결

애플리케이션 내에서 실시간 정보의 효율적인 흐름은 작업의 민첩성 및 생산성을 향상시킵니다. PowerFlex 520 시리즈 인버터는 작업 전반에서 시간을 절약하고 효율성을 높이도록 데이터를 쉽게 관리할 수 있는 기능을 제공합니다.

네트워크된 애플리케이션의 경우, EtherNet/IP 연결은 Logix 환경으로 완벽하게 통합될 수 있도록 지원합니다. PowerFlex 520-시리즈 인버터는 간단한 연결 작업을 통해 이렇게 광범위하게 도입되어 있는 네트워크를 적용할 수 있도록 합니다. PowerFlex 525 및 527 인버터는 네트워크를 통해 데이터를 간편하게 설정, 제어 및 수집할 수 있도록 해주는 내장 EtherNet/IP 연결 기능을 가지고 있습니다.

PowerFlex 523 및 525 인버터용 선택 사양 듀얼 포트 EtherNet/IP 카드는 토폴로지 유연성과 DLR(Device Level Ring) 기능을 지원합니다. DLR 기능을 구현하면 네트워크 장애 대응력이 향상됩니다. EtherNet/IP 네트워크에서 하나의 장치가 고장나더라도 다른 장치가 계속해서 작동할 수 있게 됩니다. ODVA™ 표준인 DLR 기술은 Device-level에서 모든 컴포넌트를 연결하는 단일 네트워크 링을 생성할 수 있도록 하는 한편, 매니지드 스위치 수를 최소화하고 배선 수요를 줄임으로써 구성 시간을 단축시킵니다.

PowerFlex 527은 토폴로지 유연성과 DLR기능성을 위해 내장 듀얼 포트 EtherNet/IP 연결 기능을 갖추고 있습니다.



EtherNet/IP는 광범위하게 사용되는 네트워크로서 장비 설계 및 작동을 단순화하고 강화합니다. 듀얼 포트 EtherNet/IP 연결 기능은 DLR 기능 뿐만 아니라 리니어 및 링 토폴로지를 지원합니다.

# 간편한 설정

PowerFlex 520 시리즈 인버터는 사용이 간편한 소프트웨어 패키지와 툴을 선택함으로써 설정 및 프로그래밍 작업이 신속하고 간단하게 진행되도록 합니다. 각 툴은 강력하고 편리하도록 설계되어 사용자 경험을 향상시키고 개발 시간을 단축시켜 고객이 더욱 빠르고 효율적으로 장비를 공급할 수 있도록 합니다.

## 내장 HIM

- PowerFlex 523 및 525 인버터에서 HIM 설정 사용 가능
- 텍스트 스크롤 기능이 있는 5자리 16세그먼트 LCD HIM
- 통합 키패드를 사용해서 메뉴를 신속하게 탐색하고 구성 속도 향상
- 텍스트 스크롤을 사용하여 정보를 표시합니다. 이러한 QuickView™ 세부 사항에 있는 설명은 파라미터와 코드를 조회하면서 보내는 시간을 절약합니다
- 키패드를 통해 신속하게 선택할 수 있는 다국어 지원

## Connected Components Workbench 소프트웨어

- PowerFlex 523 및 525 인버터용
- 간편한 인터페이스 및 스타트업 마법사를 사용해서 드라이브의 전원 공급 및 작동 지원
- 현지 언어 지원
- 온라인 및 오프라인 구성
- 상황에 기반을 둔 "도움말" 기능
- USB 연결로 구성을 업로드 및 다운로드하고 EtherNet/IP, DeviceNet™ 또는 기타 개방형 산업 네트워크를 통해 인버터 구성
- PowerFlex 인버터를 비롯하여 Micro800® PLC와 PanelView 컴포넌트 그래픽 터미널 지원
- 다운로드와 설치가 간편한 무료 소프트웨어



다국어를 지원합니다.

QuickView 텍스트 스크롤 기능이 있는 5자리 16 세그먼트 LCD HIM.

통합 키패드를 사용해서 메뉴를 신속하게 탐색하고 구성 속도를 높입니다.

AppView 그룹 설정은 공통 어플리케이션에 파라미터를 제공합니다.

단 몇 번의 클릭만으로 어플리케이션과 가장 관련성이 높은 파라미터만 확인함으로써 시간을 절약하십시오.

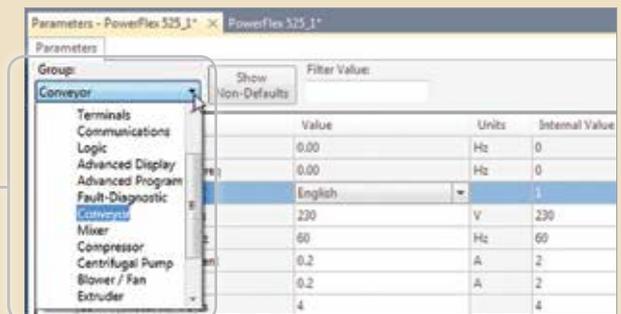
## 신속한 장비 설정

단순하고 편리한 AppView® 및 CustomView™ 애플리케이션 전용 파라미터 툴을 사용해서 PowerFlex 523 및 525 인버터를 더욱 빠르게 설정하십시오.

AppView는 컨베이어, 믹서, 압축기, 펌프, 블로워 등 가장 일반적인 어플리케이션을 위한 전용 파라미터 그룹을 이용합니다. 이러한 어플리케이션을 실행하기 위한 설정이 이미 있기 때문에 장비를 더욱 빠르게 가동할 수 있어 생산성이 향상됩니다.

CustomView 툴을 사용해 자체 파라미터 그룹을 지정함으로써 장비를 사용자에 맞게 설계 및 개발 시간을 더욱 단축하십시오.

이 두 가지 툴은 모두 내장 HIM, Connected Components Workbench 소프트웨어 및 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션을 통해 PowerFlex 523 및 525 인버터에 사용 가능합니다.



## Studio 5000 Logix Designer 소프트웨어

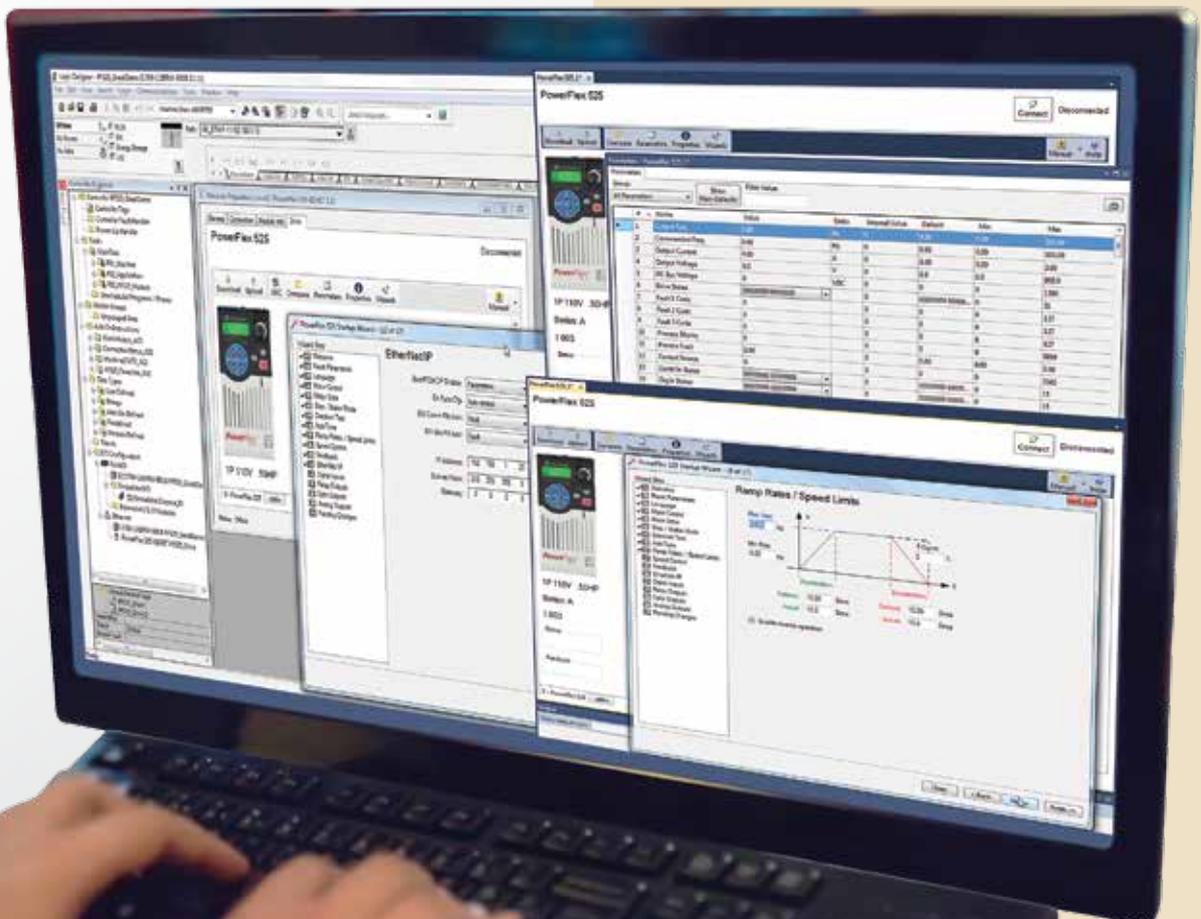
Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션을 사용하여 PowerFlex 520-시리즈 인버터를 설정하면 컨트롤러 프로그래밍 및 인버터 시스템 설정, 작동 및 유지보수를 단일 소프트웨어 환경으로 통합할 수 있습니다. 이러한 특별한 수준의 통합 (프리미어 통합)은 프로그래밍 시간을 단축하고, 스타트업 및 시운전을 간편하게 하고, 진단 과정을 간소화할 수 있습니다.

