



for a greener tomorrow

**MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
*Changes for the Better*

FACTORY AUTOMATION

# FR-CS80

Der kompakte & kostengünstige Frequenzumrichter



- **Platzersparnis: Side by Side Montage möglich durch verringerte Verlustleistung**
- **Hohes Drehmoment auch bei geringer Drehzahl durch unsere perfekte Magnetic Flux Vector Control und PID-Control**
- **Komfortable Parametrierung mit Windows PC und kostenloser FR-Configurator2 Software**
- **Starker Zwischenkreis und hohe Energie-Effizienz**
- **Einfache Verdrahtung durch Federzugklemmen (Wartungsfrei)**

# Viele Funktionen, vereint auf kleinstem Raum:

## Der kompakte und kostengünstige Frequenzumrichter FR-CS80



Kompakte Größe durch die Konstruktion mit geringer Wärmeentwicklung



Einfache Wartung

- Preiswerter Frequenzumrichter:  
Durch den Wegfall vom Safety Eingang STO und der Bremsseinheit ist dieser Frequenzumrichter äußerst kostenoptimiert und eignet sich damit auch hervorragend für Anwendungen als intelligentes Leistungsschutz oder als Full Dressed Sanftanlasser.
- Leicht zu bedienen  
Kompatibel mit allen aktuellen FR-Bedieneinheiten.
- Integrierte Kommunikation  
RS485-Kommunikation als Standard, unterstützt Modbus®/RTU und Mitsubishi-Protokoll.
- Easy Setup  
Schnelle Inbetriebnahme durch einfache Parametrierung. Leicht zu konfigurieren über FR Configurator2, eine kostenlose Software, die von der MyMitsubishi-Website heruntergeladen werden kann. Die Schnellstartanleitung steht über einen QR Code auf der Verpackung zur Verfügung.
- Unkomplizierte Wartung der Verdrahtung  
Die Steuer-Verdrahtung kann durch Anheben der Steuerklemmenabdeckung leicht überprüft werden.
- Einfache Verdrahtung des Steuerkreises  
Federzugklemmen bieten hohe Zuverlässigkeit und ermöglichen eine einfache wartungsfreie Verdrahtung, da die Anzugsmomente nicht kontrolliert werden müssen.
- Geschützt in gefährlichen Umgebungen  
Die Platinenbeschichtung (doppelt lackiert)

entspricht IEC 60721-3-3 3C2/3S2 für verbesserte Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse, wie z.B. korrosive Gase. (Einsatzbeispiele: Klärwerke, Recycling, Agrartechnik, usw.)

### Umweltfreundlich

#### RoHS-Konform

Einhaltung der EU-RoHS Direktive, gültig seit dem 01.07.2006.

Keine Verwendung von Blei, Cadmium, Quecksilber, hexavalentem Chrom, polybrominiertem Biphenyl (PBB) und polybrominiertem Diphenyl ätherischen (PBDE) Flammen-Hemmern.

#### EMV-Richtlinien-konformer Funkentstörfilter

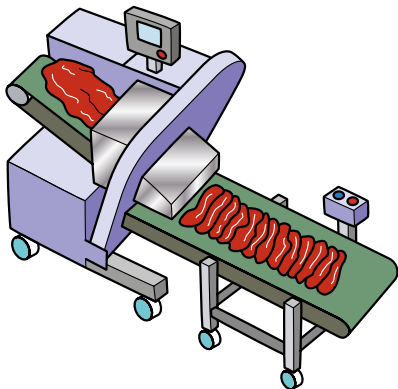
Optionale Filter, entsprechend der EMV Directive (EN61800-3), erste und zweite Umgebung sind verfügbar.

#### Kompatibilität mit den gängigen Normen

Die Frequenzumrichter sind UL, cUL, EAC, EC (CE-Kennzeichnung) kompatibel.



### Lebensmittelmaschinen



#### Magnetic Flux Vector Control

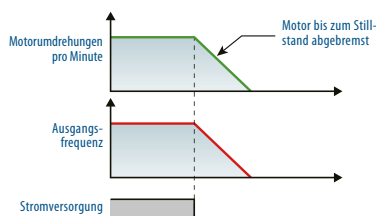
Abhängig von den zu verarbeitenden Materialien lässt sich der optimale Arbeitspunkt des Motors einstellen. Das Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen wird exakt bereitgestellt.

