

Frequenzumrichter
WJ-C1 Serie

HITACHI
Inspire the Next



Ether**CAT**®

 **Modbus**

PROFI
BUS

PROFI®
NET

Automation Solutions **by Hitachi**

WJ-C1 - Kompakter Frequenzumrichter

Innovative Technik

Hitachi investiert in verschiedene technische Bereiche der Forschung und Entwicklung und stellt somit sicher, dass alle Hitachi Produkte modernste Technologie und innovative Lösungen nutzen. Unsere engagierten Teams optimieren unsere Produktpalette kontinuierlich. Fortschrittliche Technologien erhöhen die Benutzerfreundlichkeit unserer Produkte.

Durch die Verwendung Hitachi eigener Komponenten garantieren wir eine hohe Qualität, außergewöhnliche Zuverlässigkeit und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Lernen Sie unsere neue Serie WJ-C1 kennen: Mehr Leistung in kompaktem Design

Wir stellen Ihnen unsere neue kompakte WJ-C1-Serie vor – eine bemerkenswerte Weiterentwicklung der bewährten Hitachi WJ200-Frequenzumrichter-Serie. Mit Präzision konstruiert und mit modernster Technologie ausgestattet, besitzt der WJ-C1 eine außergewöhnliche Performance. Mit seiner intelligenten Steuerung ist er somit die ideale Wahl für anspruchsvolle Industrieanwendungen.

Ganz gleich, ob Sie Pumpen, Ventilatoren, Förderbänder oder komplexe Maschinen antreiben, der WJ-C1 bietet die Kontrolle und Vielseitigkeit, die Sie zur Optimierung Ihrer Abläufe benötigen.

Key Features:

- **High-Performance:** Diese Frequenzumrichter-Serie wurde für raue Industrieumgebungen entwickelt und bietet eine verbesserte Drehmoment- und Drehzahlregelung, die einen reibungslosen Betrieb auch mit schweren Lasten gewährleistet.
- **Intelligente Steuerung:** Mit fortschrittlichen Algorithmen und Echtzeitüberwachung passt der WJ-C1 sich an unterschiedliche Betriebsanforderungen an, maximiert die Energieeffizienz und reduziert die Ausfallzeiten.
- **Kompakt und robust:** Diese Serie wurde für Umgebungen mit begrenztem Platzangebot entwickelt und kombiniert eine kompakte Montagefläche mit einer robusten Konstruktion, die Langlebigkeit und einfache Installation gewährleistet.



**Move
forward to
Greener & Smarter
Society**



Motornennleistung (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
1-phasig 200V (ND Rating)	●	●	●	●	●								
3-phasig 400V (ND Rating)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Cold-Plate-Version

Unsere Cold-Plate-Version ist jetzt bis 4,0 kW erhältlich. Diese Version wurde für eine platzsparende Montage mit kompakter Bauweise entwickelt und eignet sich ideal für Anwendungen, bei denen Kompaktheit und Effizienz im Vordergrund stehen.

Die Version ohne Kühlrippen und ohne Lüfter wird auf einer speziellen Kühlfläche montiert, wodurch Flexibilität bei der Wärmeverteilung und Systemintegration erreicht werden. Dieses Design reduziert nicht nur die Gesamtfläche, sondern ermöglicht auch maßgeschneiderte thermische Lösungen, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.



Hauptvorteile:

- **Kompakt und effizient:**
Montage auf engem Raum für Umgebungen mit begrenztem Platzangebot.
- **Kundenspezifische Kühlung:**
Erfordert die Montage auf einer Kühlfläche für ein optimales Wärmemanagement.
- **Vielseitige Anwendungen:**
Ideal für Systeme, die Kompaktheit und effiziente Kühlung erfordern.

Flexible Adaption

NEU

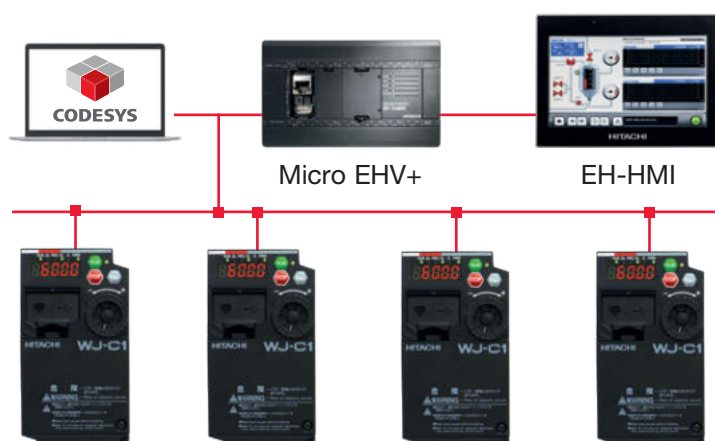
Zwei wählbare Modi

Der C1 bietet zwei Parametermodi, um den unterschiedlichen Benutzeranforderungen gerecht zu werden:

- **Basic Mode:** Verwendet die gleichen Parameter-Ebenen wie das Vorgängermodell WJ200 und ist somit ideal für Kunden, die mit dem WJ200 vertraut sind.
- **Extended Mode:** Verfügt über erweiterte Parameter-Ebenen unseres Premium-Umrichters SJ-P1 und bietet zusätzliche Funktionalitäten über den Basic Mode hinaus.

	Basic Mode	Extended Mode
Parameter-Ebene		
Umschaltbare analoge Ein-/Ausgänge	–	✓
Simulations-Funktion	–	✓
Diagnose des Leistungsmoduls	–	✓
Konfigurierbare Kennlinien Überwachung	–	✓
Geschwindigkeits-Synchronisation	–	✓
Positionierungs-Funktion (Z-Phase)	–	✓

Feldbus-Kommunikation PLC – WJ-C1



Nahtlose Integration mit den Netzwerk-Optionen

Die Serie WJ-C1 ist für flexible Anbindungen mit den aus der Serie WJ200 bekannten optionalen Feldbus-Modulen ausgelegt.

- RS485-Modbus (Built-in)
- EtherCAT (optional)
- Profibus-DP (optional)
- PROFINET (optional)

Diese Feldbus-Optionen stellen sicher, dass sich der WJ-C1 auch in bereits bestehende Systeme integrieren lässt.



Side-by-Side-Installation

Unsere Serie WJ-C1 ist auf maximale Platzeffizienz ausgelegt und ermöglicht eine Installation nebeneinander mit minimalen Lücken.

Das kompakte Design reduziert den Platzbedarf im Schaltschrank und sorgt für ein optimiertes und effizientes Systemlayout.

Hauptvorteile

- Minimaler Platzbedarf
- Effizientes, kompaktes Design



*Umgebungstemperatur max. 40 °C, individuelle Montage.

Wählbarer analoger I/O-Bereich

- 2 Analog-Eingänge / 1 Analog-Ausgang:
Jeweilige Konfiguration als Spannung (0 bis 10V) oder Strom (0/4 bis 20mA) über Parameter einstellbar.

- 1 Pulse-Ausgang:
Konfiguration als Analog-Spannung (0 bis 10V) oder Digital-Impulse (bis zu 32 kHz) über Parameter einstellbar.

Funktionen zur Vermeidung von Störungen

Um unnötige Maschinenstillstände zu vermeiden, besitzt der WJ-C1 Funktionen zur Unterdrückung von Störungen.

- Überstrom-Begrenzung / Stromgrenze
- Vermeidung von Überspannung im Zwischenkreis
- AVR-Funktion (Aktive Spannungsregulierung)
- Ausblendung von Frequenzen (Resonanzfrequenz)
- etc.



Diese Funktionen verhindern unnötige Störfälle und erhöhen die somit die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen. Darüber hinaus tragen die verbesserten Funktionen wie Last, Drehmoment- und Strombegrenzung ebenfalls zum Schutz Ihrer Maschinen und Anlagen bei.

