

Frekans İvertörleri
WJ200 Serisi
Kompakt İvertör

HITACHI
Inspire the Next

WJ 200 Serisi



Frekans Invertörleri

WJ200 Serisi

Kompakt Invertör

Performansta sektör lideri

■ Sensörsüz vektör kontrol modunda %200'ün üzerinde yüksek başlangıç torku gerçekleştirilir. (Sürücünün değeri ağır şartlar için seçilmeli)

Sensörsüz vektör kontrolü vinçler, kaldırma düzenekleri, asansörler vb. uygulamalarda gerekli yüksek torkun oluşmasını sağlar.

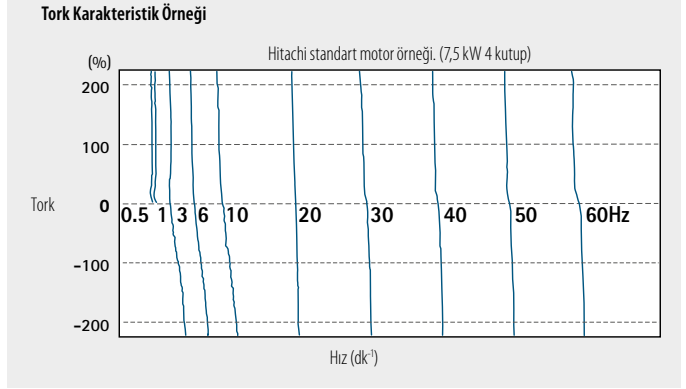
Otomatik ayarlama fonksiyonu (Auto-Tuning) sensörsüz vektör kontrol modu uygulamasını kolaylaştırır ve verimli hale getirir.

■ Çift Değerde kullanılabilir

WJ200 ağır ve normal uygulamalarda kullanılabilir. Bazı uygulamalarda bir boy küçük WJ200 kullanılabilir.

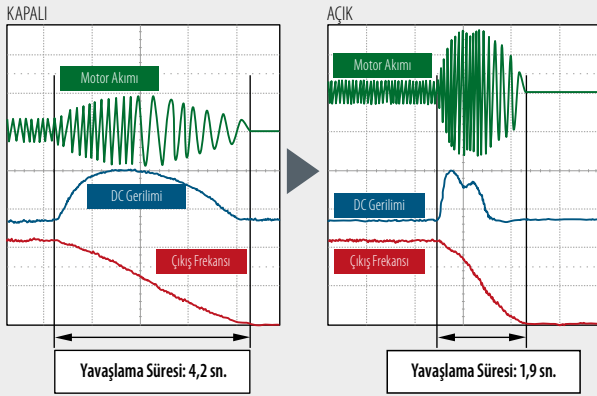
■ Hata kaçınma fonksiyonları

Minimum sürede yavaşlama fonksiyonu, aşırı akım önleme ve DC bara AVR (Otomatik Voltaj Regülasyonu) fonksiyonları sürücüyü standart olarak dahil edilmiştir. Bu fonksiyonlar ürünün sağlamlığını artırmak ve gereksiz hata korumalarından kaçınmaya yardımcı eder.



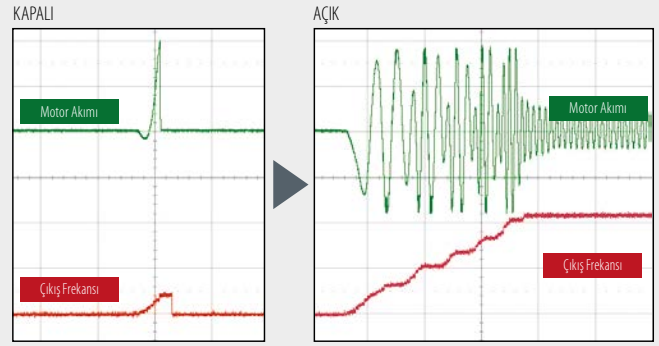
Gelistirilmiş tork /akım sınırlama fonksiyonu makineyi ve cihazı korumak için yük sınırlamasına imkan sağlar.
(WJ200-075LF Örneği)

Minimum sürede yavaşlama Fonksiyonu



Fonksiyon etkin olduğunda, frenleme direnci kullanmadan yavaşlama süresi 2,3 sn. daha kısaltılabilir.

