MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Automating the World

FACTORY AUTOMATION

FR-D800-Serie Umrichter

Kompakte Frequenzumrichter der nächsten Generation

D800

// Einfachere, schnellere Verkabelung und Einrichtung direkt nach dem Auspacken

// Unterstützt verschiedene Anwendungen durch kompakte Größe und Layout-Optionen

// Funktionen für vorausschauende Wartung unterstützen zuverlässige Instandhaltung

FR-D800: KOMPAKTE LEISTUNG, FÜR DIE ZUKUNFT ENTWICKELT

Der FR-D800 Umrichter von Mitsubishi Electric ist eine moderne und kompakte Antriebslösung, die auf Effizienz, Benutzerfreundlichkeit und Umweltverträglichkeit ausgelegt ist.

Als Weiterentwicklung der bekannten FR-D700-Serie bietet er einfachere Auswahl, Installation und Bedienung.

Der FR-D800 überzeugt durch sein breites Einsatzspektrum – von horizontalen und vertikalen Transportsystemen über Industrieanlagen, Lüftung, Landwirtschaft bis hin zur Lebensmittelindustrie.

DIESE WEITERENTWICKLUNG EBNET DEN WEG FÜR UNSERE ZUKUNFT

Sehen Sie sich unser Video über unsere umweltfreundlichen, kompakten Umrichter an

Er unterstützt sowohl Asynchron- als auch Permanentmagnet-Motoren und ist damit für eine Vielzahl von Geräten geeignet.

Diese neue Serie ist mit fortschrittlichen Steuerfunktionen ausgestattet, darunter sensorlose Vektorsteuerung und magnetische Flussvektorsteuerung. Das kompakte Design ermöglicht die nebeneinanderliegende Installation mehrerer Geräte, und die durchdachte Konstruktion vereinfacht die Verdrahtung erheblich. RS-485-Kommunikation und USB-Type-C-Konfiguration ohne Netzstrom machen die Einrichtung noch komfortabler.

Der Umrichter verfügt außerdem über einen integrierten Brems-Transistor und STO-Sicherheitsfunktionen, wodurch die Einhaltung europäischer Sicherheitsstandards gewährleistet wird.

Dank der IE5-Motorantriebstechnologie sowie der integrierten Überwachung von Energieverbrauch und CO2-Emissionen leistet der FR-D800 einen Beitrag zu Nachhaltigkeitszielen.

Der FR-D800 ist die Antwort auf die Anforderungen moderner Industrieautomation – kompakt, energieeffizient und hochfunktional.

MERKMALE DER FR-D800-SERIE

BENUTZERFREUNDLICH

Umrichter der FR-D800-Serie sind mit Lösungen für einfache Bedienung ausgestattet. Verbessert die Verdrahtungseffizienz durch die klappbare Frontabdeckung und die in den Umrichter integrierte Verdrahtungsabdeckung. Außerdem können Parameter direkt ab Werk mit der vom Computer gelieferten Spannung (USB-Bus-Stromversorgung) eingestellt werden.

EINFACH ANPASSBAR

Der einfach zu bedienende, kompakte FR-D800 Umrichter übernimmt und erweitert die Funktionen der FR-D700.
Er bietet zudem verschiedene Motorsteuerungen für Asynchron- und PM-Motoren. Da ein einzelner Umrichter verschiedene Steuerarten unterstützt, müssen Umrichter nicht nach Motortyp ausgewählt werden.

ERHÖHTE SICHERHEIT

Der FR-D800 Umrichter erfüllt alle erforderlichen Sicherheitsstandards, um die Einhaltung der EU-Maschinenrichtlinie zu gewährleisten. Im Notfall schaltet der Abschaltkreis (Hardware) die Ausgangsleistung zuverlässig ab. Der Umrichter entspricht den Sicherheitsstandards, ohne dass erhebliche Kosten entstehen.

