

# PowerFlex-Niederspannungsantriebe



Starke Leistung. Flexible Steuerung.



LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.

# PowerFlex-Frequenzumrichter

Entscheidende Vorteile für Ihren Geschäftserfolg



Die Produktfamilie der Allen-Bradley® PowerFlex®-Frequenzumrichter bietet Ihnen genau die Vorteile, die für Ihr Unternehmen an erster Stelle stehen. Mit unserem flexiblen Portfolio können Sie sich stets auf dem Laufenden halten und Ihre Produktivität beständig steigern. Auf diese Weise schaffen Sie optimale Voraussetzungen für Ihren Geschäftserfolg.

Dank ihrer **Flexibilität** erfüllen PowerFlex-Frequenzumrichter die unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen. Mit der großen Bandbreite an Motorsteuerungs- und Leistungsoptionen eignen sich die PowerFlex-Frequenzumrichter sowohl für einfache als auch für anspruchsvollste Anwendungen. Da die Produktfamilie zudem ein breit gefächertes Angebot an Hardware, Software, Sicherheits- und Gehäuseoptionen umfasst, finden Sie die optimale Lösung für Ihre Anforderungen. Flexibilität bietet folgende Vorteile:

- Senken Sie Ihre Betriebskosten durch Auswahl eines Antriebs, der Ihre Anwendungsanforderungen erfüllt und dabei genau die richtige Anzahl an Optionen bietet.
- Steigern Sie die Produktivität durch spezielle Anwendungssteuerungen wie z. B. TorqProve™ für Hebeanwendungen und Pump-Off für Ölquellen.
- Verwenden Sie einen Antrieb, der optimal für Ihre Anwendungsbedingungen und -umgebungen ausgelegt ist. Wählen Sie aus einem großen Spektrum an Gehäuseoptionen, von hoch flexiblen, offenen IP00-Ausführungen bis hin zu besonders geschützten Ausführungen für raue Umgebungen.
- Wählen Sie die Sicherheitsausstattung und die Implementierungsmethode aus, die sich für Ihre Anwendung am besten eignet.

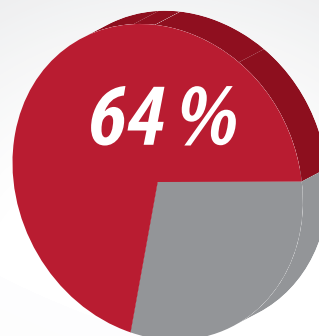
**Konnektivität** ist ein wichtiges Kriterium bei der Überwachung Ihrer Anwendung und der Durchführung von Maßnahmen für einen reibungslosen Betrieb. Der unterbrechungsfreie Austausch von Echtzeitinformationen innerhalb der Anwendung unterstützt die Flexibilität und Produktivität Ihrer Maschine. Das Leistungsspektrum der PowerFlex-Frequenzumrichter sorgt für eine komfortable Datenverwaltung in Ihrem Betrieb. Innerhalb einer Rockwell Automation Integrated Architecture® sind die Antriebe zu wesentlich mehr in der Lage als nur auf Sperrfunktionen zu reagieren. Sie bieten folgende Vorteile:

- Datentransparenz auf System- und Maschinenebene.
- Die Kommunikationsoptionen der Frequenzumrichter umfassen integriertes EtherNet/IP sowie Funktionen, die eine Vielzahl von Industrienetzwerken unterstützen.
- Komfortablere Konfiguration dank Software-Tools.
- Schnellere Fehlerbehebung durch Diagnoseinformationen, die einfach von der Steuerung abgerufen werden.

- Möglichkeit zur dezentralen Überwachung für mehr Transparenz und Kommunikation zwischen Fertigungsbereich und Steuerzentrale

**Produktivität** gehört zu Ihren obersten Prioritäten. Sie wissen, wie wichtig sie ist, aber genügt es, den richtigen Frequenzumrichter auszuwählen? Ja, sofern Sie sich für einen PowerFlex-Frequenzumrichter mit den folgenden Merkmalen entscheiden:

- Sicherheitsmerkmale, die für den Schutz von Mitarbeitern und Ressourcen und gleichzeitig für weniger Ausfallzeiten sorgen.
- Herausragende Integration in die Logix-Umgebung für optimierte Konfiguration und Programmierung.
- Schnellere Produkteinführung dank kürzerer Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeiten.
- Schutz vor ungeplanten Stillstandszeiten durch erweiterte Diagnosefunktionen und Benachrichtigungen bei unregelmäßigen Betriebsparametern.
- Zugriff auf Echtzeitdaten, die fundierte Entscheidungen ermöglichen, um Ausfallzeiten zu verringern und reibungslose Abläufe in Ihrem Betrieb zu gewährleisten.



*Bei einer Umfrage unter Rockwell Automation-Kunden im Jahr 2015 antworteten 64 Prozent der Teilnehmer, die PowerFlex-Antriebe einsetzen, dass sie ihre Engineering-Zeit dank Premier Integration um bis zu 75 Prozent verkürzen konnten!*



# Herausragende Integration

## Optimierung von Design, Betrieb und Instandhaltung

Die Integration der Motorsteuerungslösungen von Allen-Bradley in die Logix-Steuerungsplattform verringert den Programmieraufwand, erleichtert die Einrichtung und Inbetriebnahme und optimiert Diagnosen. Mit einer konsolidierten Steuerungsprogrammierung und der Möglichkeit, das Gerätesystem in einer einzigen Softwareumgebung – Studio 5000 Logix Designer® – zu konfigurieren, zu betreiben und zu warten, können dank Premier Integration Komplikationen und Fehler reduziert werden.