• Aşırı Akım Önleme Fonksiyonu*



*Kaldırma cihazları için bu fonksiyonu kapatın.

Model Adı Gösterimi

WJ200 - 002 S F

Seri Adı _____ Dijital Operatörü

Uygun Motor Kapasitesi
002: 0,2 kW – 150: 15 kW

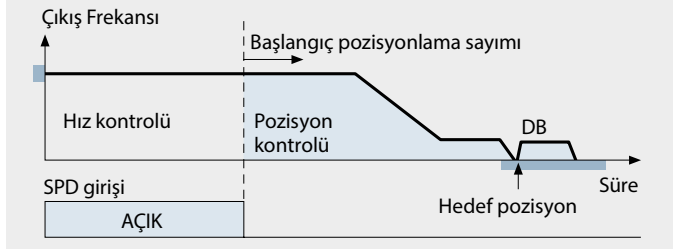
Besleme Gerilimi
S: 1 faz 200 V serisi
H: 3 faz 400V serisi



Basit pozisyonlama kontrolü (geri bildirim sinyali ile birlikte)

Basit pozisyonlama fonksiyonu etkinse, hız kontrol veya pozisyonlama kontrol çalışmaları akıllı terminal girişinden seçilebilir. [SPD] girişi AÇIK olduğunda, akım pozisyon sayacı 0'da tutulur.

[SPD] KAPALI olduğunda, invertör pozisyon kontrol işlemini başlatır ve bu esnada pozisyon sayacı etkindir.



Tek Invertör serisi ile endüksiyon motor ve kalıcı manyetik motor* kontrolü

WJ200 invertör enjeksiyon motor (IM) ve Permanent motorları (PM) kontrol etmek için kullanılabilir.

PM motorlar enerji tasarrufludur ve uygun kullanıldığı yerde verimlilik meydana getirir.



* Permanent magnet motor kontrol fonksiyonu sadece fan veya pompalar gibi değişken tork uygulamaları içindir.

Model Listesi

Model Adı WJ200-xxx	1 faz 200V serisi		3 faz 400V serisi	
	VT	CT	VT	CT
002	0.4	0.2		
004	0.55	0.4	0.75	0.4
007	1.1	0.75	1.5	0.75
015	2.2	1.5	2.2	1.5
022	3.0	2.2	3.0	2.2
030			4.0	3.0
040			5.5	4.0
055			7.5	5.5
075			11	7.5
110			15	11
150			18.5	15

3 faz 200 V serisi versiyonları mevcuttur

Frekans İnvvertörleri

WJ200 Serisi

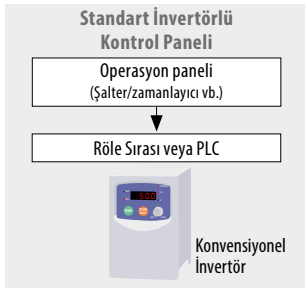
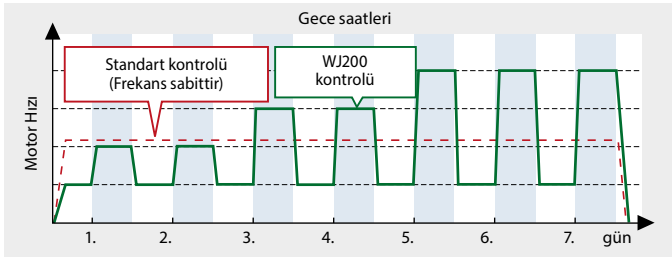
Kompakt İnvvertör

Kullanım Kolaylığı

■ Kolay sıralanmış programlama fonksiyonu [EzSQ]

Hitachi EzSQ yazılımı kullanılarak, harici röle veya bir PLC ihtiyacı olmadan lojik uygulamalar gerçekleştirilebilir. Kullanıcı programları bilgisayar programı kullanılarak derlenir ve daha sonra sürücüye aktarılır.

- **EzSQ Uygulama Örneği: Bir iplik eğirme makinesinde hız azaltılarak enerji tasarrufu.**
- **Gün içinde:** Motor hızı en yoğun saatlerde talebi artırmak için otomatik olarak düşürülür.
- **Gece saatleri:** Motor hızı yoğun olmayan saatlerde avantaj sağlamak için artırılır. Ortalama üretim korunur.



