

Variateurs de fréquence
Série SJ700B
Puissant variateur à utilité générale

HITACHI
Inspire the Next



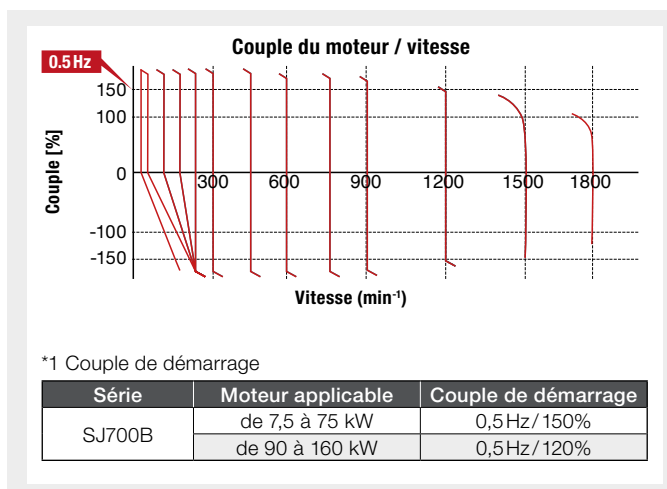
Série SJ700B

Performance élevée, fonctions puissantes, convivialité.

■ Un entraînement puissant au couple de démarrage élevé, facile à configurer

La commande vectorielle sans capteur améliorée et le réglage automatique permettent de configurer facilement les constantes du moteur et activent un couple de démarrage élevé d'au moins 150 % à 0,5 Hz.

Le SJ700B est un variateur à utilité générale, pouvant également être utilisé dans les applications à couple élevé.

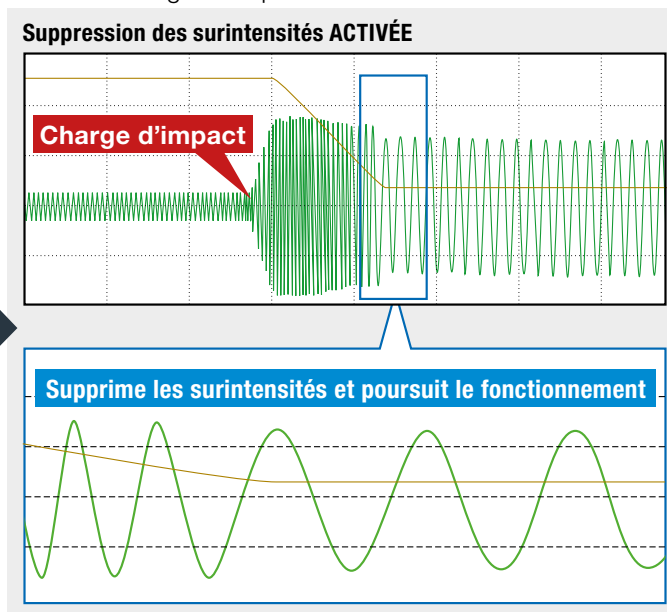
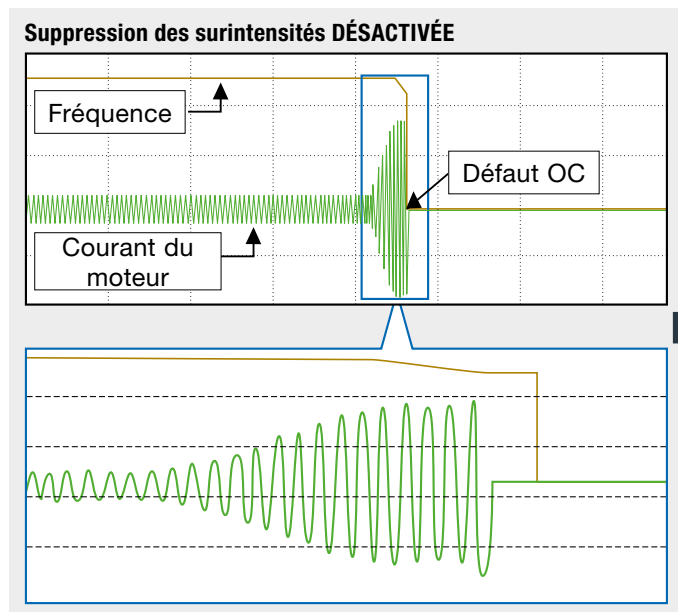