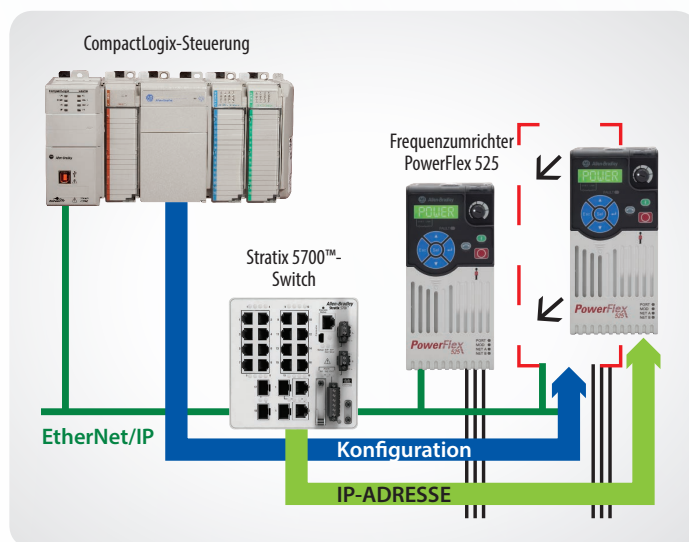
- Eine einzige Softwarelösung mit intuitiver Programmierung für Ablauf-, Prozess-, Batch-, Motion-, Sicherheits- und antriebsbasierte Anwendungen.
- Zentralisierte Konfiguration von Steuerungen und Antrieben über die Studio 5000-Software.
- Die Antriebskonfiguration wird in der Projektdatei von Studio 5000 Logix Designer in der Logix-Steuerung gespeichert. Dadurch ist es nicht mehr notwendig, mehrere Dateien zu speichern und zu verwalten. Sie benötigen nur noch eine Datei für die gesamte Steuerungs- und Antriebskonfiguration.
- Diagnose-, Fehler-, Alarm- und Ereignisinformationen sind in die Studio 5000-Umgebung integriert.
- Erweiterte grafische Assistenten führen Sie durch die Antriebskonfiguration.

Die Studio 5000-Software verkürzt die Programmierzeit, da Antriebsparameter im Steuerungsspeicher automatisch als Steuerungs-Tags eingegeben werden.

- Automatische Generierung von beschreibenden Tag-Bezeichnungen.
- Fehler beim Adressabgleich werden reduziert.
- Mit der Funktion Kopieren-und-Einfügen können Sie Antriebe schnell und einfach duplizieren.

## Automatische Gerätekonfiguration

Mit der automatischen Gerätekonfiguration (ADC, Automatic Device Configuration) kann die Logix-Steuerung einen ausgetauschten PowerFlex-Frequenzumrichter automatisch erkennen und alle Konfigurationsparameter herunterladen. Dies minimiert den Aufwand für eine erneute manuelle Konfiguration. Diese Funktion steigert die Produktivität, indem sie Ausfallzeiten reduziert.



ADC ist für Frequenzumrichter der Serien PowerFlex 520 und 750 verfügbar.\*

- Frequenzumrichter der Serien PowerFlex 525 und 755 unterstützen ADC über einen integrierten EtherNet/IP-Port.
- PowerFlex 527-Antriebe können nur mit einer Logix-Steuerung betrieben werden. So werden alle Antriebsinformationen in der Steuerung gespeichert und ein schneller automatischer Geräte austausch wird unterstützt.
- Switches der Produktlinien Stratix 5700™, Stratix 6000™ und Stratix 8000™ unterstützen die automatische Zuweisung von IP-Adressen.

\* Frequenzumrichter der Serien PowerFlex 523 und 753 erfordern eine Dual-Port-EtherNet/IP-Kommunikationskarte für ADC.

## Antriebsprogrammierung mit den Achssteuerungsbefehlen von Studio 5000 Logix Designer

Die Antriebe PowerFlex 755 und PowerFlex 527 können mit integrierten Achssteuerungsbefehlen in der Studio 5000-Umgebung programmiert werden. Ein Frequenzumrichter, der wie ein Servoantrieb konfiguriert und programmiert wird, sorgt für mehr Übersichtlichkeit und Zeitersparnisse beim Engineering. Hierbei kommt ein einziges Softwarepaket mit gemeinsamen Steuerungsbefehlen für beide Antriebstypen zum Einsatz.

Dieses Maß an Integration bildet die Grundlage für exklusive Anwendungsressourcen, die zusätzliche zeitsparende und leistungssteigernde Funktionen bereitstellen.

- Optimieren Sie das Design Ihrer Maschine mit Frequenzumrichtern, die auf dieselbe Weise wie Kinetix-Servoantriebe konfiguriert und programmiert werden.
- Die integrierten Achssteuerungsbefehle ermöglichen die Wiederverwendung von Code, was die Effizienz der Maschinenentwicklung erhöht.
- Leistungsfähige Diagnosemechanismen, beispielsweise Ereignisse mit Zeitstempel, liefern präzise Informationen über den Frequenzumrichter und helfen, Probleme schnell zu erkennen und zu beheben.
- Die Synchronisierung – von sehr einfachen Elektronikgetrieben bis hin zu elektronischen Kurvenscheiben (Camming) – kann in nur wenigen Schritten durchgeführt werden. Sie kann über das Netzwerk erfolgen, ohne dass weitere Hardware erforderlich ist.
- Die Logix-Steuerung speichert alle Antriebsparameter und stellt diese bei jedem Verbindungsaufbau mit dem Frequenzumrichter wieder her. Dies automatisiert den Geräte austausch, wodurch Ausfallzeiten der Maschine minimiert werden.

