



HITACHI
Inspire the Next

インバータ 総合カタログ

**Variable Frequency Drives
(Inverters) General Catalog**

日立のインテリジェントなインバータが、多様なアプリケーションの要求に対応します。

仕様

用途		一般産業用			高周波用	正弦波コンバータ	
シリーズ名		SJシリーズ P1	WJシリーズ C1		SJH700	HS910	HS900A
外観							
電源	定格入力電圧	単相(100V)	100~120V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%				
		単相(200V)	200~240V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%				
		三相(200V)	200~240V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%	200~240V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%		200 ~ 220/200 ~ 230V +/-10%、 50/60Hz +/-5%	
		三相(400V)	380~500V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%	380~480V +10%/−15% 50/60Hz +/-5%		380~480V +10%、−15% 50/60Hz +/-5%	400 ~ 440/400 ~ 460V +/-10%、 50/60Hz +/-5%
容量範囲		200V級:0.4~75kW、400V級:0.75~315kW	単相100V級:0.4,0.75kW、単相200V級:0.1~2.2kW 三相200V級:0.1~15kW、400V級:0.4~15kW		2.5~22kVA*2	1.5 ~ 132kW	160 ~ 400kW
出力周波数範囲		0.01 ~ 590.00Hz	0.01~590.00Hz		0.1~2,000Hz		
始動トルク		SLV [200%以上 (0.3Hz) (75kW以上:180%)	200%以上 (0.5Hz) (IMセンサレスベクトル制御時)				
過負荷電流定格		VLD (超軽負荷) :110% (60秒) /120% (3秒) LD (軽負荷) :120% (60秒) /150% (3秒) ND (標準負荷) :150% (60秒) /200% (3秒)	2重定格仕様 LD (軽負荷) :120% (60秒) ND (標準負荷) :150% (60秒)		150% (60秒)	150% (60秒)	150% (60秒)
加減速時間		0.00~3,600秒	0.00~3,600秒		0.01~3,600秒		
多段速運転		最大16段、各段ごとに加減速時間設定可能	最大16段、各段ごとに加減速時間設定可能		最大16段		
周波数設定信号		0~10VDC/4~20mA切替え2チャンネル、 −10~+10VDC 1チャンネル	0~10VDC/4~20mA切替え2チャンネル		0~10VDC、4~20mA −10~+10VDC		
主な機能		V/f自由設定(7点)、上下限周波数リミッタ、周波数ジャンプ、手動トルクブーストレベル・折れ点設定、自動トルクブースト、省エネ運転、アナログメータ調整・ゲイン調整、過電流抑制機能、電子サーマル機能・自由設定、外部スタート・エンド(周波数・割合)、瞬停再始動・周波数引込再始動、PID制御機能(リバースPID・出力範囲指定可能、2段PID、PIDスリープ機能、PIDソフトスタート機能、2PIDゲイン切換え)、アナログ入力演算、電源遮断時自動減速、減速時過電圧抑制、オートチューニング(オン・オフライン)、プログラム運転機能、PMモータ駆動、多重定格(誘導モータ・PMモータ共に三重定格)、16段多段速&加減速運転、ゲインマッピング機能、過励磁機能、正逆転個別ブレーキ機能、冷却ファン動作選択、パルスカウンタ機能、シミュレーションモード、インバータ間通信、セーフティストップ	V/f自由設定、手動トルクブースト、オートチューニング、簡易位置制御、省エネ運転、PID制御、ブレーキ制御、商用切り替え、上限・下限周波数リミッタ、ジャンプ周波数、外部スタート・エンド、アナログ出力調整機能、自動トルクブースト、過電流抑制機能、電子サーマル機能・自由設定、瞬停再始動、周波数引込再始動、アナログ入力演算、減速時過電圧抑制、プログラム運転機能、PMモータ駆動、二重定格、16段多段速&加減速運転、ゲインマッピング機能、冷却ファン動作選択、パルスカウンタ機能、シミュレーションモード、インバータ間通信、セーフティストップ		V/f自由設定(最大7点)、上限、下限周波数リミッタ、周波数ジャンプ、曲線加減速、手動トルクブーストレベル・折れ点、アナログメータ調整、始動周波数、キャリア周波数調整、電子サーマル機能、自由設定、外部スタート・エンド(周波数・割合)、アナログ入力選択、トリップリトライ、瞬停再始動、各種信号出力、減電圧始動、過負荷制限、初期化値設定、AVR機能	交流過電圧レベル、交流過電圧レベル時限設定、交流不足電圧レベル、交流不足電圧レベル時限設定、運転指令方法設定、電子サーマル積算値、パラメータロック有効設定、累積RUN時間警告レベル設定、累積電源ON時間警告レベル設定、アナログ出力ゲイン調整、初期化設定、STOPキー設定、冷却ファン動作設定、UVリトライ回数、OCリトライ回数、AC-OVリトライ回数、アナログ(AM)出力機能設定、過負荷予告、通信機能、寿命診断機能、電源インピーダンス設定	電源周波数設定、交流過電圧レベル、交流過電圧レベル時限設定、交流不足電圧レベル、交流不足電圧レベル時限設定、運転指令方法設定、電子サーマルレベル、ソフトロック選択、運転時間警告レベル、電源ON時間警告レベル、キャリア周波数設定、FM出力ゲイン調整、初期化選択、ターミナル運転時の停止キー選択、冷却ファン動作選択、リトライ選択、リトライ待機時間、FM種別選択、過負荷予告、リセット選択、デジタル表示モニタゲイン設定
使用環境	周囲温度	ND:−10~50℃、LD:−10~45℃、VLD:−10~40℃*1	ND:−10~50℃、LD:−10~40℃*1		−10~50℃*1	−10~50℃	−10~50℃
	湿度	20~90%RH (結露のないこと)	20~90%RH (結露のないこと)		20~90%RH (結露のないこと)	20~90%RH (結露のないこと)	20~90%RH (結露のないこと)
	使用場所	標高1,000m以下、屋内 (腐食性ガス・じんあいのない所)	標高1,000m以下、屋内 (腐食性ガス・じんあいのない所)		標高1,000m以下、屋内 (腐食性ガス・じんあいのない所)	標高1,000m以下、屋内 (腐食性ガス・じんあいのない所)	標高1,000m以下、屋内 (腐食性ガス・じんあいのない所)

