



for a greener tomorrow

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

FACTORY AUTOMATION

# FR-CS80

Kompakt ve akıllı frekans inverterleri



- Düşük ısı yayan tasarımı sayesinde yerden tasarruf
- Autotuning özellikli akı vektör kontrolü ile mükemmel motor kontrolü
- Tak ve Çalıştır HMI (GOT) bağlantısı
- Enerji paylaşımı için DC bara bağlantısı

# Küçük gövdede çok çeşitli fonksiyonlar sunan kompakt ve akıllı inverter



Şirket içi karşılaştırma  
Sesde azalma

**%57**

Düşük ısı üretimli tasarım ile elde edilen kompakt boyut



Kolay bakım

- Kolay kullanım  
Tüm güncel tuş takımlarıyla uyumludur.
- Yüksek hızlı haberleşmeyi destekler  
Standart olarak RS485 haberleşme, Modbus®/RTU ve Mitsubishi protokolünü destekler
- Kolay kurulum ile daha kısa zamanda devreye alma  
Ücretsiz bir yazılım olan ve MyMitsubishi İnternet sitesinden indirilebilen FR Configurator2 ile kolay konfigürasyon.
- GOT ile kolay bağlantı  
Otomatik bağlantı etkinleştirildiğinde, GOT2000 serisi ile haberleşme için sadece GOT'un bağlanması yeterlidir.
- Azaltılmış kablolama kontrol süresi  
Kablolama, kontrol terminal kapağı kaldırılarak kolayca kontrol edilebilir ve bu da bakımı daha kolay hale getirir.
- Kontrol devresine kolay kablolama  
Yaylı kenetlenen terminaller, yüksek güvenilirlik ve kolay kablolama sağlar.
- Tehlikeli ortamlar koruması  
Devre kartı kaplaması, geliştirilmiş ortam direnci sağlayacak şekilde IEC 60721-3-3 3C2/3S2'ye uygundur.

## Global standartta çevre bilinci

### AB RoHS direktifi ile uyumlu

İnverter, RoHS uyumluluğu ile insanlara ve çevreye dost bir üründür.

### EMC direktifi uyumlu gürültü filtresi

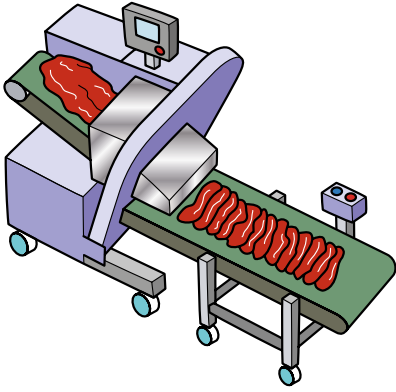
Opsiyonel EMC filtresi bağlandığında EMC, EN61800-3, 2. çevre uyumluluğu sunar.

### Çeşitli standartlarla uyumluluk

İnverterler UL, cUL, EAC, EC direktifleri (CE işareti) ile uyumludur.



## Gıda makineleri

**Genel amaçlı manyetik akı vektör kontrolü**

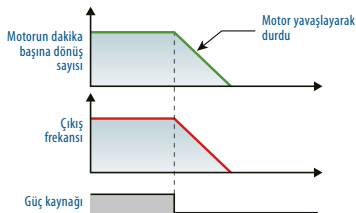
Malzemelerin türüne bağlı olarak, doğru miktarda düşük hızlı torkla, gıda üretimi için uygun bir hızın ayarlanması mümkündür.

**Hızlı yanıt akım sınırı**

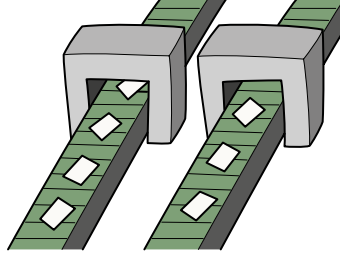
Gıda kesimi sırasında yükte ani bir değişiklik olsa bile çalışma devam eder ve aşırı akım alarmı aktif olmaz.

**Elektrik kesintisi durumunda yavaşlayarak durma fonksiyonu**

Elektrik kesintisi veya düşük gerilim durumunda motor boşta çalışmaz, yavaşlayarak durur. Bu fonksiyon, elektrik kesintisinde motoru durdurarak tehlikeyi önlemekte yararlıdır.



