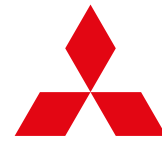




for a greener tomorrow



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

FR-F800

Güç tasarruflu frekans inverterler



- Pompa, kompresör ve fan uygulamaları için ideal
- Yüksek tasarruf olanağı ile azalan toplam maliyet.
- Genişletilmiş PID işlevi sayesinde gelişmiş kontrol
- Maksimum enerji tasarrufu sağlayan güvenli başlatma
- Dahili Ethernet arabirimi mevcut model -E2 Modeli

Pompalar ve fanlar için ideal sürücü çözümü



Bina otomasyonunda enerji tasarrufu sağlayacak şekilde frekans inverterleri ile çalıştırılan pompalar



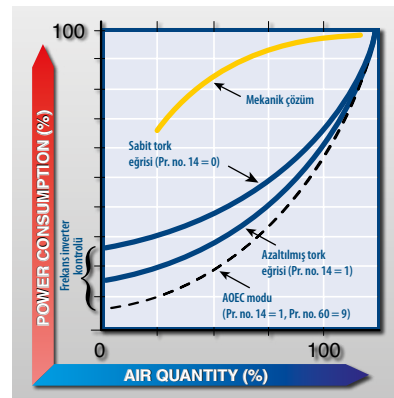
Frekans inverter kullanımından yararlanan fan uygulamaları

Enerji maliyetlerini azaltın

Endüstriyel ve ticari enerji abonelerinin artan enerji maliyetleri ile giderek daha çok yük altına girdikleri bir gerçektir. Ancak, bu yüksek elektrik maliyetleri, kendini kanıtlamış bir yol olan pompa ve fan uygulamalarında frekans inverter kontrolü kullanılması ile azaltılabilir. Gelişmiş Optimum Uyarım Kontrolü ve gelişmiş PID kontrolörü gibi akıllı fonksiyonlar sayesinde enerji tüketimi ve böylece enerji maliyetleri çok önemli ölçüde azalır.

Gelişmiş optimum uyarım kontrolü (AOEC) en yüksek motor verimliliği sağlayacak şekilde sürekli olarak uyarım akımını optimum seviyeye ayarlar. Küçük yük torku ile önemli enerji tasarrufu elde edilebilir. Yeni geliştirilmiş AOEC, büyük bir başlangıç torku sağlar ve hız aralığı boyunca motor verimliliğini korur.

Tüm fonksiyon, zahmetli şekilde parametrelerde (hızlanma/yavaşlama süresi, tork artışı vb.) ayarlama yapılmadan gerçekleştirilir.



Motorun tam kapasite ile kullanılması

Güçlü özellikler ve akıllı fonksiyonlar

Mekanik arızaların saptanması

Yük özellikleri ölçüm fonksiyonu ile yük ilişkili 5 hız-tork değeri saptanabilir ve otomatik olarak kaydedilebilir. Mevcut yük durumu, kaydedilen yük özellikleri ile karşılaştırılarak aralık dışında olma uyarı durumları, gereksiz alarm/hat durumlarını önleyecek şekilde doğru ölçülerek, hızlı bir şekilde gereği yapılabilir.

Gelişmiş algoritmamız, pompa tıkanıklığı/kirli fan veya kopuk bant gibi mekanik hataların doğru bir şekilde saptanmasını sağlar.

IM ve PM motorlarda otomatik ayarlama

F800, en yüksek performansa erişmek amacıyla motor ile sürücünün mükemmel şekilde uyumlu olmasını sağlayacak çok çeşitli otomatik parametre ayarlama yöntemleri/algoritmaları sunar.

Fan ve pompaların temizliği

Pompa çark ve fanları üzerindeki yabancı maddeler, yinelenen ileriye/geriye doğru dönüş ve motor durdurma hareketleri ile giderilebilir. (Bu fonksiyon geri tahliyenin sorun oluşturmayaacağı durumlarda kullanılır.)