- 이산, 프로세스, 배치, 모션, 안전 및 드라이브 기반 애플리케이션을 위한 단일 소프트웨어 패키지
- PowerFlex 인버터는 Logix 환경으로 완벽하게 통합 가능하여 장비 개발, 사용 및 유지보수를 간소화함
- 다양한 유형의 애플리케이션을 지원하는 포괄적인 명령어 세트
- 제어 태그 정보가 자동으로 생성되어 설정이 간편해지고 필수 파라미터 및 태그를 수동으로 프로그래밍 할 필요가 최소화됨
- PowerFlex 527 인버터는 모터 동기화 및 장비 제어를 위해 Studio 5000®의 모션 명령어 세트를 사용하여 프리미어 통합 기능을 강화함

## 프리미어 통합



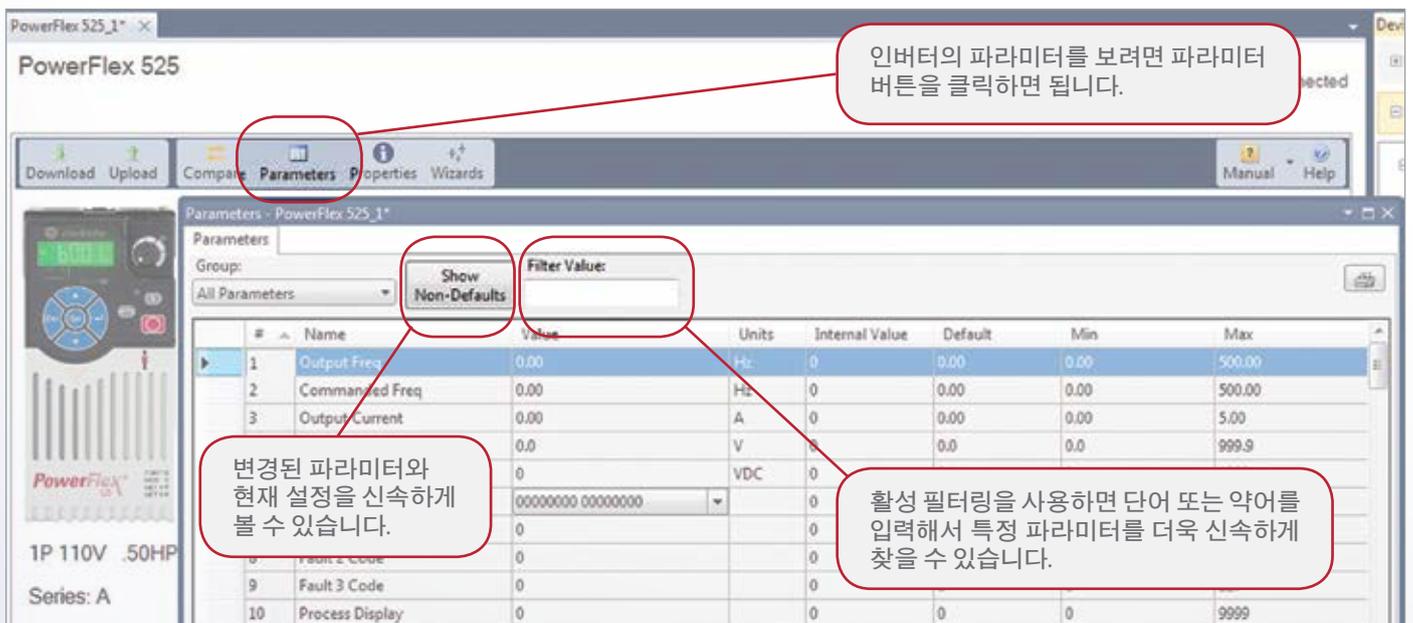
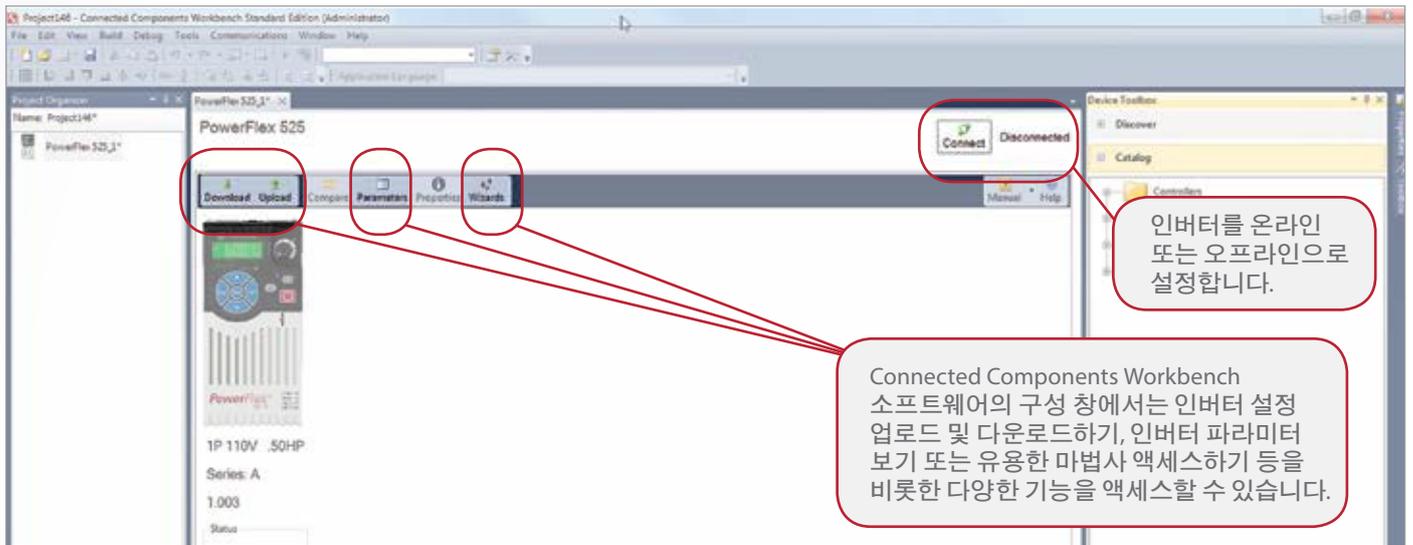
프리미어 통합은 Allen-Bradley 모터 제어 장치를 Allen-Bradley Logix 제어 플랫폼으로 통합하는 특별한 기능입니다. 단 하나의 소프트웨어 툴만 사용해서 전체 애플리케이션을 설정, 제어 및 모니터링할 수 있습니다.



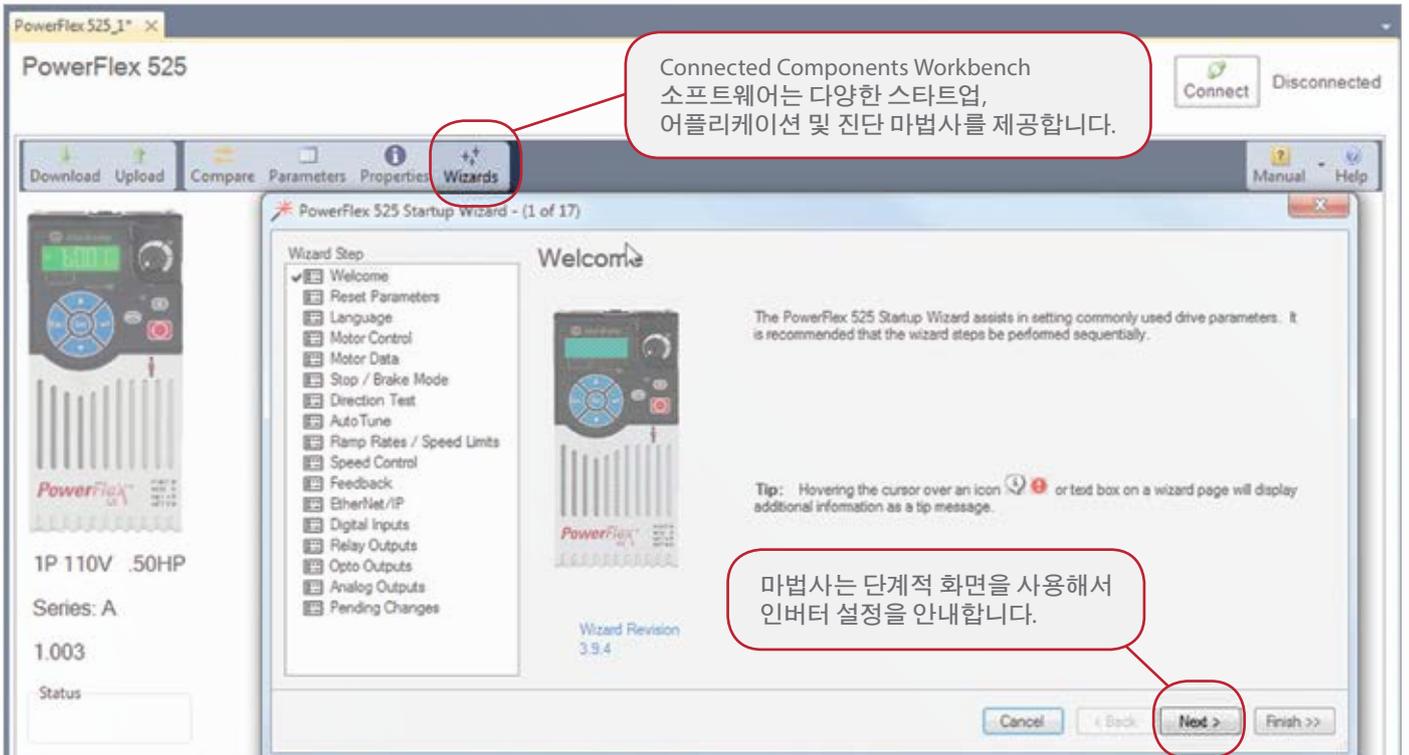
# Connected Components Workbench 소프트웨어

Connected Components Workbench 소프트웨어는 직관적인 인터페이스와 시작 마법사를 사용해서 PowerFlex 523 및 525 인버터를 작동시킬 수 있도록 해줍니다. 이 무료 소프트웨어는 빠르고 간편한 인버터 설정을 위해 로크웰 오토메이션 및 Microsoft® Visual Studio® 기술을 이용합니다.