Bakım Kolaylığı

■ Aşınabilen parçaları için uzun çalışma ömrü

DC bara kondansatörleri ve dahili soğutma fanı için 10 yıl veya daha fazla* tasarlanmış çalışma ömrü. Daha uzun fan ömrü için soğutma fanı AÇIK/KAPALI kontrol fonksiyonu

*Ortam sıcaklığı: Ortalama 40°C (korezyona yol açan gazlar, yağ buharı veya toz olmamalı) Tasarlanan çalışma ömrü hesaplanmıştır ve garanti edilmemektedir

■ Çalışma ömrü uyarı fonksiyonu

WJ200, DC bus kapasitörlerinin ve soğutma fanının çalışma ömrü hakkında bilgi verir.

Çevre Dostu

■ AB RoHS uyumlu

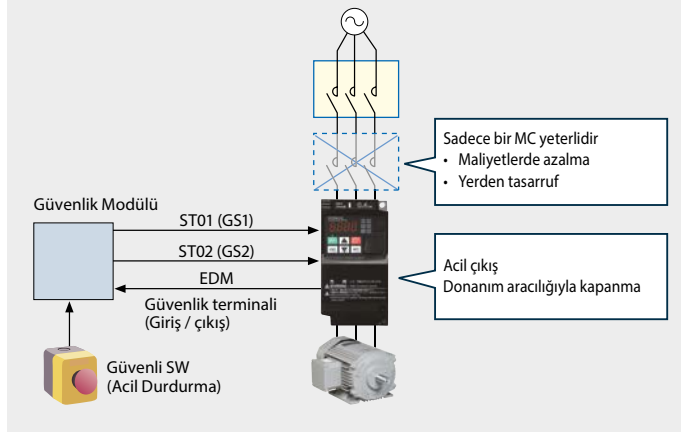
Çevre dostu İnvvertör RoHS gereksinimlerini karşılar

■ Çevrenin iyileştirilmesi

Dahili Elektronik Bordlarında vernik kaplaması standarttır. (Lojik PCB ve I/F PCB hariçtir)

■ Acil durdurma fonksiyonu

WJ200 yürürlükteki güvenlik standartlarına ve Avrupa Makine Yönetmeliği'ne uygundur. İnvvertör donanımı sayesinde, CPU'yu atlayarak gerçek bir güvenli durdurma fonksiyonu elde ederek kapanır. (ISO13849-1 Kategorisi 3 / IEC60204-1 Durdurma Kategorisi 0)

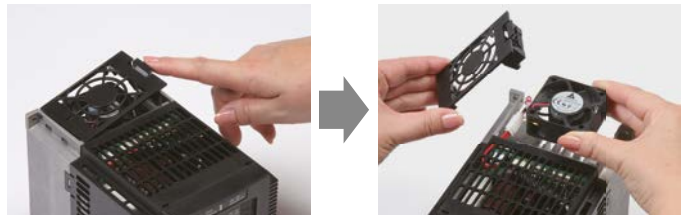


■ Parola fonksiyonu

WJ200 İnvvertörü parametrelerin değişmesini önlemek veya bazı ya da tüm parametreleri gizlemek için bir parola fonksiyonuna sahiptir.

■ Soğutma fanını sökme kolaylığı

Soğutma fanı özel araçlara gerek olmadan değiştirilebilir.



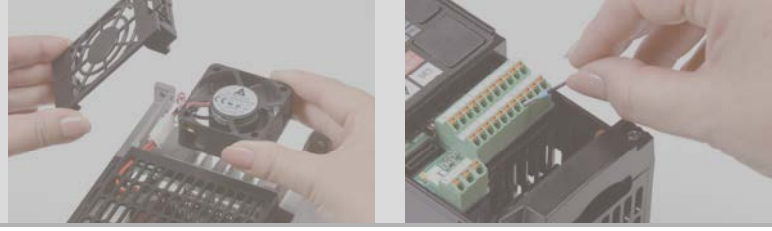
Üst kapak parmak uçlarınızla çıkarılabilir.

Sadece güç fişini çıkararak soğutma fanını çıkarın.

■ Mikro Dalga Voltajı önleme fonksiyonu

Hitachi orijinal PWM kontrol yöntemi motor terminal gerilimini İnvvertörün DC bara geriliminden iki kat daha az sınırlar.