## Konveyör

**Artan uyartım yavaşlaması**

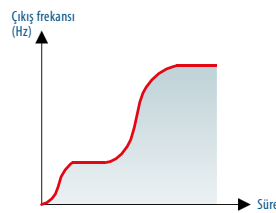
Fren direnci kullanılmadan yavaşlama süresi azaltılabilir. Transfer hatları veya benzerleri için üretim süresi azaltılabilir.

**Haberleşme fonksiyonları (RS485 haberleşme)**

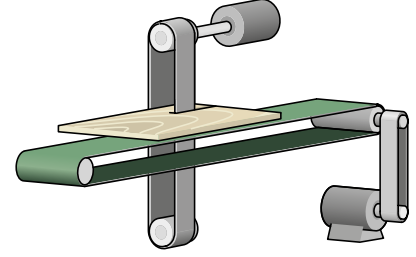
Konveyör bantları birden fazla inverter kullanılarak ayrı ayrı kontrol edilebilir. Birden fazla inverter topluca yönetilerek otomatik çalışma gerçekleştirilebilmektedir.

**S-biçimi hızlanma/yavaşlama**

Mevcut frekanstan hedef frekansa kadar S-biçiminde çalışma sürdürülür; bunun sonucunda hızlanma/yavaşlama sırasında şoku azaltmak ve yük değişimlerini önlemek mümkün olmaktadır.



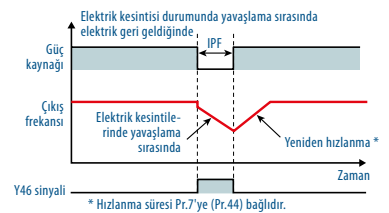
## Ahşap işleme makineleri

**Anlık elektrik kesintisinde sürekli çalışma fonksiyonu**

Ani bir elektrik kesintisi durumunda bile, motor boşta çalışmadan çalışmaya devam eder ve üretime devam edilir.

**Çoklu hız fonksiyonu (15 hız geçişi işlemine kadar)**

Çalışma hızları parametrelerle önceden ayarlanabilir. Kullanılan malzemelere uygun çalışma hızı ayarlanabilir ve kolayca değiştirilebilir.



\* Hızlanma süresi Pr.7'ye (Pr.44) bağlıdır.

## FR-CS80 özellikleri

### Özellikler

TIP	BAĞLANABİLİR		NOMINAL	NOMINAL	ExBxY	ART. NO.
	MOTOR	MOTOR	GÜÇ	AKIM		
400 V SINIFI	KAPASİTESİ (kW)	(kW)	(A)	(A)	(MM)	
FR-CS84-012-60	0,40	0,40	1,2	68x128x118	325720	
FR-CS84-022-60	0,75	0,75	2,2	68x128x118	325721	
FR-CS84-036-60	1,50	1,50	3,6	108x128x130	325722	
FR-CS84-050-60	2,20	2,20	5	108x128x130	325723	
FR-CS84-080-60	3,70	3,70	8	108x128x160	325724	
FR-CS84-120-60	5,50	5,50	12	197,5x150x134	325745	
FR-CS84-160-60	7,50	7,50	16	197,5x150x134	325746	
FR-CS84-230-60	11,00	11,00	23	180x260x165	325747	
FR-CS84-295-60	15,00	15,00	29,5	180x260x165	325748	

TIP	BAĞLANABİLİR		NOMINAL	NOMINAL	ExBxY (MM)	ART. NO.
	MOTOR	MOTOR	GÜÇ	AKIM		
200 V SINIFI	KAPASİTESİ (kW)	(kW)	(A)	(A)		
FR-CS825-025-60	0,40	0,40	2,5	68x128x118	325716	
FR-CS825-042-60	0,75	0,75	4,2	68x128x118	325717	
FR-CS825-070-60	1,50	1,50	7	108x128x160	325718	
FR-CS825-100-60	2,20	2,20	10	108x128x160	325719	

