

Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200 Eine Klasse für sich

Leistungsbereich 90W ... 18,5 kW

Netzanschluss 1 ~ 100 ... 120 VAC

1 ~ 200 ... 240 VAC

3 ~ 200 ... 240 VAC

3 ~ 380 ... 480 VAC

IP20, IP54 ... IP66

Schutzart



Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200 Qualitativ hochwertig von Anfang an

Hohe Lebenserwartung

Low-Cost – aber nicht bei HITACHI. Zuverlässigkeit und kompromisslose Qualität, das ist Tradition und Grundvoraussetzung jeder Hitachi-Entwicklung. Beginnend bei der Auswahl von hochwertigen Einzelkomponenten bis hin zur Endabnahme unterliegen auch die Baureihen WL200/WJ200 höchsten Auflagen und Vorgaben unseres Qualitätsmanagements, basierend auf einer kalkulatorischen Lebensdauer von 10 Jahren. Sinnvoll integrierte Wartungs- und Schutzfunktionen warnen den Betreiber vor unvorhersehbaren Ereignissen, beispielsweise:

- Kondensatorlebensdauer
- Lüfterausfall
- Erhöhter Kühlkörpertemperatur
- Motorüberhitzung

Umfangreiche Ausstattung

Standards statt Optionen ab Werk. Das macht diese beiden Gerätebau-reihen neben ihren technisch über-durchschnittlichen Möglichkeiten noch interessanter und lukrativer:

- Integrierte Sicherheit
- Integrierte SPS
- Integriertes Anzeige- und Bedien-display mit Passwortschutz
- Integriertes Netzteil 24 VDC
- Externe 24 VDC-Versorgung des Steuerteils möglich
- Integrierter Bremschopper
- RS485 mit ModBus RTU
- RS422 mit RJ45-Buchse
- Mini-USB-Port zur Programmierung
- Modulschnittstelle für EtherCAT, DeviceNet, Profibus, ProfiNET
- Push-In-Federzugsteuerelemente
- Bremsensteuerung
- Lackierte Platinen

10
JAHRE **LEBENS-
DAUER**

ALL IN ONE



JQA-EM6974 / HITACHI INDUSTRIAL EQUIPMENT SYSTEMS CO.,LTD.,NARASHINO DIVISION/DEVELOPMENT, DESIGN AND MANUFACTURE OF MOTORS, PUMP AND FUN TURBO-MACHINERY, AND INVERTER UNITS

Quality + Reliability

Qualität + Zuverlässigkeit

Extensive Equipment

Umfangreiche Standardausstattung

Easy Setup and Operate

Einfache Inbetriebnahme

Network Communication

Netzwerkintegration

Integrated Safety

Integrierte Sicherheit

PLC-Functionality

SPS-Integration

Energy Saving

Energieeinsparung

Easy Handling + Maintenance

Anwenderfreundliche + einfache Wartung

Special Functionality WJ200

Zusätzliche Funktionen WJ200: Dual Rating/Leistungsanhebung, SLV/Sensorlose Vektorregelung, PM-Mode/Permanentmagnetmotor, Protection/Schutzart IP54...IP66

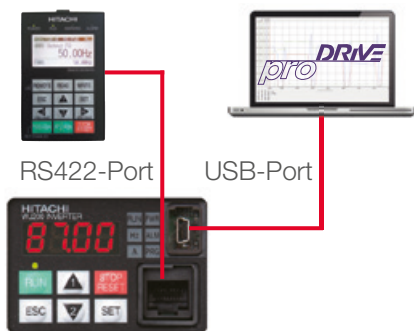


Frequenzumrichter Serien WL200 / WJ200 Bedienerfreundlich und kommunikativ

Direkt-Inbetriebnahme

Mehr als nur ein integriertes Keypad:

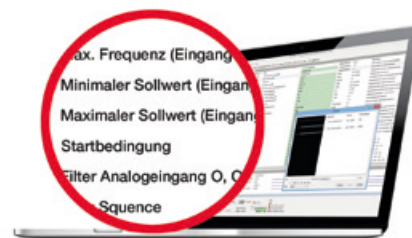
- Bedienung mit LED-Anzeige
- RJ45-Buchse mit RS422-Schnittstelle zum direkten Anschluss von:
 - Externen Bedien- und Anzeigegeräten
 - Hitachi-WOP-Keypad zur Bedienung und Parametrierung mit 5-zeiliger LCD-Klartextanzeige, 6 Sprachen sowie Auslese- und Kopierfunktion
- Mini-USB-Port zur Programmierung über PC oder Laptop
- LED-Statusanzeigen für Betrieb, Netz, Frequenz, Alarm, etc.
- Passwortschutz



proDRIVE-Software

Programmierung leicht gemacht. Mit Kunden und Anwendern entwickelte und Microsoft zertifizierte Bedienersoftware. Intuitiv. Praxisorientiert. Benutzerfreundlich.