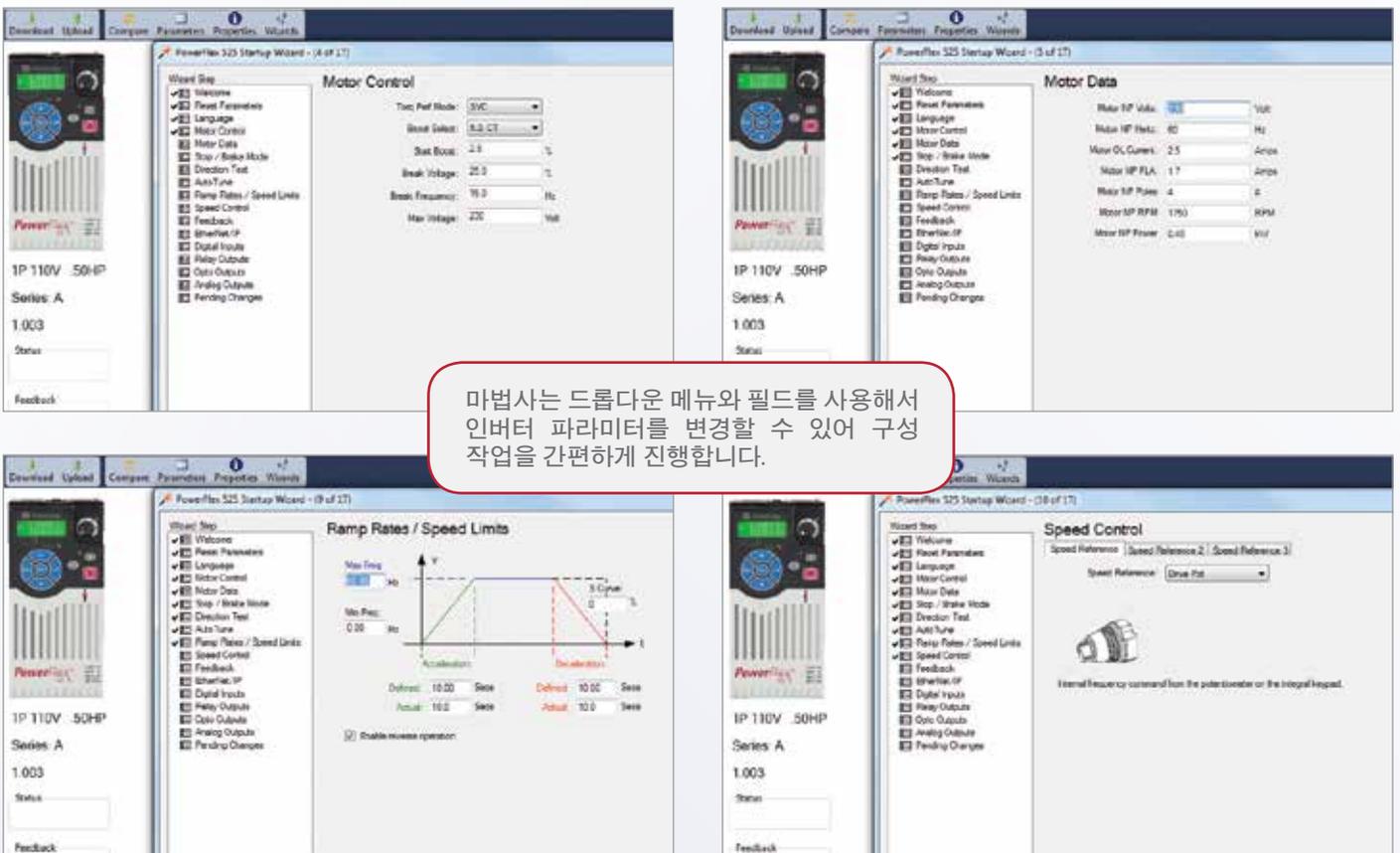
- 신속한 구성을 돕는 시작 마법사
- 통신 네트워크를 통한 인버터의 구성 및 제어



Connected Components Workbench 소프트웨어 다운로드: [rockwellautomation.com/go/cc](http://rockwellautomation.com/go/cc)



Connected Components Workbench 소프트웨어는 장치 설계 및 개발 시간을 최소화할 수 있도록 해주며 독립형 어플리케이션에 가장 적합합니다. USB 연결로 구성을 업로드 및 다운로드하고 EtherNet/IP, DeviceNet 또는 기타 개방형 산업 네트워크를 통해 인버터를 구성할 수 있습니다. Connected Components Workbench 소프트웨어는 PowerFlex 인버터와 Micro800 PLC 및 PanelView 컴포넌트급 그래픽 터미널을 지원합니다.



# Studio 5000 Logix Designer

더욱 효율적인 방법을 찾고 계신다면 프리미어 통합을 고려해 보십시오. 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 Designer로 통합함으로써 복잡성과 오류를 줄여줍니다.

- 간편한 프로그래밍을 사용하는 단일 소프트웨어 솔루션으로 공통된 사용자 경험 제공
- 장치 설정의 효율성을 높여주는 소프트웨어 인터페이스
- 시스템 및 장비 수준 데이터와 진단 정보에 대한 간편한 접근
- 컨트롤러 및 인버터 모두에 대해 Studio 5000 소프트웨어로 집중화된 설정

- 복수 인버터를 간단하게 설정 가능
- PowerFlex 520 시리즈 인버터는 프리미어 통합을 사용해서 개발 시간을 단축하고 간편하게 시스템을 작동 및 진단할 수 있도록 해줍니다. PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션에서 모션 명령어 세트를 사용하여 사용자 경험을 향상시킵니다

## 확장형 정보 지원 PAC

PowerFlex 인버터와 PAC를 하나의 환경으로 통합하여 아키텍처를 완성하는 특별한 프리미어 통합을 통해 자동화 시스템의 잠재력을 극대화하십시오. 뛰어난 통합 성능으로 개발 시간 단축은 물론 간편한 유지보수가 가능합니다. 자신의 애플리케이션 요구 사항을 충족하는 Logix PAC®와 함께 PowerFlex 520 시리즈 인버터를 사용하십시오.



**CompactLogix™**  
컨트롤러는 중소형 규모의 애플리케이션에 가장 적합하며 장비의 비용 절감을 위해 통합 아키텍처®의 이점을 제공합니다.



**ControlLogix®** 시스템은 공통 개발 환경이 있는 공통 제어 엔진을 사용하여 간편한 작업 환경에서 고속, 고성능, 복합 애플리케이션 제어가 가능하도록 해줍니다.

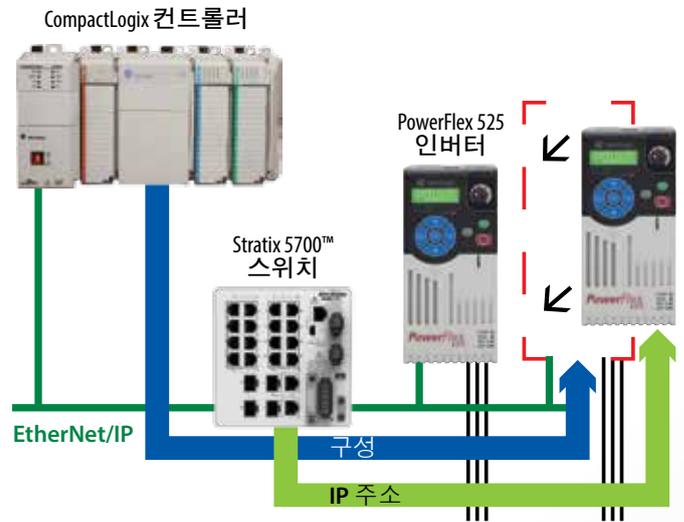
**GuardLogix®** 통합세이프티 시스템은 안전 기능 이외에도 표준 ControlLogix 시스템의 이점을 제공합니다. PowerFlex 527 인버터는 GuardLogix PAC와 함께



사용되는 경우에 EtherNet/IP 네트워크를 통한 통합 안전 옵션을 제공해서 배선, 하드웨어 및 고장 가능성을 줄입니다.

## ADC(Automatic Device Configuration) 기능

ADC(Automatic Device Configuration)는 교체된 PowerFlex 인버터를 Logix 컨트롤러가 감지해서 모든 설정 파라미터를 자동으로 다운로드할 수 있도록 함으로써, 수동 설정의 필요성을 최소화합니다. 이 기능은 가동 중단 시간을 줄임으로써 생산성을 향상시킵니다.



ADC는 PowerFlex 520 시리즈 인버터에 사용 가능합니다.\*

- PowerFlex 525 인버터는 ADC를 사용할 수 있는 내장 EtherNet/IP 포트를 갖추고 있음
- PowerFlex 527 인버터는 Logix 컨트롤러에 저장되는 인버터 설정을 통해 신속한 자동 장치 교체 지원
- 자동 IP 주소 지정 기능을 제공하는 Stratix 5700, 6000 및 8000 스위치

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

## Studio 5000 Logix Designer를 사용한 인버터 설정

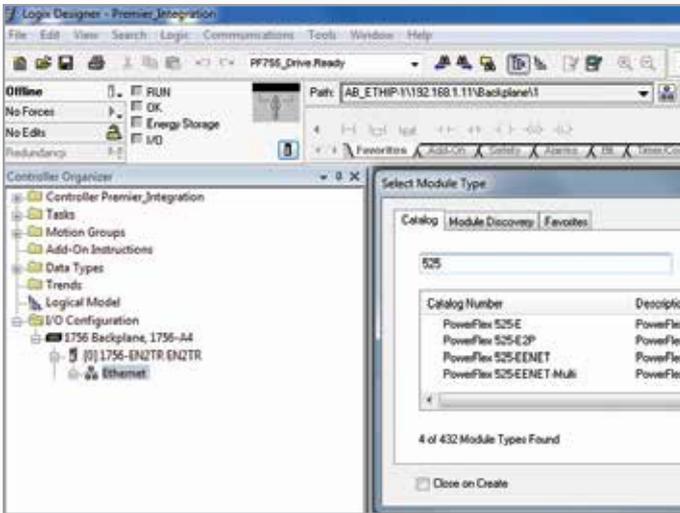
애플리케이션 개발, 사용 및 유지보수 간소화

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

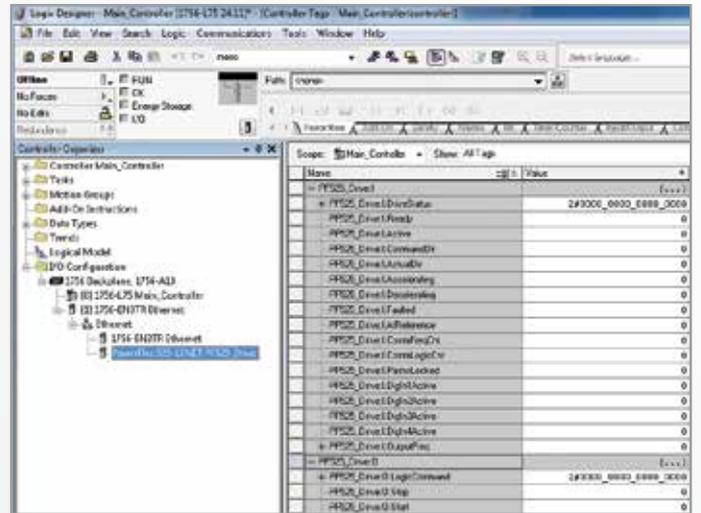
- 설명형 태그 이름이 자동으로 생성됨
- 주소 불일치 오류 방지 가능
- 기능의 복사 및 붙여넣기로 쉽고 빠른 인버터 복제 가능
- 인버터 설정을 안내하는 고급 그래픽 마법사

PowerFlex 520 시리즈 인버터는 로크웰 오토메이션 통합 아키텍처의 일부로 작동하는 경우에 단순히 인터로킹 명령에 응답하는 것 이상의 작업을 수행할 수 있습니다.