Tüm modüller IP20 koruma sınıfındadır

### Opsiyonel Eklentiler

TIP	AÇIKLAMA	ART. NO.
FR-LU08	Sıvı kristal ekranlı (LCD) grafiksel çalışma paneli	274525
FR-PU07	LCD ekranlı etkileşimli kontrol ünitesi	166134
FR-PA07	Bu çalışma paneli, pano üzerinden, inverterin çalıştırılması, frekansının izlenmesi vb. işlemlere olanak sağlar.	214795
FR-CB20[]	"Çalışma paneli veya kontrol ünitesi bağlantısı için kablo. Kablo uzunluğu ile gösterilir. (1 m, 3 m, 5 m)"	76003 (3 m)/76002 (1 m)
FR-ADP	"Çalışma panelini, kontrol ünitesi bağlantı kablosuna bağlamak için konnektör."	157515
FR-UDA01, 02	DIN rayına montaj için bağlantı parçası	130833 (01)/130832 (02)
FR-BSF01	Hat gürültüsü azaltma için	50461
FR-BLF	Hat gürültüsü azaltma için	14253

Diğer harici (Mitsubishi tabanlı olmayan) opsiyonlar mümkün olabilir

### EMC filtre

FILTRE	FREKANS INVERTER	MAKS. KABLO UZUNLUĞU		BOYUTLAR (ExBxY) [MM]	AĞIRLIK [KG]	ART. NO.
		C1	C2			
FFR-CS-050-14A-SF1 ①	FR-CS825-025-60 – FR-CS825-042-60	20 m	35 m	70x168x40	0,39	312348
FFR-C-CS-050-14A-SF1-LL ②		10 m	—	70x168x42	0,49	334917
FFR-CS-080-20A-SF1 ①	FR-CS825-070-60	20 m	35 m	123x168x42	0,64	312349
FFR-C-CS-080-20A-SF1-LL ②		10 m	—		0,8	334918
FFR-C-CS-100-26A-SF1 ①	FR-CS825-100-60	20 m	35 m	145x216x46	0,75	334867
FFR-C-CS-100-26A-SF1-LL ②		10 m	—		0,9	334874
FFR-C-CSH-022-6A-SF1 ①	FR-CS84-012-60 – FR-CS84-022-60	20 m	50 m	168x70x55	0,51	334868
FFR-C-CSH-022-6A-SF1-LL ②		10 m	30 m			334871
FFR-CSH-036-8A-SF1 ①	FR-CS84-036-60	20 m	60 m	168x114x45	0,77	312332
FFR-C-CSH-036-8A-SF1-LL ②		10 m	30 m			312334
FFR-CSH-080-16A-SF1 ①	FR-CS84-050-60 – FR-CS84-080-60	20 m	75 m	168x114x45	0,9	312333
FFR-C-CSH-080-16A-SF1-LL ②		10 m	30 m			301260
FFR-C-MSH-160-30A-SF1 ①	FR-CS84-120-60 – FR-CS84-160-60	20 m	70 m	210x202x55	1,7	334869
FFR-C-MSH-160-30A-SF1-LL ②		10 m	30 m			334873
FFR-C-MSH-295-50A-SF1 ①	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

### European Offices

Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	Germany	Mitsubishi Electric Europe B.V. Viale Colonnari 7 Palazzo Siro I-20084 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 6053 1	Italy	Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Nikałowska 48 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0) 12 347 65 00	Poland	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 75-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Phone: +34 (0) 93 / 5653131	Spain	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Sarıilçi Mahallesi Kale Sokak No:41 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Phone: +90 (0)216) 969 25 00	Turkey
Mitsubishi Electric Europe B.V. Palašská 63/7 CZ-155 00 Praha 5 Phone: +420 255 719 200	Czech Rep.	Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IR-Dublin 24 Phone: +353 (0)1 4198800	Ireland	Mitsubishi Electric (Russia) LLC 7 Bld. 1, Leninskoykaya st. RU-115114 Moscow Phone: +7 495 / 721 2070	Russia	Mitsubishi Electric Europe B.V. (Scandinavia) Hedvig Möllers gata 6 SE-223 55 Lund Phone: +46 (0) 8 625 10 00	Sweden	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex	France	Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23C NL-3641RP Mijdrecht	Netherlands						

### Sürüm kontrolü



### Mitsubishi Electric Europe B.V.

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

Ürün Kodu: 339888-A

Teknik özellikleri değiştirme hakkı saklıdır. Tescilli tüm ticari markalar telif hakları açısından korunmaktadır.

Basım Eylül 2018