Rejenerasyon esnasında motor terminal gerilimi motor maksimum izalasyon gerilimini aşabilir.



Ağ uyumluluğu ve harici portlar

USB (Mini-B konektörü) portu ve RS422 (RJ45 konektörü) portu standart olarak mevcuttur.

Modbus/RTU serileri iletişimi standart olarak mevcuttur. WJ200 opsiyonel genişletme kartı aracılığıyla diğer çeşitli endüstriyel haberleşme sistemlerine de bağlanabilir.



Yapılandırma kolaylığı

Görüntülenen parametrelerin kolay seçimi için çeşitli görünüm modları

- **Temel görünüm**
Sık kullanılan parametrelerin görüntülenmesi.
- **Veri karşılaştırma fonksiyonu**
Varsayılan ayarlardan değiştirilen parametrelerin görüntülenmesi.
- **Hızlı görünüm**
Kullanıcının seçtiği 32 parametrenin görüntülenmesi.
- **Değişiklik geçmişi**
Kullanıcı tarafından en son değiştirilen parametrelerin görüntülenmesi ve kaydedilmesi (32 öğeye kadar).
- **Etkin parametre görünümü**
Etkin olan parametrelerin görüntülenmesi.

Kablolama kolaylığı

Vidasız yaylı terminaller (devre terminallerinin kontrolü), sert veya yüksüklü telli kablolar ile kullanım için.

Vidasız terminaller
(devre terminallerinin kontrolü)



Yan yana montaj

İnvertörler panelde yer kazanmak için birbiri arasında hiç boşluk olmadan monte edilebilirler.

*Maks. 40°C ortam sıcaklığı, tek tek montaj.



Çeşitli Çok Amaçlı Fonksiyonlar

Çıkış izleme (2 terminal)

İki programlanabilir çıkış terminali (Analog 0~10 VDC (10-bit), pulse train (0~10 VDC, maks. 32 kHz)) frekans, motor akımı vb. gibi öğelerin izlenmesi için kullanılabilir.

Watt-saat izleme

Enerji tüketimi kWh biriminde gösterilir.

Entegre BRD devresi

Tüm modellerde standart olarak entegre frenleme direnci kontrol devresi (Direnci opsiyonel).

EzCOM (Noktadan Noktaya İletişim)

WJ200, entegre RS485 portunu kullanarak çoklu invertörler arasında noktadan noktaya iletişimi destekler. Ağda bir yönetici invertör gereklidir ve diğer invertörler master veya slave olarak görev yaparlar.

Esnek görüntüleme fonksiyonları

Başlangıç görüntüsüne otomatik geri dönme:

Son tuş işleminden 10 dk. sonra görüntü başlangıç parametre ayarına geri döner.

Görüntü sınırlaması:

Sadece görüntülenen parametrelerin içeriklerini gösterme.

Çift izleme:

İsteğe bağlı olarak iki izleme ögesi ayarlanabilir. Parametreler YUKARI/Aşağı tuşları aracılığıyla seçilir.

Frekans İvertörleri

WJ200 Serisi

Kompakt İvertör

Standart Özellikler

1 faz 200V serisi

WJ200- Modelleri			002SF	004SF	007SF	015SF	022SF	
Uygun Motor Gücü	kW	VT	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	
		CT	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	
Nominal kapasite (kVA)	200V	VT	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	
		CT	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	
	240 V	VT	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	
		CT	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	
Giriş değeri	Nominal giriş gerilimi (V)		1 faz: 200 V-%15 240 V +%10, 50/60 Hz ±%5					
	Nominal giriş akımı (A)	VT	3,6	7,3	13,8	20,2	24,0	
CT		3,0	6,3	11,5	16,8	22,0		
Çıkış değeri	Nominal çıkış gerilimi (V)		3 faz: 200 V ila 240 V arası (giriş gerilimiyle orantılıdır)					
	Nominal çıkış akımı (A)	VT	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	
CT		1,6	3,0	5,0	8,0	11,0		
Minimum direnç değeri (Ω)			100	100	50	50	35	
Ağırlık			kg	1,0	1,1	1,6	1,8	1,8