NACHHALTIG

Die Wahl von FR-D800 Umrichtern ist ein Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Zukunft.
Im Herstellungsprozess ergreifen wir Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltbelastung, z. B. Verwendung recycelter Materialien, Verringerung des Papierverbrauchs, Förderung der Digitalisierung, Automatisierung der Produktfertigung und -verpackung sowie Reduzierung des Materialeinsatzes durch Verkleinerung der Produkte.

PREDICTIVE MAINTENANCE

Die Umrichter sind mit erweiterten Überwachungsfunktionen für vorausschauende und geplante Wartung ausgestattet. Die Lebensdauer der folgenden Bauteile kann diagnostiziert werden:

- Hauptstromkreis
- Kondensator,
- Kühlgebläse,
- Steuerstromkreis-Kondensator,
- Einschaltstrom-Begrenzer,
- Fehlerkontakt-Relais,
- Hauptstromkreiselemente,
- Gleichspannungs-Zwischenkreiskondensator.

UMWELTFREUNDLICH

FR-D800 Umrichter sind die umweltfreundliche Wahl für Ihr Unternehmen.
Sie helfen, Betriebskosten und CO2-Emissionen zu senken, indem sie hocheffiziente Motoren nutzen und Standby-Leistung reduzieren. Die Umrichter ermöglichen zudem die kontinuierliche Überwachung der CO2-Reduktion und Einsparungen.

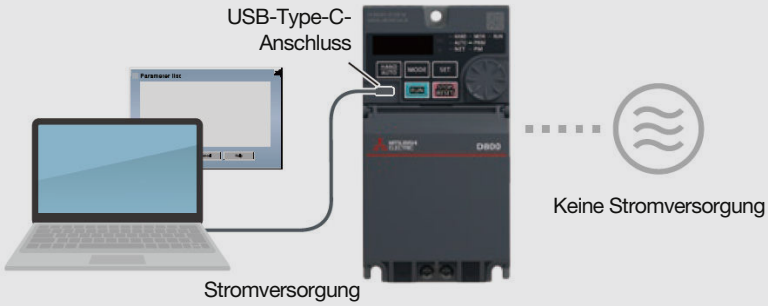
DER FR-D800 UND SEINE NÜTZLICHSTEN FUNKTIONEN

Einfache Einrichtung ermöglicht reibungslose Verdrahtung und unkomplizierten Netzwerkstart

Die FR-D800-Serie verwendet eine neue klappbare Frontabdeckung. Diese reduziert die Schraubarbeiten an der Frontabdeckung und verhindert die falsche Verwendung einer ungeeigneten Abdeckung.

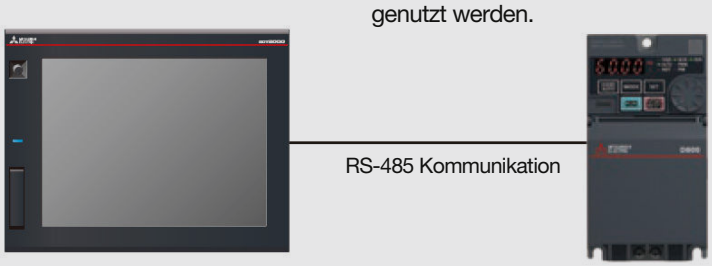
Klappbare Frontabdeckung

In den Umrichter integrierte Verdrahtungsabdeckung



Alle Parameter des Geräts können eingestellt werden, ohne den Hauptstromkreis mit Strom zu versorgen. Die Konfiguration wird zudem durch eine Webseite mit Informationen zu neuen Einstellungen erleichtert. Sie kann sowohl auf Smartphones als auch auf Tablets genutzt werden.

Zusätzlich bringt die verbesserte Kompatibilität zwischen Umrichtern und dem GOT (Human-Machine-Interface) verschiedene Vorteile für die Nutzer. Die Verbindung mit der GOT2000-Serie kann allein durch die Einstellung der Stationsnummer hergestellt werden. Weitere erforderliche Einstellungen erfolgen automatisch.