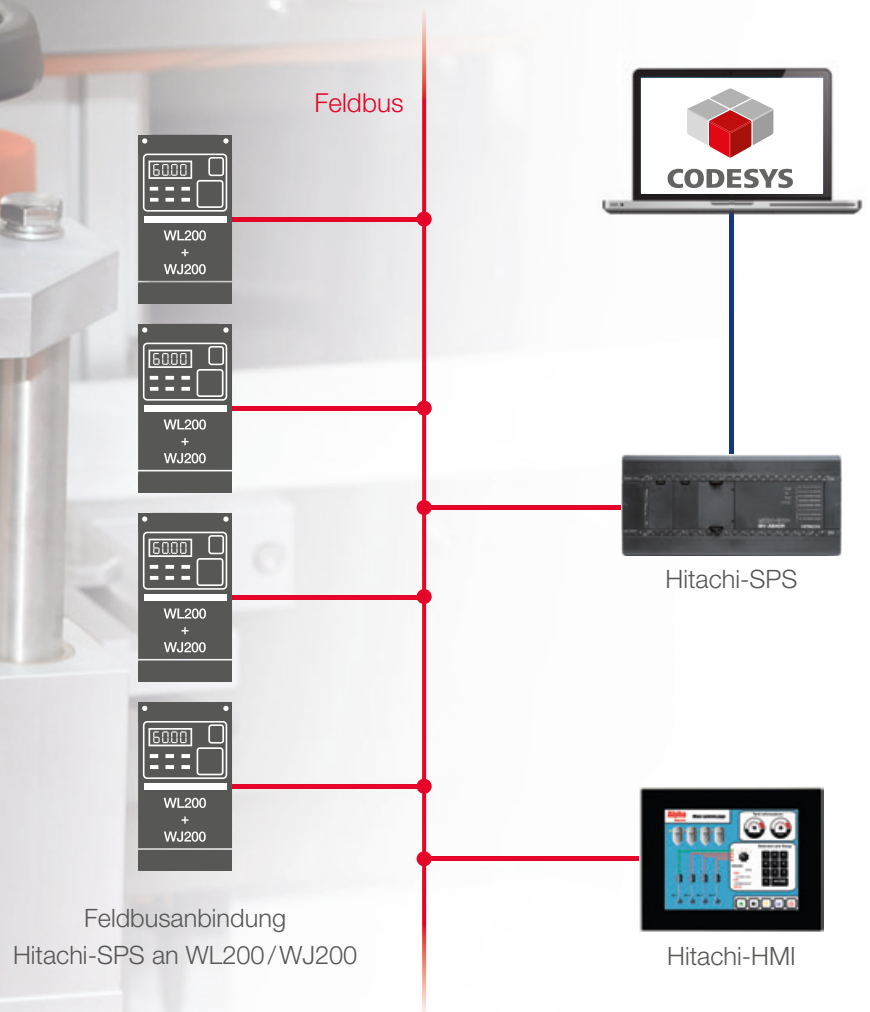
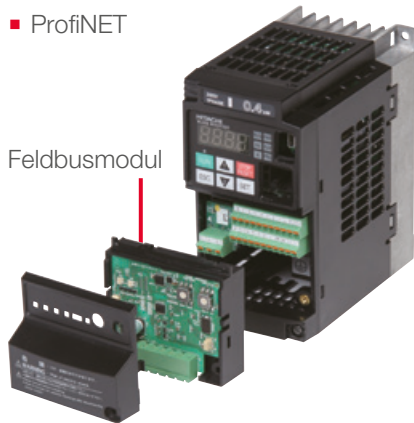
- Vollwertige Konvertierung von Projekten und Parametersätzen, z. B.: L200 ⇔ WL200 oder SJ200 ⇔ WJ200
- Einfaches Anlegen und Archivieren von Projekten mit unbegrenzter Umrichteranzahl
- Online-Monitoring aller Betriebsdaten und Parameter
- Gerätesteuerung im Online-Modus
- Quickstart- und Expertenmodus
- Windows XP, 7, 8, 10 kompatibel



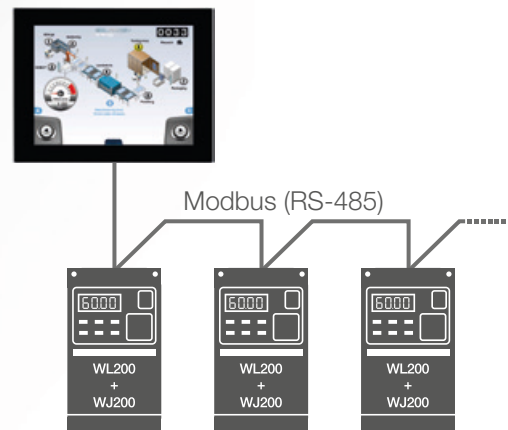
Einfache Netzwerkintegration

Mit einer auf Klemmen geführten RS485, ModBus-RTU-Schnittstelle und frontseitig steckbaren Feldbusmodulen eignen sich diese Gerätebaureihen bestens zur Maschinenintegration an nahezu allen gängigen Industrienetzwerken:

- RS485, ModBus RTU auf Klemmen
- RS422 mit RJ45-Buchse
- DeviceNet
- Profibus-DP
- EtherCAT
- ProfiNET



Feldbusanbindung
Hitachi-SPS an WL200/WJ200

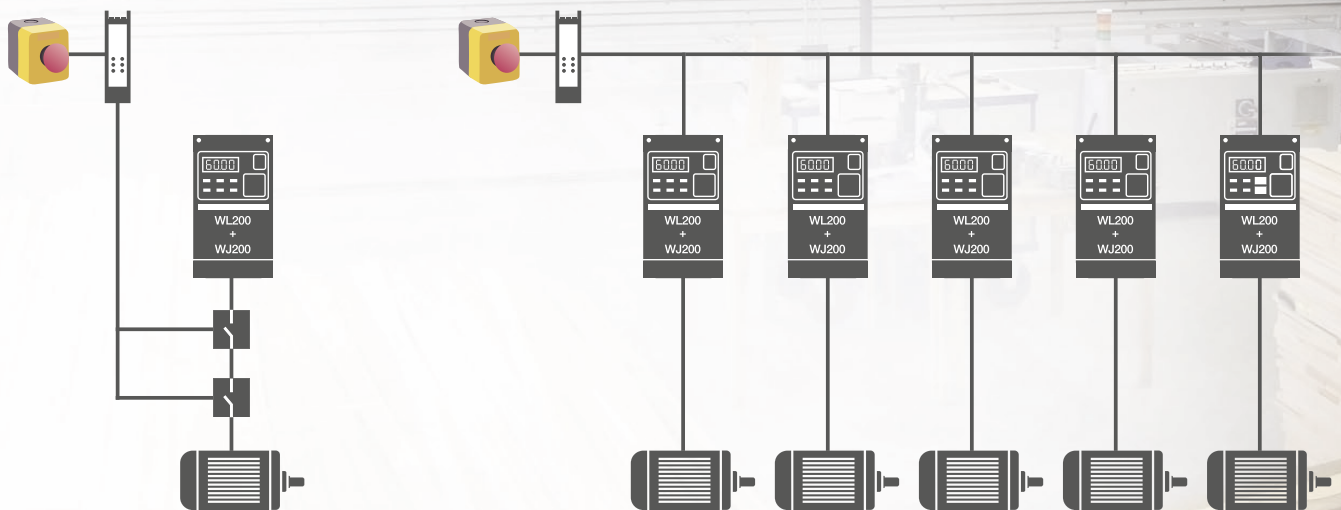


Direktkommunikation Hitachi-HMI an WL200/WJ200

Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200 In jeder Hinsicht sicher

Integrierte Sicherheitsfunktion STO

Am Ausgang der Frequenzumrichterbaureihen WL200/WJ200 sind keine Motorschütze mehr erforderlich. Der Schutz gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf, gemäß EN/ISO 13849-1, Kategorie 3, wird durch die direkte Anbindungsmöglichkeit an ein Sicherheitsmodul bis Performance-Level PL-d gewährleistet. Das macht externe Schütze auf der Motorseite überflüssig, reduziert den Verdrahtungsaufwand und spart somit Zeit und Kosten.