# Frequenzumrichter der Serie PowerFlex 520

Die nächste Generation an starker Leistung und flexibler Steuerung.

Die Frequenzumrichter der Serie PowerFlex 520 von Allen-Bradley vereinen Innovation und Benutzerfreundlichkeit. Sie bieten Motorsteuerungslösungen, die Ihre Systemleistung maximieren, den Zeitaufwand für die Konstruktion reduzieren und die Bereitstellung optimierter Maschinen ermöglichen. Da jeder der drei Frequenzumrichter dieser Familie über einzigartige Funktionen verfügt, können die Anforderungen Ihrer individuellen Anwendung optimal erfüllt werden.

**PowerFlex 523**-Frequenzumrichter eignen sich ideal für Maschinen, für die eine kostengünstige Motorsteuerung erforderlich ist. Sie sind für eine schnelle Installation und Konfiguration konzipiert und bieten die für Ihre Anwendung erforderliche Steuerung.

- Standard-USB zum Hochladen/Herunterladen der Antriebskonfiguration
- Vereinfachte Konfiguration mit HMI und Connected Components Workbench™-Softwaretools
- Optionale Kommunikationsmodule erleichtern das Hinzufügen eines Frequenzumrichters zum Netzwerk.

**PowerFlex 525**-Frequenzumrichter ermöglichen eine einfache Systemintegration und bieten Standardfunktionen wie integriertes EtherNet/IP und Sicherheit.

- Nahtlose Integration in Logix-Steuerungsarchitekturen und automatische Gerätekonfiguration (ADC)
- Flexible Motorsteuerungs- und Installationsoptionen
- Optionale Kommunikationsmodule erleichtern das Hinzufügen eines Frequenzumrichters zum Netzwerk



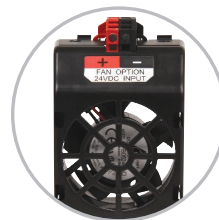
**PowerFlex 527**-Frequenzumrichter sind auf die Verwendung programmierbarer Automatisierungssteuerungen (PAC, Programmable Automation Controllers) von Allen-Bradley ausgerichtet. Sie eignen sich ideal für Maschinen, die davon profitieren, dieselbe Antriebskonfiguration für Servo- und Frequenzumrichter zu verwenden. Dieser neue Ansatz bei der Motorsteuerung hilft dabei, die Entwicklungszeit zu verkürzen und die Motorkoordination für eine höhere Maschinenleistung zu optimieren.

- Safe Torque-Off ist eine Standardfunktion, die durch festverdrahtete Sicherheit oder integrierte Sicherheit verwendet werden kann. Diese ist steuerungsbasiert und wird über ein EtherNet/IP-Netzwerk übertragen.
- Das integrierte Dual-Port-EtherNet/IP-Modul unterstützt verschiedene Netzwerktopologien sowie DLR-Funktionalität (Device Level Ring).
- Für Anwendungen, die sowohl eine einfache Drehzahlregelung als auch präzise Motorfunktionen erfordern, ist eine Kombination aus Frequenzumrichtern und Servoantrieben die naheliegende Lösung. Der PowerFlex 527 steuert die einfache Drehzahlregelung, während ein Kinetix®-Servoantrieb die präzisen Steuerungsvorgänge des Motors durchführt, wie Drehzahl-, Drehmoment- und Positioniersteuerung.



## Vereinfachte Programmierung:

Dank der MainsFree™-Programmierung können Konfigurationsdateien zu den PowerFlex 525- und PowerFlex 523-Steuermodulen über eine USB-Verbindung hoch- bzw. heruntergeladen werden.



## Hohe Betriebstemperatur:

Mit einem Steuermodul-Lüfter-Kit können Frequenzumrichter der Serie PowerFlex 520 bei Herabsetzung der Stromwerte bei Temperaturen bis zu 70 °C betrieben werden.



**Innovatives Design:** Das modulare Design ermöglicht die Installation eines Leistungsmoduls für die Frequenzumrichter PowerFlex 525 und PowerFlex 523 sowie das gleichzeitige Konfigurieren eines Steuermoduls.



**Flexibilität:** Alle Antriebe der Serie PowerFlex 520 können vertikal oder horizontal installiert werden, in beiden Ausrichtungen auch Seite an Seite. Bei horizontaler Montage ist ein Lüfter-Kit für das Steuerungsmodul erforderlich.



# PowerFlex-Frequenzumrichter der Serie 750

*Mehr Flexibilität, Konnektivität und Produktivität für Ihre Anwendung*

Die Frequenzumrichter PowerFlex 753 und 755 wurden auf der Grundlage Ihrer Anforderungen entwickelt. Ihr Bedarf an Flexibilität, Konnektivität und Produktivität spiegelt sich in jedem Detail dieser Antriebe wider. Das Ergebnis ist eine Familie von Frequenzumrichtern mit herausragender Anwendererfahrung – von der anfänglichen Programmierung über den Betrieb bis hin zur Wartung. Die PowerFlex-Frequenzumrichter der Serie 750 bieten eine größere Auswahl an Steuerungs-, Kommunikations-, Sicherheits- und unterstützenden Hardwareoptionen als alle anderen Frequenzumrichter dieser Klasse und helfen Ihnen bei der Maximierung Ihrer Produktivität.

**PowerFlex 753**-Frequenzumrichter sind kosteneffektiv, benutzerfreundlich und für universale Anwendungen ausgelegt. Sie verfügen standardmäßig über eingebaute E/A und bieten drei optionale Steckplätze für Kommunikation, Sicherheit und weitere E/A. Diese Frequenzumrichter erfüllen Ihre Anwendungsanforderungen bezüglich Drehzahl- und Drehmomentregelung bis maximal 250 kW/350 HP.

