

# Frequenzumrichter Serie SJ700

Der intelligente und leistungsstarke Alleskönner

**HITACHI**  
Inspire the Next



- Leistungsbereich 0,75 – 450 kW  
0,75 – 450 kW: 3 x 380 – 480 V
  - Startmoment: 200% bei 0,3 Hz
  - Abnehmbares Anzeige- u. Bedienfeld
  - Tripp-Less-Funktion zur Vermeidung von Überstrom- und Überspannungsauslösungen
  - Bremschopper bis einschließlich 22kW
  - Integrierte SPS-Funktion  
Easy Sequence
  - Vector-Control  
Open-Loop / Closed-Loop
  - Positionierung
  - Elektrische Welle
  - Integrierter PID-Regler
  - Geführter Runterlauf bei Netzausfall
  - Spezielle Anfahr- und Bremsrampen für die Aufzugstechnik
  - RS 485 / Modbus RTU integriert
  - ProfiBus, CanOpen, DeviceNet optional, intern steckbar
  - Automatische Motoranpassung
  - Digital-Ausgänge mit programmierbaren Ein- und Ausschaltverzögerungen
  - Logische Verknüpfung von Ausgangssignalen
  - Belastungsabhängige Taktfrequenz
  - User-Makro-Speicherung
  - Netzfilter integriert
  - RoHS konform
  - Globale Standards CE, UL, c-UL, C-Tick
  - bis Schutzart IP 56 lieferbar
- ...und vieles mehr!

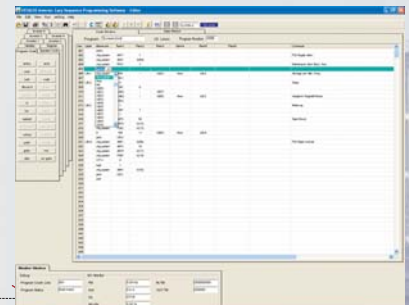
# Frequenzumrichter Serie SJ700

Der intelligente und leistungsstarke Alleskönner

## Einfach intelligent

Die praxisbewährte Funktionssoftware der Hitachi-Servoregler kommt nun auch bei der Umrichtertechnologie zum Einsatz. Alle Hitachi-Frequenzumrichter der Serie SJ700 sind standardmäßig mit der Funktionssoftware „Easy Sequence“ ausgestattet. Die Programmierung erfolgt über eine BASIC ähnliche Bedienoberfläche und überzeugt durch seine einfache Handhabung.

Mit „Easy Sequence“ nutzen Sie die Ein- und Ausgänge des SJ700 nicht nur für Antriebsaufgaben des Umrichters sondern können auch Ihre SPS entlasten oder sogar ersetzen. Der Frequenzumrichter wird zur intelligenten Komponente in Ihrer Steuerung. Durch die integrierte Positioniersteuerung erübrigt sich bei vielen Stand-Alone-Anwendungen sogar ein übergeordneter Regler. Die komplette E/A-Ebene sowie alle Parameter des Umrichters können mit „Easy Sequence“ bedient werden. Anwendungen mit bis zu 512 Programmschritten sind im Umrichter programmierbar. Neben Speed-, Position- und Torque-Control stehen eine Vielzahl von weiteren Funktionen zur Verfügung wie z.B. verschiedene Referenzierungen, Timer als auch Subroutines.