Fonctions anti-défaut

■ Suppression des surintensités

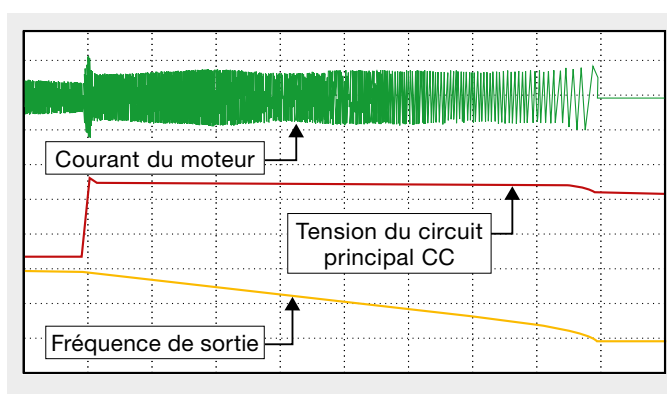
La vitesse supérieure de calcul interne améliore les performances de commande du courant.

La suppression des surintensités permet d'éviter un défaut du variateur pendant les phases d'accélération, de décélération et de charges d'impact.



■ Suppression des surtensions

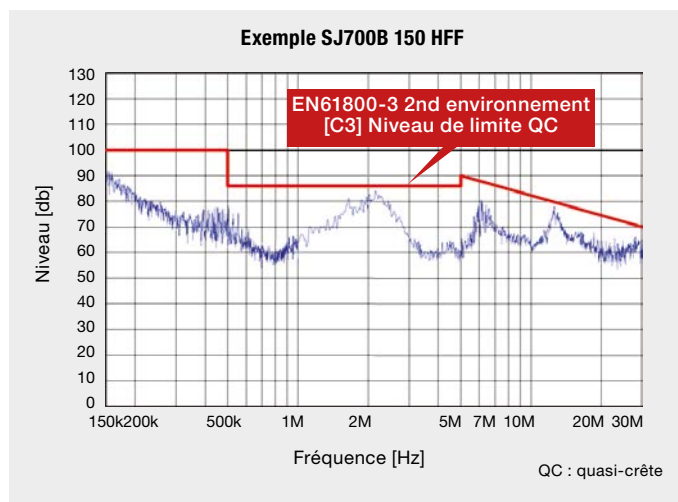
La fonction AVR du bus CC permet de contrôler la durée de décélération et, ainsi, de ne pas dépasser le niveau de disjonction lié aux défauts. Cela permet un fonctionnement sans défaut.



Filtre CEM et circuit de frein intégrés de série

Filtre CEM intégré

Permet de réduire le coût et l'espace par rapport à un filtre CEM externe.



Circuit de frein jusqu'à 30 kW

Réduction du coût et de l'espace par rapport à un contrôleur de freinage externe.

Indications sur le nom du modèle

SJ700 B- 110 H F F

Nom de la série

Capacité de moteur applicable :