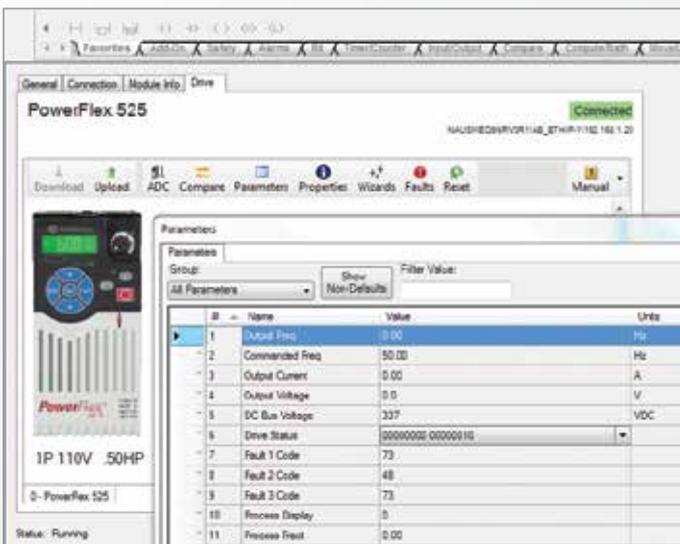
- 장비의 문제를 예측하고, 진단 및 실시간 데이터를 통해 성능 개선
- 로컬 또는 원격으로 성능을 모니터링함으로써 자산에 대해 정보를 바탕으로 결정을 내릴 수 있음
- ADC(Automatic Device Configuration) 기능을 통해 설정 파라미터를 교체된 인버터로 다운로드함으로써 가동 중단 시간 단축



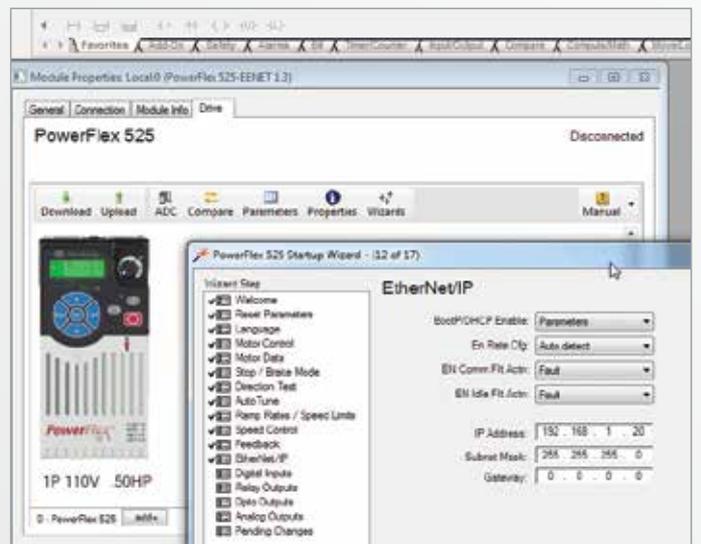
PowerFlex 520 시리즈 인버터를 Logix 환경으로 신속하게 통합하십시오.



설명형 이름이 있는 컨트롤러 태그가 자동으로 생성되기 때문에 개별적인 태그 설명을 입력할 필요성이 최소화됩니다.



Logix 인터페이스는 인버터 파라미터를 동적으로 선택할 수 있도록 해줍니다.



Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션의 마법사를 사용해서 인버터 설정 작업을 간소화하십시오.

# Studio 5000 Logix Designer 모션 명령어를 사용한 인버터 프로그래밍

두 가지 유형의 인버터에 공통적인 명령어가 있는 단일 소프트웨어 패키지를 사용함으로써 복잡성을 줄이고 소중한 엔지니어링 시간을 절약할 수 있습니다. 이것은 시작에 불과합니다. PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 소프트웨어와 Logix PAC만 사용하도록 설계되어 있기 때문에 로크웰 오토메이션 Logix 컨트롤러 기능의 이점을 활용하고 컨트롤러를 편리하게 확장할 수 있습니다. 그 결과 강화된 모터 코디네이션이 가능한 솔루션을 얻을 수 있습니다.

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

- PowerFlex 527\* 인버터는 Kinetix 서보 드라이브와 동일한 방법으로 설정 및 프로그램 되기 때문에 장비 설계가 간소화됨.
- 모션 명령어를 사용하여 코드 재사용을 허용함으로써 더욱 효율적인 장비 설계 가능.
- 타임스탬프 지정된 이벤트를 비롯한 강력한 진단 기능으로 정밀한 인버터 정보 제공함으로써 문제점을 신속하게 파악하고 해결하도록 지원.

\* 또한, PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션에서 모션 명령어를 사용할 수 있습니다.

- 장비 세이프티는 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션의 안전 태스크에서 설정됩니다. 세이프티 연결은 EtherNet/IP 네트워크 상에서 이루어지기 때문에, 추가적인 배선이 필요하지 않습니다.
- 단 몇 개의 명령어만 사용해서 매우 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.
- PowerFlex 527 인버터는 고유한 자동 장치 교체 기능을 통해 시간 절약 이점을 제공합니다. Logix 컨트롤러는 인버터의 모든 파라미터를 보관하고 있으며, 인버터에 연결할 때마다 파라미터를 재설정합니다. 이를 통해 고유한 장치 교체 기능을 제공함으로써 장비 가동 중단 시간을 최소화합니다.

## CIP 기술이 제공하는 단일 솔루션

PowerFlex 527 인버터는 CIP™(Common Industrial Protocol)에 기반을 둔 고성능 기술을 사용합니다. CIP Safety™, CIP Sync™ 및 CIP Motion™ 등은 EtherNet/IP를 사용해서 세이프티, 동기화 및 모션용 네트워크를 전사적 네트워크로 통합하는 간단한 방법을 제공합니다.

**CIP Safety** - 세이프티 장치와 표준 장치를 동일 네트워크에서 혼용할 수 있도록 함으로써 유연성을 개선시켜 줍니다. 세이프티 애플리케이션 내에서 장치 사이의 통신에 뛰어난 신뢰성을 제공합니다.

**CIP Sync** - 장치 사이의 실시간 동기화가 필수적인 애플리케이션에 필요한 제어 코디네이션을 제공합니다. 높은 수준의 동기화 정확도를 허용합니다.

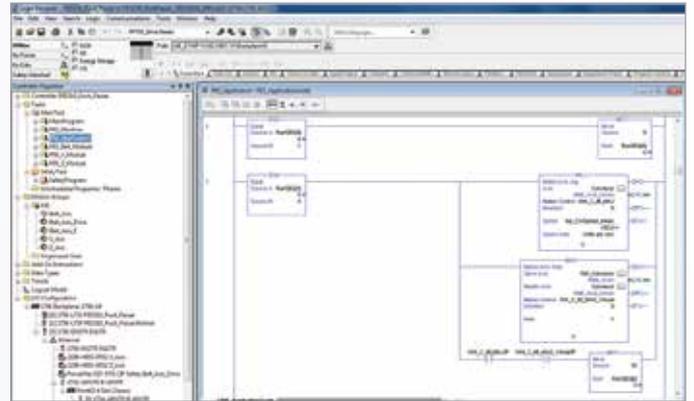
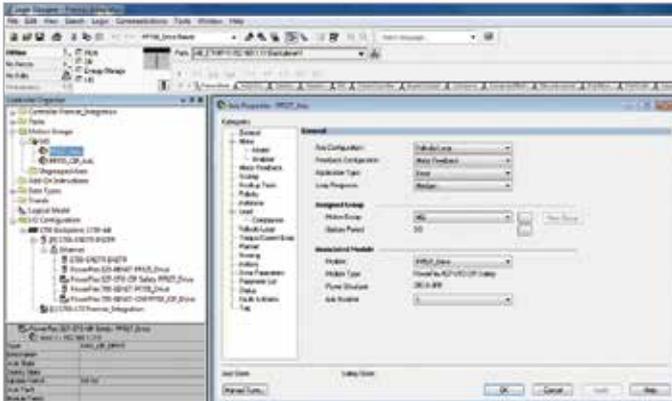
**CIP Motion** - 고성능 모션 제어 제품과 기타 장치가 단일 EtherNet/IP 네트워크를 공유하도록 함으로써 모션별 네트워크가 필요 없도록 만듭니다. 상식적인 시간을 통해 복수의 축에 대한 고성능 실시간 중요 모션을 달성할 수 있도록 해줍니다.



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.

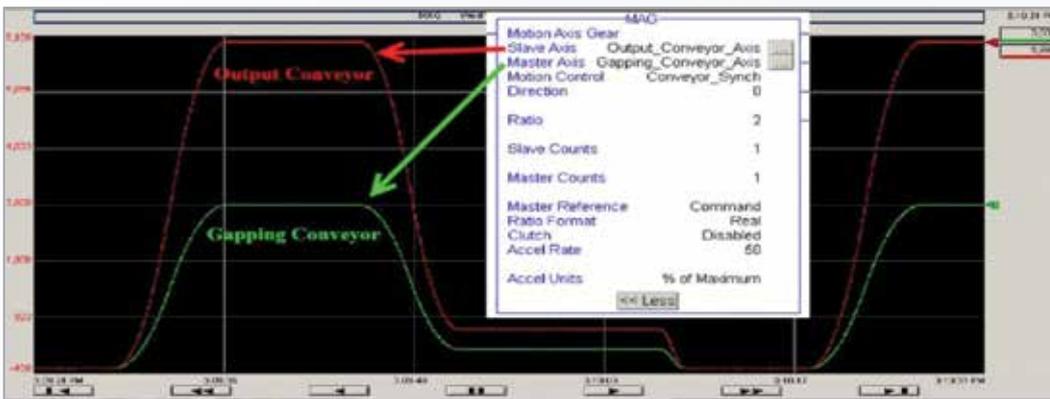
# 인버터 프로그래밍을 간소화하는 모션 명령어

PowerFlex 527 인버터와 Kinetix 서버 드라이브는 단일 소프트웨어 툴인 Studio 5000 Logix Designer와 모션 명령어 세트에 기반을 둔 하나의 프로그래밍 방식을 공유하기 때문에, 공통 설정 및 프로그래밍 환경을 사용함으로써 시간이 절약되는 이점을 얻을 수 있습니다. 또한, 이렇게 하면 나중에 실시될 수 있는 유지 보수 작업이 간소화됩니다.



PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션 내에서 모션 명령어를 사용하는 장비의 축으로 설정됩니다. 설정은 Logix PAC에 저장됩니다.

PowerFlex 527 인버터는 Studio 5000 내에서 Kinetix 서버 드라이브와 동일한 모션 명령어 세트를 사용합니다. 공통 사용자 경험을 통해 인버터 프로그래밍 작업이 간소화됩니다.



사용이 간편한 모션 명령어는 많은 수의 센서, 복잡한 수학 또는 복합 로직을 사용할 필요 없이 2개의 객체를 동기화할 수 있습니다.

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
PF527_Axis_CtrlMvMDSI	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIAC	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIACCEL	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIACALIMIN	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIACDECEL	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIDN	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSILEN	1		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIERR	1		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIERR	82		Decimal	INT	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIERR	0		Decimal	INT	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIERR	-1879948192		Decimal	DINT	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIRIP	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
PF527_Axis_CtrlMvMDSIRIP	0		Decimal	BOOL	Motion Drive Start
82	The axis was found to be in the incorrect operational axis state.			CP axis in incorrect state	

Connection	Time Sync	Module Info	Internet Protocol	Port Configuration	Network	Associated Axes	Power	Digital Input
Digital Input 1:		Registration 1						Registration 1
Digital Input 2:		Unassigned						Unassigned
Digital Input 3:		Enable						Enable
Digital Input 4:		Home						Home
		Overtravel						Overtravel
		Positive Overtravel						Positive Overtravel
		Negative Overtravel						Negative Overtravel
		Unassigned						Unassigned

각 모터(축)에 대한 출력 명령어를 생성해서 고품질 진단 정보를 사용할 수 있습니다. 명령어는 명령어 실행 상태 및 오류 코드를 포함하는 진단 기능을 내장하고 있습니다.

입력에 타임 스탬프를 지정할 수 있는 기능은 데이터 로깅 및 규정 준수에 필수적입니다. Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션에서 모션 명령어를 사용하면 추가적인 설정이나 메시지 기능이 필요 없이 소프트웨어에서 폴트 및 진단 정보를 쉽게 사용할 수 있습니다.

# 생산성을 향상시키는 세이프티 솔루션

자동화 시스템에 있어서 개인 정보 및 자산의 보호는 중요한 과제입니다. 다행히도, 세이프티 솔루션을 구현한다고 생산성이 떨어질 필요는 없습니다. PowerFlex 525 및 527은 직원과 장비를 보호할 뿐만 아니라 장비의 가동 시간을 증가시킬 수 있도록 설계된 표준 세이프티 기능을 제공합니다.

PowerFlex 525 및 527 인버터는 모두 세이프티 우려 사항을 해결하는 세이프 토크 오프 기능을 제공합니다. 세이프 토크 오프는 세이프티 회로가 트리거되는 경우에 인버터를 끄지 않은 상태로 모터의 회전력을 제거합니다. 이 기능은 안전 시스템에 이상 발생 시 빠른 시동으로 여러 가지 이점을 제공하며 반복적 시동으로 인한 마모 현상을 줄입니다.

- 직원 및 자산 보호
- 세이프티 시스템에 이상 발생 시 빠른 시동
- 내장된 세이프티 기능으로 배선을 줄이고 설치 공간 절약 - 접점부가 없고 설치 오류가 발생할 가능성이 줄어듦

## 세이프 토크 오프 내장형 PowerFlex 525 인버터

PowerFlex 525는 세이프 토크 오프 기능을 물리적 결선 방식으로 제공합니다. 이러한 유형의 내장 세이프티는 총 시스템 비용을 낮추고 장비 가용성을 향상시키고 가동 중단 시간을 감소시킵니다. SIL 2 / PLd Cat 3 정격입니다.

**PowerFlex 527**은 세이프 토크 오프 구현을 위한 선택 사항을 제공합니다

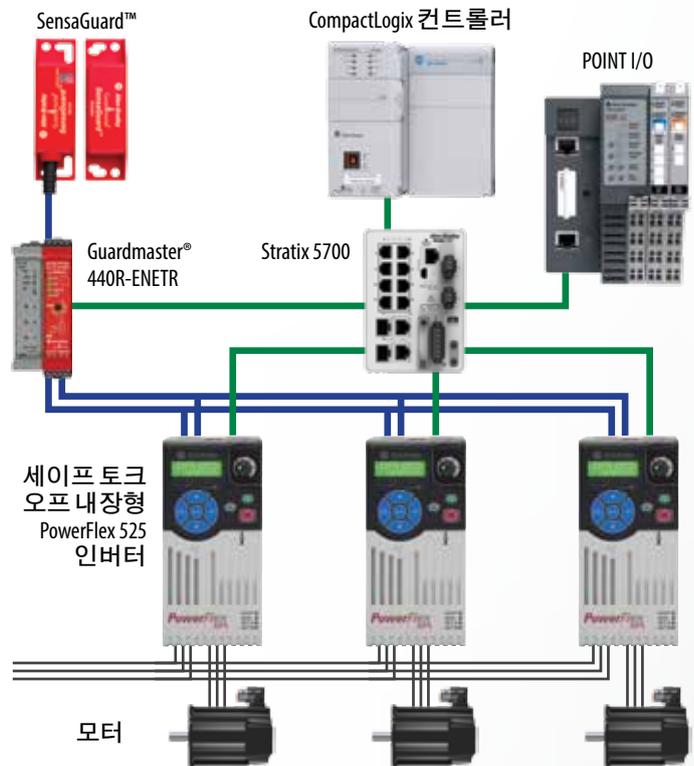
PowerFlex 527 인버터는 사용자가 애플리케이션에 대한 세이프티 솔루션을 구현할 방법을 선택할 수 있도록 해줍니다. PowerFlex 527은 PowerFlex 525 인버터와 동일한 물리적 결선 방식의 내장 세이프 토크 오프 기능을 제공합니다. 또한, 세이프 토크 오프 기능을 제공하기 위해 Studio 5000 Logix Designer 소프트웨어 내에서 설정되는 컨트롤러 기반 세이프티 기능인 통합 세이프티 옵션도 지원합니다. 이 방법은 EtherNet/IP를 사용해서 세이프티 정보를 전달하기 때문에 인버터에 대한 세이프티 배선을 줄일 필요가 없습니다.

## 세이프 토크 오프

PowerFlex 525 및 527 인버터는 모두 세이프티 우려 사항을 해결하는 세이프 토크 오프 기능을 제공합니다. 세이프 토크 오프는 세이프티 회로가 트리거되는 경우에 인버터를 끄지 않은 상태로 모터의 회전력을 제거합니다. 이 기능은 안전 시스템에 이상 발생 시 빠른 시동으로 여러 가지 이점을 제공하며 반복적 시동으로 인한 마모 현상을 줄입니다.

- PowerFlex 525 및 527 인버터는 직원 및 자산을 보호할 수 있도록 물리적 결선 방식의 세이프티를 제공합니다. 또한, 내장 세이프티 기능으로 배선이 줄어들고 설치 공간이 절약됩니다.
- PowerFlex 525 - SIL 2 / PLd Cat 3
- PowerFlex 527 - SIL 3 / PLe Cat 3

## 물리적 결선 방식의 세이프티 솔루션

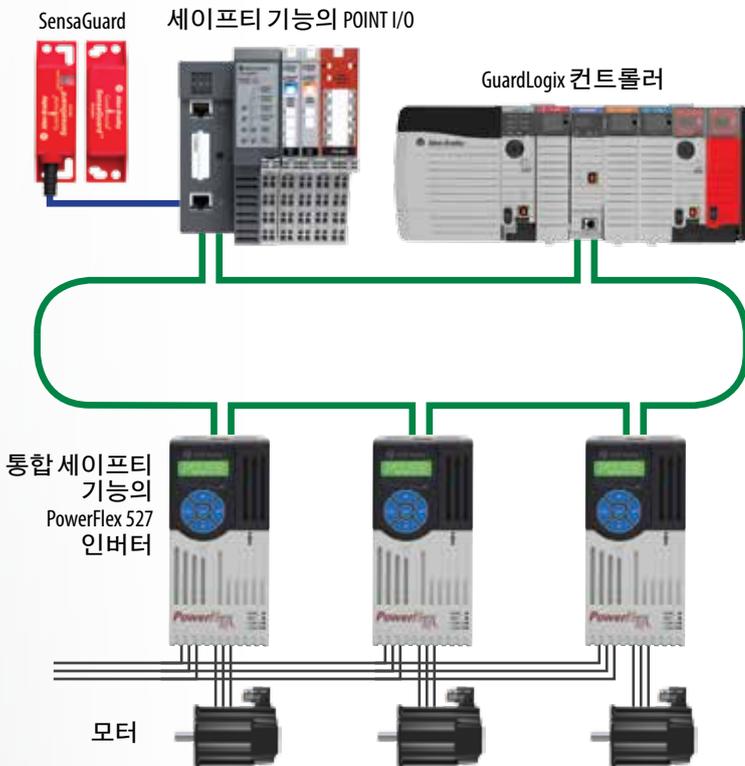


# 장비 설계를 간소화하는 통합 세이프티

장비 제조업체는 제어 시스템의 세이프티 기능을 비-세이프티 기능과 통합할 수 있는 기능을 통해 장비 이중화를 최소화하고 생산성을 개선할 수 있는 기회를 비롯한 다양한 이점을 얻을 수 있습니다. PowerFlex 527은 통합 세이프티를 제공하는 최초의 Allen-Bradley 인버터입니다.