#### Schnellansprechende Stromgrenze

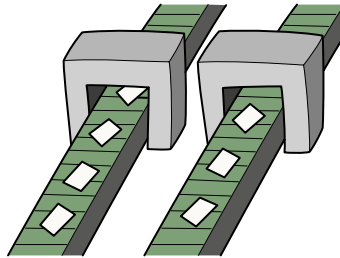
Selbst bei Lastwechseln oder Laststößen kann die Produktion weiterlaufen ohne dass ein Überstrom-Alarm auftritt.

#### Geführte Verzögerung bis zum Stillstand bei Spannungsausfall

Bei Spannungsausfall oder Unterspannung wird der Motor ohne Trudeln bis zum Stillstand geregelt. Diese Funktion verhindert gefährliche Betriebszustände bei Fehlern in der Spannungsversorgung.



### Transportbänder



#### Optimum Excitation Control

Diese Funktion optimiert die Energieeffizienz des Motors.

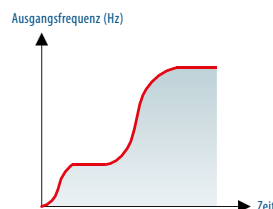
Gerade bei Lüfter- und Pumpenanwendungen lässt sich dadurch ein Maximum an Energieeinsparung erzielen.

#### Netzwerkbetrieb (RS485-Kommunikation)

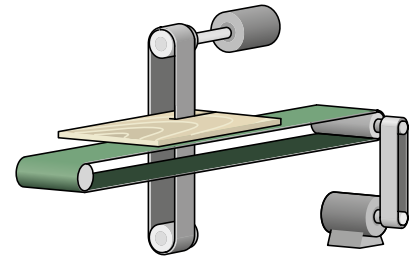
Förderbänder können durch den Einsatz mehrerer Inverter einzeln gesteuert werden. Ein automatischer Betrieb ist möglich, indem mehrere Inverter gleichzeitig gesteuert werden.

#### S-Kurvenförmige Beschleunigung/Verzögerung

Die Frequenz kann S-Kurvenförmig von der Aktuellen auf die Wunschfrequenz geregelt werden, dies vermeidet Laststöße und ungewollte Lastverschiebung.



### Bearbeitungsmaschine

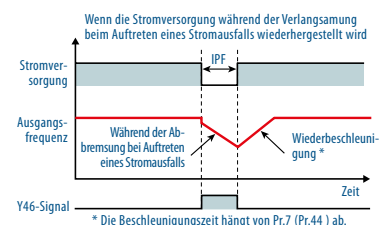


#### Durchgängige Betriebsbereitschaft bei plötzlichem Netzausfall

Selbst bei plötzlichem, kurzzeitigem Netzausfall bleibt die Betriebsbereitschaft der Maschine erhalten.

#### Multi-Speed-Funktion mit bis zu 15 Geschwindigkeitsvorwahlen

Arbeitsgeschwindigkeiten können per Parameter voreingestellt werden. Produktabhängige Drehzahlen sind somit im "Menü" programmierbar und über binäre Eingänge ansteuerbar. Eine stufenlose Drehzahlregelung kann mit dem analogen Eingang (Strom/Spannung) realisiert werden.



# FR-CS80-Spezifikationen

## Technische Daten

Typ 400-V-KLASSE	NENN- LEISTUNG (kW)	NENN- STROM (A)	BxHxT (MM)	ARTIKEL- NR.
FR-CS84-012-60	0,40	1,2	68x128x118	325720
FR-CS84-022-60	0,75	2,2	68x128x118	325721
FR-CS84-036-60	1,50	3,6	108x128x130	325722
FR-CS84-050-60	2,20	5	108x128x130	325723
FR-CS84-080-60	3,70	8	108x128x160	325724
FR-CS84-120-60	5,50	12	197,5x150x134	325745
FR-CS84-160-60	7,50	16	197,5x150x134	325746
FR-CS84-230-60	11,00	23	180x260x165	325747
FR-CS84-295-60	15,00	29,5	180x260x165	325748

Typ 200-V-KLASSE	NENN- LEISTUNG (kW)	NENN- STROM (A)	BxHxT (MM)	ARTIKEL- NR.
FR-CS825-025-60	0,40	2,5	68x128x118	325716
FR-CS825-042-60	0,75	4,2	68x128x118	325717
FR-CS825-070-60	1,50	7	108x128x160	325718
FR-CS825-100-60	2,20	10	108x128x160	325719