3 faz 400 V serisi

WJ200- Modelleri			004HF	007HF	015HF	022HF	030HF	040HF	055HF	075HF	110HF	150HF	
Uygun Motor Gücü	kW	VT	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
		CT	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	
Nominal kapasite (kVA)	200V	VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0	
		CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4	
	240 V	VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5	
		CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7	
Giriş değeri	Nominal giriş gerilimi (V)		3 faz: 380 V-%15 480 V +%10, 50/60 Hz ±%5										
	Nominal giriş akımı (A)	VT	2,1	4,3	5,9	8,1	9,4	13,3	20,0	24,0	38,0	44,0	
CT		1,8	3,6	5,2	6,5	7,7	11,0	16,9	18,8	29,4	35,9		
Çıkış değeri	Nominal çıkış gerilimi (V)		3 faz: 380 V ila 480 V arası (giriş gerilimi ile orantılıdır)										
	Nominal çıkış akımı (A)	VT	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0	
CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0		
Minimum direnç değeri (Ω)			180	180	180	100	100	100	70	70	70	35	
Ağırlık			kg	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	2,1	3,5	3,5	4,7	5,2

VT normal iş / CT ağır iş

3 faz 200 V serisi versiyonları mevcuttur

Global standartlar

Global standartlara uygunluk

CE, UL, c-UL, c-Tick onayları.



Sink/source lojik standarttır.

Lojik giriş ve çıkış terminalleri Sink veya source lojik olarak yapılandırılabilir.