075: 7,5 kW

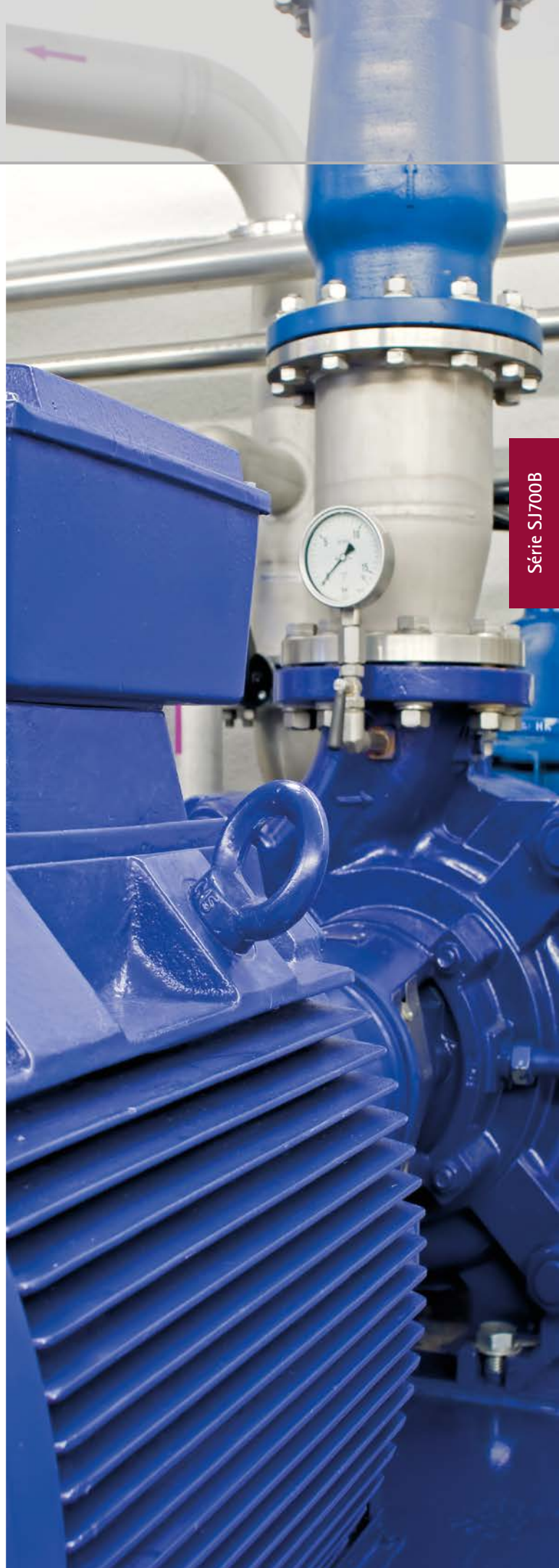
1600: 160 kW

F: avec
clavier

F: filtre CEM
intégré

Source d'alimentation :

H: triphasé classe 400 V



Série SJ700B

Variateurs de fréquence

Série SJ700B

Puissant variateur à utilité générale

Maintenance aisée

■ Retrait facile des composants

Ventilateur(s) de refroidissement et condensateurs du bus CC peuvent être retirés très facilement pour être nettoyés ou remplacés.

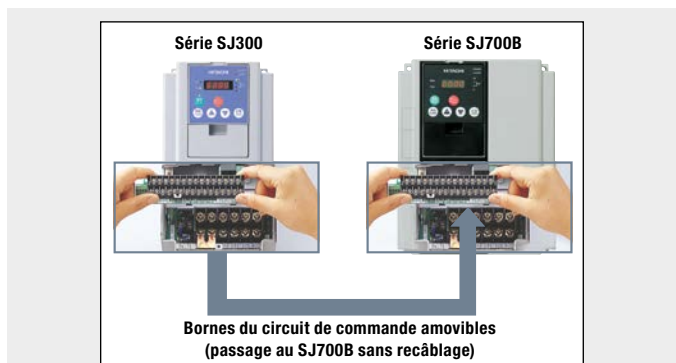


Retrait facile du ventilateur de refroidissement



Retrait facile des condensateurs du bus CC (SJ700B : supérieur à 18,5 kW)

Le bornier logique amovible du modèle SJ300/L300P est compatible avec le SJ700B. Aucun recâblage n'est nécessaire.



Bornes du circuit de commande amovibles (passage au SJ700B sans recâblage)

*1 Tableau de comparaison des bornes du circuit de commande

Série	Bornes d'entrée	Bornes de sortie
SJ700B	9 bornes (8 bornes intelligentes, FW)	5 bornes (sorties à collecteur ouvert)
SJ300		
L300P	6 bornes (5 bornes intelligentes, FW)	2 bornes (sorties de relais)

Compatibilité réseau

■ Diverses options de bus de terrain disponibles

Les variateurs SJ700B sont équipés d'un port série RS-485 Modbus-RTU de façon standard. Ils peuvent être raccordés aux réseaux de bus de terrain suivants, à l'aide de cartes disponibles séparément, en option :

- PROFIBUS-DB
- CanOPEN
- DeviceNet
- et autres réseaux

Fonctionnement simple

■ Paramètres d'affichage définis par l'utilisateur

L'utilisateur peut choisir parmi plusieurs modes d'affichage des paramètres.