Parametrier-Software proDRiVE

Die Parametrier-Software proDRiVE unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme sowie bei der anschließenden Dokumentation der Parametrierung. Mit der proDRiVE können alle Hitachi Frequenzumrichter-Serien parametrierbar werden, so wird die Inbetriebnahme leicht gemacht!

Produkteigenschaften

- Übersichtliche Parameterstruktur
- Zugriff auf alle Parameter
- Gerätesteuerung
- Starten und Stoppen des Umrichters online via Software
- Online-Monitoring
- Speichern von Projekten
- Ausdruck der Umrichter-Konfiguration
- Versand als Excel-, PDF- oder pdp-Datei
- Einfache und schnelle Datensicherung
- Umrichter auslesen und beschreiben
- Vergleichen von Parametereinstellungen
- Auslesen des Störmelderegisters
- Automatische Software-Update-Funktion



NEU

Spannungsversorgung 24 V DC

Der WJ-C1 unterstützt den Betrieb mit einer externen 24-VDC-Stromversorgung und ermöglicht so die Parameterkonfiguration, ohne dass ein Netzanschluss (z. B. 3-phasig 400 V) erforderlich ist. Diese Funktion vereinfacht die Installation und verkürzt die Einrichtungszeit.

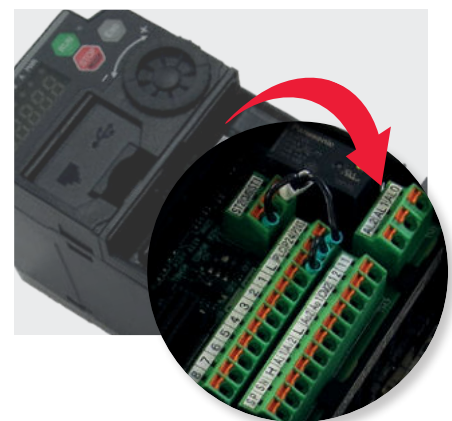
Einfache Verdrahtung

Der WJ-C1 verfügt über schraubenlose Federzug-Klemmen für die Steuerkreise, die sowohl massive Adern als auch feinadrigte Litzen mit Aderendhülsen aufnehmen. Dieses Design vereinfacht die Verkabelung und sorgt für sichere Verbindungen.

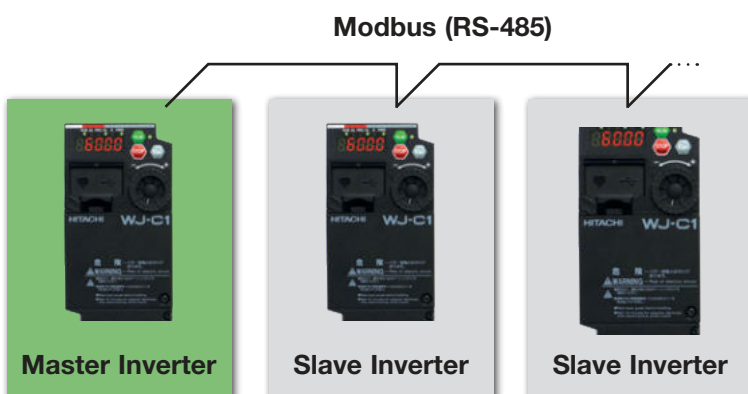
Simulations-Funktion

Mit der Simulations-Funktion kann der WJ-C1 in Betrieb genommen werden, ohne den Motor mit Strom zu versorgen. Benutzer können den Ausgangsstrom mithilfe von Parametern, Analogeingängen oder externen Steuergeräten (z.B. einer SPS) simulieren.

- **Virtuelle Testumgebung:** Testbetrieb, einschließlich der Alarm-Funktionen mit virtueller Ansteuerung des Motors.
- **Flexible Ansteuerung:** Parametrierung der Ein-und Ausgangs-Funktionen entsprechend den Systemanforderungen.



Peer-to-Peer Kommunikation



- **Interne Kommunikation:** Integrierter RS485-Anschluss für effiziente Kommunikation zwischen den Frequenzumrichtern.
- **Automatische Synchronisierung:** Der Frequenz-Sollwert des Masters wird automatisch mit den Slaves synchronisiert und garantiert somit ein konstantes Geschwindigkeitsverhältnis.

Einfache Parametrierung via JOG Dial

NEU

Flexibles Display und einfache Parametrierung mit dem neuen JOG Dial

Die WJ-C1-Serie macht die Parametrierung mit dem benutzerfreundlichen Jog Dial und den flexiblen Anzeigeoptionen einfach und effizient:

- **Automatisches Rücksetzen der Anzeige:** Die Anzeige kehrt 10 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung automatisch zur ursprünglichen Parameterebene zurück.
- **Einstellbare Parametersperre:** Beschränken Sie die Anzeige so, dass nur die Parameter angezeigt werden, die Sie benötigen.
- **Dual-Monitor-Funktion:** Stellen Sie zwei verschiedene Parameter gleichzeitig ein und überwachen Sie diese parallel.

Einfache Parametrierung

- Ein modernes JOG Dial gehört zum Standard-Lieferumfang des WJ-C1.
- Das JOG Dial ist einfach zu bedienen und ist für eine leichte Parametrierung konzipiert.
- Passen Sie die Parameter nahtlos mit einer einfachen Drehung des JOG Dials an.





Funktions-Tasten

RUN-LED

SET-Taste

Status-LED

7-Segment-Anzeige

RJ45-Anschluss für
externes Display

USB-Anschluss
(Micro B)

JOG Dial



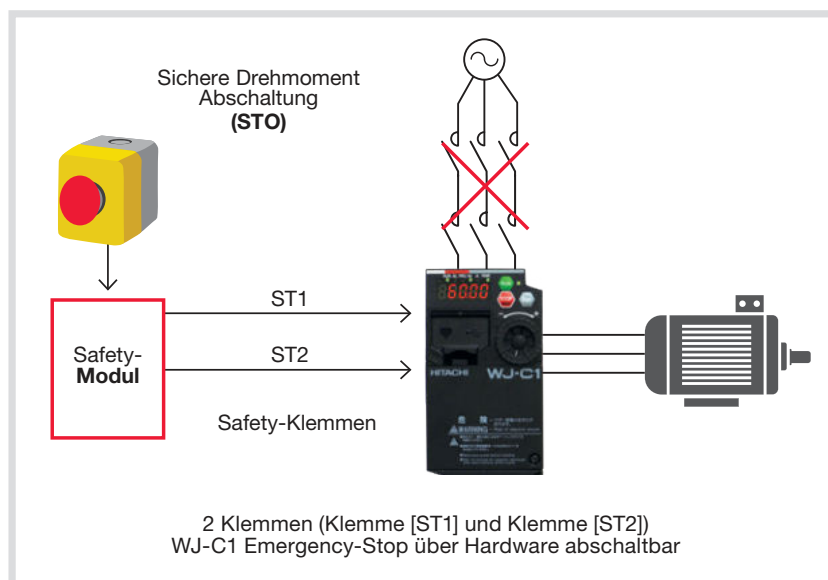
Verbesserte Safety & Safe-Operation

UPDATE

Kompromisslose Sicherheit

Unsere Serie WJ-C1 ist so konstruiert, dass sie den höchsten Sicherheits-Standards entspricht und vollständig mit der europäischen Maschinenrichtlinie übereinstimmt. Der auf Zuverlässigkeit ausgelegte Frequenzumrichter verfügt über eine hardwarebasierte Abschaltung. Diese arbeitet unabhängig zur CPU und gewährleistet somit eine zuverlässige, sichere Stopp-Funktion.

- **Sicherheitszertifiziert:** PL e Cat.3, SIL3 und STO Konformität als Standard.