Geniş giriş güç gerilimi aralığı

200 V serisi için 240 V ve 400 V serisi için 480 V giriş gerilimi standarttır.



Genel Özellikler

Ürün	Genel Özellikler	
Koruma sınıfı	IP20	
Kontrol metodu	Sinüzoidal Darbe Genişlik Modülasyonu (PWM) kontrolü	
Anahtarlama frekansı	2 kHz'den 15 kHz'e kadar (modele bağlı olarak gerekli değer kaybı)	
Çıkış frekans aralığı	0,1 Hz'den 400 Hz'ye kadar	
Frekans hassasiyeti	Dijital komut: Maksimum frekansın $\pm 0,01\%$ 'i Analog komut: Maksimum frekansın $\pm 0,2\%$ 'i ($25^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$)	
Frekans ayar çözünürlüğü	Dijital: 0,01 Hz; Analog: maks. frekans/1000	
Gerilim/Frekans karakteristiği	V/f kontrolü (sabit tork, düşürülmüş tork, serbest V/f): temel frekans 30 Hz–400 Hz ayarlanabilir, Sensörsüz vektör kontrolü, motor kodlayıcı geribildirimi ile kapalı döngü kontrolü (sadece V/f kontrolü)	
Aşırı yük kapasitesi	Çift değer: CT (Ağır iş): 60 sn. @%150 VT (Normal iş): 60 sn. @%120	
Hızlanma/yavaşlama süreleri	0,01 – 3600 saniye, düz ve S eğrisi hızlanma/yavaşlama, ikinci hızlanma/yavaşlama ayarı mevcuttur	
Başlangıç torku	%200 @0,5 Hz (sensörsüz vektör kontrolü)	
DC frenleme	Değişken çalışma frekansı, süresi ve frenleme gücü	
Frekans ayarları	Operatör paneli	Δ ∇ tuşları/değer ayarları
	Harici sinyal	0–10 VDC (giriş empedansı 10k Ω), 4–20mA (giriş empedansı 100k Ω), Potansiyometre (1k–2k Ω , 2W)
	Ağ üzerinden	RS485 ModBus RTU, diğer ağ opsiyonu
FWD/REV çalışma	Operatör paneli	Çalıştırma/Durdurma (İleri/Geri çalışma komutla değişir)
	Harici sinyal	İleri çalışma/durdurma, geri çalışma/durdurma
	Ağ üzerinden	RS485 ModBus RTU, diğer ağ opsiyonu
Giriş sinyali	Akıllı giriş terminali	Terminaller: 7 terminal, kaynak kısa bir bara ile değişebilir Fonksiyonlar: Her terminal için 68 fonksiyon yüklenebilir (detaylar için, kullanım kılavuzuna bakın)
	Pulse train girişi	2 terminal, 2/32 kHz maks. (Genelde bir terminali akıllı terminal [7] ile birlikte kullanılır)
	Termistör girişi	1 terminal (PTC karakteristik, akıllı terminal [3] ile yaygındır)
Çıkış sinyali	Akıllı çıkış terminali	Terminaller: 2 açık kollektör terminali, NO/NC değişken, plaka lojik Fonksiyonlar: Her terminal için 48 fonksiyon yüklenebilir
	Monitör çıkışı (analog)	Terminal: 1 terminal, 0–10VDC Fonksiyonlar: Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış torku, çıkış gerilimi, giriş gücü, termal yük oranı, LAD frekansı, ısıtma plakası sıcaklığı, genel çıkış (EzSQ)
	Pulse train çıkışı	Terminal: 1 terminal, 0–10 VDC, 32kHz maks.
		Fonksiyonlar: [PWM çıkışı] Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış torku, çıkış gerilimi, giriş gücü, termal yük oranı, LAD frekansı, ısıtma plakası sıcaklığı, genel çıkış (EzSQ) [Pulse train çıkışı] Çıkış frekansı, çıkış akımı, pulse train giriş monitörü
	Alarm çıkış kontağı (röle)	İnvertör alarmı için ON (1c kontaktlar, normalde açık veya kapalı olması mümkündür.)
Diğer fonksiyonlar	Serbest V/f, manuel/otomatik tork ayarı, çıkış gerilim kazancı ayarı, AVR fonksiyonu, düşürülmüş gerilim başlatma, motor veri seçimi, otomatik ayarlama, motor stabilizasyon kontrolü, geri çalışma koruması, basit pozisyon kontrolü, basit tork kontrolü, tork sınırlama, otomatik taşıyıcı frekansı düşürme, enerji tasarruf işlemi, PID fonksiyonu, anlık güç arızasında non stop çalışma, frenleme kontrolü, DC enjeksiyon frenleme, dinamik frenleme (BRD), frekans üst ve alt sınırlandırıcılar, atlama frekansı, eğrisel hızlanma ve yavaşlama (S, U, ters U, EL-S), 16 aşamalı hız profili, başlama frekansının hassas ayarı, hızlanma ve yavaşlamayı durdurma, jogging işlemi, frekans hesaplama, frekans ekleme, 2 aşamalı hızlanma/yavaşlama, durdurma modu seçimi, başlatma/bitirme frekansı, analog giriş filtresi, pencere komparatörleri, giriş terminal tepki süresi, çıkış sinyali gecikme/tutma fonksiyonu, dönme yönü sınırlama, durdurma tuşu seçimi, yazılım kilidi, güvenli durdurma fonksiyonu, ölçek fonksiyonu, ekran sınırlama, şifre fonksiyonu, kullanıcı parametreleri, başlatma, başlatma ekranı seçimi, soğutma fanı kontrolü, uyarı, hareket yeniden deneme, frekans durdurmayı yeniden başlatma, frekans eşleme, aşırı yük sınırlaması, aşırı akım sınırlaması, DC bus gerilimi AVR	
Koruma Fonksiyonları	Aşırı akım, aşırı gerilim, alçak gerilim, aşırı yük, frenleme direnci aşırı yükü, CPU hatası, bellek hatası, harici hareket, USP hatası, çalıştırmada temel hata yakalama, sıcaklık hatası, iç iletişim hatası, sürücü hatası, termistör hatası, frenleme hatası, güvenli durdurma, düşük hızda aşırı yük, modbus iletişim hatası, seçenek hatası, kodlayıcı bağlantı kopukluğu, aşırı hız, EzSQ komut hatası, EzSQ ağ oluşturma hatası, EzSQ çalışma hatası, EzSQ kullanıcı hareketi	
Çalışma ortamı	Sıcaklık	Çalışma (ortam): $-10 - 50^\circ\text{C}$ / Depolama: $-20 - 65^\circ\text{C}$
	Rutubet	%20 – %90 rutubet (yoğunlaşmamış)
	Titreşim	5,9 m/s ² (0,6 G), 10 – 55 Hz
	Yer	Rakım 1000 m veya daha az, kapalı ortam (korozyona yol açan gazlar veya toz olmamalı)
Cihaz Rengi	Siyah	
Opsiyonlar	Uzaktan operatör ünitesi, üniteler için kablolar, frenleme direnci, AC reaktörü, DC reaktörü, EMC filtresi	