- **Fonction de comparaison des données**
Affiche uniquement les paramètres dont la valeur par défaut a été modifiée.
- **Fonction sélectionnée par l'utilisateur**
Affiche jusqu'à 12 paramètres définis par l'utilisateur (U001-U012).
- **Mode de base (par défaut)**
Affiche les paramètres couramment utilisés.



Durée de vie étendue

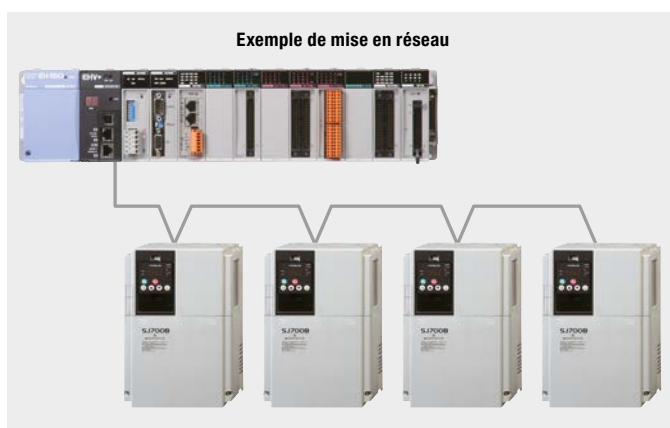
■ Fonction d'avertissement de la durée de vie

La conception avancée des ventilateur(s) de refroidissement et condensateurs de bus CC assurent une durée de vie calculée de 10 ans*. La fonction de commande ON/OFF peut prolonger davantage la durée de vie des ventilateurs.

*Température ambiante SJ700B : 30 °C (sans gaz corrosifs, buée d'huile ni poussières)

■ Composants à durée de vie étendue

Le contrôle des avertissements de durée de vie et des autres fonctions permet d'effectuer une maintenance préventive des composants, afin d'empêcher les pannes inattendues du système.



Exemple de mise en réseau



Fonctions polyvalentes

■ Bornes ES intelligentes - fonction de délai (minuteur) ON/OFF

La fonction de minuteur permet de réduire le besoin de circuits de temporisation externes.

■ Coupure d'alimentation instantanée – fonction masque

Le SJ700B ignore les fluctuations instantanées de l'alimentation, tant que la tension du bus CC reste supérieure au niveau de sous-tension.

■ Mise en correspondance de fréquence active

Mise en correspondance active de la fréquence de sortie et de la vitesse du moteur au redémarrage, même sans tension résiduelle du moteur.

■ Décélération contrôlée et arrêt sur perte de puissance

■ Déconnexion des entrées analogiques – fonction de détection

Le SJ700B émet un signal de déconnexion quand la commande de fréquence via l'entrée analogique est perdue.

■ Fonction de courbe d'accélération/décélération

Différentes courbes d'accélération/décélération peuvent être sélectionnées, en fonction des besoins de l'application.

■ Commande analogique - fonction de maintien

Lorsque le signal AHD est activé, la fréquence de sortie définie par le signal analogique reste constante. Quand la fonction AHD est activée, la fréquence peut être ajustée à l'aide de la fonction Haut/Bas.

Dans ce mode, la fréquence définie peut être maintenue après la mise hors tension.

■ Contrôle intégré de l'alimentation

L'alimentation instantanée (kW) peut être contrôlée. Utile pour contrôler les économies d'énergie.

■ Réglage automatique de la fréquence porteuse

Le SJ700B détecte le courant du moteur et réduit automatiquement la fréquence porteuse en conséquence.

■ Sortie analogique haute résolution (10 bits)

Respect de l'environnement

■ Fonction de suppression des micro-surtensions

La méthode de commande PWM originale d'Hitachi limite la tension des bornes du moteur à moins de deux fois celle du bus CC du variateur.

■ Conformité UE RoHS

Variateur respectueux de l'environnement, conforme aux exigences RoHS.

■ Amélioration de l'environnement

Le vernis recouvrant le circuit imprimé interne et le placage de la barre de bus en cuivre du circuit principal sont de série.