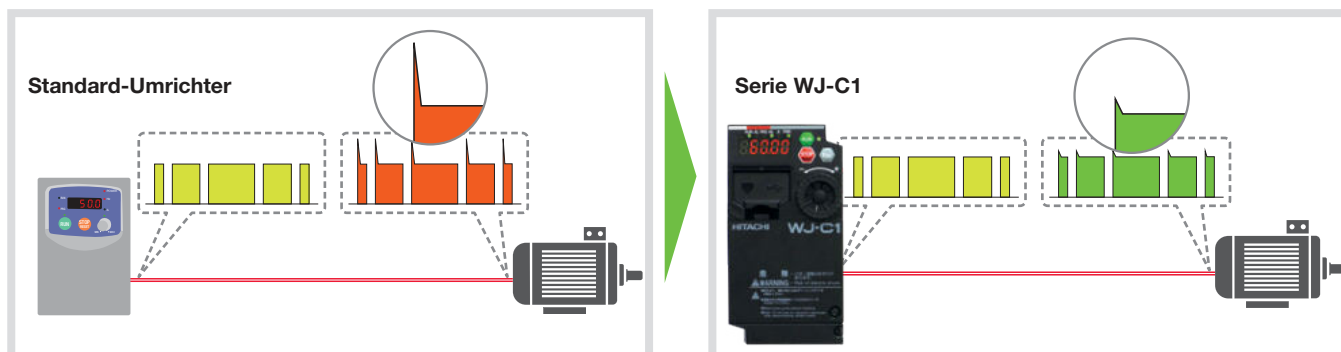
Vertrauen Sie der Serie WJ-C1, die mit ihrer robusten Sicherheitstechnik den strengen industriellen Anforderungen entspricht.

(IEC61508, IEC61800-5-2: SIL3 ISO13849-1: Cat.3 PL e IEC60204-1: Stop Cat.0)

Funktion zur Unterdrückung von Spannungsspitzen

Das von Hitachi entwickelte PWM-Steuerungsverfahren begrenzt die Spannung an den Anschluss-Klemmen des Motors effektiv auf weniger als das Doppelte der DC-Busspannung und bietet so zuverlässigen Schutz vor hohen Spannungsspitzen.

Schützen Sie Ihren Motor



Intelligenter Antrieb

Vereinfachen Sie Ihre Steuerung mit der Easy-Sequence-Funktion [EzSQ]

Bei Hitachi wissen wir, wie wichtig es ist Prozesse zu optimieren.

Aus diesem Grund haben wir unsere EzSQ-Software entwickelt, mit der Sie Logikfunktionen direkt im FU ausführen können. Es sind keine externen Relais oder eine SPS erforderlich.

Programme werden auf dem PC erstellt und dann auf den FU übertragen.

Control-Panel mit Standard-Inverter

Allgemeines Display (Schalter/Timer usw.)

Relais- oder SPS-Bausteine



Control-Panel mit WJ-C1 und EzSQ

Allgemeines Display (Schalter/Timer usw.)



Kurze Zykluszeiten und neue Debug-Funktionen

Optimieren des Energieverbrauchs mit EzSQ: Beispiel Spinnmaschine

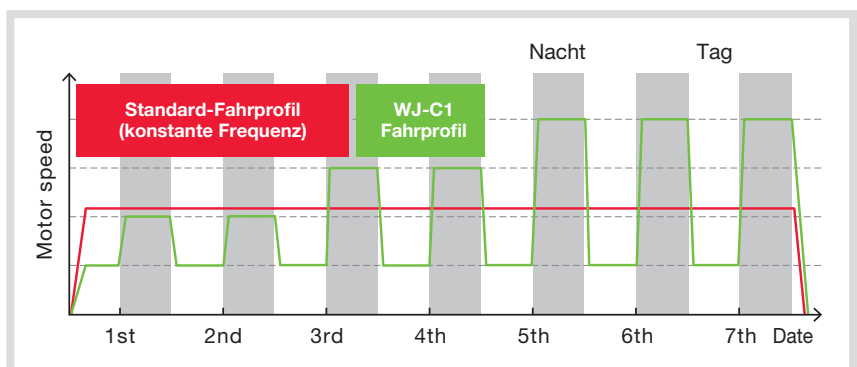
Mit der EzSQ-Funktion können Sie z. B. den Energieverbrauch einer Spinnmaschine für optimale Effizienz optimieren.

■ Tagsüber:

Motorgeschwindigkeiten automatisch reduzieren, Energiebedarf und Kosten werden gesenkt.

■ Nachts:

Motorgeschwindigkeit erhöhen, Produktivität bei niedrigeren Stromkosten aufrechterhalten.



Betrieb mit Standard-Inverter

Betrieb mit WJ-C1 und EzSQ

Prozess-Optimierung



Schützen Sie Ihre Anlage mit fortschrittlicher Überwachung

Die Serie WJ-C1 detektiert eigene Daten und Zustände und unterstützt somit eine vorausschauende Wartung, ohne dass zusätzliche externe Messgeräte erforderlich sind.

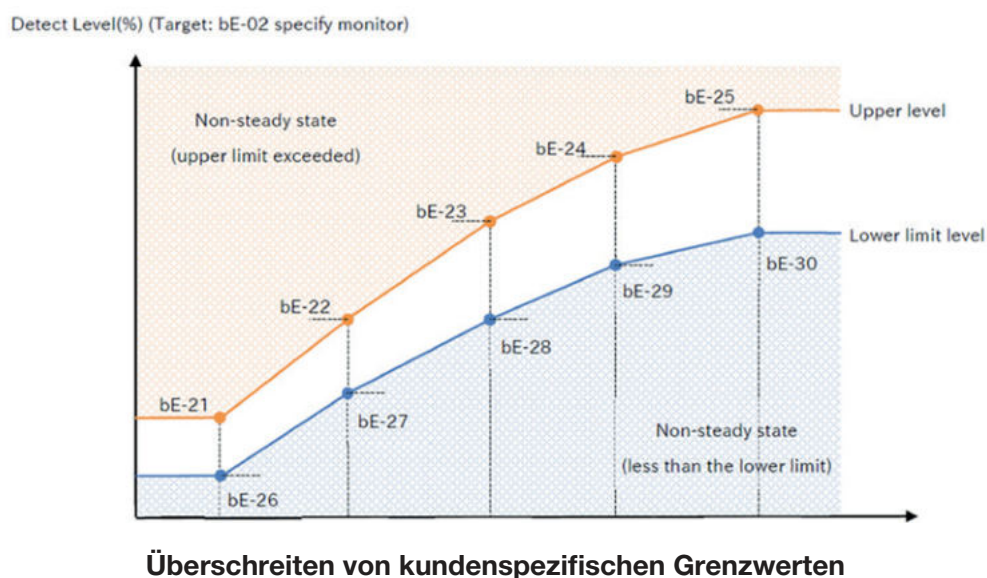
- **Vorausschauende Warnungen:** Der Frequenzumrichter gibt Alarme aus, wenn die überwachten Daten benutzerdefinierte Schwellenwerte überschreiten.
- **Skalierbare Überwachung:** Legen Sie spezifische Datenparameter und Grenzwerte fest, damit potenzielle Probleme wie ein verstopftes Laufrad oder ein gebrochener Riemen erkannt werden kann.

Mit der Serie WJ-C1 können Geräteprobleme proaktiv behoben, die Zuverlässigkeit erhöht und Ausfallzeiten minimiert werden.



Diese fortschrittliche Funktion schützt das gesamte System, minimiert Ausfallzeiten und reduziert die Gesamtbetriebskosten (TCO).