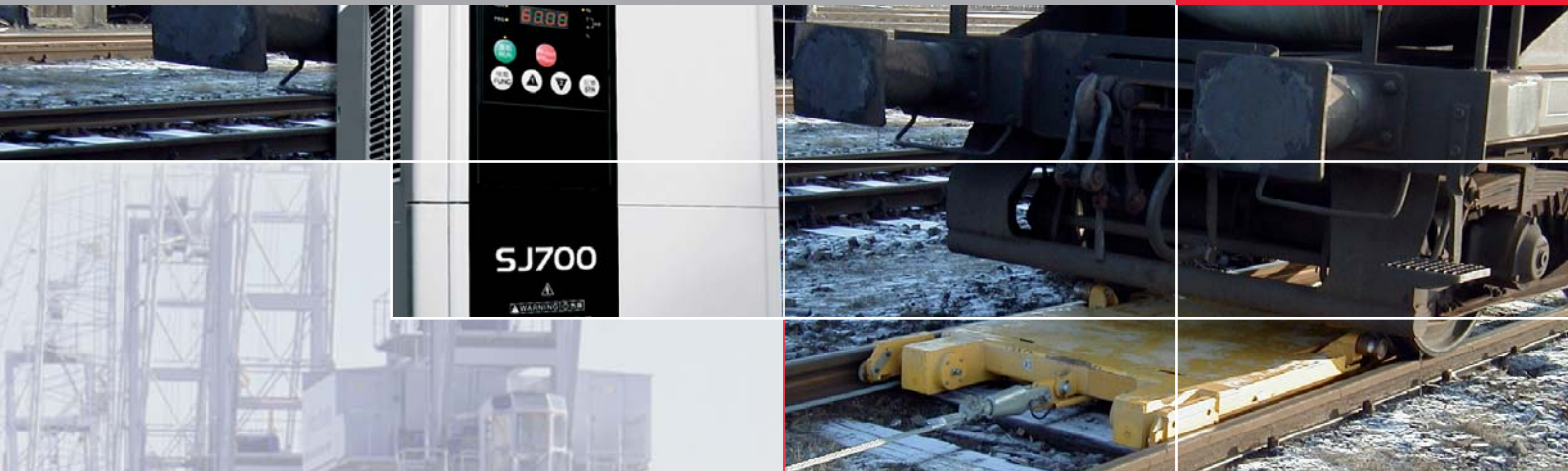
## Hohe Dynamik

Eine weitere Verbesserung des Hitachi eigenen SLV-Verfahrens ermöglicht Startmomente >200% bei 0,3Hz und hohe Drehzahlgenauigkeiten – ohne Drehzahlrückführung. Durch eine schnelle Stromregelung, kurze Drehmomentregelzeiten sowie den integrierten Bremschopper (bis 22kW) eignet sich der SJ700 besonders gut für Anwendungen, bei denen eine hohe Dynamik gefordert wird, wie z.B. bei Hub- und Fahrtrieben. Autotuning erleichtert Ihnen die Anpassung an den angeschlossenen Motor. Speziell für die Aufzugstechnik entwickelte Zeitrampen garantieren ein absolut weiches und ruckfreies Anfahr- und Bremsverhalten.



- 8 Digitaleingänge
- 3 Analogeingänge
- 5 Digitalausgänge
- 3 Analogausgänge
- 1 Relaiskontakt





## Störungsfrei und sicher

Neben der hohen Dynamik ist die Vermeidung von Überstromauslösungen ein wichtiger Vorteil der schnellen Stromregelung. In Verbindung mit der automatischen Anpassung der Runterlauframpe an die Last, dem geführten Auslauf bei Netzausfall sowie der automatischen Störungsquittierung ergibt dies ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.

Hierdurch werden Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert.

## Technische Daten im Überblick

Ausgangsspannung	3 ~ 380...480 V entsprechend der Eingangsspannung	
Ausgangsfrequenz	0,1...400Hz	
Frequenzgenauigkeit (bei 25 °C ±10 °C)	±0,2 % bei analoger Sollwertvorgabe, ±0,01 % bei digitaler Sollwertvorgabe	
Frequenzauflösung	Maximalfrequenz/4000 bei analog. Sollwertvorgabe (Eingang O, O1, O2 12 bit), 0,01 Hz bei dig. Sollwertvorgabe	
Spannungs-/ Frequenz-Kennlinie	Freie Konfigurierung der U/f-Kennlinie, konstantes oder reduziertes Drehmoment	
Zulässiger Überstrom	150 % für 60 s, 200 % für 3 s	
Arbeitsverfahren	Geberlose Vektorregelung SLV, Automatische Motoranpassung, Vektorregelung mit Rückführung (Option)	
Hochlauf-/Runterlauf rampen	2 Zeitrampen einstellbar zwischen 0,01 und 3600 s, linear, S-Kurve, U-Kurve, invertierte U-Kurve, spez. Anfahr- u. Bremsrampen für d. Aufzugstechnik	
Startmoment	Größer 200 % bei 0,3Hz, 180% bei 0,5Hz	
Drehzahlschwankungen	±0,5 % bei Vektorregelung im Frequenzbereich 5,0...50 Hz	
Bremsen	Bremschopper	Standardmäßig eingebaut in den Typen SJ700-007...220HFE
	Gleichstrombremsung	Einschaltdauer, Einschaltfrequenz und Moment programmierbar
Eingänge	Digital-Eingänge	9 Stück, davon 8 programmierbar, Öffner oder Schließer, PNP- oder NPN-Logik
	Analog-Eingänge	3 Stück, 0...10 V, 0/4...20 mA, -10...+10 V
Ausgänge	Digital-Ausgänge	5 Stück, Typ "Open Collector" programmierbar, Öffner oder Schließer, PNP- oder NPN-Logik
	Analog-Ausgänge	2 Stück, 0...10 V, 4...20 mA, programmierbar; außerdem ein PWM-Ausgang 0...10 V, programmierbar
	Relais-Ausgänge	1 Stück, Wechselkontakt, programmierbar
PID-Regler	Integrierter PID-Regler für Durchfluss-, Druck- oder Temperaturregelungen	
Motortemperaturüberwachung	Eingang zur Überwachung der Motortemperatur; Charakteristik PTC (Kaltleiter) oder NTC, programmierbar	
Serielle Schnittstelle	RS485, RS422	
Motorpotentiometer	Integriertes Motorpotentiometer mit/ohne Sollwertspeicher, Einstellbereich 0,01...3600 s	
Programmfunktion	SPS-Funktion "Easy Sequence" für max. 512 Programmschritte	
Positionierung	Positionierung in Verbindung mit Inkrementalgeberückführung (Option)	
Bussysteme	ModBus-RTU, Hitachi-ASCII-Protokoll, Optional Profibus, CANopen, DeviceNet	
Konformität	CE, UL, cUL, c-Tick	
Schutzeinrichtung	Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überlast, Übertemperatur, Erdschluss, Kurzzeitiger Netzausfall, Netzphasenausfall, Kaltleiterüberwachung, Überwachung eines Bremswiderstandes, Wiederanlaufsperrung etc.	
Umgebungsbedingung	Temperatur / rel. Feuchtigkeit	-10...+50 °C Umgebungstemperatur, 25...90 % Relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
	Zulässige Erschütterung	5,9 m/s <sup>2</sup> SJ700-007...220HFE / 2,94 m/s <sup>2</sup> SJ700-300...1320HFE / 1,96 m/s <sup>2</sup> SJ700-1850...4000, 10...55 Hz, Aufstellhöhe 1000 m über NN