Konventionelle zweikanalige
Sicherheitsabschaltung
mit Motorschütz

WL200/WJ200 zweikanalige Sicherheitsabschaltung
bis Performance-Level PL-d
ohne Motorschütz

Hinweis zur Baureihe WL200:

Die formelle Zertifizierung „Safe Torque Off“ STO lag
bei Erstellung dieser Dokumentation noch nicht vor.

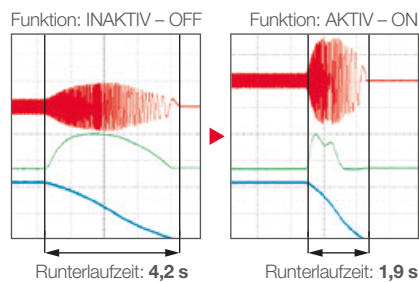
No-Trip-Funktionen

Neben den üblichen Schutzeinrichtungen gegen:

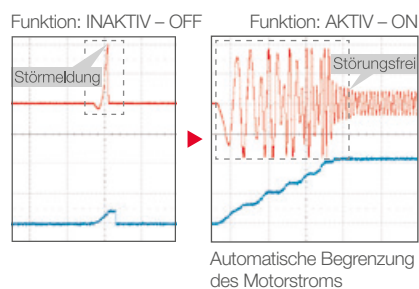
- Überspannung im Zwischenkreis
- Netzunterspannung
- Netzausfall mit geführtem Runterlauf

bieten diese Baureihen weitere sinnvolle Funktionalitäten eines störungsfreien Betriebs:

- HITACHI-Lösung: Optimierung der Runterlaufzeit



- HITACHI-Lösung: Motorüberstromvermeidung

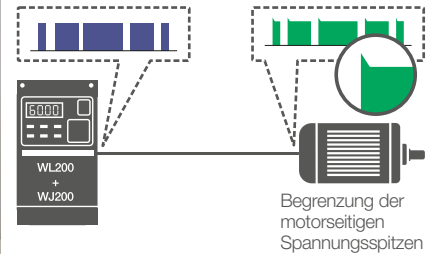


Motorschutzfunktion

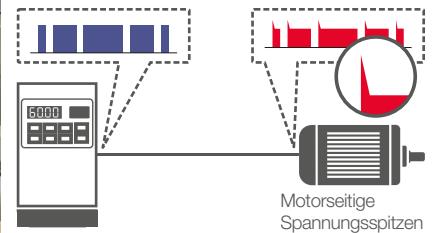
MSS (Micro-Surge-Suppression) begrenzt motorseitig auftretende Spannungsspitzen auf den 2-fachen Wert der Zwischenkreisspannung. Hierdurch wird die Motorwicklung in erhöhtem Maße geschützt gegen:

- Spannungsüberschläge innerhalb der Motorwicklung bzw. an den Wickelköpfen
- Vorzeitige Motor- / Wicklungsalterung
- Isolationsschäden

WL200 / WJ200



Standard-Umrichter



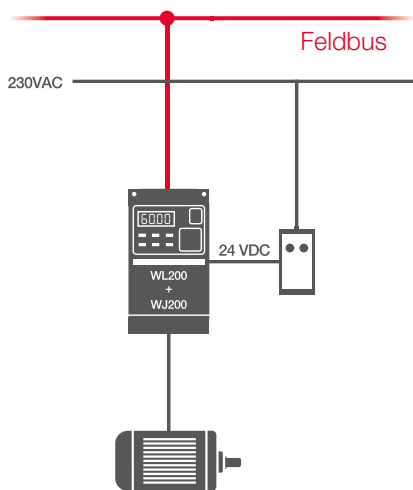
Weitere Schutzintegrationen:

- Kaltleiterauswertung
- Elektronischer Überlastschutz $I^2 \times t$

Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200 In jeder Hinsicht sicher

Externe 24 VDC-Versorgung

Zur Aufrechterhaltung eines unterbrechungsfreien Betriebs steht zur CPU-Spannungsversorgung ein separater 24 VDC-Eingang zur Verfügung. So wird in Notfällen, wie z. B. bei netzseitigem Spannungsausfall, eine Netzwerkverbindung aufrecht erhalten.



Firemode

Spezielle Anwendungen bedürfen spezieller Funktionen. Dort wo im Notfall der Betrieb eines Antriebs so lange wie möglich erhalten werden muss, ist der Firemode gefragt. Seine Aktivierung ermöglicht diese Betriebsart beispielsweise bei:

- Rauchabzugsgebläsen
- Tunnelmotoren
- Feuerlöschpumpen



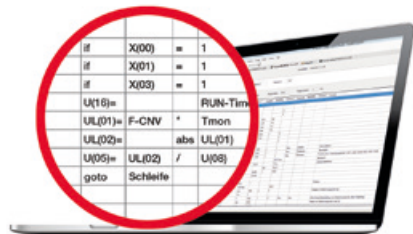
Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200

Intelligent und energiebewusst

SPS-Integration

Intuitives und benutzerfreundliches Programmieren mit der serienmäßig integrierten SPS-Funktionalität. Dies kann Ihre vorhandene Steuerung kostenreduzierend entlasten oder sogar gänzlich ersetzen:

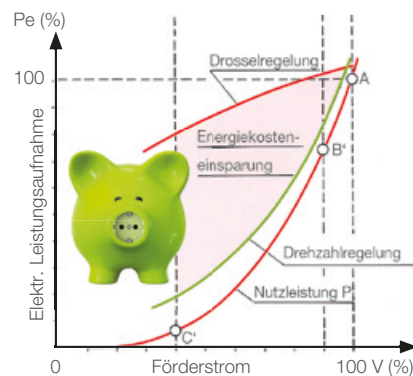
- Umfangreiche SPS-Funktionalität
- 1000 Programmschritte
- Bis zu 5 Tasks parallel
- Analogwertverarbeitung
- Timer, Zähler, Fahrprofile, Ablaufsteuerung, u.v.m.
- Logische Verknüpfungen
- Mathematische Funktionen
- Max. 8 Digital-/2 Analogeingänge
- 2 Digital-/1 Analogausgang
- 1 PWM-Ausgang
- 1 Relais als Wechsler



Energieeinsparung

Strömungsmaschinen werden überwiegend im Teillastbereich betrieben. Die automatische Anpassung an den effektiv benötigten Leistungsbedarf reduziert Ihre Energiekosten hierbei in erheblichem Umfang:

- Klimaanlage
- Heiztechnik
- Lufttechnische Anlagen
- Wasserversorgung
- Wasseraufbereitung
- Energiegewinnung
- Energierückgewinnung
- Prozesstechnik



**ENERGIE-
OPTIMIERT**



Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200 Kompakt, flexibel und anwenderfreundlich

Side by Side

Kompakte Abmessungen und Side by Side-Montage sparen Platz und Kosten. Für diese Baureihen kein Problem.



Anschluss

Push-In-Federzugklemmen ermöglichen Ihnen einen schnellen und werkzeuglosen Anschluss der Steuerleitung. Das spart Zeit und Geld.

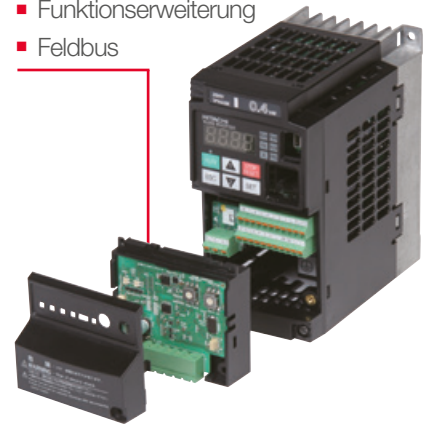


Fast Connect-Module

Ob Feldbus oder Funktionserweiterungs-Modul, alle sind frontseitig schnell und anwenderfreundlich zu montieren.

Module:

- Funktionserweiterung
- Feldbus



Potentiometer-Upgrade

Eine einfache und äußerst kostengünstige Potentiometeraufrüstung bietet das frontseitige Potentiometer-Modul WJ-VL.



Einfache Wartung

Im Wartungsfall ist ein Austausch des Lüfters problemlos ohne Werkzeug möglich.



Umschaltbare Netzfilter

Durch innovative Filtertechnologie lassen sich die Netzfilterbaureihen FPF-....-SW auf Ableitströme $< 3,5 \text{ mA}$ umschalten. Der Betrieb an Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) ist problemlos möglich.



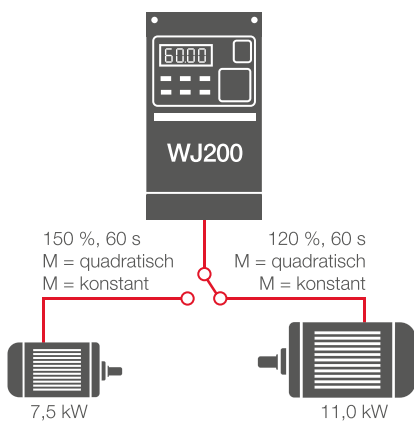
Frequenzumrichter Serie WJ200

WL200 +++ special functions = WJ200 ... ein Novum seiner Klasse

Leistungsanhebung

Kennen Sie die notwendige Überlast Ihrer Anwendung? Eine mögliche Anpassung reduziert Ihre Kosten. Durch Anhebung des Umrichter Ausgangsnennstroms wird das Betreiben von Motoren mit höheren Nennleistungen möglich. Anders als meist üblich ist dies bei diesen Baureihen sowohl für Anwendungen mit quadratischen, als auch mit konstanten Lastmomenten möglich. Typische Anwendungen hierfür sind:

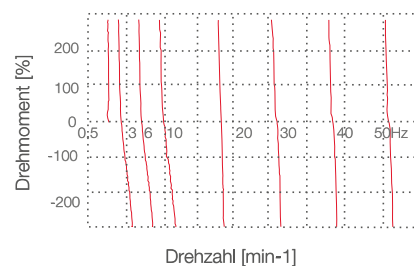
- M = Quadratisch
 - Pumpen
 - Lüfter und Sichter
 - Ventilatoren
- M = Konstant
 - Förderschnecken
 - Kompressoren
 - Extruder



Vektorregelung

Netzähnliche Verhältnisse und trotzdem prozessoptimierend regelbar – das können wir. Unser Hitachi eigenes Drehmoment-Vektorverfahren garantiert netzähnliche Anlaufmomente sowie höchste Drehzahlstabilität bei extremen Lastschwankungen in allen 4 Quadranten. Hiermit wird die Beherrschung des Motors zur Realität:

- Vektorregelung ohne Drehzahlrückführung
- Startmoment > 200 % bei 0,3 Hz
- Hohe Drehzahlstabilität bei Lastwechsel bis 200 % Nennmoment
- Kurze Regelzeiten
- Schnelle Stromregelung

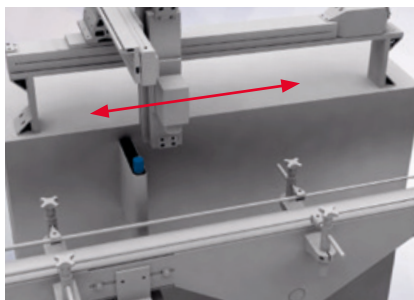




Positionierung

Gut und günstig positionieren – kein Problem mit der serienmäßig integrierten Positioniersteuerung:

- Direkter Inkrementalgeberanschluss inklusive Spannungsversorgung
- Schnelle Digitaleingänge < 6ms
- Max. Zählfrequenz 32 kHz
- Verschiedene Referenzierungen
- Position-Teach-In
- On the Fly-Umschaltung von Positionier- auf Drehzahl-Steuerung (Positionierung auf Speed)
- Rundtischanwendung
- Positionsspeicherung bei Netz-Aus