Konfigurierbare Kennlinien Überwachung



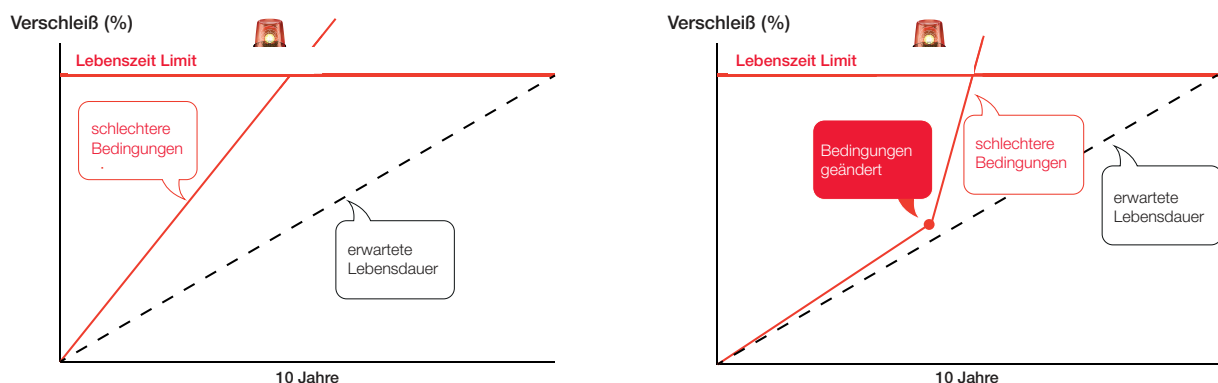
NEU

Verbesserte interne Diagnose

Die Serie WJ-C1 hebt die interne Diagnose auf ein neues Leistungsniveau. Er überwacht nicht nur die Lebensdauer von K hlfl tern und Kondensatoren, sondern bewertet auch die Verschlechterung von Leistungsmodulen, einschließlich IGBT- und Dioden-Modulen.

- **Echtzeitüberwachung:** Die Diagnose basiert auf den tatsächlichen Betriebsbedingungen, selbst wenn diese sich während des Betriebs verändernden, und liefert rechtzeitig Warnungen für notwendige Wartungsarbeiten.
- **Proaktive Wartung:** Eine proaktive Lebensdauerbewertung trägt dazu bei, unerwartete Systemausfälle zu verhindern und gewährleistet so den kontinuierlichen Betrieb und die Zuverlässigkeit kritischer Produktionsprozesse.

Sie erhalten umfassende Einblicke in den Zustand Ihres Systems, reduzieren Überraschungen bei der Wartung und sichern die betriebliche Effizienz.



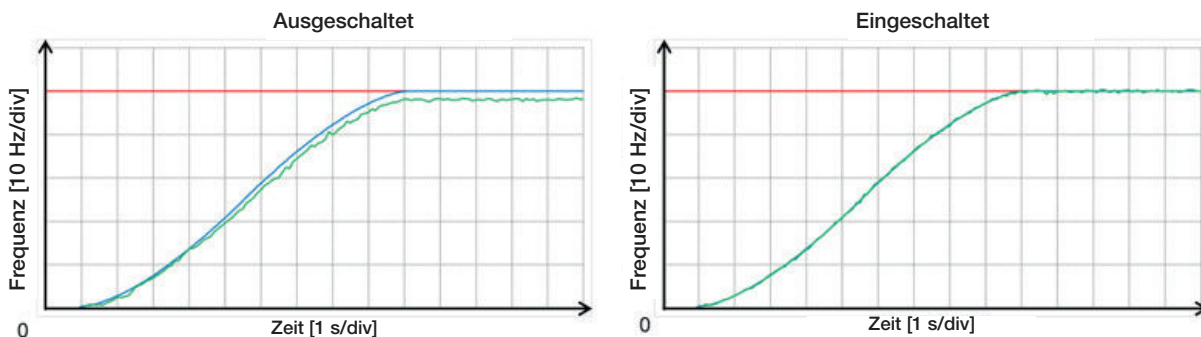
Intelligente Diagnose entsprechend den tatsächlichen Betriebsbedingungen

High Performance Anwendungen

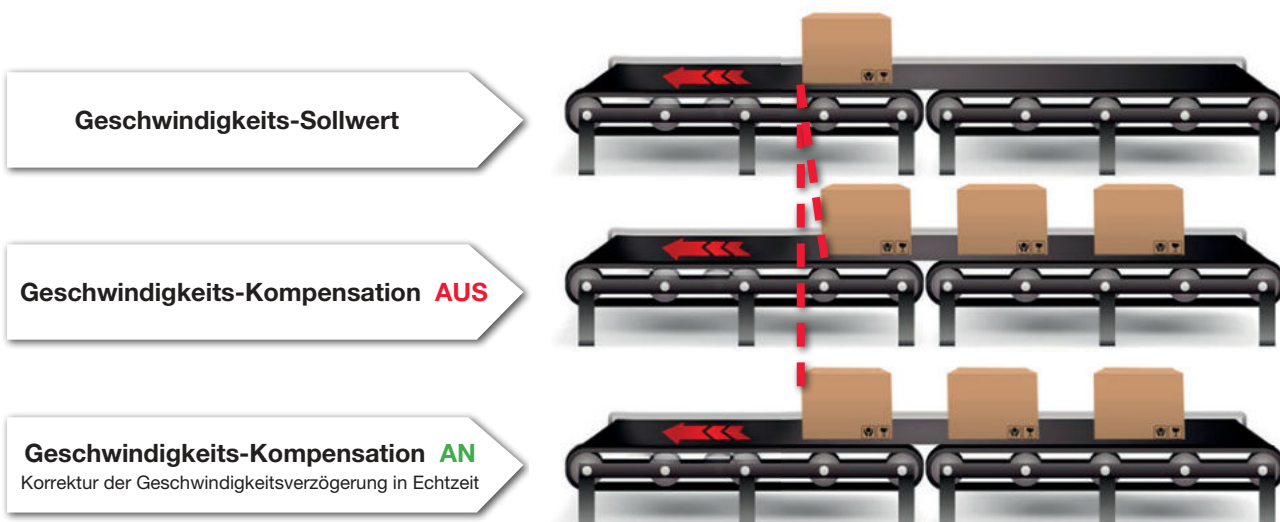
Sensorlose Vektorregelung (SLV)

Die Serie WJ-C1 bietet eine Geschwindigkeits-Kompensation, nicht nur für die U/f-Regelung, sondern auch für die sensorlose Vektorregelung (SLV).

- **Echtzeit-Anpassung:** Durch die Nutzung eines Inkremental-Gebers berechnet und kompensiert der WJ-C1 kontinuierlich jede Abweichung zwischen der Referenzgeschwindigkeit und der tatsächlichen Motorgeschwindigkeit und sorgt so für eine konstante Motordrehzahl.
- **Stabile Geschwindigkeit:** Die Geschwindigkeits-Kompensation ermöglicht eine stabilere Motor-Geschwindigkeit unabhängig von der Motorlast und erhöht so die Zuverlässigkeit des Antriebssystems.



Anpassung des Geschwindigkeitssollwertes

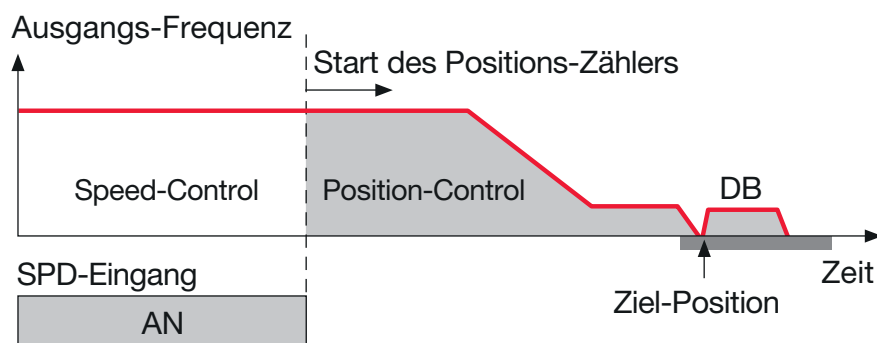




Präzise Positionierung

Es ist eine präzise Positionierfunktion mit einer Impulsrate von bis zu 32 kHz für die A- und B-Phasensignale einer Inkrementalgeberückführung verfügbar.