Normes internationales

■ Conformité aux normes internationales

Approbation CE, UL, c-UL, c-Tick.



■ Borne d'entrée et de sortie logique appliquant une logique d'écoulement et de source

Les bornes d'entrée et de sortie logiques peuvent être configurées pour une logique d'écoulement ou de source.

■ Vaste plage de tension d'alimentation

Tension d'entrée de 480 V pour la classe 400 V de série.

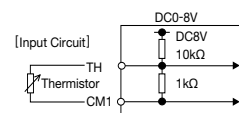
Variateurs de fréquence

Série SJ700B

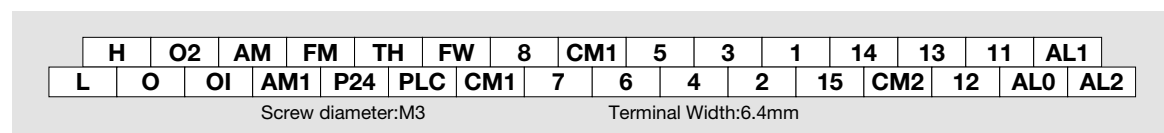
Puissant variateur à utilité générale

Control Circuit Terminals

Terminal Description

		Symbol	Name	Explanation of Terminals	Ratings	
Analog	Power Supply	L	Common Terminal for Analog Power Source	Common terminal for H, O, O2, OI, AM, and AMI. Do not ground.	-	
		H	Power Source for Frequency Setting	Power supply for frequency command input	DC 10V, 20mA max.	
	Frequency Setting	O	Frequency Command Terminal	Maximum frequency is attained at DC 10V in DC 0-10V range. Set the voltage at A014 to command maximum frequency below DC 10V.	Input impedance: 10kΩ, Allowable input voltage range: DC -0.3~+12V	
		O2	Frequency Command Extra Terminal	O2 signal is added to the frequency command of O or OI in DC 0~±10V range. By changing configuration, frequency command can be input also at O2 terminal.	Input impedance: 10kΩ, Allowable input voltage range: DC 0~±12V	
		OI	Frequency Command Terminal	Maximum frequency is attained at DC 20mA in DC 4-20mA range. When the intelligent terminal configured as AT is on, OI signal is enabled.	Input impedance: 100Ω, Allowable input voltage range: DC 0-24mA	
	Monitor Output	AM	Analog Output Monitor (Voltage)	Selection of one function from: Output frequency, output current, torque, output voltage, input power, electronic thermal load ratio, and LAD frequency.	DC 0-10V, 2mA max.	
AMI		Analog Output Monitor (Current)		DC 4-20mA, 250Ω max.		
Monitor Output	FM	Digital Monitor (Voltage)	[DC0-10V output (PWM output)] Selection of one function from: Output frequency, output current, torque, output voltage, input power, electronic thermal load ratio, and LAD frequency. [Digital pulse output (Pulse voltage DC 0/10V)] Outputs the value of output frequency as digital pulse (duty 50%)	Digital output frequency range: 0-3.6kHz, 1.2mA max.		
Power Supply	P24	Power Terminal for Interface	Internal power supply for input terminals. In the case of source type logic, common terminal for contact input terminals.	DC 24V, 100mA max.		
	CM1	Common Terminal for Interface	Common terminal for P24, TH, and FM. In the case of sink type logic, common terminal for contact input terminals. Do not ground.	-		
Digital	Contact Input	Run Command	FW	Forward Command Input	The motor runs forward when FW terminal is ON, and stops when FW is OFF.	
		Functions	1 2 3 4 5 6 7 8	Intelligent Input Terminals	Assign 8 functions to terminals. (Refer to the standard specifications for the functions.)	[Input ON condition] Voltage between each terminal and PLC: DC 18V min. [Input OFF condition] Voltage between each terminal and PLC: DC 3V max. Input impedance between each terminal and PLC: 4.7Ω
	Open Collector Output	State	PLC	Common Terminal for Intelligent Input Terminals, Common Terminal for External Power Supply for PLCs, etc.	Select sink or source logic with the short-circuit bar on the control terminals. Sink logic: Short P24 to PLC / Source logic: Short CM1 to PLC. When applying external power source, remove the short-circuit bar and connect PLC terminal to the external device.	Allowable maximum voltage between each terminal and PLC: DC 27V
					11 12 13 14 15	Intelligent Output Terminals
Analog	Sensor	TH	Thermistor Input Terminals	The inverter trips when the external thermistor detects abnormal temperature. Common terminal is CM1. [Recommended thermistor characteristics] Allowable rated power: 100mW or over. Impedance in the case of abnormal temperature: 3kΩ Note: Thermal protection level can be set between 0 and 9999Ω.	Allowable input voltage range 	
				CM2	Common Terminal for Intelligent Output Terminals	Common terminal for intelligent output terminal 11-15.
Digital	Relay Output	State/Alarm	AL0 AL1 AL2	Alarm Output Terminals	In default setting, an alarm is activated when inverter output is turned off by a protective function.	
					Maximum capacity of relays AL1-AL0: AC 250V, 2A(R load)/0.2A(L load) DC 30V, 8A(R load)/0.6A(L load) AL2-AL0: AC 250V, 1A(R load)/0.2A(L load) DC 30V, 1A(R load)/0.2A(L load) Minimum capacity of relays AL1-AL0, AL2-AL0: AC100V, 10mA DC5V, 100mA	