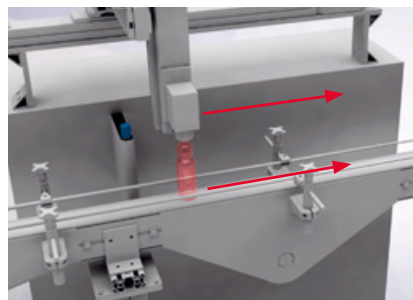
Synchronisation

Ihre Anwendung bedarf einer Drehzahl- oder Geschwindigkeitssynchronisation – mit WJ200 einfach und kostengünstig realisierbar:

- Aufsynchronisieren von externen Impulsgeberfrequenzen bis 32 kHz
- Geschwindigkeits- / Frequenzverhältnis frei skalierbar

Typische Anwendungen:

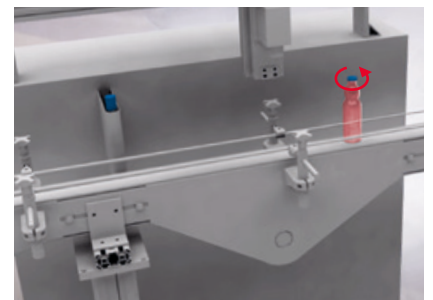
- Master- / Slave-Betrieb
- Bandsynchronisierung
- Gleichlaufsteuerung



Drehmomentregelung

Drehmomentregelung inklusive – das hat und kann nicht jeder. Ein hervorragendes Zusammenspiel von Motor-Autotuning und der Hitachi-Vektorregelung ermöglicht eine geberlose Drehmomentregelung (Open-Loop) in allen 4 Quadranten und das bis 0 Hz. Dies prädestiniert diese Baureihe für Applikationen in Branchen, wie:

- Getränke- und Lebensmittelindustrie
- Verpackungsbranche
- Wickeltechnologie
- Verformungstechnik
- Prüfstandsbaue



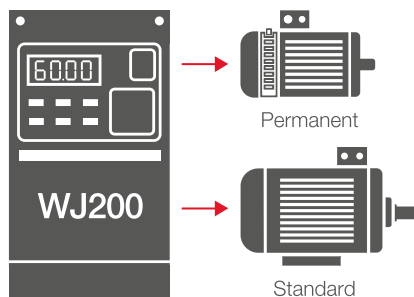
Frequenzumrichter Serie WJ200

WL200 +++ special functions = WJ200 ... ein Novum seiner Klasse

Permanentmagnetmotor

Im Zeitalter der Energieeffizienz ist Variabilität gefragt. Zwei im WJ200-Umrichter anwählbare Motorenmodi ermöglichen den Betrieb von Asynchronmotoren bis 580 Hz (auf Anfrage auch bis zu 1000 Hz) sowie von hoch-effizienten und energiesparenden Permanentmagnetmotoren bis 400 Hz.

- 1 Gerät für den Einsatz an Asynchron- und Synchronmotoren
- Flexibel einsetzbar
- Kostenreduzierend



Alternative Schutzarten IP54 ... IP66

Harte und widrige Umgebungsbedingungen erfordern zwangsläufig höhere Schutzarten. Die WJ200-Baureihe ist bis maximal 5,5 kW auch in Cold-Plate-Version (...-CPE), ohne verrippten Kühlkörper und mit einer deutlich geringeren Einbautiefe lieferbar. Basierend hierauf fertigen wir kundenspezifische Einzelstücke oder Serienausführungen sowohl in Stahlblech als auch in Edelstahl. Dies absolut wartungsfrei in Schutzart IP66, ohne Fremdbelüftung und zusätzliche Filteröffnungen. Ab 5,5 bis 18,5 kW sind fremdbelüftete Lösungen bis Schutzart IP56 lieferbar.



Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200

Technische Daten

Allgemeine Beschreibungen

WL200 + WJ200 Umrichter-Serien		Allgemeine Beschreibung			
		WL200	WJ200		
Zulässiger Überstrom/Belastbarkeit		120 % für 60 s, 140 % für 12 s	Bei Einstellung „Normal Duty“: 120 % für 60 s, 150 % für 0,5 s Bei Einstellung „High Duty“: 150 % für 60 s, 200 % für 3 s		
Startmoment		100 % bei 3,0 Hz	200 % bei 0,5 Hz (HD-Modus)		
Ausgangsfrequenz [Hz]		0,1 ... 400 Hz (Bei WJ200 bis 580 Hz mit Funktionseinschränkungen möglich)			
Taktfrequenz [kHz]		2,0 ... 10 kHz	2,0 ... 15 kHz		
Spezielle Funktionen		-	Motor-Autotuning zur Erfassung der Motordaten		
		-	Geberlose Vektorregelung SLV für hohe Drehzahlstabilität und hohes Drehmoment		
		-	Permanentmagnetmotor-Regelung		
		-	Positionierung mit Inkrementalgeber		
		-	Drehmomentregelung ohne Drehzahlrückführung		
		PID-Regler mit Invertierung			
		Motorpotentiometer mit Sollwertspeicher			
		EZCom: Kommunikation zwischen Frequenzumrichtern			
		Parametersicherung mit und ohne Passwort			
		Programmfunktion EasySequence (Timer, Zähler, Fahrprofile, Ablaufsteuerung, u.v.m.)			
Bremschopper		Non-Trip-Funktionen: Überstrom, Zwischenkreisüberspannung, Geführter Runterlauf oder automatischer Wiederanlauf bei Netzausfall			
		Firemode für Notfallbetrieb, Deaktivierung von Geräteschutzabschaltungen			
Bei allen Gerätegrößen serienmäßig integriert					
Eingänge	Digital	max. 8 Stück, programmierbar, Öffner oder Schließer, Positiv- oder Negativ-Logik			
	Analog	2 Stück, 0 ... 10 V (10 kΩ), 4 ... 20 mA (100 Ω), Auflösung 10 bit, außerdem ein Thermistoreingang (PTC)			
	Impulse	-	1 Stück: 24 VDC, 32 kHz; 1 Stück parametrierbar auf Digital-Eingang 7: 24 VDC, 2 kHz		
Ausgänge	Digital	2 Stück, Typ „Open Collector“; programmierbar, Öffner oder Schließer, Positiv- oder Negativ-Logik, Ein- und Ausschaltverzögerungen bis max. 100 s programmierbar; logische Verknüpfungen von Ausgangssignalen			
	Analog	1 Stück, 0 ... 10 V, 1 mA, programmierbar			
	Impuls	1 Stück, 10 VDC, 2 mA, 32 kHz			
	Relais	1 Stück, Wechselkontakt, programmierbar			
Schnittstellen und Feldbussysteme		RS 485 (ModBus RTU) auf Klemmen, frontseitiger USB-Mini-Port zur PC-Programmierung, frontseitige RS422 mit RJ45-Buchse zum Anschluss externer Bedien- und/oder Anzeigeräte bzw. Hitachi LCD-Keypad (WOP), frontseitig steckbare Feldbusmodule zur Netzwerkintegration: ProfiBus, DeviceNet, EtherCAT, ProfiNET			
Sicherheitsfunktionen		STO „Safe Torque OFF“ gemäß EN/ISO 13849-1 Kategorie 3, PLd ^{1) 3)}			
Schutzfunktionen		Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überlast, Übertemperatur, Erdschluss, kurzzeitiger Netzausfall, Netzphasenausfall, Thermistorüberwachung (PTC), Bremswiderstandsüberwachung, Wiederanlaufsperrung, sicherer Halt, Kommunikationsüberwachung, Inkrementalgeberüberwachung, SPS-Programmüberwachung, etc.			
Umgebungsbedingungen		-10 ... +40°C Umgebungstemperatur			
		-10 ... +50°C Umgebungstemperatur			
		20 ... 90 % Relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)			
		Aufstellhöhe max. 1000 m über NN ohne Leistungsreduzierung			
		Schock: 5,9 m/s ² (0,6 G) 10 ... 55 Hz			
Optionen		LCD-Keypad, externe Bedieneinheiten, frontseitig integrierbares Potentiometer-Kit, windowsertifizierte PC-Parametersoftware: ProDrive, Programmiersoftware für SPS-Funktionalität: Easy Sequence, Bremswiderstände, Funkentstörfilter, Netzdrosseln, Motordrosseln, Zwischenkreisdrosseln, Sinusfilter, Feldbusmodule, diverse Funktionserweiterungsmodule, wie z. B. für zusätzliche Ein- und Ausgänge (I/O-Modul)			
Geräteschutzart		IP20, IP54 ... IP66			
Geräte Zertifizierungen		RoHS, CE, UL ²⁾ , cUL ²⁾ , c-Tick ^{1) 2)} , GOST ^{1) 2)}			

¹⁾ Gilt nicht für Baureihe WJ200- ... MF/NORDAMERIKA (1 x 100 V-Klasse).

²⁾ Gilt nicht für Baureihe WJ200- ... SF-CPE bzw. WJ200- ... HF-CPE/EUROPA (Cold-Plate-Versionen).

³⁾ Hinweis zur Baureihe WL200: Die formelle Zertifizierung "Safe Torque Off" STO lag bei Erstellung dieser Dokumentation noch nicht vor.

Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200

Technische Daten

Gerätenenndaten

WL200/EUROPA (Standard)	WL200-...SFE (1x200 V-Klasse)					WL200-...HFE (3x400 V-Klasse)											
Typenbezeichnung	002	004	007	015	022	004	007	015	022	030	040	055	075	110	150	185	
Motornennleistung ¹⁾ Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[kW]	0,18	0,55	0,75	1,5	2,2	0,55	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5
Ausgangsnennstrom Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[A]	1,2	2,6	3,5	6,0	9,6	1,5	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
Zulässiger Netzanschluss	[V/Hz]	1 ~ 200...240 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, +/-5 %					3 ~ 380...480 V, -15 %/+10 %, 50/60Hz, +/-5 %										
Ausgangsspannung	[V]	3 ~ 0-200...240 V, entsprechend Netzspannung					3 ~ 0-380...480 V, entsprechend Netzspannung										
Gerätekühlung		ohne Lüfter			mit L.	ohne Lüfter					mit Lüfter						
EMV-Netzfiltertyp ²⁾ Kombifilter geeignet für Unter- und Nebenbau		FPF-9120-...-SW					FPF-9340-...-SW										
		10	14	24		5	10	14	30	50							
EMV-Netzfiltergrenzwerte (mit integriertem Schalter)	Standard	C1, 25 m/C2, 50 m					C1, 25 m/C2, 50 m										
	Ableitstromarm	Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2,10 m					Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2,10 m										

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ Die EMV-Netzfilter der Baureihe FPF-...-...-SW sind so konzipiert, dass sie sowohl als Unterbau als auch als Nebenbaufilter montiert werden können. Ein Schalter ermöglicht die Anwahl zwischen Standard- und ableitstromarmer Einstellung.

WJ200/EUROPA (Standard)	WJ200-...SF (1x200 V-Klasse)						WJ200-...HF (3x400 V-Klasse)										
Typenbezeichnung	001	002	004	007	015	022	004	007	015	022	030	040	055	075	110	150	
Motornennleistung (ND-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[kW]	0,25	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5
Ausgangsnennstrom (ND-Modus) Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[A]	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
Motornennleistung (HD-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[kW]	0,12	0,25	0,55	1,1	1,5	2,2	0,55	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Ausgangsnennstrom (HD-Modus) Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[A]	1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
Zulässiger Netzanschluss	[V/Hz]	1 ~ 200...240 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, +/-5 %						3 ~ 380...480 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, +/-5 %									
Ausgangsspannung	[V]	3 ~ 0-200...240 V, entsprechend Netzspannung						3 ~ 0-380...480 V, entsprechend Netzspannung									
Gerätekühlung		ohne Lüfter			mit Lüfter			ohne Lüfter					mit Lüfter				
EMV-Netzfiltertyp ²⁾ Kombifilter geeignet für Unter- und Nebenbau		FPF-9120-...-SW						FPF-9340-...-SW									
		10	14	24			5	10	14	30	50						
EMV-Netzfiltergrenzwerte (mit integriertem Schalter)	Standard	C1, 25 m/C2, 50 m						C1, 25 m/C2, 50 m									
	Ableitstromarm	Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2,10 m						Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2,10 m									

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ Die EMV-Netzfilter der Baureihe FPF-...-...-SW sind so konzipiert, dass sie sowohl als Unterbau- als auch als Nebenbaufilter montiert werden können. Ein Schalter ermöglicht die Anwahl zwischen Standard- und ableitstromarmer Einstellung.