# Frequenzumrichter Serie SJ700

Der intelligente und leistungsstarke Alleskönner

## Technische Daten

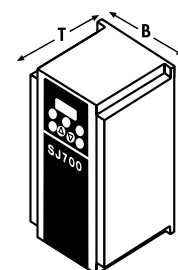
Frequenzumrichter SJ700	400 V - Serie										
	007 HFEF	015 HFEF	022 HFEF	040 HFEF	055 HFEF	075 HFEF	110 HFEF	150 HFEF	185 HFEF	220 HFEF	300 HFEF
Max. zulässige Motorwellenleistung in kW	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Ausgangsstrom in A	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58
Netzanschluss	3 ~ 380...480 V, ±10 %, 50/60 Hz										
CE	Niederspannungsrichtlinie gemäß EN 50178, EMV-Richtlinie gemäß EN 61800-3										
	Kategorie C3										
Mit externem Netzfilter (Option)	Kategorie C1					Kategorie C2					
Schutzklasse	IP20										
Gewicht in kg (ca.)	4				6			14		22	

Frequenzumrichter SJ700	400 V - Serie									
	370 HFEF	450 HFEF	550 HFEF	750 HFEF	900 HFEF	1100 HFEF	1320 HFEF	1850 HFEF	3150 HFEF	4000 HFEF
Max. zulässige Motorwellenleistung in kW	37	45	55	75	90	110	132	160	250	355
								200	315	400
Ausgangsstrom in A	75	91	112	149	176	217	260	370	600	800
Netzanschluss	3 ~ 380...480 V, ±10 %, 50/60 Hz									
CE	Niederspannungsrichtlinie gemäß EN 50178, EMV-Richtlinie gemäß EN 61800-3									
	Kategorie C3									
Mit externem Netzfilter (Option)	Kategorie C2					Kategorie C3				
Schutzklasse	IP20									
Gewicht in kg (ca.)	30		60		80		130	210	360	

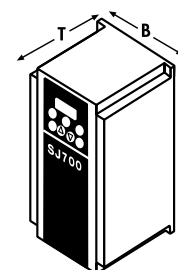
Technische Änderungen vorbehalten

## Abmessungen Serie SJ700

SJ700		007 HFEF 015 HFEF 022 HFEF 040 HFEF	055 HFEF 075 HFEF 110 HFEF	150 HFEF 185 HFEF 220 HFEF	300 HFEF	370 HFEF 450 HFEF 550 HFEF
Breite	mm	150	210	250	310	390
Höhe	mm	255	260	390	540	550
Tiefe	mm	140	170	190	195	250



SJ700		750 HFEF 900 HFEF	1100 HFEF 1320 HFEF	1850 HFEF	3150 HFEF	4000 HFEF
Breite	mm	390	480	695	680	1050
Höhe	mm	700	740	995	1300	1700
Tiefe	mm	270	270	370	450	450



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

Technologie- und Service-Center  
**Hitachi Drives & Automation GmbH**  
Friedrich-Ebert-Strasse (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: +43-2236-31525-0  
Fax: +43-2236-31525-60  
Email: office@reliste.at  
Web: www.reliste.at

Vertrieb Schweiz  
**Stesag**  
Güterstr. 1  
CH-4654 Lostorf  
Tel: +41-62-298-2525  
Fax: +41-62-298-2071  
Email: info@stesag.ch  
Web: www.stesag.ch