Terminal Arrangement





Standard Specifications SJ700B Series

3-phase 400V class

Model SJ700B-		075HFF	110HFF	150HFF	185HFF	220HFF	300HFF	370HFF	450HFF	550HFF	750HFF	900HFF	1100HFF	1320HFF	1600HFF					
Enclosure (1)		IP20										IP00								
Applicable motor (4-pole, kW(HP)) (2)		7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160					
Output Ratings	Rated capacity (kVA)	400V	11.0	15.2	20.0	25.6	29.7	39.4	48.4	58.8	72.7	93.5	110.8	135.1	159.3	200.9				
		480V	13.3	18.2	24.1	30.7	35.7	47.3	58.1	70.6	87.2	112.2	133	162.1	191.2	241.1				
	Rated output current (A)		16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230	290				
	Overload capacity (output current)		120%, 60sec																	
	Rated output voltage (*3)		3-phase (3-wire) 380 to 480V (corresponding to input voltage)																	
Input Rating	Rated input voltage (V)		3-phase 380 to 480V +10%, -15%, 50/60Hz±5%																	
	Rated input current (A)		18	24	32	41	47	63	77	94	116	149	176	199	253	300				
Braking	Dynamic braking (Short-time) (*4)		Built-in BRD circuit (optional resistor)						External dynamic braking unit (option)											
	Minimum value of resistor (Ω)		70	35	35	24	24	20	-											
Vibration (*5)			5.9m/s ² (0.6G), 10-55Hz						2.9m/s ² (0.3G), 10-55Hz											
EMC filter			Built-in (EN61800-3 category C3)																	
Zero-phase Reactor			Built-in																	
Weight (lbs.)			6			14			22			30			55			70		