Yükleme özellikleri ölçüm sonucu aralık dışında olduğunda (aşırı yüklenme) bu fonksiyon otomatik olarak da başlatılabilir.

Sorunsuz Yeniden Başlatma

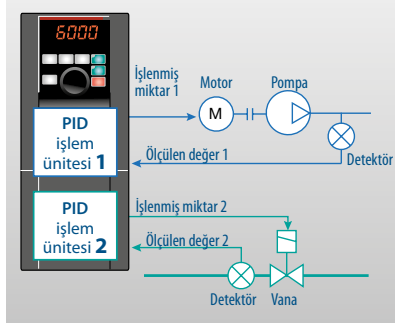
Anlık güç kaybından sonra işlem, otomatik olarak coasting motor hızından yeniden başlatılabilir. Gelişmiş kesintide yeniden başlatma fonksiyonu ile işlem sorunsuz olarak düşük hızdan başlatılabilir.

Gelişmiş PID kontrol fonksiyonları

İnverter, motorda PID kontrol gerçekleştirirken aynı zamanda harici ekipmanları da kontrol edebilir.

PID kontrol sırasında, sapma (ayar değeri - ölçülen değer) küçük ve çıkış frekansı düşük olduğunda çalışma durdurulur, sapma arttığında yeniden başlatılır. Bu fonksiyon düşük motor verimliliği ile düşük hızlı çalışma sırasında enerji tüketimini sınırlar.

- Birden fazla pompa tek bir sürücü ile kontrol edilebilir



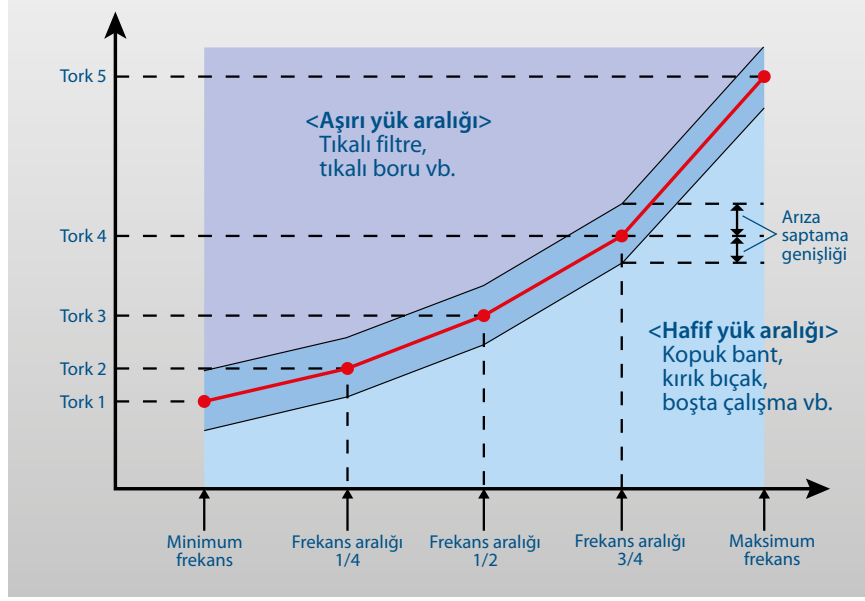
Çoklu PID döngüleri (iki döngü)

- İkinci PID kontrolörü
- PID ayar noktasına ekrandan doğrudan erişim
- Karıştırma Pompa fonksiyonu
- PID çıkışı tutma işlemi (çoklu pompa dahil)
- PID üst/alt sınır ön uyarısı
- Boru patlaklarının saptanması/Kuru çalıştırma koruması
- Dijital olarak seçilebilir PID ayar noktaları
- Su darbesini önlemek için yumuşak boru doldurma
- PID ön şarj fonksiyonu
- Uyku öncesi güçlendirme fonksiyonu
- Duruşta su darbesinin önlenmesi
- Otomatik PID kazanç ayarı

Kolay kullanım

Kolay kurulum

Kullanıcılar, FR Configurator2 Kurulum Yazılımı ile USB portu üzerinden doğrudan bağlantı kurularak veya dahili Ethernet bağlantısına sahip FR-F800-E2 kullanılarak sürücüler kolayca kurulabilir. Modbus® TCP/IP, BACnet ve CC-Link IE Field Basic standart olarak desteklenmektedir.