- Allen-Bradley GuardLogix 세이프티 컨트롤러를 사용하기 때문에 별도의 세이프티 컨트롤러가 필요하지 않음
- 단일 프로그래밍 소프트웨어 패키지를 사용하여 서로 다른 컨트롤러에서 복수의 프로그램을 작성하고 코디네이션할 필요가 없어짐에 따라 애플리케이션 프로그래밍을 단순화하고 교육 및 지원 비용 절감
- 단일 개발 환경을 사용함으로써 재개발 비용 절감. 장비를 확장해야 하는 경우(예를 들어, 1개 라인에서 3개 라인으로), 장비 사이에 필수 애플리케이션을 포팅하는 것 만큼이나 간단함
- 컴포넌트 수가 적어서 판넬 외함 수가 줄어들기 때문에 제어 캐비닛과 설치 공간의 비용이 절감됨
- 세이프티 및 표준 제어 시스템을 통합함으로써 작업자 및 유지보수 담당자에게 세이프티 이벤트를 포함한 모든 장비 이벤트에 대한 가시성 제공. 이를 통한 신속한 대응으로 장비가 완전한 작동 상태로 복귀 가능
- 동일한 EtherNet/IP 네트워크를 공유하는 세이프티 및 비-세이프티 기능
- 비용이 많이 들고 유지보수가 힘든 게이트웨이를 각 네트워크 사이에 설치할 필요성이 줄어듦
- 세이프티와 표준 기능을 모두 관리하는 단일 소프트웨어 프로그램을 사용함으로써 엔지니어가 표준 및 세이프티 메모리의 분리 작업이나 세이프티 구분을 위한 파티셔닝 로직 작업을 더 이상 수동으로 관리할 필요가 없어짐
- 컨트롤러에서 더 많은 세이프티 태그 확인
  - 세이프 오프 상태
  - 세이프티 폴트 상태
  - 연결 상태
  - 재설정 요건
- PowerFlex 527 인버터는 통합 세이프티를 제공하는 유일한 PowerFlex 520 시리즈 제품입니다

## PowerFlex 527 통합 세이프티 솔루션



## 존(Zone) 제어

과거에는 장비의 한 구역에서 세이프티 이벤트가 발생하는 경우에 표준 시스템은 세이프티 이벤트에 대한 제한된 정보만 가지고 있기 때문에 전체 장비의 가동이 중단되었습니다. 그러나 통합 세이프티는 제어 시스템과 세이프티 시스템이 동일한 네트워크 상에 공존하고 세이프티와 표준 애플리케이션 사이에 데이터를 공유할 수 있도록 허용합니다. 이러한 기능을 통해 장비의 하나의 존이 세이프티 상태로 들어가더라도 다른 존은 계속해서 작동할 수 있도록 해주는 "존(Zone) 제어"가 가능하게 됩니다.

- 통합 세이프티 솔루션을 사용하면 인버터 및 해당 모터는 존으로 그룹화됩니다. 인버터에서 세이프티 입력이 데이지(Daisy) 체인 방식으로 함께 연결되는 물리적 결선 방식과는 대조적으로 컨트롤러에서 모든 존 설정 작업이 완료됩니다.
- 애플리케이션에 대한 수정 작업이 간단하기 때문에 시간과 비용이 절약됩니다.

## 기술 사양



PowerFlex 527 인버터		
정격 용량	100 - 120V: 0.4...1.1 kW / 0.5...1.5 Hp 380 - 480V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp	200 - 240V: 0.4...15 kW / 0.5...20 Hp 525 - 600V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp
모터 제어	전압/주파수 센서리스 벡터 제어 Closed-looped 속도 벡터 제어	이코노마이저가 있는 센서리스 벡터 제어
어플리케이션	개루프 속도 조절	Closed-looped 속도 조절
과부하 용량	Normal Duty 어플리케이션: 60초간 110%, 3초간 150%(20 Hp 이상) Heavy Duty 어플리케이션: 60초 동안 150%, 3초 동안 180%(200% - 3초 프로그램 가능)	
입력 사양	단상 전압: 100...120V / 200...240V 전압: 0V에서 정격 모터 전압으로 조절 가능; -15%/+10% 전압 오차 3상 전압: 200...240V / 380...480V / 525...600V 주파수: 50 ~ 60 Hz 논리 제어 순시 정전 보상: >0.5초, 보통 2초 1/2 DC 버스 동작(선택 가능) 최대 단락 정격: 100,000 암페어 대칭	
출력 전압 범위	0V에서 정격 모터 전압으로 조정 가능	간헐 전류: 60초 동안 150%
주파수 범위	최대 출력 주파수 590 Hz	입력 주파수 범위 47 ~ 63 Hz
주변 작동 온도**	IP20: -20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F) IP20 Zero Stacking: -20°C** ~ 45°C (-4°F ~ 113°F) IP20: -20°C ~ 70°C (-4°F ~ 158°F), 정격전류 저하시(제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시)	
고도	감쇄 가이드라인 준수시 1000m(3,280피트)에서 최대 4000m(13,123피트), 2000m(6,561피트)에서 600V 제외	
외함	IP20 NEMA/개방형	IP30 NEMA/UL 타입 1(인입구 키트 사용시)
장착	DIN 레일(프레임 A, B 및 C) Zero Stacking 수평 설치 옵션 및 온도에 대한 사항은 사용자 설명서(520-UM001)를 참조하십시오	환기를 위해 상하단 50mm(1.96인치)의 이격 공간 필요. (60°C ~ 70°C의 프레임 E 는 인버터 상단에 95mm(3.74인치)의 공기 통로와 제어 모듈 팬 키트를 필요로 합니다)
구성	Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션	
HIM 언어	영어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 독일어, 포르투갈어, 폴란드어, 터키어, 체코어	
제어 I/O	디지털 입력 4개(24VDC, 프로그램식 3개) 아날로그 입력 2개(양방향 전압 1개, 전류 1개) 디지털 출력 2개	아날로그 출력 1개(단방향 전압 또는 전류 1개) 릴레이 2개(A 릴레이 1개 & B 릴레이 1개; 24V DC, 120V AC, 240V AC)
회생 제동	IGBT 제동, DC 정지	
캐리어 주파수	2~8 kHz, 기본값은 4 kHz	
EMC 필터	1 ph 240V 및 3 ph 480V 내장됨. 모든 전압에서 외부 옵션으로 사용 가능	
안전	물리적 결선 방식의 내장 세이프 토크 오프, SIL3, PLe, Cat 3. (ISO 13849-1) 내장 통합 세이프티 SIL3, PLe, Cat 3. (ISO 13849-1)	
통신	내장 듀얼 포트 EtherNet/IP	
피드백 유형	라인 드라이버 타입 인크리멘탈 엔코더(듀얼 채널) 또는 싱글 채널 - 단일 중단 또는 차동(A, B, Z 채널); 듀티 사이클 50%, +10% (마커 펄스가 있는 Z 채널) 펄스 트레인 입력(1~100k Hz) - 설정식 입력 전압: 5V DC (±10%); 10-12V DC (±10%) 또는 24V DC (±15%) 허용 펄스 주파수 - DC ~ 250 kHz 주파수 제어식 PWM 허용 펄스 주파수 - 라인 드라이버 타입 구적 엔코더(듀얼 채널) 또는 싱글 채널	
정수 설정 보호	Studio 5000의 공장 이력 로그, FactoryTalk 보안	
인증 규격	UL TUV EAC Semi-F47 ATEX Marine (Lloyds) RoHS ACS156 CE c-UL RCM KCC REACH	
제어 기능	플라잉 스타트 V/F 비율 버스 레귤레이터 프로세스 PID 공통 DC 버스	위치 제어 엔코더 피드백 또는 아날로그 입력으로 조정 1/2 DC 버스 동작
액세서리	70°C(158°F) 제어 모듈 팬 키트 (외부 전원 필요, 프레임 E 제외) NEMA/UL 타입 1 키트 EMC 플레이트	EMC 라인 필터 라인 리액터 회생 제동 저항
치수 mm(인치)	프레임 A: 152 (5.98) H x 72 (2.83) W x 172 (6.77) D 프레임 B: 180 (7.08) H x 87 (3.42) W x 172 (6.77) D 프레임 C: 220 (8.66) H x 109 (4.29) W x 184 (7.24) D 프레임 D: 260 (10.23) H x 130 (5.11) W x 212 (8.34) D 프레임 E: 300 (11.81) H x 185 (7.28) W x 279 (10.98) D	

\*\*여기의 온도는 일반적인 세로 인버터 설치에 대한 것입니다. 다른 설치 옵션 및 온도에 대한 사항은 사용자 설명서(520-UM001)를 참조하십시오.