- Dank der integrierten E/A und der drei optionalen Steckplätze für Sicherheit, Rückführung, Kommunikation, 24 V Leistung oder zusätzliche E/A stellt dieser Frequenzumrichter eine flexible, wirtschaftliche Lösung dar.
- Die Sicherheitsoptionen Safe Torque-Off und Safe Speed Monitor unterstützen Sie dabei, Mitarbeiter und Systeme zu schützen und Ausfallzeiten zu verringern.

**PowerFlex 755**-Frequenzumrichter bieten Benutzerfreundlichkeit, Anwendungsflexibilität und hohe Leistung. Sie umfassen mehrere Steuerungs-, Hardware- und Sicherheitsoptionen. Diese Antriebe sind für ein breites Spektrum an Anwendungen ausgelegt und bieten verschiedene Optionen der Motorsteuerung. Die integrierte EtherNet/IP-Funktion liefert in Echtzeit Betriebsdaten und ermöglicht eine nahtlose Integration in das Logix-Steuerungssystem. Ideal für Anwendungen, die eine Positions-, Drehzahl- oder Drehmomentregelung bei bis zu 1500 kW/2000 HP erfordern.

- Nahtlose Integration in Logix-Steuerungsarchitekturen mit automatischer Gerätekonfiguration (ADC)
- Integrierter einfacher EtherNet/IP-Anschluss mit fünf optionalen Steckplätzen zur Unterstützung weiterer Optionen für Rückführung, E/A, Sicherheit, Kommunikation und zusätzliche Steuerspannung von 24 V DC
- Safe Torque-Off und Safe Speed Monitor
- Ideal für Anwendungen mit koordinierten Antriebssystemen sowie Positionierungs- und Hebeanwendungen (TorqProve)
- DeviceLogix™ zur Ergänzung der Systemfunktionen bei der Maschinenprogrammierung
- Optionale Verwendung integrierter Achssteuerungsbefehle in Studio 5000® zur Verkürzung der Engineering-Zeit für Anwendungen, bei denen Frequenzumrichter und Servoantriebe zum Einsatz kommen.



**Kommunikation:** Die PowerFlex-Frequenzumrichter der Serie 750 unterstützen zahlreiche Netzwerkprotokolle, um die Integration in Ihre Architektur zu erleichtern. Der PowerFlex 755-Frequenzumrichter verfügt über einen integrierten EtherNet/IP-Anschluss, der Ihnen die komfortable Verwaltung von Antriebsdaten über EtherNet/IP-Netzwerke ermöglicht. Darüber hinaus unterstützt ein optionales Dual-Port-EtherNet/IP-Modul verschiedene Netzwerktopologien sowie DLR-Funktionalität (Device Level Ring) für die Antriebe PowerFlex 753 und 755.

**Safe Torque-Off und Safe Speed Monitor:** Diese Sicherheitsoptionen unterstützen Sie dabei, Ihre Mitarbeiter und Systeme zu schützen, während sie gleichzeitig die Maschinenausfallzeiten mit Sicherheitslösungen bis einschließlich PLe/SIL3, Kat 3 und Kat 4 verringern.

**Leistung und Gehäuse:** Großer Leistungsbereich von 0,75 bis 1500 kW (1 bis 2000 HP) und Ausführungen mit 400/480 Volt sowie 600/690 Volt für globale Anwendungen. Die Gehäuseoptionen reichen von äußerst flexiblen, offenen IP00-Ausführungen bis hin zu MCC-Schaltschränken und anderen Leistungsmerkmalen, die für zusätzlichen Schutz sorgen.

**Vorausschauende Diagnose:** Verringern Sie ungeplante Ausfallzeiten dank vorausschauender Diagnosefunktionen und integrierter Schutzfunktionen, die Ihre Investitionen schützen. Durch frühzeitige Meldungen über erforderliche Wartungsmaßnahmen können Sie die Ausfallzeiten so planen, dass die Produktivität möglichst wenig beeinträchtigt wird, und gleichzeitig die Kosten für ungeplante Ausfallzeiten verringern.

## Konfiguration für Ihre Anwendung:

Die Antriebe verfügen über eine steckplatzbasierte Hardware-Architektur, die Ihnen die Flexibilität bietet, bis zu fünf optionale Karten für Ihre Anwendung auszuwählen – und Ihren Frequenzumrichter später bei Bedarf zu erweitern. Optionale Karten für Sicherheit, Rückführung, Kommunikation, E/A und zusätzliche Steuerspannung von 24 V DC können den Antrieben bei Bedarf leicht hinzugefügt werden, ohne dass weitere Hardwareänderungen notwendig sind.



# POWERFLEX-FREQUENZUMRICHTER

## Frequenzumrichter PowerFlex 4M

## Frequenzumrichter PowerFlex 523

## Frequenzumrichter PowerFlex 525

## Frequenzumrichter PowerFlex 527



### Motorsteuerung

• Volt pro Hertz

• Volt pro Hertz  
• Sensorlose Vektorsteuerung

• Volt pro Hertz • Sensorlose Vektorsteuerung  
• Geschwindigkeits-Vektorsteuerung mit geschlossenem Regelkreis  
• Permanentmagnet-Motorsteuerung\*\*

• Volt pro Hertz • Sensorlose Vektorsteuerung  
• Geschwindigkeits-Vektorsteuerung mit geschlossenem Regelkreis

### Anwendung

• Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis

• Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis

• Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis  
• Drehzahlregelung mit geschlossenem Regelkreis

• Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis  
• Drehzahlregelung mit geschlossenem Regelkreis