Série SJ700B

General Specifications

Item	General Specifications	
Control	Control method	Line to line sine wave pulse-width modulation (PWM) control
	Output frequency range	0.1-400.0Hz
	Frequency accuracy	Digital: ±0.01% of the maximum frequency, Analog: ±0.2%(25±10°C)
	Frequency resolution	Digital setting: 0.01Hz, Analog setting: (Maximum frequency)/4,000 (0 terminal: 12bit 0-10V, O2 terminal: 12bit -10-+10V)
	V/f characteristics	V/f optionally variable (30-400Hz of base frequency), V/f control (constant torque, reduced torque), Sensorless vector control, 0Hz domain sensorless vector control, vector control (SJ-FB card option)
	Speed fluctuation	±0.5% (sensorless vector control)
	Acceleration/deceleration time	0.01-3,600sec. (Linear/curve, accel./decel. selection), Two-stage accel./decel.
	Starting Torque	150% at 0.5Hz/ 90kW and over: 120% at 0.5Hz (With Sensorless vector control)
	Carrier frequency range	0.5-12.0kHz (90kW and over: 0.5-8.0kHz)
DC braking	Performs at start: under set frequency at deceleration, via an external input (braking force, time, and operating frequency).	
Frequency setting	Operator	Up and Down keys
	External signal	DC 0-10V, -10-+10V (input impedance 10kOhm), 4-20mA (input impedance 100Ohm)
	External port	Setting via RS485 Modbus-RTU communication
Forward /reverse Start /stop	Operator	Start/stop commands (forward/reverse switching by parameter setting)
	External signal	Forward-operation start/stop commands (reverse-operation start/stop possible when relevant commands are assigned to intelligent input terminals) 3-wire input possible (when relevant commands are assigned to control circuit terminals)
	External port	Setting via RS485 Modbus-RTU communication
Input signal	Intelligent input terminals	Terminals: 8 terminals, NO/NC switchable, sink logic/source logic switchable Functions: 70 functions assignable to each terminal (for detail, refer to the instruction manual)
	Thermistor input	1 terminal (PTC characteristics)
	Intelligent output terminals	Terminals: 5 open-collector output terminals, NO/NC switchable, sink logic/source logic switchable 1 relay (1c-contact) output terminal: NO/NC switchable Functions: 51 functions assignable to each terminal (for detail, refer to the instruction manual)
Output signal	Analog / Pulse output	Terminals: Analog voltage output / Analog current output / Pulse-string output (PWM / Pulse train) Functions: 12 monitor functions assignable to each terminal
Monitoring on display		Output frequency, output current, output torque, frequency conversion data, trip history, input/output terminal status, electric power, and others
Other functions		Free V/f setting (7 breakpoints), frequency upper/lower limit, jump (center) frequency, acceleration/deceleration according to characteristic curve, manual torque boost level/breakpoint, energy-saving operation, analog meter adjustment, start frequency setting, carrier frequency adjustment, electronic thermal function (available also for free setting), external start/end frequency/frequency rate, analog input selection, retry after trip, restart after instantaneous power failure, output of various signals, starting with reduced voltage, overload restriction, initial-value setting, automatic deceleration at power failure, AVR function, fuzzy acceleration/deceleration, online/offline auto-tuning, high-torque multi-motor operation (sensorless vector control of two motors by one inverter)
Protective functions		Overcurrent protection, overvoltage protection, undervoltage protection, electronic thermal protection, temperature error protection, instantaneous power failure protection, phase loss input protection, braking-resistor overload protection, ground-fault current detection at power-on, USP error, external trip, emergency stop trip, CT error, communication error, option board error, and others
Environmental conditions	Ambient operating/storage temperature/ humidity	Operating (ambient): -10-45°C / Storage: -20-65°C / Humidity: 20-90%RH (No condensation)
	Location	Altitude 1,000m or less, indoors (no corrosive gases or dust)
Options	Digital input expansion card	SJ-DG (4digits BCD, 16bits binary)
	Feedback expansion card	SJ-FB (vector control loop speed sensor)
	Network interface card	SJ-DN2(DeviceNet(TM)), SJ-PB(T)2(PROFIBUS), SJ-CO (CANopen)
	Others	EMI filters, input/output reactors, braking resistors, braking units, communication cables

Variateurs de fréquence

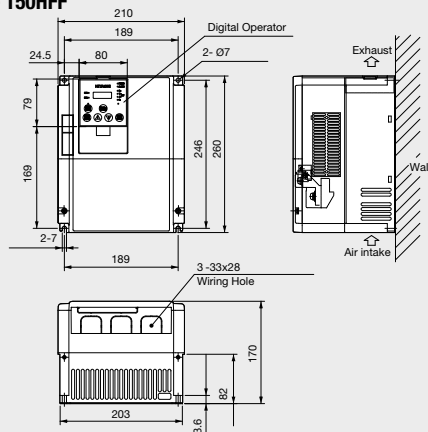
Série SJ700B

Puissant variateur à utilité générale

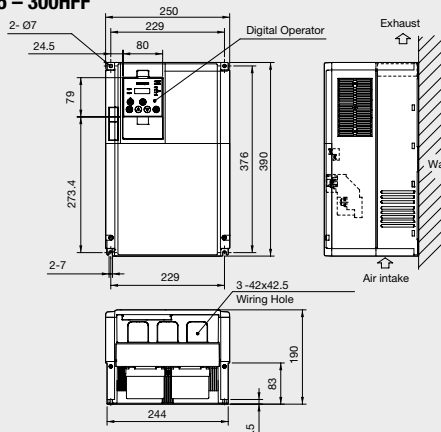
Dimensions

[Unité : mm]