Frekans Invertörleri

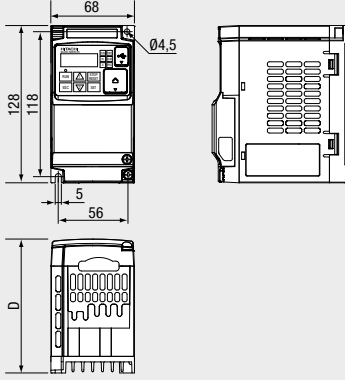
WJ200 Serisi

Kompakt Invertör

HITACHI
Inspire the Next

Boyutlar

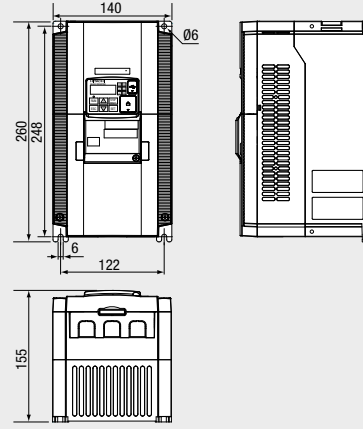
• WJ200-002SF – 004SF



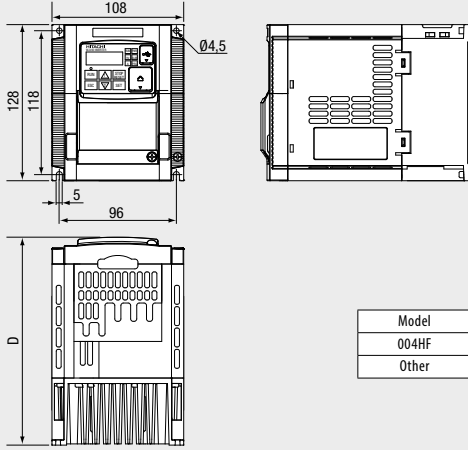
Model	D
002SF	109
004SF	122,5

• WJ200-055HF
• WJ200-075HF

[Birim: mm]

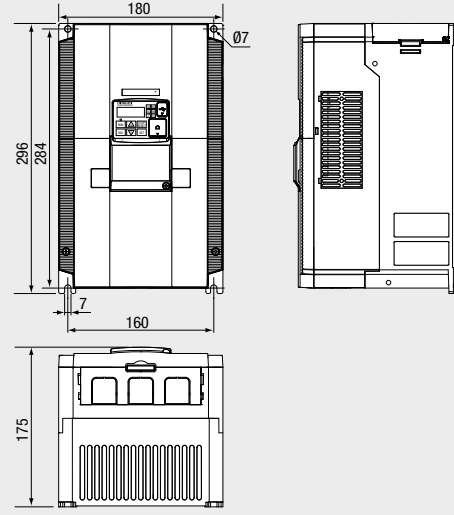


• WJ200-007SF – 022SF
• WJ200-004HF – 030HF

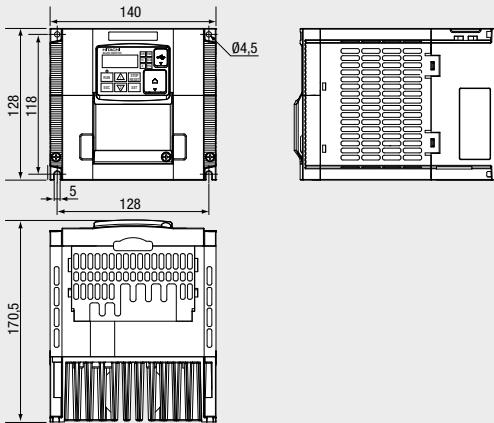


Model	D
004HF	143,5
Other	170,5

• WJ200-110HF
• WJ200-150HF



• WJ200-040HF



Hitachi Europe GmbH

Am Seestern 18 · D-40547 Düsseldorf

Tel. +49-211-52 83 -0 · Faks: +49-211-52 83 -649

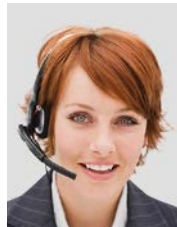
Internet: www.hitachi-ds.com

E-posta: info@hitachi-ds.com

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd., Tokyo



WJ200 Frekans Invertörleri hakkında daha fazla bilgi için, lütfen akıllı telefonunuzla bu QR kodunu taratın.



Lütfen bizi arayın!