### PowerFlex 525 인버터

100 - 120V: 0.4...1.1 kW / 0.5...1.5 Hp 380 - 480V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp	200 - 240V: 0.4...15 kW / 0.5...20 Hp 525 - 600V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp
전압/주파수 센서리스 벡터 제어 Closed-looped 속도 벡터 제어	이코노마이저가 있는 센서리스 벡터 제어 영구 자석 모터 제어*
개루프 속도 조절	Closed-looped 속도 조절
Normal Duty 애플리케이션: 110% - 60초, 150% - 3초(20Hp 이상) Heavy Duty 애플리케이션: 150% - 60초, 180% - 3초(200% - 3초 프로그램 가능)	
1상 전압: 100 ... 120V/200 ... 240V 전압: 0V에서 정격 모터 전압으로 조절 가능; -15%/+10% 전압 오차 3상 전압: 200 ... 240V/380 ... 480V/525 ... 600V 주파수: 50 ~ 60 Hz 논리 제어 순시 정전 보상: >0.5초, 보통 2초 1/2 DC 버스 동작(선택 가능) 최대 단락 정격: 100,000 암페어 대칭	
0V에서 정격 모터 전압으로 조정 가능	간헐 전류: 60초 동안 150%
최대 출력 주파수 500 Hz	입력 주파수 범위 47 ~ 63 Hz
IP20: -20°C ~ 50°C (-4 ~ 122°F) IP20 Zero Stacking: -20°C ~ 45°C (-4 ~ 113°F) IP20: -20°C ~ 60°C (140°F), 전류 품질 저하시 IP20: -20°C ~ 70°C (158°F) 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시	
감쇄 가이드라인 준수시 1000m(3,280피트)에서 최대 4000m(13,123피트), 2000m(6,561피트)에서 600V 제외	
IP20 NEMA/개방형	IP30 NEMA/UL 타입 1(인입구 키트 사용시)
DIN 레일(프레임 A, B 및 C) Zero Stacking 수평 설치 옵션 및 온도에 대한 사항은 사용자 설명서(520-UM001)를 참조하십시오	환기를 위해 상하단 50mm(1.96인치)의 이격 공간 필요. (60°C ~ 70°C의 프레임 E 는 인버터 상단에 95mm(3.74인치)의 공기 통로와 제어 모듈 팬 키트를 필요로 합니다.)
내장 HIM 리모트 키패드 Connected Components Workbench 소프트웨어	USB를 통한 MainsFree 프로그래밍 애플리케이션 전용 파라미터 그룹 AppView 및 CustomView™ Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션
영어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 독일어, 포르투갈어, 폴란드어, 터키어, 체코어	
디지털 입력 7개(24VDC, 프로그램식 6개) 아날로그 입력 2개(양방향 전압 1개, 전류 1개) 디지털 출력 2개	아날로그 출력 1개(단방향 전압 또는 전류 1개) 릴레이 2개(A 릴레이 1개 & B 릴레이 1개, 24V DC, 120V AC, 240V AC)
IGBT 제동, DC 정지	
2~16 kHz. 기본값은 4 kHz(페루프 속도 벡터 제어의 경우 2~8 kHz)	
1 ph 240V 및 3 ph 480V 내장됨. 모든 전압에서 외부 옵션으로 사용 가능	
ISO 13849-1 SIL2/PLd Cat 3 세이프 토크 오프 내장	
Modbus RTU/DSI가 있는 통합 RS485 내장 EtherNet/IP 포트 듀얼 포트 EtherNet/IP 옵션 카드	DeviceNet 옵션 카드 PROFIBUS® DP 옵션 카드
라인 드라이버 타입 인크리멘탈 엔코더(듀얼 채널) 또는 싱글 채널 - 단일 중단 또는 차동(A, B 채널); 듀티 사이클 50%, +10% 펄스 트레인 입력(1~100kHz) - 설정식 입력 전압: 5VDC (±10%); 10-12VDC (±10%) 또는 24V DC (±15%) 허용 펄스 주파수 - DC ~ 250 kHz 주파수 제어식 PWM 허용 펄스 주파수	
고장 이력 로그, 비밀번호 잠금 보안	
UL TUV EAC Semi-F47 ATEX Marine (Lloyds) RoHS ACS156 CE c-UL RCM KCC REACH	
플라임 스타트 V/F 비율 버스 레귤레이터 프로세스 PID 공통 DC 버스 StepLogic® 기능(릴레이 및 타이머) 섬유어플리케이션 전용 기능 PTC 입력 호환	위치 제어 엔코더 피드백 또는 아날로그 입력으로 조정 1/2 DC 버스 동작 8개 데이터링크(4개 입력 및 4개 출력) 다중 인버터 연결 16개 프리셋 속도 PointStop™ 기능
70°C(158°F) 제어 모듈 팬 키트(외부 전원 필요, 프레임 E 제외) NEMA/UL 타입 1 키트 EMC 플레이트	EMC 라인 필터 라인 리액터 회생 제동 저항 Bulletin 160 드라이브용 마운팅 어댑터 플레이트
프레임 A: 152 (5.98) H x 72 (2.83) W x 172 (6.77) D 프레임 B: 180 (7.08) H x 87 (3.42) W x 172 (6.77) D 프레임 C: 220 (8.66) H x 109 (4.29) W x 184 (7.24) D 프레임 D: 260 (10.23) H x 130 (5.11) W x 212 (8.34) D 프레임 E: 300 (11.81) H x 185 (7.28) W x 279 (10.98) D	

### PowerFlex 523 인버터

100 - 120V: 0.2...1.1 kW / 0.25...1.5 Hp 380 - 480V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp	200 - 240V: 0.2...15 kW / 0.25...20 Hp 525 - 600V: 0.4...22 kW / 0.5...30 Hp
전압/주파수 센서리스 벡터 제어	이코노마이저가 있는 센서리스 벡터 제어
개루프 속도 조절	
Normal Duty 애플리케이션: 110% - 60초, 150% - 3초(20Hp 이상) Heavy Duty 애플리케이션: 150% - 60초, 180% - 3초(200% - 3초 프로그램 가능)	
1상 전압: 100 ... 120V/200 ... 240V 전압: 0V에서 정격 모터 전압으로 조절 가능; -15%/+10% 전압 오차 3상 전압: 200 ... 240V/380 ... 480V/525 ... 600V 주파수: 50 ~ 60 Hz 논리 제어 순시 정전 보상: >0.5초, 보통 2초 1/2 DC 버스 동작(선택 가능) 최대 단락 정격: 100,000 암페어 대칭	
0V에서 정격 모터 전압으로 조정 가능	간헐 전류: 60초 동안 150%
최대 출력 주파수 500 Hz	입력 주파수 범위 47 ~ 63 Hz
IP20: -20°C ~ 50°C (-4 ~ 122°F) IP20 Zero Stacking: -20°C ~ 45°C (-4 ~ 113°F) IP20: -20°C ~ 60°C (140°F), 전류 품질 저하시 IP20: -20°C ~ 70°C (158°F) 전류 Derating 및 제어 모듈 팬 키트 옵션 사용시	
감쇄 가이드라인 준수시 1000m(3,280피트)에서 최대 4000m(13,123피트), 2000m(6,561피트)에서 600V 제외	
IP20 NEMA/개방형	IP30 NEMA/UL 타입 1(인입구 키트 사용시)
DIN 레일(프레임 A, B 및 C) Zero Stacking 수평 설치 옵션 및 온도에 대한 사항은 사용자 설명서(520-UM001)를 참조하십시오	환기를 위해 상하단 50mm(1.96인치)의 이격 공간 필요. (60°C ~ 70°C의 프레임 E 는 인버터 상단에 95mm(3.74인치)의 공기 통로와 제어 모듈 팬 키트를 필요로 합니다.)
내장 HIM 리모트 키패드 Connected Components Workbench 소프트웨어	USB를 통한 MainsFree 프로그래밍 애플리케이션 전용 파라미터 그룹 AppView 및 CustomView™ Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션
영어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 독일어, 포르투갈어, 폴란드어, 터키어, 체코어	
디지털 입력 5개(24VDC, 프로그램식 4개) 아날로그 입력 1개(단방향 전압 또는 전류) 릴레이 1개(C)	
IGBT 제동, DC 정지	
2~16 kHz. 기본값은 4 kHz	
1 ph 240V 및 3 ph 480V 내장됨. 모든 전압에서 외부 옵션으로 사용 가능	
없음	
Modbus RTU/DSI가 있는 통합 RS485 듀얼 포트 EtherNet/IP 옵션 카드	DeviceNet 옵션 카드 PROFIBUS DP 옵션 카드
없음	
고장 이력 로그, 비밀번호 잠금 보안	
UL EAC RoHS ACS156 CE c-UL RCM KCC Semi-F47 REACH	
플라임 스타트 V/F 비율 버스 레귤레이터 프로세스 PID 공통 DC 버스 섬유어플리케이션 전용 기능	PTC 입력 호환 1/2 DC 버스 동작 8개 데이터링크(4개 입력 및 4개 출력, 통신 옵션 카드 필요함) Multi-drive 연결(통신 옵션 카드 필요함) 8개 프리셋 속도
70°C(158°F) 제어 모듈 팬 키트(외부 전원 필요, 프레임 E 제외) NEMA/UL 타입 1 키트 EMC 플레이트	EMC 라인 필터 라인 리액터 회생 제동 저항 Bulletin 160 드라이브용 마운팅 어댑터 플레이트
프레임 A: 152 (5.98) H x 72 (2.83) W x 172 (6.77) D 프레임 B: 180 (7.08) H x 87 (3.42) W x 172 (6.77) D 프레임 C: 220 (8.66) H x 109 (4.29) W x 184 (7.24) D 프레임 D: 260 (10.23) H x 130 (5.11) W x 212 (8.34) D 프레임 E: 300 (11.81) H x 185 (7.28) W x 279 (10.98) D	

PowerFlex 527 인버터

50/60H 100-120V, 10 필터 없음	Normal Duty (ND)		Heavy Duty (HD)		출력 전류	카탈로그 넘버	프레임 크기
	Hp	kW	Hp	kW			
	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25C-V2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25C-V4P8N104	B
	1.5	1.1	1.5	1.1	6.0A	25C-V6P0N104	B
200-240V, 10 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25C-A2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25C-A4P8N104	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25C-A8P0N104	B
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25C-A011N104	B
200-240V, 10 EMC 필터	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25C-A2P5N114	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25C-A4P8N114	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25C-A8P0N114	B
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25C-A011N114	B
200-240V, 30 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25C-B2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	5.0A	25C-B5P0N104	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25C-B8P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25C-B011N104	A
	5	4	5	4	17.5A	25C-B017N104	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	24.0A	25C-B024N104	C
	10	7.5	10	7.5	32.2A	25C-B032N104	D
	15	11	15	11	48.3A	25C-B048N104	E
380-480V, 30 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	1.4A	25C-D1P4N104	A
	1	0.75	1	0.75	2.3A	25C-D2P3N104	A
	2	1.5	2	1.5	4.0A	25C-D4P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	6.0A	25C-D6P0N104	A
	5	4	5	4	10.5A	25C-D010N104	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	13.0A	25C-D013N104	C
	10	7.5	10	7.5	17.0A	25C-D017N104	C
	15	11	15	11	24A	25C-D024N104	D
	20	15	15	11	30A	25C-D030N104	D
	25	18.5	20	15	37A	25C-D037N114*	E
380-480V, 30 EMC 필터	0.5	0.4	0.5	0.4	1.4A	25C-D1P4N114	A
	1	0.75	1	0.75	2.3A	25C-D2P3N114	A
	2	1.5	2	1.5	4.0A	25C-D4P0N114	A
	3	2.2	3	2.2	6.0A	25C-D6P0N114	A
	5	4	5	4	10.5A	25C-D010N114	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	13.0A	25C-D013N114	C
	10	7.5	10	7.5	17.0A	25C-D017N114	C
	15	11	15	11	24A	25C-D024N114	D
	20	15	15	11	30A	25C-D030N114	D
	25	18.5	20	15	37A	25C-D037N114	E
525- 600V, 30 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	0.9A	25C-E0P9N104	A
	1	0.75	1	0.75	1.7A	25C-E1P7N104	A
	2	1.5	2	1.5	3.0A	25C-E3P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	4.2A	25C-E4P2N104	A
	5	4	5	4	6.6A	25C-E6P6N104	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	9.9A	25C-E9P9N104	C
	10	7.5	10	7.5	12.0A	25C-E012N104	C
	15	11	15	11	19.0A	25C-E019N104	D
	20	15	15	11	22.0A	25C-E022N104	D
	25	18.5	20	15	27.0A	25C-E027N104	E
	30	22	25	18.5	32.0A	25C-E032N104	E