Yükleme özellikler ölçüm fonksiyonu

Kolay çalıştırma

Tek dokunuşla ayarlama sağlayan Dijital Ayar Potuna sahip parametre ünitesi tüm önemli parametrelere doğrudan erişim sağlar. Gereksinimleriniz için en uygun parametre ünitesini seçin. Gelişmiş ekran işlevselliği ve saat fonksiyonu sunan LCD ekrana sahip LU parametre ünitesi ile 5 hane, 12 segmentli ekrana sahip daha ekonomik DU parametre ünitesinden istediğinizi seçin.



Parametre ünitesi PID ayar noktasının doğrudan ayarlanmasını sağlar. Ayar manuel olarak kolayca değiştirilebilir.

Sorunlara hızlı tepki

Kümülatif şebekeden beslenme süresine ek olarak saat ayarı da kullanılabilir. Bir koruyucu fonksiyon etkinleştirildiğinde, ilgili saat ve tarih kolaylıkla belirlenir. Kolay arıza analizi sağlayacak şekilde iz çizgisi verileri ile tarih ve saat de kaydedilir.

FR-LU08 parametre ünitesi ile gerçek zamanlı saat fonksiyonu kullanıldığında, güç kaynağı devre dışı bırakıldığında bile zaman sıfırlanmaz.

İz çizgisi fonksiyonu

F800, 72 değişken değerinden 8'ini kaydetme veya yakalama yeteneği sunar.

Bu kayıtların otomatik olarak tetiklenmesi ile temassızlık hataları kolayca incelenebilir. Bu hataların zaman bilgileri gerçek zamanlı saatle belirlenerek kaydedilir.

PLC Fonksiyonu

Entegre PLC fonksiyonu, örneğin bağımsız kompresör sistemlerini çalıştırmak için kullanılabilir. Sistem, Tak ve Kullan HMI bağlantısı ile daha da geliştirilebilir.

Geleceğin teknolojisi

Tam geriye dönük uyumluluk

FR-F800 serisi, geriye dönük olarak FR-F700 serisi ile tam uyumludur. Parametreler, FR Configurator2 programlama paketi ile kolayca kopyalanabilir.

En yüksek kalite garantisi

Mitsubishi yüksek güvenilirliği ile tanınır; genel felsefemiz ürünlerimizde yalnızca en yüksek kalite bileşenler kullanmaktır. Bu, 3 yıl garanti sağladığımız anlamına gelmektedir

FR-F800 / İnverterler

Teknik Bilgiler

Tip	NOMINAL AKIM [A]		NOMINAL MOTOR KAPASİTESİ [kW]		ExBxY (mm)
200 V SINIFI	SLD ^①	LD ^①	SLD ^①	LD ^①	
FR-F820-00046	4,6	4,2	0,75	0,75	110x260x110
FR-F820-00077	7,7	7	1,5	1,5	110x260x125
FR-F820-00105	10,5	9,6	2,2	2,2	150x260x140
FR-F820-00167	16,7	15,2	3,7	3,7	
FR-F820-00250	25	23	5,5	5,5	
FR-F820-00340	34	31	7,5	7,5	220x260x170
FR-F820-00490	49	45	11	11	
FR-F820-00630	63	58	15	15	220x300x190
FR-F820-00770	77	70,5	18,5	18,5	250x400x190
FR-F820-00930	93	85	22	22	
FR-F820-01250	125	114	30	30	
FR-F820-01540	154	140	37	37	
FR-F820-01870	187	170	45	45	435x550x250
FR-F820-02330	233	212	55	55	
FR-F820-03160	316	288	75	75	465x700x250
FR-F820-03800	380	346	90/110	90	465x740x360
FR-F820-04750	475	432	132	110	