Gerätenenndaten

WJ200/ EUROPA (Cold Plate)	WJ200- ...SF-CPE (1 x 200 V-Klasse)						WJ200-...HF-CPE (3 x 400 V-Klasse)						
Typenbezeichnung	001	002	004	007	015	022	004	007	015	022	030	040	
Motornennleistung (ND-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[kW]	0,25	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5
Ausgangsnennstrom (ND-Modus) Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[A]	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1
Motornennleistung (HD-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[kW]	0,12	0,25	0,55	1,1	1,5	2,2	0,55	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0
Ausgangsnennstrom (HD-Modus) Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[A]	1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2
Zulässiger Netzanschluss	[V/Hz]	1 ~ 200...240 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, -/+5 %						3 ~ 380...480 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, -/+5 %					
Ausgangsspannung	[V]	3 ~ 0-200...240 V, entsprechend Netzspannung						3 ~ 0-380...480 V, entsprechend Netzspannung					
Gerätekühlung		Montageplatte anstelle Kühlkörper und Lüfter (separate Inbetriebnahmeanleitung beachten)											
EMV-Netzfiltertyp ²⁾ Kombifilter geeignet für Unter- und Nebenbau		FPF-9120-...-SW						FPF-9340-...-SW					
		10		14		24		5		10		14	
EMV-Netzfiltergrenzwerte (mit integriertem Schalter)	Standard	C1, 25 m/C2, 50 m						C1, 25 m/C2, 50 m					
	Ableitstromarm	Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2, 10 m						Ableitstrom < 3,5 mA: C1, 5 m/C2, 10 m					

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ Bei Einsatz der Cold-Plate-Versionen (...CPE) dürfen die EMV-Netzfilter in Folge der abzuführenden Geräteverlustleistung nur als Nebenbaufilter zum Einsatz kommen. Ein Schalter ermöglicht die Anwahl zwischen Standard- und ableitstromarmer Einstellung.

WJ200/ NORDAMERIKA und ASIEN	WJ200- ...MF (1 x 100 V-Klasse)	WJ200- ...LF (3 x 200 V-Klasse)												
Typenbezeichnung	004	007	001	002	004	007	015	022	037	055	075	110	150	
Motornennleistung (ND-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[kW]	Nur Einstellung mit Überlastbarkeit 150 %, 60 s möglich. Siehe unten!		0,2	0,4	0,75	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5
Ausgangsnennstrom (ND-Modus) Überlastbarkeit 120 %, 60 s	[A]			1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Motornennleistung (HD-Modus) ¹⁾ Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[kW]	0,4	0,75	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11,0	15,0
Ausgangsnennstrom (HD-Modus) Überlastbarkeit 150 %, 60 s	[A]	3,5	5,0	1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
Zulässiger Netzanschluss	[V/Hz]	1 ~ 100...120 V, -/+10 %, 50/60 Hz, -/+5 %		3 ~ 200...240 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, -/+5 %										
Ausgangsspannung	[V]	3 ~ 0-200...240 V, entsprechend Netzspannung		3 ~ 0-200...240 V, entsprechend Netzspannung										
Gerätekühlung		ohne Lüfter		ohne Lüfter				mit Lüfter						

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

Frequenzumrichter Serien WL200/WJ200

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

WL200 + WJ200/EUROPA (Standard + Cold-Plate)

Hitachi-Umrichter-Typ	Hitachi-Umrichter Gerätenenndaten ¹⁾	Umrichter-Abmessungen [mm]			Netzfilter Typ	Filter-Abmessungen [mm]			Netzfilter Bauart	Gewichte [kg]	
		B	H	T (T _{CPE}) ²⁾		B1	H1	T1		Umrichter	Filter
200 Volt-Klasse											
WJ200-001SF (...-CPE)	0,12 kW / 1,0 A	68	128	109 (93)	FPF-9120-10-SW	71	169	35	Kombinierter Unterbau- und Nebenbaufilter	1,0	0,5
	0,25 kW / 1,2 A										
WL200-002SFE	0,18 kW / 1,2 A										
WJ200-002SF (...-CPE)	0,25 kW / 1,6 A										
	0,37 kW / 1,9 A										
WL200-004SFE	0,55 kW / 2,6 A										
WJ200-004SF (...-CPE)	0,55 kW / 3,0 A										
	0,75 kW / 3,5 A										
WL200-007SFE	0,75 kW / 3,5 A										
WJ200-007SF (...-CPE)	1,1 kW / 5,0 A										
	1,5 kW / 6,0 A	108	128	170,5 (123)	FPF-9120-14-SW	111	169	40	Kombinierter Unterbau- und Nebenbaufilter	1,6	1,0
	1,5 kW / 6,0 A										
WL200-015SFE	1,5 kW / 8,0 A										
WJ200-015SF (...-CPE)	2,2 kW / 9,6 A										
	2,2 kW / 9,6 A										
WL200-022SFE	2,2 kW / 9,6 A										
WJ200-022SF (...-CPE)	2,2 kW / 11,0 A										
	3,0 kW / 12,0 A										
	3,0 kW / 12,0 A										
	3,0 kW / 12,0 A										
400 Volt-Klasse											
WL200-004HFE	0,55 kW / 1,5 A	108	128	143,5 (123)	FPF-9340-05-SW	114	169	35	Kombinierter Unterbau- und Nebenbaufilter	1,5	0,7
WJ200-004HF (...-CPE)	0,55 kW / 1,8 A										
	0,75 kW / 2,1 A										
WL200-007HFE	0,75 kW / 2,1 A										
WJ200-007HF (...-CPE)	1,1 kW / 3,4 A										
	1,5 kW / 4,1 A										
WL200-015HFE	1,5 kW / 4,1 A										
WJ200-15HF (...-CPE)	1,5 kW / 4,8 A										
	2,2 kW / 5,4 A										
WL200-022HFE	2,2 kW / 5,4 A										
WJ200-022HF (...-CPE)	2,2 kW / 5,5 A										
	3,0 kW / 6,9 A	140	128	170,5 (123)	FPF-9340-10-SW	114	169	35	Kombinierter Unterbau- und Nebenbaufilter	1,8	1,2
WL200-030HFE	3,0 kW / 6,9 A										
WJ200-030HF (...-CPE)	3,0 kW / 7,2 A										
	4,0 kW / 8,8 A										
WL200-040HFE	4,0 kW / 8,8 A										
WJ200-040HF (...-CPE)	4,0 kW / 9,2 A										
	5,5 kW / 11,1 A										
WL200-055HFE	5,5 kW / 11,1 A										
WJ200-055HF	5,5 kW / 14,8 A										
	7,5 kW / 17,5 A			140						260	155
WL200-075HFE	7,5 kW / 17,5 A										
WJ200-075HF	7,5 kW / 18,0 A										
	11,0 kW / 23,0 A										
WL200-110HFE	11,0 kW / 23,0 A										
WJ200-110HF	11,0 kW / 24,0 A										
	15,0 kW / 31,0 A										
WL200-150HFE	15,0 kW / 31,0 A										
WJ200-150HF	15,0 kW / 31,0 A										
	18,5 kW / 38,0 A	180	296		175	FPF-9340-50-SW	182	357	62		Kombinierter Unterbau- und Nebenbaufilter
WL200-185HFE	18,5 kW / 38,0 A										