- **Erhöhte Genauigkeit:** Im Extended Modus unterstützt der WJ-C1 auch Z-Phasen-Signale und ermöglicht so eine präzisere Steuerung für die Rückkehr zur Ausgangsposition und das Erreichen von Zielpositionen, ähnlich einem Servo-System.
- **Regelung mit geschlossenem Regelkreis:** Durch die Verwendung der Positionierungs-Funktion wird eine Vektorregelung mit geschlossenem Regelkreis erreicht, die eine genaue und zuverlässige Ansteuerung gewährleistet.



Ausgefeilte Steuerung

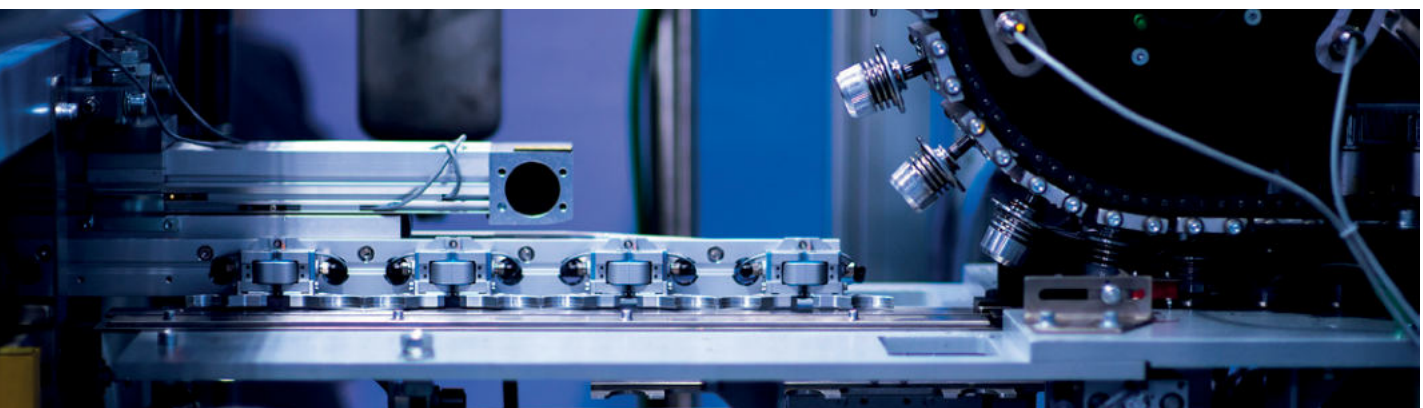
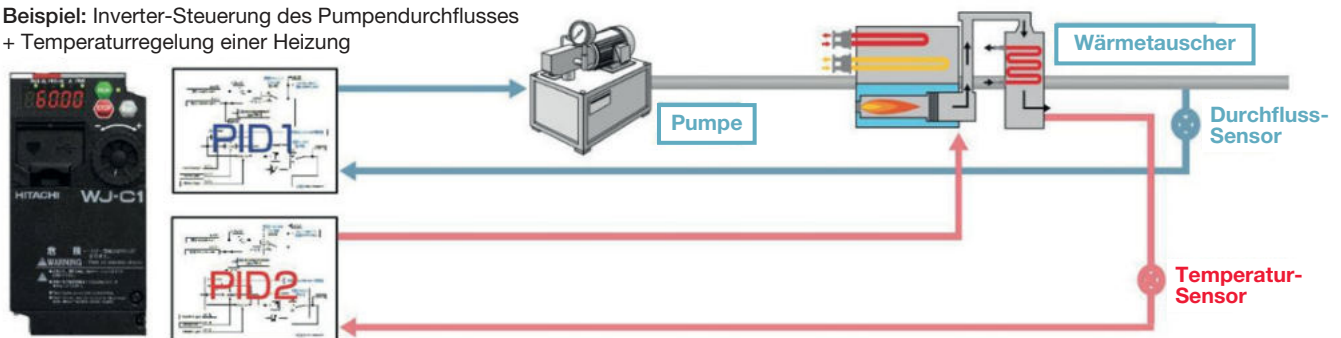
Vielseitige Multi-PID-Regelung

Ausgestattet mit zwei unabhängigen PID-Reglern ermöglicht die Serie WJ-C1 eine Integration mehrerer Steuerprozesse.

- **Duale PID-Funktionalität:** Der erste PID-Regler verwaltet den Motorbetrieb, indem er beispielsweise Daten eines Durchflussmessers verarbeitet. Gleichzeitig verwendet der zweite PID-Regler unabhängig vom ersten PID-Regler die Signale eines Temperatursensors oder eines Vibrationsmessgerätes.
- **Integrierte Steuerung:** Der WJ-C1 kann sowohl den Motor als auch externe Geräte unabhängig steuern, ohne dass beispielsweise eine SPS erforderlich ist, und somit komplexe Steuerungsszenarien abbilden.

Mit der Serie WJ-C1 erreichen Sie eine nahtlose und effiziente Steuerung, vereinfachen Ihre Systemarchitektur und verbessern gleichzeitig die Funktionalität.

Beispiel: Inverter-Steuerung des Pumpendurchflusses + Temperaturregelung einer Heizung





Dual Rating – Flexibilität

Die Serie WJ-C1 wurde für „Normal Duty“ und „Low Duty“ Anwendungen entwickelt. Mit vielseitigen Settings für unterschiedliche Applikationen ist sie somit geeignet, alle Anforderungen zu bewältigen.

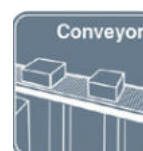
Das kompakte Design ermöglicht eine Reduzierung der Bauform und optimiert Platz und Leistung für unterschiedliche Betriebsanforderungen.



Normal Duty: z.B. Kran oder Förderband

7,5kW

Überlastfähigkeit:
150 % für 60 sec



Low Duty: z.B. Pumpe oder Lüfter

11kW

Überlastfähigkeit:
120 % für 60 sec



Erreichen Sie mühelos ein hohes Drehmoment

Unsere Serie WJ-C1 bietet ein hohes Startmoment von 200 % oder mehr, mit Hilfe einer fortschrittlichen sensorlosen Vektorregelung.

- **Starke Leistung:** Ideal für anspruchsvolle Anwendungen wie Kräne, Hebezeuge und Aufzüge.
- **Einfache Einrichtung:** Die Auto-Tuning-Funktion gewährleistet eine einfache und effektive Implementierung der sensorlosen Vektorregelung.



Integrierte Ansteuerung von Bremswiderständen

Alle Modelle des WJ-C1 sind standardmäßig mit einem integrierten Brems-Chopper für den Anschluss eines externen Bremswiderstandes ausgestattet. Der Bremswiderstand selbst ist als optionales Zubehör erhältlich.

Umweltfreundlich

Langlebige Komponenten für nachhaltige Leistung

Unsere Serie WJ-C1 ist auf Langlebigkeit ausgelegt, mit Kühlventilatoren und eingebauten Kondensatoren, die eine geschätzte Lebensdauer von 10 Jahren* bieten. Die EIN/AUS-Steuerfunktion kann ihre Lebensdauer weiter verlängern.

Diese Langlebigkeit reduziert nicht nur die Wartungs- und Austauschkosten, sondern minimiert auch Auswirkungen auf die Umwelt. Durch die Wahl langlebiger Komponenten tragen Sie zu einer nachhaltigeren Zukunft bei, indem Sie Abfall und die Notwendigkeit eines häufigen Austauschs reduzieren.