Human-Machine Interface (GOT)

Mit kompaktem Gehäuse für mehr Freiheit bei der Schalttafelgestaltung entwickelt

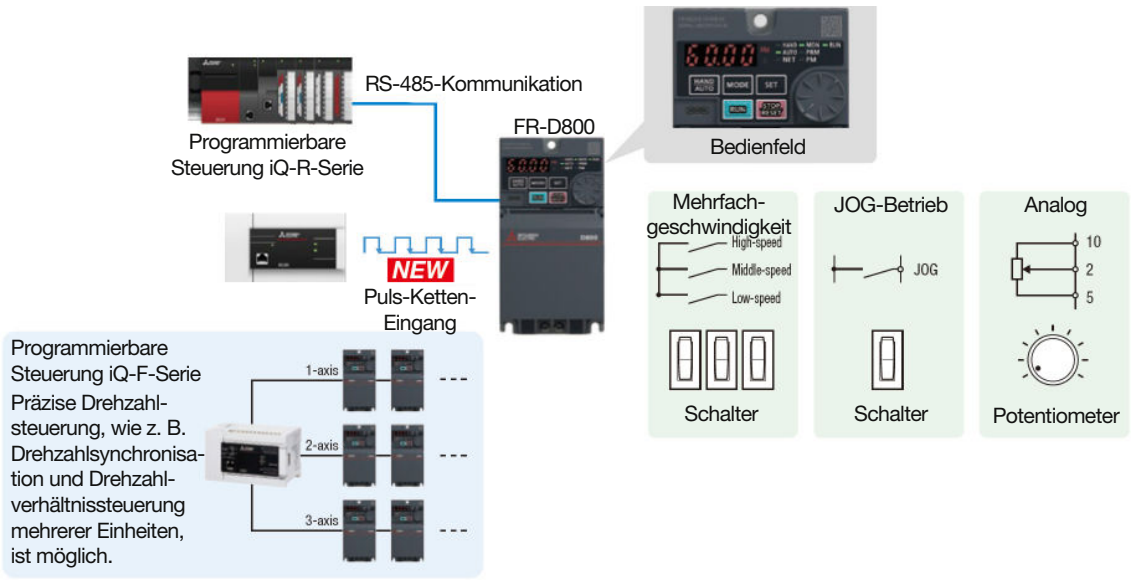
Das kompakte Gehäuse des FR-D800 ermöglicht mehr Freiheit im Schalttafeldesign – mehrere Umrichter können nebeneinander montiert werden. Weniger Verdrahtung und geringer Platzbedarf gewährleisten die Einhaltung der Richtlinien zur Oberschwingungsunterdrückung.

Die externe Breite einiger Leistungsklassen wurde reduziert. Zudem stehen Optionen für austauschbare Montageadapter zur Verfügung.

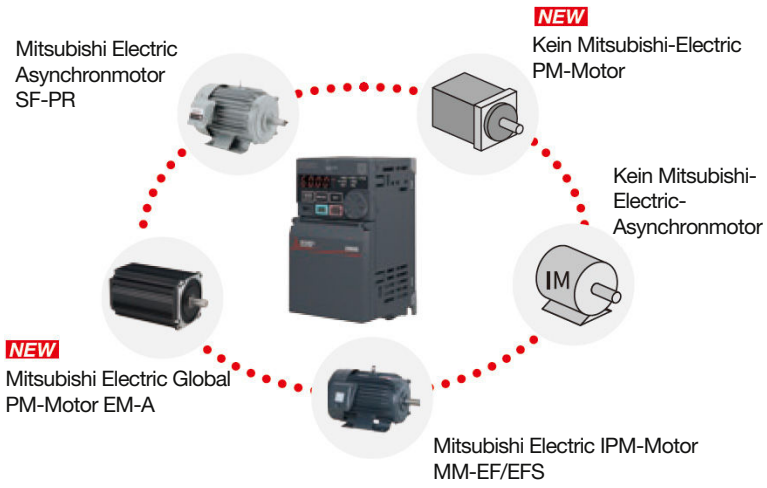
[1] Illustration des FR-D820-3,7K-165. Tatsächliche Werte unterscheiden sich je nach Leistung.