### Bemessungsspannung 100 bis 115 V 1-phasiger Eingang, 3-phasiger Ausgang, 230 V

• 0,2 bis 1,1 kW • 0,25 bis 1,5 HP • 1,6 bis 6 A

• 0,2 bis 1,1 kW • 0,25 bis 1,5 HP • 1,6 bis 6 A

• 0,4 bis 1,1 kW • 0,5 bis 1,5 HP • 2,5 bis 6 A

• 0,4 bis 1,1 kW • 0,5 bis 1,5 HP • 2,5 bis 6 A

### Bemessungsspannung 200 bis 240 V

• 0,2 bis 7,5 kW • 0,25 bis 10 HP • 1,6 bis 33 A

• 0,2 bis 15 kW • 0,25 bis 20 HP • 1,6 bis 62,1 A

• 0,4 bis 15 kW • 0,5 bis 20 HP • 2,5 bis 62,1 A

• 0,4 bis 15 kW • 0,5 bis 20 HP • 2,5 bis 62,1 A

### Bemessungsspannung 400 bis 480 V

• 0,4 bis 11 kW/0,5 bis 15 HP • 1,5 bis 24 A

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 1,4 bis 43 A

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 1,4 bis 43 A

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 1,4 bis 43 A

### Bemessungsspannung 500 bis 600 V

• N. v.

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 0,9 bis 32 A

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 0,9 bis 32 A

• 0,4 bis 22 kW • 0,5 bis 30 HP • 0,9 bis 32 A

### Bemessungsspannung 690 V

• N. v.

• N. v.

• N. v.

• N. v.

### Grenzwert Umgebungstemperatur\* für Gehäusetypen

• IP20: –10 bis 50 °C  
• IP20 Zero Stacking: –10 bis 40 °C

• IP20: –20 bis 50 °C  
• IP20 Zero Stacking: –20\* bis 45 °C  
• IP20: –20 bis 60 °C bei Herabsetzung der Stromwerte  
• IP20: –20 bis 70 °C bei Herabsetzung der Stromwerte und optionalem Lüfter-Kit für das Steuerungsmodul

• IP20: –20 bis 50 °C  
• IP20 Zero Stacking: –20\* bis 45 °C  
• IP20: –20 bis 60 °C bei Herabsetzung der Stromwerte  
• IP20: –20 bis 70 °C bei Herabsetzung der Stromwerte und optionalem Lüfter-Kit für das Steuerungsmodul

• IP20: –20 bis 50 °C  
• IP20 Zero Stacking: –20\* bis 45 °C  
• IP20: –20 bis 70 °C bei Herabsetzung der Stromwerte und optionalem Lüfter-Kit für das Steuerungsmodul

### EMV-Filter

• Intern (1-phasig 240 V und 3-phasig 480 V)  
• Extern (1- und 3-phasig)

• Intern (1-phasig 240 V und 3-phasig 480 V)  
• Extern (1- und 3-phasig)

• Intern (1-phasig 240 V und 3-phasig 480 V)  
• Extern (1- und 3-phasig)

• Intern (1-phasig 240 V und 3-phasig 480 V)  
• Extern (1- und 3-phasig)

### Normen und Zertifizierungen

• 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

### Überlastfunktionalität

• 150 % – 60 s  
• 200 % – 3 s

• Anwendung mit normaler Überlast: 110 % – 60 s, 150 % – 3 s (ab 20 HP)  
• Anwendung mit hoher Überlast: 150 % – 60 s, 180 % – 3 s (200 % – 3 s programmierbar)

• Anwendung mit normaler Überlast: 110 % – 60 s, 150 % – 3 s (ab 20 HP)  
• Anwendung mit hoher Überlast: 150 % – 60 s, 180 % – 3 s (200 % – 3 s programmierbar)

• Anwendung mit normaler Überlast: 110 % – 60 s, 150 % – 3 s (ab 20 HP)  
• Anwendung mit hoher Überlast: 150 % – 60 s, 180 % – 3 s (200 % – 3 s programmierbar)

### Ausgangsfrequenzbereich

• 0/400 Hz

• 0 bis 500 Hz

• 0 bis 500 Hz

• 0 bis 590 Hz

### Benutzerschnittstelle

• Lokales Keypad  
• Externes Keypad  
• Studio 5000  
• Connected Components Workbench (CCW)

• QuickView™ mehrsprachiges LCD-Display mit 5 Ziffern, 16 Segmenten und lokalem Keypad  
• Externes Keypad  
• MainsFree™-Programmierung über USB  
• Anwendungsspezifische Parametergruppe AppView® und CustomView™  
• Studio 5000  
• Connected Components Workbench (CCW)

• QuickView™ mehrsprachiges LCD-Display mit 5 Ziffern, 16 Segmenten und lokalem Keypad  
• Externes Keypad  
• MainsFree™-Programmierung über USB  
• Anwendungsspezifische Parametergruppe AppView® und CustomView™  
• Studio 5000  
• Connected Components Workbench (CCW)

• Studio 5000 Logix Designer V24 oder höher

### Unterstützte Netzwerke

• Integrierte RS485-Schnittstelle (Modbus RTU)  
• Optional: \*DeviceNet, \*EtherNet/IP, \*PROFIBUS DP, \*ControlNet, \*LonWorks®, \*Bluetooth®\*\*Optionales Netzwerk ausschließlich für den Einsatz mit dem externen DSL-Kommunikations-Kit

• Integrierte RS485-Schnittstelle (Modbus RTU)  
• Optional: Dual-Port-EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP

• Integrierter EtherNet/IP-Anschluss  
• Integrierte RS485-Schnittstelle (Modbus RTU)  
• Optional: Dual-Port-EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP

• Integrierter Dual-Port-EtherNet/IP-Anschluss

### Analogeingänge

• 1 Stück (unipolar, Spannung)

• 1 Stück (unipolar, Spannung oder Strom)

• 2 Stück (1 bipolar, Spannung, 1 Strom)

• 2 Stück (1 bipolar, Spannung, 1 Strom)

### Analogausgänge

• Ohne

• Ohne

• 1 Stück (unipolar, Spannung oder Strom)

• 1 Stück (unipolar, Spannung oder Strom)

### PTC-Eingänge

• 1 Stück (verwendet einen Analogeingang)

• 1 Stück (verwendet einen Analogeingang)

• 1 Stück (verwendet einen Analogeingang)

• 1 Stück (verwendet einen Analogeingang)

### Digitaleingänge

• 5 Stück (24 V DC, 2 programmierbar)

• 5 Stück (24 V DC, 4 programmierbar)

• 7 Stück (24 V DC, 6 programmierbar)

• 4 Stück (24 V DC, 3 programmierbar)

### Relaisausgänge

• 1 Stück (Relaiskontakt als Wechsler)

• 1 Stück (Relaiskontakt als Wechsler)

• 2 Stück (1 Relaiskontakt als Schließer, 1 Relaiskontakt als Öffner)

• 2 Stück (1 Relaiskontakt als Schließer, 1 Relaiskontakt als Öffner)

### Transistorausgänge

• Ohne

• Ohne

• 2 Stück

• 2 Stück

### Widerstandsbremmung

• IGBT (intern), außer bei Bestellnummern, die auf „3“ enden

• IGBT intern

• IGBT intern

• IGBT intern

### Sicherheit

• Nein

• Nein

• Integrierte Safe Torque-Off-Funktion, SIL2, PLd, Kat 3

• Integrierte Safe Torque-Off-Funktion, SIL 3/PLe Kat 3  
• Integrierte Sicherheit SIL 3/PLe Kat 3

\* Eventuell sind umweltbezogene Überlegungen erforderlich

\*\* Permanentmagnet-Motorsteuerung ist für ein späteres Firmware-Release vorgesehen.

# POWERFLEX-FREQUENZUMRICHTER

## Frequenzumrichter PowerFlex 70



## Frequenzumrichter PowerFlex 753



## Frequenzumrichter PowerFlex 755



### Motorsteuerung

- Vektorsteuerung mit FORCE-Technologie mit oder ohne Encoder
- Sensorlose Vektorsteuerung • Volt pro Hertz

- Vektorsteuerung mit FORCE-Technologie mit oder ohne Encoder
- Sensorlose Vektorsteuerung • Volt pro Hertz
- Permanentmagnet-Motorsteuerung (intern)

- Vektorsteuerung mit FORCE-Technologie mit oder ohne Encoder
- Sensorlose Vektorsteuerung • Volt pro Hertz
- Oberflächenmontierte und interne Permanentmagnet-Motorsteuerung (mit und ohne Encoder) Baugrößen 2 bis 7; (mit Encoder) Baugrößen 8 bis 10

### Anwendung

- Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis
- Drehzahlregelung mit geschlossenem Regelkreis
- Exakte Drehmoment- und Drehzahlregelung

- Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis
- Drehzahlregelung mit geschlossenem Regelkreis
- Exakte Drehmoment- und Drehzahlregelung
- Indexer-Positionierung

- Drehzahlregelung mit offenem Regelkreis
- Drehzahlregelung mit geschlossenem Regelkreis
- Exakte Drehmoment- und Drehzahlregelung
- Exakte Positionierung mit PCAM, Indexer und Getriebe

### Einphasiger Eingang mit Leistungsminderung

• Ja

• Ja

• Ja (Baugrößen 1 bis 7)

### Bemessungsspannung 200 bis 240 V

• 0,37 bis 18,5 kW • 0,5 bis 25 HP • 2,2 bis 70 A

• N. v.

• N. v.

### Bemessungsspannung 400 bis 480 V

• 0,37 bis 37 kW • 0,5 bis 50 HP • 1,1 bis 72 A

• 0,75 bis 270 kW • 1 bis 400 HP • 2,1 bis 477 A

• 0,75 bis 1400 kW • 1 bis 2000 HP • 2,1 bis 2330 A

### Bemessungsspannung 500 bis 600 V

• 0,37 bis 37 kW • 0,5 bis 50 HP • 0,9 bis 52 A

• 1 bis 300 HP • 1,7 bis 289 A

• 1 bis 1500 HP • 1,7 bis 1530 A

### Bemessungsspannung 690 V

• N. v.

• 7,5 bis 250 kW • 12 bis 263 A

• 7,5 bis 1500 kW • 12 bis 1485 A

### Grenzwert Umgebungstemperatur für Gehäusetypen

- IP20, NEMA/UL Typ 1: 0 bis 50 °C
- Flanschmontiert: 0 bis 50 °C
- IP66, NEMA/UL Typ 4X/12 Innenbereich: 0 bis 40 °C

- IP00/IP20, NEMA/UL offener Typ = 0 bis 50 °C\*\*
- NEMA/UL-Typ 1 Kit = 0 bis 40 °C
- Flanschmontierte Vorderseite: IP00/IP20, NEMA/UL offener Typ = 0 bis 50 °C\*\*
- Flanschmontierte Rückseite: IP66, NEMA/UL Typ 4X = 0 bis 40 °C
- IP54, NEMA/UL Typ 12 = 0 bis 40 °C