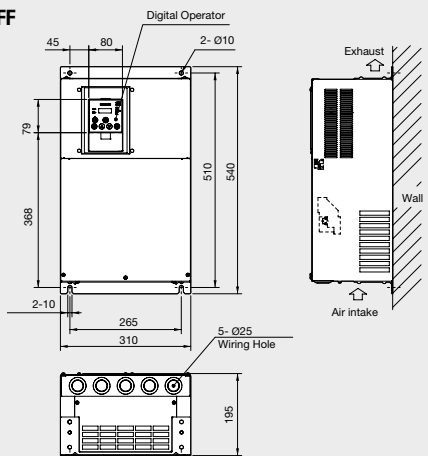
• SJ700B-075 – 150HFF



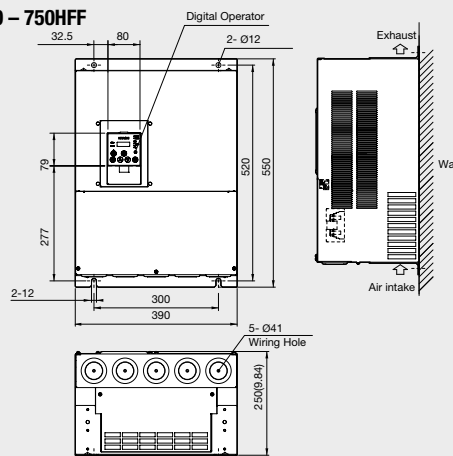
• SJ700B-185 – 300HFF



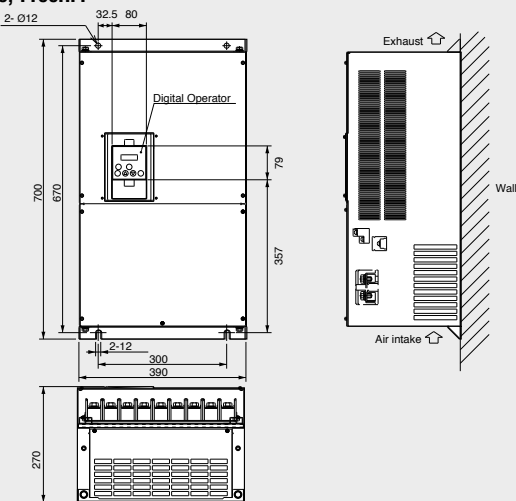
• SJ700B-370HFF



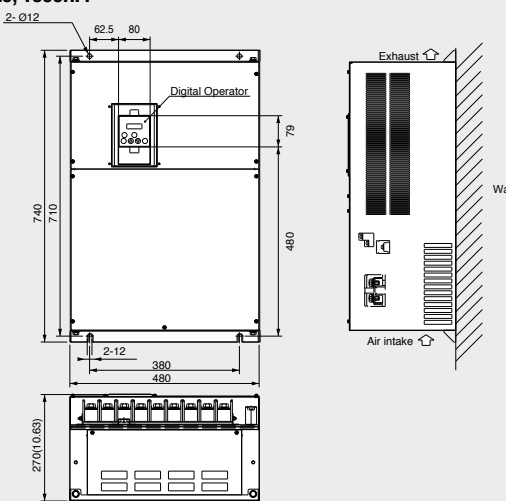
• SJ700B-450 – 750HFF



• SJ700B-900, 1100HFF



• SJ700B-1320, 1600HFF

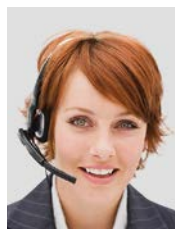


Pour plus d'informations sur les variateurs de fréquence SJ700B, scannez ce code QR à l'aide de votre smartphone.

Hitachi Europe GmbH

Am Seestern 18 · D-40547 Düsseldorf
Tél. +49-211-52 83 -0 · Fax +49-211-52 83 -649
Internet: www.hitachi-ds.com
E-Mail: info@hitachi-ds.com

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd., Tokyo



Contactez-nous !