Hervorragende Antriebsleistung und vielseitige Funktionen bieten höheren Mehrwert

Der FR-D800 unterstützt verschiedene Geschwindigkeitsbefehle. Neben der Befehlsübernahme über das Bedienfeld werden auch andere Geschwindigkeitsbefehle unterstützt, darunter Mehrfachgeschwindigkeiten über Schalter, JOG-Betrieb, RS-485-Kommunikation und Puls-Ketten-Eingang. Eine verbesserte Rückspeisefunktion steigert die Produktivität und verkürzt die Taktzeit. Zudem kann die Drehzahl entsprechend dem zu verarbeitenden Material eingestellt werden, und eine stabile Hochgeschwindigkeitsdrehung ist ebenfalls möglich.



Nicht nur Asynchronmotoren, sondern auch PM-Motoren werden für den Synchronantrieb unterstützt. Die Auto-Tuning-Funktion ermöglicht den Betrieb von Nicht-Mitsubishi-Electric-PM-Motoren[1]. Selbst wenn die Steuerungsmethode je nach Anwendung variiert – etwa V/F-Steuerung für Lüfter und Pumpen oder erweiterte magnetische Flussvektorsteuerung für Förderbänder – kann der FR-D800 zwischen den Steuerungsmethoden wechseln, wodurch die Anzahl benötigter Ersatzumrichter reduziert wird.



[1] Das Tuning kann je nach Motoreigenschaften deaktiviert sein.

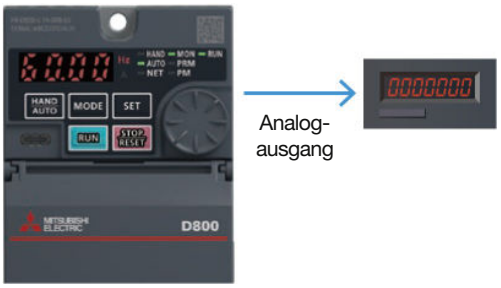
Hervorragende Antriebsleistung und vielseitige Funktionen bedeuten höheren Mehrwert

Die FR-D800 Umrichter tragen zu höherer Produktionseffizienz bei und gewährleisten gleichzeitig höchste Sicherheitsstandards. Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Sicherheitsnormen der EU-Maschinenrichtlinie. Die Umrichter sind zudem mit der STO-Funktion (Safe Torque Off) ausgestattet – die Motorantriebsleistung wird elektronisch abgeschaltet, sobald ein Eingangssignal von externen Geräten empfangen wird. Darüber hinaus bietet das Gerät die Möglichkeit, ein 4-stelliges Passwort festzulegen, das das Lesen und Schreiben von Parametern einschränken kann.

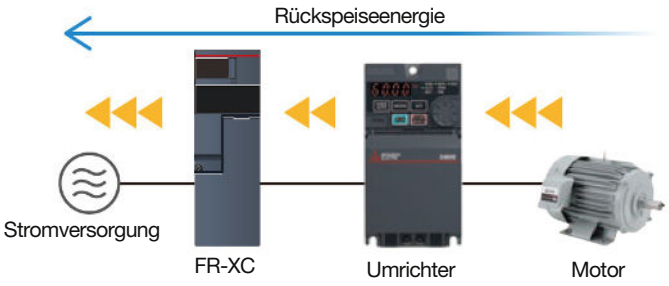
Beitrag zu einer dekarbonisierten Gesellschaft durch den Antrieb energiesparender Motoren

Der Einsatz von Umrichtern trägt zur Dekarbonisierung der Gesellschaft und zur Energieeinsparung bei. Der FR-D800 ermöglicht im Vergleich zu herkömmlichen Motoren einen geringeren Energieverbrauch und niedrigere CO2-Emissionen. Die Wirkung der Energieeinsparung (Momentanwert, Durchschnittswert usw.) kann über das Bedienfeld, den Ausgangskontakt oder die RS-485-Kommunikation überprüft werden.

Zusätzlich kann die Ausgangsleistung (CO2-Emission) im Umrichter gemessen und als Analogsignal ausgegeben werden, sodass auch der kumulierte Stromverbrauch überprüft werden kann.