- IP00/IP20, NEMA/UL offener Typ = 0 bis 50 °C\*\*
- Flanschmontierte Vorderseite: IP00/IP20, NEMA/UL Open Type = 0 bis 50 °C\*\*
- Flanschmontierte Rückseite: IP66, NEMA/UL Typ 4X = 0 bis 40 °C
- IP54, NEMA/UL Typ 12 = 0 bis 40 °C
- Baugrößen 8 bis 10: 50 °C mit Derating

### EMV-Filter

• Intern

• Optionale interne Montage

• Optionale interne Montage

### Normen und Zertifizierungen

- ABS, c-UL-us, CE\*, EAC, IEC (je nach Anforderung), KCC, Lloyd's Register, NSF-zertifiziert (nur IP66, NEMA/UL Typ 4X/12), RCM (außer 600 V), RoHS, SEMI F47, Trentec, TÜV FS ISO/EN13849-1 mit Safe Torque-Off-Option

- ABS, ATEX\*\*\*, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, TÜV FS ISO/EN13849-1 für die Safe Torque-Off- und die Safe Speed Monitor-Option, Lloyd's Register, KCC, RCM, RINA, RoHS-konforme Materialien

- ABS, ATEX\*\*\*, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, TÜV FS ISO/EN13849-1 für die Safe-Torque-Off- und die Safe Speed Monitor-Option, Lloyd's Register, KCC, RCM, RINA, RoHS-konforme Materialien

### Überlastfunktionalität

- Anwendung mit normaler Überlast
- 110 % – 60 s, 150 % – 3 s
- Anwendung mit hoher Überlast
- 150 % – 60 s, 200 % – 3 s

- Anwendung mit normaler Überlast
- 110 % – 60 s, 150 % – 3 s
- Anwendung mit hoher Überlast
- 150 % – 60 s, 180 % – 3 s

- Anwendung mit normaler Überlast • 110 % – 60 s, 150 % – 3 s
- Anwendung mit hoher Überlast • 150 % – 60 s, 180 % – 3 s
- Anwendung mit geringer Überlast (Baugrößen 8 bis 10)
- 110 % – 60 s

### Ausgangsfrequenzbereich

• 0 bis ~500 Hz

• 0 bis 325 Hz bei 2 kHz PWM  
• 0 bis 590 Hz bei 4 kHz PWM\*\*\*\*

• 0 bis 325 Hz bei 2 kHz PWM  
• 0 bis 590 Hz bei 4 kHz PWM\*\*\*\*

### Benutzerschnittstelle

- Lokale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Dezentrale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

- Lokale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Dezentrale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

- Lokale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Dezentrale PowerFlex-Bedieneinheiten
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

### Unterstützte Netzwerke

- DPI (intern) • DeviceNet • ControlNet (koaxial oder Glasfaser) • EtherNet/IP • Remote I/O • RS485 DF1
- BACnet • RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • External SCANport
- Modbus/TCP • CANopen • LonWorks

- Optionen für Single- oder Dual-Port-Ethernet/IP
- ControlNet (koaxial oder Glasfaser) • DeviceNet
- Remote I/O • RS485 DF1 • PROFIBUS DP • BACnet/IP
- Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2)
- ProfiNet IO • LonWorks • CANopen

- Integrierter EtherNet/IP-Anschluss oder optionales Dual-Port-EtherNet/IP-Modul • ControlNet (koaxial oder Glasfaser)
- DeviceNet • Remote I/O • BACnet/IP • RS-485 DF1 • PROFIBUS DP
- Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2)
- ProfiNet IO • LonWorks • CANopen

### Schutzbeschichtungen

Standard

Standard

Standard

### Analogeingänge

• 2 Stück (1 bipolar, Spannung oder Strom, 1 unipolar, Spannung oder Strom)

• Max. 7 Stück insgesamt (bipolar, Spannung oder Strom)

• Max. 10 Stück insgesamt (bipolar, Spannung oder Strom)

### Analogausgänge

• 1 Stück (unipolar, Spannung oder Strom)

• Max. 7 Stück insgesamt (bipolar, Spannung oder Strom)

• Max. 10 Stück insgesamt (bipolar, Spannung oder Strom)

### PTC-Eingänge

• 1 Stück (verwendet einen Analogeingang)

• Max. 3 Stück insgesamt

• Max. 5 Stück insgesamt

### Digitaleingänge

• 6 Stück (24 V DC oder 115 V AC, für 115 V optionale Karte erforderlich)

• Bis zu 21 Stück insgesamt (21 Stück – 24 V DC oder 19 Stück – 115 V AC)

• Max. 31 Stück insgesamt (24 V DC oder 115 V AC)

### Relaisausgänge

• 2 Stück (Relaiskontakt als Wechsler)

• Max. 7 Stück insgesamt (Relaiskontakte als Wechsler)

• Max. 10 Stück insgesamt (Relaiskontakte als Wechsler)

### Transistorausgänge

• Ohne

• Max. 7 Stück insgesamt

• Max. 10 Stück insgesamt

### Interner Brems transistor

Standard

• Standard (Baugrößen 1 bis 5) Optional (Baugröße 6 bis 7)

• Standard (Baugrößen 1 bis 5) Optional (Baugrößen 6 bis 7); Baugrößen 8 bis 10 erfordern ein externes Bremsmodul.

### AC-Eingangsdrossel

• Nein

• Nein

• Nein

### DC-Verbindungs drossel

• FR C-E Ja

• Ja

• Ja

### Gleichtakt drossel

• Externe Option

• Externe Option

• Externe Option

### Sicherheit

• Safe Torque-Off, SIL2, PLd, Kat 3 – optional

• Safe Torque-Off SIL3, PLe, Kat 3 mit optionaler Karte  
• Safe Speed Monitor SIL3, PLe, Kat 4 mit optionaler Karte

• Safe Torque-Off SIL3, PLe, Kat 3 mit optionaler Karte  
• Safe Speed Monitor SIL3, PLe, Kat 4 mit optionaler Karte

\*Für 600-V-Antriebe wurde keine CE-Zertifizierungsprüfung durchgeführt.