Alle Module haben die Schutzart IP20

## Optionen

Typ	BESCHREIBUNG	ARTIKELNR.
FR-LU08	Grafisches Bedieneinheit mit Flüssigkristallanzeige	274525
FR-PU07	Interaktive Parametereinheit mit LCD-Anzeige	166134
FR-PA07	Dieses Bedieneinheit ermöglicht den Betrieb des Umrichters und die Überwachung der Frequenz usw. von der Gehäuseoberfläche aus.	214795
FR-ADP	Adapter zum Anschluss der Bedieneinheit an das Kabel FR-A5-CBL	157515
FR-UDA01, 02	Adapter zur Installation auf DIN-Schiene	130833 (01)/130832 (02)
FR-A5-CBL1 FR-A5-CBL2,5 FR-A5-CBL5	Verbindungskabel zwischen Umrichter und Bedieneinheit	70727/70728/70729

## EMV-Filter

FILTER	UMRICHTERMODELL	MAX. KABELLÄNGE		ABMESSUNGEN BxHxT (MM)	GEWICHT (KG)	ARTIKELNR.
		C1	C2			
FFR-CS-050-14A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS825-025-60–FR-CS825-042-60	20 m	35 m	70x168x40	0,39	312348
FFR-C-CS-050-14A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	—	70x168x42	0,49	334917
FFR-CS-080-20A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS825-070-60	20 m	35 m	123x168x42	0,64	312349
FFR-C-CS-080-20A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	—		0,8	334918
FFR-C-CS-100-26A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS825-100-60	20 m	35 m	145x216x46	0,75	334867
FFR-C-CS-100-26A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	—		0,9	334874
FFR-C-CSH-022-6A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS84-012-60–FR-CS84-022-60	20 m	50 m	168x70x55	0,51	334868
FFR-C-CSH-022-6A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	30 m			334871
FFR-CSH-036-8A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS84-036-60	20 m	60 m	168x114x45	0,77	312332
FFR-CSH-036-8A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	30 m			312334
FFR-CSH-080-16A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS84-050-60–FR-CS84-080-60	20 m	75 m	168x114x45	0,9	312333
FFR-C-CSH-080-16A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	30 m			301260
FFR-C-MSH-160-30A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS84-120-60–FR-CS84-160-60	20 m	70 m	210x202x55	1,7	334869
FFR-C-MSH-160-30A-SF1-LL <sup>②</sup>		10 m	30 m			334873
FFR-C-MSH-295-50A-SF1 <sup>①</sup>	FR-CS84-230-60–FR-CS84-295-60	20 m	100 m	318x182x56	2,4	334870

① SF1 = < 20 mA    ② SF1-LL < 5 mA

### Deutschland

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Telefon: (0 21 02) 4 86-20 48  
Telefax: (0 21 02) 4 86-11 20  
<https://de3a.mitsubishielectric.com>

### Kunden-Technologie-Center

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Telefon: (0 21 02) 4 86-20 48  
Telefax: (0 21 02) 4 86-41 41

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Am Schelmewiesen 16-20  
D-70567 Stuttgart  
Telefon: (07 11) 77 05 98-0  
Telefax: (07 11) 77 05 98-79

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Lilienthalstraße 2 a  
D-85399 Hallbergmoos  
Telefon: (0 21 02) 4 86-20 48  
Telefax: (08 11) 9 98 74-10

### Österreich

GEVA  
Wiener Straße 89  
AT-2500 Baden  
Telefon: +43 (0) 22 52 / 85 55 20  
Telefax: +43 (0) 22 52 / 85 55 2-90

### Schweiz

OMNI RAY AG  
Im Schüpfli 5  
CH-8600 Dübendorf  
Telefon: +41 (0)44 / 802 28 80

### Versionsprüfung



Art. Nr. 579907-B

## Mitsubishi Electric Europe B.V.

FA - European Business Group  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen Germany  
Tel.: +49(0)2102-4860 Fax: +49(0)2102-4861120  
info@mitsubishi-automation.com  
<https://eu3a.mitsubishielectric.com>

Specifications subject to change. All trademarks and copyrights acknowledged.

Gedruckt November 2020