ÇALIŞMA KOŞULLARI		ÖZELLİKLER
Güç kaynağı		FR-F820: 3-fazlı, 200–240 V AC (-%15, +%10), 50/60 Hz; FR-F840: 3-fazlı, 380–500 V AC (-%15, +%10), 50/60 Hz; FR-F842: 1 fazlı, 380–500 V AC (-%15, +%10), 50/60 Hz
Ortam sıcaklığı		-10 °C ile +50 °C arası (donmasız) (LD sınıfı); -10 °C ile +40 °C arası (donmasız) (SLD sınıfı)
Ortam nemi		IEC 60721-3-3 sınıf 3C2'ye uygun, maksimum %95 RH (yoğuşmasız)
Yükseklik		Deniz seviyesinden maksimum 1000 m
Koruma sınıfı		22 kW'a kadar IP20, 30 kW'tan başlayarak IP00
Titreşim direnci		Maks. 0,6 G
Uyumlu standartlar		EN50598-2 Class IEC2, Avrupa Eko Tasarım standardı,, EN50598-2 Class IEC2, Frekans inverter ve IE3/IE4 motorunun birleşik verimi, IEC60721-3-3 Class 3C2, çevresel koruma, standart olarak, EN ISO 13849-1 Pld / Cat.3 / EN 61508, EN61800-5-2 SIL2, güvenlik standartları için

① SLD = Süper hafif yük (60 sn'de %110, 3 sn'de %120); LD = Hafif yük (60 sn'de %120, 3 sn'de %150)

② FR-F842 modelleri ayrıca sipariş edilmesi gereken FR-CC2 konverter ünitelerle birlikte çalıştırılmalıdır. Daha fazla bilgi için lütfen inverter ailesi kataloguna bakınız.

③ FR-F840-E2 modeli, Modbus® TCP, CC-Link IE Field Basic ve BACnet TCP'yi destekleyen dahili bir Ethernet portuna sahiptir.

Tip	NOMINAL AKIM [A]		NOMINAL MOTOR KAPASİTESİ [kW]		ExBxY (mm)
400 V SINIFI ^③	SLD ^①	LD ^①	SLD ^①	LD ^①	
FR-F840-00023	2,3	2,1	0,75	0,75	150x260x140
FR-F840-00038	3,8	3,5	1,5	1,5	
FR-F840-00052	5,2	4,8	2,2	2,2	
FR-F840-00083	8,3	7,6	3,7	3,7	
FR-F840-00126	12,6	11,5	5,5	5,5	
FR-F840-00170	17	16	7,5	7,5	220x260x170
FR-F840-00250	25	23	11	11	
FR-F840-00310	31	29	15	15	220x300x190
FR-F840-00380	38	35	18,5	18,5	
FR-F840-00470	47	43	22	22	250x400x190
FR-F840-00620	62	57	30	30	
FR-F840-00770	77	70	37	37	325x550x195
FR-F840-00930	93	85	45	45	435x550x250
FR-F840-01160	116	106	55	55	
FR-F840-01800	180	144	90	75	465x620x300
FR-F840-02160	216	180	110	90	
FR-F840-02600	260	216	132	110	
FR-F840-03250	325	260	160	132	465x740x360
FR-F840-03610	361	325	185	160	
FR-F840-04320	432	361	220	185	498x1010x380
FR-F840-04810	481	432	250	220	
FR-F840-05470	547	481	280	250	680x1010x380
FR-F840-06100	610	547	315	280	
FR-F840-06830	683	610	355	315	
FR-F842-07700 ^②	770	683	400	355	790x1330x440
FR-F842-08660 ^②	866	770	450	400	
FR-F842-09620 ^②	962	866	500	450	995x1580x440
FR-F842-10940	1094	962	560	500	
FR-F842-12120 ^②	1212	1094	630	560	