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ T_{CPE}=Bautiefe der Cold-Plate-Geräteausführung WJ200-...-CPE als Klammerwerte. Bei Einsatz der Cold-Plate-Versionen dürfen die EMV-Netzfilter in Folge der abzuführenden Geräteverlustleistung nur als Nebenbaufilter zum Einsatz kommen.

Abmessungen und Gewichte

WJ200/NORDAMERIKA, 100 Volt-Klasse

Hitachi-Umrichter-Typ	Hitachi-Umrichter Geräteenenndaten ¹⁾²⁾	Umrichter-Abmessungen [mm]			Gewichte [kg]
		B	H	T	
WJ200-004MF	0,4 kW / 3,5 A	68	128	132,5	1,1
WJ200-007MF	0,75 kW / 5,0 A	108	128	143,5	1,6

¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motorenstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ Netzfilter auf Anfrage.

WJ200/ASIEN, 200 Volt-Klasse

Hitachi-Umrichter-Typ	Hitachi-Umrichter Geräteenenndaten ¹⁾²⁾	Umrichter-Abmessungen [mm]			Gewichte [kg]		
		B	H	T			
WJ200-001LF	0,1 kW / 1,0 A	68	128	109	1,0		
	0,2 kW / 1,2 A				1,0		
0,2 kW / 1,6 A	1,1						
0,4 kW / 1,9 A	1,2						
WJ200-004LF	0,4 kW / 3,0 A			145,5	1,1		
	0,75 kW / 3,5 A				1,2		
WJ200-007LF	1,1 kW / 5,0 A			108	128	170,5	1,6
	1,5 kW / 6,0 A						1,8
WJ200-015LF	1,5 kW / 8,0 A					170,5	2,0
	2,2 kW / 9,6 A						2,0
WJ200-022LF	2,2 kW / 11,0 A	140	128			170,5	2,0
	3,0 kW / 12,0 A						2,0
WJ200-037LF	3,7 kW / 17,5 A	140	260			155	3,3
	5,5 kW / 19,6 A						3,4
WJ200-055LF	5,5 kW / 25,0 A	180	296			175	5,1
	7,5 kW / 30,0 A						5,1
WJ200-075LF	7,5 kW / 33,0 A	220	350	175	7,4		
	11,0 kW / 40,0 A				7,4		
WJ200-110LF	11,0 kW / 47,0 A				7,4		
	15,0 kW / 56,0 A				7,4		
WJ200-150LF	18,5 kW / 69,0 A				7,4		

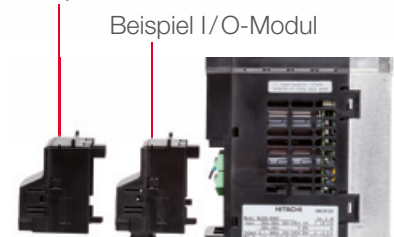
¹⁾ Basierend auf 4-polige Standard-Drehstromnormmotore. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motorenstrom immer ≤ dem Umrichter Ausgangsnennstrom sein muss.

²⁾ Netzfilter auf Anfrage.

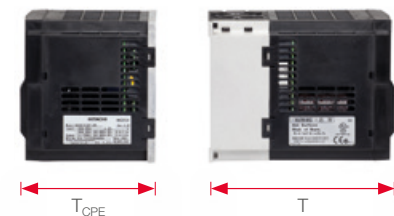
WOP-Bedien- / Kopiereinheit mit 6-sprachiger LCD-Klartextanzeige



Frontseitig steckbare Module
Beispiel Feldbusmodul



Gegenüberstellung WJ200
Cold-Plate Standardausführung



WJ200-Cold-Plate



WJ200-Standard



WJ200-Standard mit Unterbaufilter

Solution PARTNER

Umrichter

Getriebe + Motoren

HMI

SPS

Drucker

Servomotoren



WORLDWIDE
immer in Ihrer Nähe

Zentrale

Hitachi Drives & Automation GmbH
Am Seestern 18
D-40547 Düsseldorf
Tel: +49 211 730 621-60
Fax: +49 211 730 621-89
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertriebs- und Servicecenter

Hitachi Drives & Automation GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 75 (TBG)
D-51429 Bergisch-Gladbach
Tel: +49 2204 8428-00
Fax: +49 2204 8428-19
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertrieb Österreich

Reliste Ges.M.B.H.
Enzersdorfer Str. 8-10
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel: +43 2236 315 25-0
Fax: +43 2236 315 25-60
Email: office@reliste.at
Web: www.reliste.at

Vertrieb Schweiz

Stesag
Güterstr. 1
CH-4654 Lostorf
Tel: +41 62 288 80-00
Fax: +41 62 288 80-09
Email: info@stesag.ch
Web: www.stesag.ch



■ www.hitachi-da.com