[Energierückspeisung]



Energieeinsparungen werden auch durch die Rückspeisefunktion erzielt. Während der Motor beim Antrieb der Maschine rotiert, dreht die Maschine den Motor beim Rückspeisebetrieb, wodurch Energie gespart wird, da der Motor als Generator die Energie in die Stromversorgung zurückführt.

Durch den Einsatz des Multifunktions-Rückspeiseumrichters (FRXC) als gemeinsamen Umrichter kann die beim Rückspeisebetrieb von einem Umrichter zurückgeführte Energie an einen anderen Umrichter geliefert werden, was ebenfalls Energie spart.

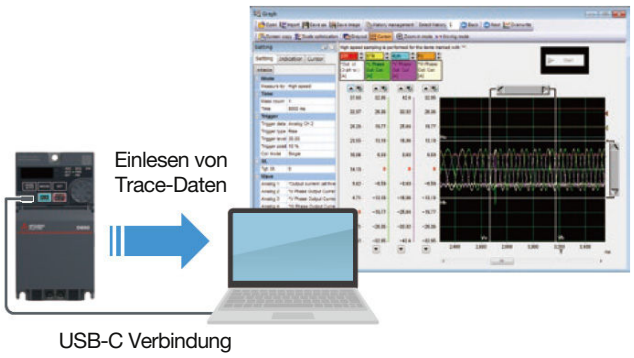
Erweiterte Überwachungsfunktionen für vorausschauende und vorbeugende Wartung

Der FR D800 ist mit zahlreichen Funktionen ausgestattet, die eine effektivere vorausschauende und vorbeugende Wartung ermöglichen und so die Produktionsleistung weiter verbessern. Das Gerät erlaubt die Überwachung der Lebensdauer von Komponenten wie dem Einschaltstrombegrenzungskreis, dem Fehlerkontaktrelais oder den Hauptelementen des Stromkreises. Die Lebensdauerdaten jeder einzelnen Komponente werden in einem speziellen Konfigurationsfenster angezeigt.
Zudem gibt der Umrichter bei mechanischen Störungen, etwa bei einer Filterverstopfung, eine Warnung aus oder schaltet die Ausgabe ab, um Systemschäden zu verhindern.

Die Lebensdauer der folgenden Komponenten kann überwacht werden:

- Hauptstromkreiskondensator
- Lüfter
- Steuerstromkreiskondensator
- Einschaltstrombegrenzungskreis
- Fehlerkontaktrelais NEW
- Hauptelemente des Stromkreises NEW

Tool zur Unterstützung bei der Fehlerbehebung und zur Verkürzung von Stillstandzeiten



Der FR-D800 Umrichter ist mit Grafik- und Trace-Funktionen ausgestattet, die Daten analysieren und in leicht verständlichen Diagrammen visualisieren. Mit der kostenlos verfügbaren Programmiersoftware FR-Configurator2 kann im Fehlerfall schnell reagiert werden.

Zudem verfügt der Umrichter über eine Notlauffunktion sowie einen automatischen Wiederanlauf nach einem kurzzeitigen Stromausfall, wodurch ein kontinuierlicher Betrieb gewährleistet wird.

UMRICHTER WERDEN IN VIELEN FERTIGUNGSBEREICHEN EINGESETZT – ENTDECKEN SIE HIER BEISPIELE!