European Offices

Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	Germany	Mitsubishi Electric (Russia) LLC 52, bld. 1 Kosmodamianskaya emb. RU-15054 Moscow Phone: +7 495 / 721 2070	Russia
Mitsubishi Electric Europe B.V. Pekárská 621/7 CZ-115 00 Praha 5 Phone: +420 255 719 200	Czech Rep.	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 430 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Phone: +34 (0) 93 / 5653131	Spain
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68	France	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. Viale Colleoni 7 Palazzo Sino I-20864 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 66 53 1	Italy	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Serifali Mahallesi Nispetiye Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Phone: +90 (216) 969 25 00	Turkey
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Phone: +353 (0)1 4198800	Ireland	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travelers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23C NL-3641RP Mijdrecht Phone: +31 (0) 297 250 350	Netherlands	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Phone: +971 4 3724716	UAE
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0) 12 347 65 00	Poland		

Representatives

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20	Austria	Electrobit OÜ Pärnu mnt. 160 EST-11317, Tallinn Phone: +372 6518 140	Estonia	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta-Paola PLA 1702 Phone: +356 (0)21 / 697 816	Malta	SIMAP SK Dolné Páztie 603/97 SK-911 06 Trenčín Phone: +421 (0)32 743 04 72	Slovakia	SHERIF MOTION TECHN. Ltd. Rhehov Hametkova 19 IL-50851 Holon Phone: +972 (0)3 / 559 54 62	Israel
OOO TECHNION Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Phone: +375 (0)17 / 393 1177	Belarus	UTU Automation Oy Pietari 37 FIN-28400 Ulvila Phone: +358 (0)207 / 463 500	Finland	INTERHIS SRL bld. Isacian 23/1 MD-2060 Kishinev Phone: +373 (0)22 / 66 4242	Moldova	INEA RBT d.o.o. Srepe 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Slovenia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Phone: +961 (0)1 / 240 445	Lebanon
INEA RBT d.o.o. Bosnia and Herzegovina Stepne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)17 / 513 8116	Bosnia and Herzegovina	UTECA A.B.E.E. 5, Mavrogenous Str. GR-18542 Piraeus Phone: +30 (0)211 / 1206-900	Greece	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PT-3801-997 Aveiro, Esqueira Phone: +351 (0)234 / 303 900	Portugal	OMNI RAY AG Im Schörl 5 CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 / 802 28 80	Switzerland	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Wiskoppen Road ZA-Fourways Phone: +27 (0)11 / 658 8100	South Africa
AKHNATON 4, Andrei Iapchev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Phone: +359 (0)2 / 817 6000	Bulgaria	MELTRADE Kft. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Phone: +36 (0)1 / 431-9726	Hungary	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Phone: +40 (0)21 / 430 40 06	Romania	CSC- AUTOMATION Ltd. 4 B, Yevhenia Sverstyuka Str. UA-02002 Kiev Phone: +380 (0)44 / 494 33 44	Ukraine		
INEA CR Lisovska 4 a HR-10000 Zagreb Phone: +385 (0)1 / 36 940 - 01/-02/-03	Croatia	TDO Kazpromavtomatika UL. Zhuravlyu 28 KAZ-100017 Karaganda Phone: +7 712 / 50 10 00	Kazakhstan	INEA SR d.o.o. UL. Karadzija 12/217 SER-11300 Smederevo Phone: +386 (0)26 461 54 01	Serbia				
AutoCont C.S. S.R.O. Kafkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Phone: +420 595 691 150	Czech Republic	OAK Integrator Products SIA Ritauskova iela 23 LV-1058 Riga Phone: +371 67842280	Latvia						
HANS FOLSGAARD A/S Theilgaards Torv 1 DK-4600 Køge Phone: +45 4320 8600	Denmark	Automatikos Centras, UAB Neries krantinė 14A-101 LT-48397 Kaunas Phone: +370 57 262707	Lithuania						

Sürüm kontrolü



Ürün Kodu.292583-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-europe.com
https://eu3a.mitsubishielectric.com

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

Basım Tarihi Temmuz 2017