*10 Jahre ist eine auf Berechnungen basierende Auslegungslbensdauer, die nicht garantiert wird



EU-RoHS2-konform

Diese Serie erfüllt vollständig die RoHS2-Anforderungen der EU und gewährleistet so eine umweltfreundliche Verwendung.

Zuverlässige Leistung unter rauen Bedingungen

Die interne Steuer-Platine der Serie WJ-C1 ist mit einer Lackbeschichtung versehen, die die Haltbarkeit in anspruchsvollen Umgebungen erhöht (ausgenommen Logik-PCB und I/F-PCB).

Ökodesign-Konformität

Die Serie WJ-C1 entspricht, wie alle Hitachi-Frequenzumrichter, der Ökodesign-Richtlinie IEC61800-9-2.

Einzelheiten finden Sie auf der entsprechenden Webseite

<https://hitachi-industrial.eu/ecodesign>

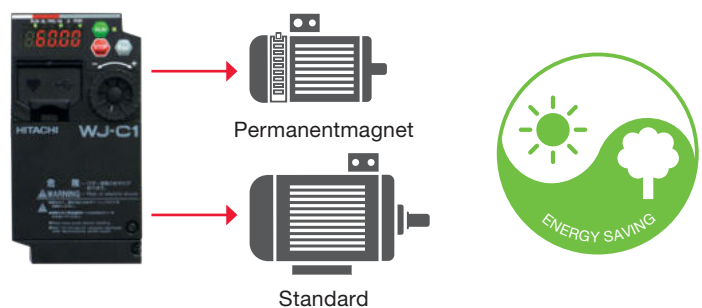




Moderne Motoransteuerung mit einer Serie

Die Serie WJ-C1 unterstützt den Betrieb von Drehstrom-Asynchronmotoren sowie Permanentmagnetmotoren mit einem einzigen Umrichter.

Permanentmagnetmotoren bieten eine verbesserte Energieeffizienz und optimale Raumnutzung.



Kilowatt-Stunden-Zähler

Der Energieverbrauch wird in kWh angezeigt.

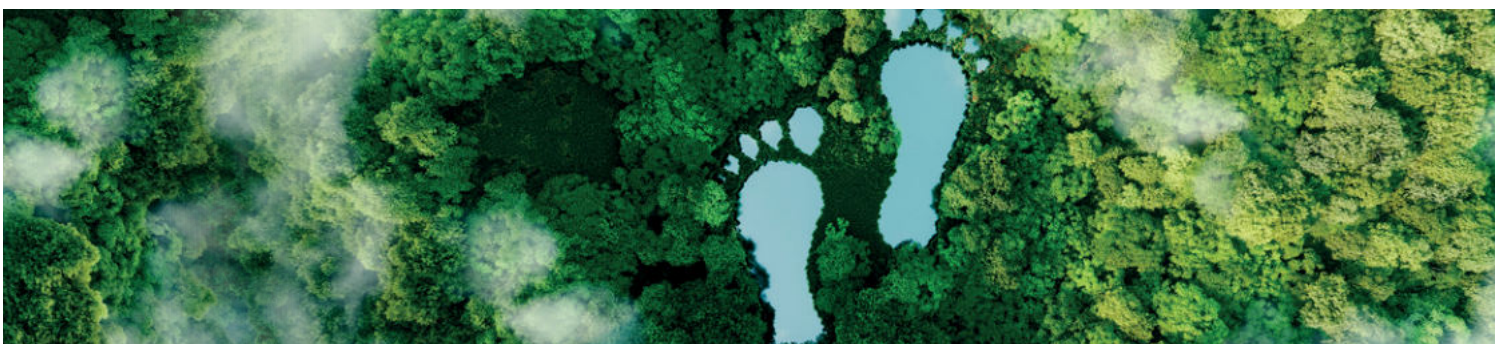


Ein Schritt in Richtung Nachhaltigkeit: Recycelte Materialien

Die Decarbonisierung hat weltweit Priorität und Hitachi ist bestrebt, in allen seinen Betrieben CO₂- Neutralität zu erreichen. Wir sind bestrebt, recycelte Materialien zu verwenden, um dieses Ziel zu unterstützen.



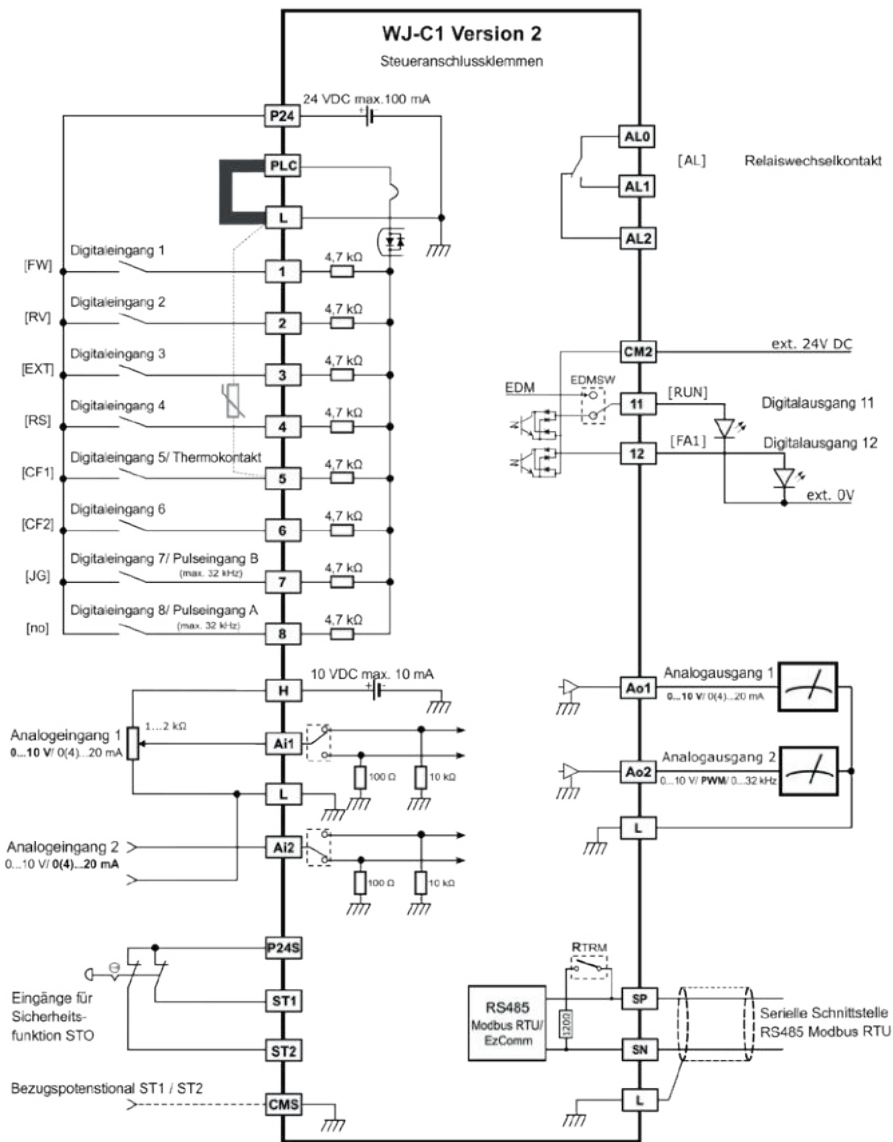
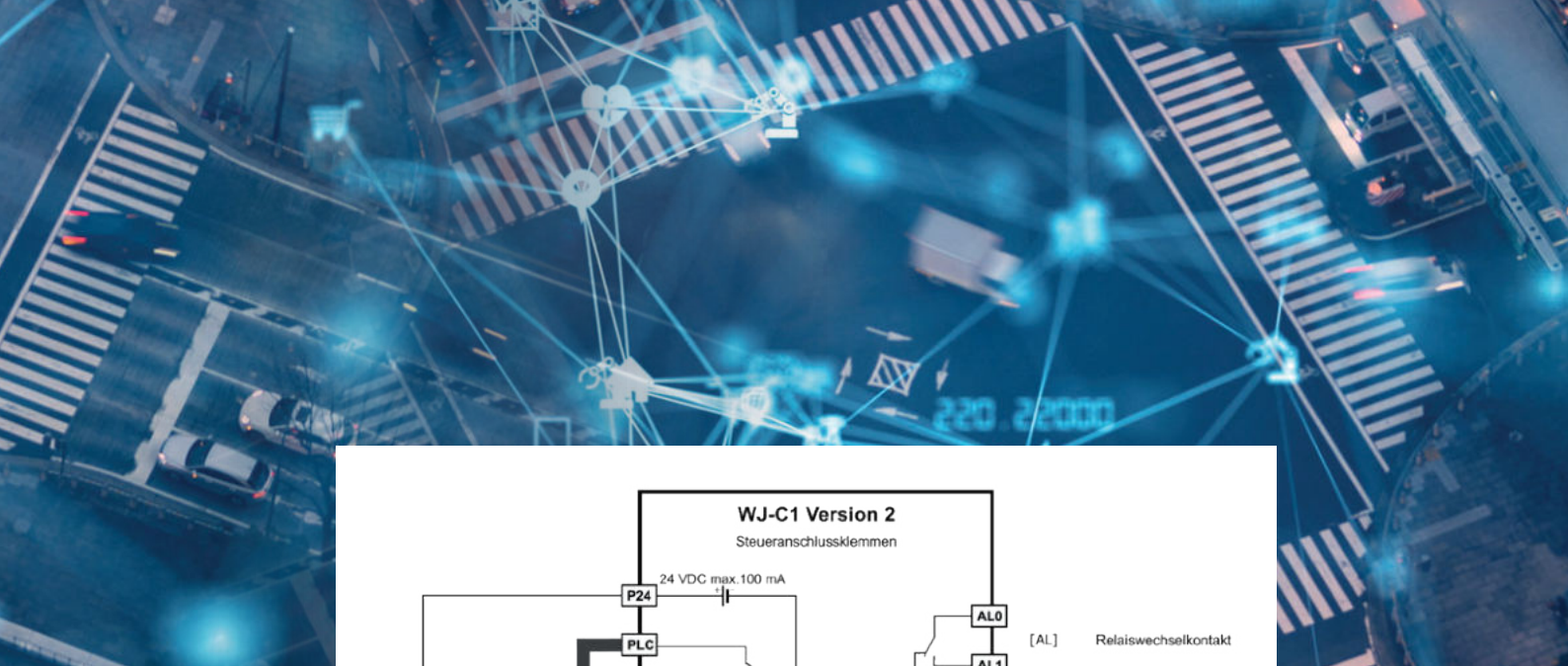
Der WJ-C1 verfolgt das Ziel der CO₂-Neutralität, indem er recyceltes Material für sein Außengehäuse verwendet.