\*\*Baugröße 7, 477 A-Ausgang, alle Gehäuse = 0 bis 40 °C

\*\*\*Erfordert die optionale E/A-Karte der Serie 11 sowie die ATEX Daughter-Karte

\*\*\*\*Derating bei 4 kHz; siehe technische Daten

\*\*Baugröße 7, 477 A-Ausgang, alle Gehäuse = 0 bis 40 °C

\*\*\*Erfordert die optionale E/A-Karte der Serie 11 sowie die ATEX-Erweiterungskarte

\*\*\*\*Derating bei 4 kHz; siehe technische Daten

# Tools und Software sorgen für eine Steigerung der Produktivität

Rockwell Automation bietet mit bedienerfreundlichen Softwarepaketen und Tools eine schnelle und unkomplizierte Konfiguration und Programmierung. Jedes Tool wurde mit Blick auf hohe Leistung und intuitive Bedienung entwickelt, um die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen und die Entwicklungszeiten zu verkürzen.

## Connected Components Workbench (CCW)

Die Programmier- und Konfigurationssoftware Connected Components Workbench™ nutzt bewährte Rockwell Automation- und Microsoft® Visual Studio®-Technologien für eine schnelle und einfache Antriebskonfiguration, Programmierung von Steuerungen und Integration in den HMI-Editor.

## Studio 5000 Logix Designer-Software

Dank der Konvergenz von Steuerung und Daten durch das Integrated Architecture™-System von Rockwell Automation können Sie im gesamten Werk Optimierungen erzielen. Im Herzen eines Integrated Architecture-Systems dient die Studio 5000-Umgebung als alleiniges Programmierwerkzeug zum Entwerfen und Konfigurieren Ihrer Anwendung.

## Drives and Motion Accelerator Toolkit

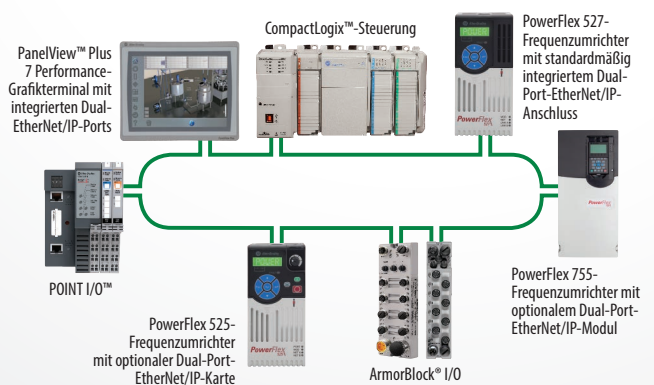
Design-Tools helfen Ihnen, den Zeit- und Kostenaufwand für die Entwicklung einer neuen Anwendung mit PowerFlex-Frequenzumrichter und Kinetix-Servoantrieben zu verringern. Das kostenlose Toolkit umfasst den leistungsstarken Systementwicklungsassistenten, der aus den vom Konstrukteur eingegebenen Systemdaten automatisch die Dateien, die Sie für die schnelle Inbetriebnahme Ihrer Konstruktion benötigen.

Weitere Informationen zum Toolkit und eine kostenlose Kopie zum Herunterladen finden Sie unter: [www.ab.com/go/iatools](http://www.ab.com/go/iatools)

# Konnektivität in Ihrem gesamten Unternehmen

Mithilfe eines EtherNet/IP-Netzwerks können Sie Ihre PowerFlex-Antriebe mit Integrated Architecture-Anwendungen verbinden und damit nahtlos im System integrieren. Dieses gängige und häufig eingesetzte Netzwerk vereinfacht und optimiert den Entwurf und Betrieb von Maschinen und sorgt für einen reibungslosen Informationsfluss in Ihrem Unternehmen.

- Niedrige Kosten, hohe Systemleistung und einfache Bedienung im Vergleich zu einer Architektur mit mehreren Netzwerken
- Einfache Integration sämtlicher PowerFlex-Antriebe, E/A-Module, intelligenten Aktoren sowie aller sonstigen Geräte mit Ethernet/IP-Anbindung
- Die Dual-Port-EtherNet/IP-Konnektivität unterstützt lineare und Ringtopologien sowie DLR-Funktionalität (Device Level Ring), um die Verfügbarkeit der Frequenzumrichter zu optimieren



Rockwell Automation, Inc. (NYSE: ROK) ist der weltweit größte, spezialisierte Hersteller von Automatisierungs- und Informationslösungen für die industrielle Produktion. Ziel von Rockwell Automation ist es, die Produktivität seiner Kunden zu steigern. Darüber hinaus verpflichtet sich das Unternehmen zur Nachhaltigkeit. Auf der ganzen Welt sind unsere herausragenden Produktmarken Allen-Bradley® und Rockwell Software® für Innovation und Spitzenleistung bekannt.



Allen-Bradley, AppView, ArmorBlock, CompactLogix, Connected Components Workbench, ControlLogix, CustomView, DeviceLogix, FORCE Technology, Integrated Architecture, Kinetix, MainsFree, Micro800, PanelView, PowerFlex, QuickView, Stratix, Studio 5000 und TorqProve sind Marken von Rockwell Automation, Inc. ControlNet, DeviceNet und EtherNet/IP sind Marken der Open DeviceNet Vendor Association. Marken, die nicht Eigentum von Rockwell Automation sind, sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

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

## Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121

Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277

Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61