Industrie	Hauptsystem	Anwendernutzen	Beschreibung
Alltagsgeräte	Waschmaschine / Bahnsteigtür / Autowaschanlage / Etagen-Parkplatz (Drehscheibe)	Systemverkleinerung	Das kompakte Gehäuse trägt zur Systemverkleinerung bei.
		Unterstützt mehrere Geschwindigkeitsbefehle	Der für jedes System geeignete Geschwindigkeitsbefehl kann eingegeben werden.
Kran	Kleines Hubwerk	Systemverkleinerung	Das kompakte Gehäuse hilft, die Installationsfläche zu minimieren.
		Rutschschutz beim Heben	Hochdrehmomentleistung im Niedriggeschwindigkeitsbereich verhindert Durchrutschen.
		Schnelles Abwärtsfahren ermöglichen	Hohe Rückspeisebremsung ist mit Umrichter und Bremswiderstand möglich.
Metallmaschine	CNC-Spindelmaschine	Hochgeschwindigkeits-betrieb	Hohe Bearbeitungsgenauigkeit und verbesserte Arbeitseffizienz werden durch Hochgeschwindigkeitsdrehung über 400 Hz erreicht.
Klimaanlage	Lüftungsgerät / Lüfter / Dachgerät	Optimale Kühlung und Heizung bereitstellen	Die Drehzahlregelung von Lüftern in Klimaanlagen trägt zur optimalen Gestaltung der Klimatisierung bei.
		Energieeinsparung	Umweltfreundlicher Betrieb wird durch einen hocheffizienten Motorantrieb erreicht.
Lebensmittel und Getränke	Förderband / Schneider / Lüfter / Mischer / Pumpe	Systemverkleinerung	Das kompakte Gehäuse trägt zur Systemverkleinerung bei.
		Betrieb bei Störungen fortsetzen	Selbst bei kurzzeitigem Stromausfall startet das System nach Wiederherstellung reibungslos neu.
		Energieeinsparung	Drehzahlregelung spart im Vergleich zum Netzbetrieb mehr Energie.
Lagerhalle	Horizontal-/ Vertikalförderer	Schnelles Abwärtsfahren ermöglichen	Hohe Rückspeisebremsung ist mit dem Umrichter und Bremswiderstand möglich.
		Stabiler Förderbetrieb	Der Stoß beim Starten und Stoppen der Maschine wird reduziert.
		Betrieb mit schweren Lasten möglich	Stabiler Betrieb ist durch Einsatz von Hochdrehmomentleistung im Niedriggeschwindigkeitsbereich möglich.
Viehzucht und Landwirtschaft	Pumpe / Lüfter	Früherkennung von Abnormalitäten	Anzeichen einer Laststörung können frühzeitig erkannt werden, bevor das System ausfällt.
		Optimales Umfeld in der Anlage bereitstellen	Die Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur in der Anlage schafft ein tierfreundliches Umfeld.
		Energieeinsparung	Drehzahlregelung spart im Vergleich zum Netzbetrieb mehr Energie.
Textilindustrie	Förderer / Pumpe / Lüfter / Trockner / Wickelmaschine	System-spezifische Funktionen	Gerätespezifische Funktionen, wie Steuerung der Spulentrommeln von Spinn- und Wickelmaschinen, sind verfügbar.
		Energieeinsparung	Drehzahlregelung kann im Vergleich zum Netzbetrieb mehr Energie sparen.

Kontakt

Deutschland Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Phone: +49 (0)2102 486 2048	
Österreich GEVA Elektronik-Handels GmbH Wiener Straße 89 A-Baden 2500 Phone: + 43 (0)2252 85552	**Schweiz** Omni Ray AG Im Schörli 5 CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 802 28 80

Weiterführende Dokumente

Zur Produktübersicht auf unserer Webpage!

Hier klicken!

Direkt konfigurieren und bestellen im e-Shop!

Hier klicken!

Das e-F@ctory-Konzept von Mitsubishi Electric nutzt sowohl FA- als auch IT-Technologien, um die Gesamtkosten für Entwicklung, Produktion und Wartung zu senken, mit dem Ziel, eine Fertigung zu erreichen, die „der Zeit einen Schritt voraus" ist. Unterstützt wird es von den e-F@ctory Alliance Partnern, die Software, Geräte und Systemintegration abdecken und so die optimale e-F@ctory-Architektur schaffen, die den Bedürfnissen und Investitionsplänen der Endkunden entspricht.

Automating the World

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / D-40882 Ratingen
Tel.: +49(0)2102-4860 / ida-innendienst@meg.mee.com / https://de.mitsubishielectric.com/fa

10.2025 / Technische Änderungen vorbehalten. Alle eingetragenen Warenzeichen sind urheberrechtlich geschützt.