Allgemeine Spezifikation

WJ-C1 Serie	
Brems-Chopper	standardmäßig eingebaut
Taktfrequenz	2,0...15kHz
Schutzart	IP20
Ausgangsfrequenz	0...590Hz
Arbeitsverfahren	PWM sinuskodiert, spannungsgeführt, geberlose Vektorregelung SLV (200% bei nahezu 0Hz), U/f konstantes / reduziertes Drehmoment, U/f frei wählbar
Belastbarkeit	Normal Duty UB-03=02: 150% für 60s; Low Duty UB-03=01: 120% für 60s
Autotuning	automatische Motoranpassung im Stillstand oder Betrieb zur optimalen Ausnutzung des angeschlossenen Motors
Hoch/Runterlaufampen	2 Zeitrampen einstellbar zwischen 0,01 und 3600s
Startmoment	200% bei 0,5Hz
Festfrequenzen	16 Festfrequenzen frei programmierbar
Gleichstrombremse	Einschaltdauer, Einschaltfrequenz und Bremsmoment programmierbar
Drehzahlgenauigkeit	+/-0,5% bei Vektorregelung im Frequenzbereich 5,0 ... 50Hz (bis Nennmoment)
Frequenzgenauigkeit	+/-0,2% (Temperaturbereich 25°C +/-10°C) bei analoger Sollwertvorgabe +/-0,01% bei digitaler Sollwertvorgabe
Frequenzauflösung	Maximalfrequenz/1000 bei analoger Sollwertvorgabe 0,01Hz bei digitaler Sollwertvorgabe
Digitaleingänge	7 Stück (1...7), programmierbar, Öffner oder Schließer, Positiv- oder Negativ-Logik
Analogeingänge	2 Stück (Ao1, Ao2), umschaltbar 0...10V (10kW), 0/4...20mA (100W), Auflösung 10bit, außerdem ein Thermistor-Eingang (Klemme 5-L)
Impulseingänge	2 Stück (7, 8), 24V DC, 32kHz (Eingang 7 und 8)
Digitalausgänge	2 Stück (11, 12), Typ „Open Collector“; programmierbar, Öffner oder Schließer, Positiv- oder Negativ-Logik, Ein und Ausschaltverzögerungen bis max. 100s programmierbar; logische Verknüpfungen von Ausgangssignalen
Analogausgänge	1 Stück (Ao1), umschaltbar 0...10V, 0/4...20mA, 1mA, programmierbar
Analog-/Impulsausgang	1 Stück (Ao2), umschaltbar 0...10V, 0/10V-PWM, Impulsfrequenz, 1mA, max. 32kHz, programmierbar
Relaisausgang	1 Stück, Wechselkontakt, programmierbar
PID-Regler	Integrierter PID-Regler mit Sleep-Modus für Durchfluss-, Druck- oder Temperaturregelungen
Motorpotentiometer	integriertes Motorpotentiometer mit/ohne Sollwertspeicher, Einstellbereich 0,01...3600s
Positionierung	wahlweise mit einer oder zwei Geberspuren mittels Impulsketteneingänge, Speichern von 8 Positionen, verschiedene Referenzierungen, etc.
Momentregelung	Im Arbeitsverfahren SLV ohne zusätzlichen Inkrementalgeber realisierbar
Schnittstellen	USB (Micro-USB), RJ45, seriell RS485 (ModBus RTU)
Bussysteme	Hitachi ASCII-Protokoll, ModBus RTU; optional ProfiBus, ProfiNet, EtherCat
Konformität	RoHS, CE, cULus
Energieeffizienzklasse	IE2 gemäß IEC60034-30:2014 siehe www.ecodesign.hitachi-industrial.eu
Schutzfunktionen	Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überlast, Übertemperatur, Erdschluss, Thermistor-Überwachung, Bremswiderstandsüberwachung, Wiederanlaufsperr, Sicherheitsfunktion STO, Kommunikationsüberwachung, IG-Überwachung, SPS-Programmüberwachung etc.
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur Betrieb: -10 ... +50°C Lasteinstellung Normal Duty ND, -10 ... +40°C Lasteinstellung Low Duty LD max. zulässige Taktfrequenz beachten, ggf. Derating erforderlich Lagertemperatur: -20...+65°C / -20...90% relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation) Vibration: 10...57Hz: Amplitude 0,075mm, 57...150Hz: 9,8m/s ² (1,0G) Aufstellhöhe max. 1000 über NN
Konformität	CE: EN IEC 61800-3: 2018 (mit zugeordnetem Netzfilter) EN 61800-5-1: 2007, EN 61800-5-1: 2007/A1: 2017, EN 61800-5-1: 2007/A11: 2021 EN 61800-9-2: 2017 EN IEC 63000: 2018 UL: UL 61800-5-1: 2012, 1 st Ed., Issue Date 2012-06-08, Revision Date 2021-02-1, Overvoltage Category 3, Pollution Degree 2 c-UL C22.2 No. 274, 2nd Ed., Issue Date 2017-04-01 Funktionale Sicherheit: STO (Safe Torque OFF), EN 61800-5-2: SIL 3, EN ISO 13849-1: Cat. 3 PLe, EN 61508-1...7
Optionen	externe Bedieneinheit, Windowsgeführte Programmiersoftware ProDrive, Bremswiderstand, Funkenstörfilter, Netzdrosseln, Motordrosseln, Sinusfilter, Feldbusanbindung

Änderungen und Irrtümer vorbehalten!