\*EMC 필터 있음



PowerFlex 523 인버터

50/60H 100-120V, 10 필터 없음	Normal Duty (ND)		Heavy Duty (HD)		출력 전류	카탈로그 넘버	프레임 크기
	Hp	kW	Hp	kW			
50/60H 100-120V, 10 필터 없음	0.25	0.2	0.25	0.2	1.6A	25A-V1P6N104	A
	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25A-V2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25A-V4P8N104	B
	1.5	1.1	1.5	1.1	6.0A	25A-V6P0N104	B
200-240V, 10 필터 없음	0.25	0.2	0.25	0.2	1.6A	25A-A1P6N104	A
	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25A-A2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25A-A4P8N104	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25A-A8P0N104	B
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25A-A011N104	B
200-240V, 10 EMC 필터	0.25	0.2	0.25	0.2	1.6A	25A-A1P6N114	A
	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25A-A2P5N114	A
	1	0.75	1	0.75	4.8A	25A-A4P8N114	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25A-A8P0N114	B
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25A-A011N114	B
200-240V, 30 필터 없음	0.25	0.2	0.25	0.2	1.6A	25A-B1P6N104	A
	0.5	0.4	0.5	0.4	2.5A	25A-B2P5N104	A
	1	0.75	1	0.75	5.0A	25A-B5P0N104	A
	2	1.5	2	1.5	8.0A	25A-B8P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	11.0A	25A-B011N104	A
	5	4	5	4	17.5A	25A-B017N104	B
	7	5.5	7.5	5.5	24.0A	25A-B024N104	C
	10	7.5	10	7.5	32.2A	25A-B032N104	D
	15	11	15	11	48.3A	25A-B048N104	E
20	15	15	11	62.1A	25A-B062N104	E	
380-480V, 30 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	1.4A	25A-D1P4N104	A
	1	0.75	1	0.75	2.3A	25A-D2P3N104	A
	2	1.5	2	1.5	4.0A	25A-D4P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	6.0A	25A-D6P0N104	A
	5	4	5	4	10.5A	25A-D010N104	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	13.0A	25A-D013N104	C
	10	7.5	10	7.5	17.0A	25A-D017N104	C
	15	11	15	11	24A	25A-D024N104	D
	20	15	15	11	30A	25A-D030N104	D
	25	18.5	20	15	37A	25A-D037N114*	E
30	22	25	18.5	43A	25A-D043N114*	E	
380-480V, 30 EMC 필터	0.5	0.4	0.5	0.4	1.4A	25A-D1P4N114	A
	1	0.75	1	0.75	2.3A	25A-D2P3N114	A
	2	1.5	2	1.5	4.0A	25A-D4P0N114	A
	3	2.2	3	2.2	6.0A	25A-D6P0N114	A
	5	4	5	4	10.5A	25A-D010N114	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	13.0A	25A-D013N114	C
	10	7.5	10	7.5	17.0A	25A-D017N114	C
	15	11	15	11	24A	25A-D024N114	D
	20	15	15	11	30A	25A-D030N114	D
	25	18.5	20	15	37A	25A-D037N114	E
30	22	25	18.5	43A	25A-D043N114	E	
525-600V, 30 필터 없음	0.5	0.4	0.5	0.4	0.9A	25A-E0P9N104	A
	1	0.75	1	0.75	1.7A	25A-E1P7N104	A
	2	1.5	2	1.5	3.0A	25A-E3P0N104	A
	3	2.2	3	2.2	4.2A	25A-E4P2N104	A
	5	4	5	4	6.6A	25A-E6P6N104	B
	7.5	5.5	7.5	5.5	9.9A	25A-E9P9N104	C
	10	7.5	10	7.5	12.0A	25A-E012N104	C
	15	11	15	11	19.0A	25A-E019N104	D
	20	15	15	11	22A	25A-E022N104	D
	25	18.5	20	15	27A	25A-E027N104	E
	30	22	25	18.5	32A	25A-E032N104	E

\*EMC 필터 있음

# PowerFlex 520 시리즈 인버터 시스템 성능 극대화

## 제어

### PowerFlex 523 인버터

- 전압/주파수
- 센서리스 벡터 제어

### PowerFlex 525 인버터

- 전압/주파수
- 센서리스 벡터 제어
- 페루프(Closed loop) 속도 벡터 제어
- 영구 자석 모터 제어\*

### PowerFlex 527 인버터

- 전압/주파수
- 센서리스 벡터 제어
- 페루프(Closed loop) 속도 벡터 제어

## 위치 제어

### PowerFlex 525 인버터

- PointStop 위치 결정 제어 기능이 엔코더 피드백 없이 일정한 위치에서 모터 부하 정지
- 엔코더 카드 옵션을 통한 페루프 피드백
- 점대점 위치 결정 모드

## 통신

- PowerFlex 525 및 527 인버터용 내장 EtherNet/IP

### PowerFlex 523 및 525 인버터

- 내장 DSI 포트
- 듀얼 포트 EtherNet/IP 옵션 카드
- DeviceNet 및 PROFIBUS 옵션 카드

## 에너지 절약

- SVC의 이코노마이저 모드가 전류 출력을 조절해 에너지 비용 절약
- 에너지 데이터 모니터링 및 보고 기능
- PowerFlex 525 및 527 인버터용 영구 자석 모터 제어\*

## 하드웨어

### 툴 및 리소스

다양한 툴 및 리소스를 사용하여 Allen-Bradley 제품과 이러한 제품을 사용하는 디자인 애플리케이션 솔루션을 선택할 수 있습니다.

**Drives and Motion Accelerator Toolkit**은 시스템 개발 마법사를 사용하여 설계자가 입력한 시스템 데이터를 가져 오고 애플리케이션에서 사용되는 특정 인버터 및 PAC에 대한 사용자 지정 자재 명세서, CAD 도면 및 로직 코드 등과 같은 파일을 자동으로 생성합니다.

**Integrated Architecture Builder**는 로크웰 오토메이션 통합 아키텍처를 활용하여 시스템을 설계하는 효율적인 방법을 제공합니다.

추가 자료 및 다운로드를 [www.ab.com/go/iatools](http://www.ab.com/go/iatools)를 참조하십시오.

- 제어 모듈 탈부착이 가능한 모듈형 설계
- 동일한 제어 모듈이 전체 용량 범위 지원
- 옵션 카드를 추가해도 인버터의 설치 공간에는 영향을 주지 않음
- 판넬 공간을 절약하기 위해 세로로 나란히 설치
- A, B 및 C 프레임 인버터가 있는 DIN 레일 설치를 사용하여 유연하고 공간을 절약하는 설치
- 제어 모듈 팬 키트 사용시 가로 설치 가능
- 정격전감소류및제어모듈팬키트를사용하는경우에 -20°C (-4°F)부터 70°C(158°F)까지의 주변 작동 온도
- IP20 NEMA/개방형, IP30 NEMA/UL 타입 1(인입구 키트 사용시)
- 200V 및 400V에서 내장된 EMC 필터링; 모든 전압에 대해 선택적 EMC 필터링 사용 가능
- IEC 60721 3C2 표준에 따른 회로상의 컨포멀 코팅으로 인버터의 내구성 향상(화학적 및 가스 전용)

## 프로그래밍 및 시운전

### PowerFlex 523 및 525 인버터

- 다국어 및 QuickView 텍스트 스크롤을 지원하는 HIM
- AppView 및 CustomView 툴을 사용한 어플리케이션별 파라미터 그룹 및 사용자 지정 애플리케이션 설정
- 표준 USB 케이블을 사용한 간편한 설정 및 MainsFree 프로그래밍
- Connected Components Workbench 소프트웨어를 통한 빠르고 간편한 인버터 설정
- Logix 제어 플랫폼이 있는 Premier Integration 및 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션

### PowerFlex 527 인버터

- Logix 제어 플랫폼이 있는 Premier Integration 및 Studio 5000 Logix Designer 애플리케이션
- Studio 5000 Logix Designer의 모션 명령어를 Kinetix 서보 드라이브와 공유함으로써 장비 개발 간소화
- 애플리케이션 프로파일을 설정, 프로그램 및 재사용함으로써 엔지니어링 시간 및 노력 절감

\* 영구 자석 모터 제어는 향후 펌웨어 릴리스에 예정되어 있습니다.

**Motion Analyzer** 소프트웨어는 모션 및 인버터 제어 시스템을 더욱 빠르고 쉽게 분석, 최적화 및 선택할 수 있도록 함으로써 장비 제조업체를 지원합니다. 클라우드 기반 아키텍처와 광범위한 툴 및 기능은 고객이 자신의 애플리케이션에 맞는 정확한 제품 세트를 찾을 수 있도록 해줍니다.

**Energy Savings Calculators**는 팬 또는 펌프 어플리케이션을 위해 PowerFlex 인버터를 설치할 때 에너지 비용을 얼마나 절약할 수 있는지 기존의 유량 제어 방식과 비교해서 보여줍니다. 툴 다운로드: <http://www.rockwellenergycalc.com/>

본 이미지는 실제 크기의 PowerFlex 527 인버터 프레임 A입니다.



세계 최대의 산업 자동화 전문 회사인 로크웰 오토메이션(NYSE:ROK)은 고객의 생산성을 증대시키고 전세계 환경 보호를 위해 노력합니다. 전세계에서 당사의 주력 상품인 Allen-Bradley 및 Rockwell Software® 제품 브랜드는 혁신성 및 우수성으로 널리 알려져 있습니다.



Allen-Bradley, AppView, ArmorBlock, CompactLogix, Connected Components Workbench, ControlLogix, CustomView, GuardLogix, Guardmaster, Integrated Architecture, Kinetix, LISTEN. THINK. SOLVE, Logix PAC, MainsFree, Micro800, PanelView, PointStop, PowerFlex, QuickView, Rockwell Software, SensaGuard, StepLogic, Stratix 5700, Studio 5000, Studio 5000 Logix Designer 등은 로크웰 오토메이션의 상표입니다. CIP, CIP Motion, CIP Safety, CIP Sync, DeviceNet 및 EtherNet/IP 등은 ODVA의 상표입니다. Microsoft 및 Visual Studio는 Microsoft Corporation의 상표입니다. PROFIBUS는 PROFIBUS & PROFINET International의 상표입니다. Rockwell Automation, Inc.의 소유가 아닌 상표는 각 해당 기업의 재산입니다.

[www.rockwellautomation.com](http://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 삼성로 511 골든타워 16,17층 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 업무동4층 Tel: 053-604-3960

[www.rockwellautomation.com/kor](http://www.rockwellautomation.com/kor)