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!



Konformität zu globalen Standards

CE, UL, c-UL, c-Tick, RoHS2

Sink-/ Source-Logik gemäß Standard

Logik der Eingangs- und Ausgangsklemmen können für positive oder negative Logik konfiguriert werden

Großer Eingangsspannungsbereich

Standardmäßig beträgt die Eingangsspannung 240V für die 200V-Klasse und 480V für die 400V-Klasse

Spezifikation

1-phasig 200 V - Type

Modell C1 – xxx SFE2 *		002	004	007	015	022	
Motor (kW) (*2)	LD	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	
	ND	0,25	0,55	1,1	1,5	2,2	
Ausgangsennstrom [A] ***	LD	2,0	3,5	6,0	9,8	12,2	
	ND	1,6	3,2	5,0	8,0	11,0	
Ausgangsspannung ****		1-phasig 200 V ... 240 V (abhängig von der Eingangsspannung)					
Scheinleistung [kVA] ***	200V	LD	0,7	1,2	2,0	3,4	4,2
		ND	0,5	1,1	1,7	2,7	3,8
	240V	LD	0,8	1,4	2,4	4,0	5,0
		ND	0,6	1,3	2,0	3,3	4,5
Eingangsspannung		1-phasig 200 V ... 240 V (-15% / +10%), 50/60 Hz ±5%					
Brems-Chopper		integriert (ext. Bremswiderstand)					
minimaler Bremswiderstand (Ω)		100	100	50	50	35	
Kühlung		Eigenkühlung			Lüfter		
Abmessungen	Höhe (mm)	128	128	128	128	128	
	Breite (mm)	68	68	108	108	108	
	Tiefe (mm)	112	125,5	173,5	173,5	173,5	
Gewicht [kg]		1,0	1,1	1,6	1,8	1,8	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

3-phasig 400 V - Type

Modell C1 – xxx HFE2 *			004	007	015	022	030	040	055	075	110	150	185	220
Motor (kW) (*2)		LD	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
		ND	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
Ausgangsennstrom [A] ***		LD	2,1	4,1	5,5	7,1	8,9	11,9	17,5	24	31	38	43	57
		ND	1,8	3,4	4,8	6,0	7,2	9,2	14,8	19	25	32	39	48
Ausgangsspannung ****			3-phasig 380 V ... 480 V (abhängig von der Eingangsspannung)											
Scheinleistung [kVA] ***	380V	LD	1,3	2,6	3,6	4,6	5,8	7,8	11,5	15,7	20,4	25	28,3	37,5
		ND	1,1	2,2	3,1	3,9	4,7	6,0	9,7	12,5	16,4	21	25,6	31,6
	480V	LD	1,7	3,4	4,5	5,9	7,3	9,8	14,5	19,9	25,7	31,5	35,7	47,4
		ND	1,4	2,8	3,9	4,9	5,9	7,6	12,3	15,7	20,7	26,6	32,4	39,9
Eingangsspannung			3-phasig 380 V ... 480 V (-15% / +10%), 50/60 Hz ±5%											
Brems-Chopper			integriert (ext. Bremswiderstand)											
minimaler Bremswiderstand (Ω)			180	180	180	100	100	100	70	70	70	35	24	24
Kühlung			Eigenk.	Lüfter										
Abmessungen	Höhe (mm)		128	128	128	128	128	128	260	260	296	296	350	350
	Breite (mm)		108	108	108	108	108	140	140	140	180	180	220	220
	Tiefe (mm)		143,5	170,5	170,5	170,5	170,5	170,5	155	155	165	165	175	175
Gewicht [kg]			1,5	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	3,5	3,5	4,5	4,5	6,5	6,5

Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

*) Der Modellname gibt die Typenbezeichnung und die Spannungsstufe an.

**) LD: Leichte Beanspruchung, ND: Normale Beanspruchung (doppelte Auslegung möglich). Geeignete Motoren sind die dreiphasigen (4P) Standardmotoren von Hitachi. Achten Sie bei der Verwendung mit anderen Motoren darauf, dass der Nennstrom eines Motors den Nennausgangsstrom des Wechselrichters nicht überschreitet.

*** Im Extended Mode.

**** Der Frequenzumrichter kann keine höhere Spannung als die Eingangsspannung (Hauptstromversorgungsspannung) ausgeben. Es sind auch dreiphasige Versionen der 200V-Klasse erhältlich.



Ersatz für die Serie WJ200

Vergleichbar in Größe und Design



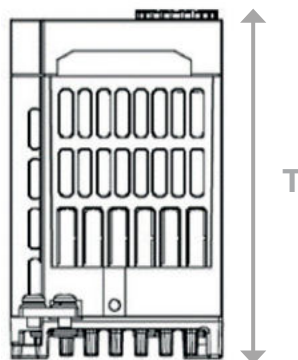
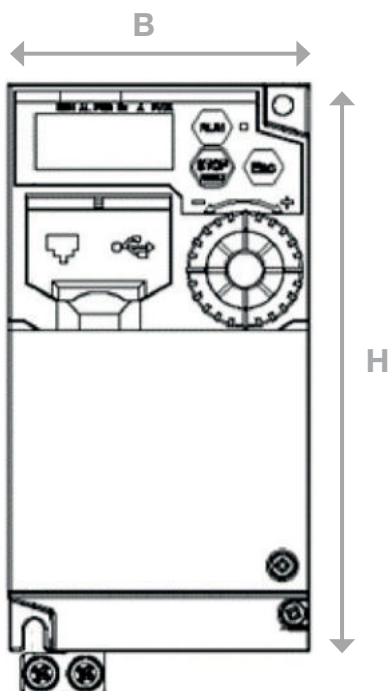
Der direkte Austausch ist einfach, da die Montage-Fläche von WJ200 und WJ-C1 identisch ist.

Einfache Übernahme der Parameter



Die externe Bedieneinheit WOP ermöglicht das Kopieren von Parametereinstellungen vom WJ200 zum WJ-C1. Falls erforderlich, ist die Konvertierung von Parametern in das neue Format über einfache Parametereinstellungen möglich.

Abmessungen



* Abmessungen aus der Tabelle auf Seite 22.
Maße: B (Breite), H (Höhe), T (Tiefe)

** Die Abmessungen für die Höhe (H) der Modell C1-004HFE2 bis C1-040HHFE2 berücksichtigen nicht die Abmessungen der überstehenden Erdungsklemmen.

HITACHI

Inspire the Next

Hitachi Drives & Automation GmbH
Niederkasseler Lohweg 191, D-40547 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211-730 621-60 / www.hitachi-da.com

© Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd., Japan

Alle Firmen- und Produktnamen in dieser Broschüre sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd. (Hitachi) haftet nicht für Produktionsausfälle oder Produktschäden aufgrund von Störungen. Hitachi verbessert kontinuierlich seine Produkte. Es bleibt daher das Recht vorbehalten, das Design und/oder die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die Informationen in dieser Broschüre können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.