*1: 使用条件により、電流ディレーティングおよびキャリア周波数の調整が必要です。

*2: 22kVA以上の機種は、お問い合わせください。

多種多様な用途。街を支えるインバータ。

- P1** SJシリーズ P1がおすすめの用途
- C1** WJシリーズ C1がおすすめの用途
- SJH** SJH700シリーズがおすすめの用途



IT関連機器
P1 C1



製紙・印刷機械
P1 C1



搬送機械
P1 C1



工作機械
P1 C1



環境・生活関連機器
P1 C1



各種機械
P1 C1



アミューズメント関連機器
P1 C1



食品加工機械
P1 C1



繊維機械
P1 C1



包装機械
P1 C1



健康・医療関連機器
P1 C1



ファン・空調機器
P1 C1



ポンプ
P1 C1



JQA-1153
JQA-EM6974

日立産機システム習志野事業所は、品質マネジメントシステムの国際規格ISO9001、及び環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証を取得しています。

WJシリーズ C1

簡単操作・スマートな制御で
未来を創る



■特長

業務効率向上をサポート

- 設定ストレスを軽減するJOGダイヤル
- リブレースを容易にするサイズ設計
- 選べる2つの操作体系(モード)を搭載
- 現地備え付け前に設定できる24V制御電源
- シミュレーション機能で試運転時間を短縮

コスト削減をサポート

- オプション基板不要の簡易ベクトル制御
- マルチPID機能によるシステムコスト低減
- トレース機能により計測器を使用せず波形チェックが可能

設備の安定稼働をサポート

- 安全安心の証、機能安全SIL3標準対応*1
- 「いつもと違う」を察知して、安定稼働を支援:非正常診断
- 使いやすく広範囲な速度域の簡易位置決め制御

安心のメンテナンス性

- 冷却ファン、電解コンデンサは長寿命部品を採用し設計寿命10年を実現
- コンデンサ・冷却ファンに加えて、パワーモジュールの寿命診断も搭載
- 冷却ファンの簡単交換が可能

環境に配慮

- EU RoHS2指令に対応
- 筐体部分にリサイクル樹脂を採用

グローバル/ネットワーク対応

- EU指令、UL、cUL、RCM に対応



- Modbus-RTU (RS485) 通信に標準で対応、オプション基板装着で、CC-Link、EtherCAT、PROFIBUS-DP、PROFINET に対応可能*2



■機種略号 C1-001 L F 2

- バージョン
- 操作パネル付
- 入力電源仕様
M: 単相100V級
S: 単相200V級
L: 三相200V級
H: 三相400V級
- 適用モーター容量(ND定格)
001: 0.1kW ~ 150: 15kW
- タイプ名

■機種一覧

モーター出力 (kW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15
単相100V級 MF2			●	●									
三相200V級 LF2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
単相200V級 SF2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
三相400V級 HF2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●: 提供されているモデル

●EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
●PROFIBUS®およびPROFINET®は、PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) の登録商標です。
*2: CC-Link, EtherCAT, PROFIBUS-DP, PROFINET 対応の通信オプションは基本モード時のみ使用可能です。

●CC-Link®は、三菱電機株式会社の登録商標です。
*1: 単相100V級は認証適用外です。

SJH700シリーズ

PWM*1方式、最高2000Hzまで出力、
豊富な機能でシステム対応を容易にした
SJH700シリーズ

*1 PWM: Pulse Width Modulation



■特長

高速回転を要求される機械

- 最高周波数: 2,000Hzと拡大し、高速回転を要求される工作機、加工機に!
- 回転速度120,000min⁻¹ (モータ極数: 2極の場合)

プログラム運転機能でカスタマイズが可能

- 上位コントローラ/周辺回路が簡略化できますので、制御盤の省スペース化、コストダウンに寄与できます。
- ・リレー回路 (自己保持)、タイマー回路
- ・繰返し運転 (自動運転)
- ・運転条件によりインバータのパラメータ変更 (加減速時間の複数設定など)

長寿命ファン・コンデンサによる 設計寿命10年を実現!

- より安心に長くお使いいただけるインバータです。
有寿命部品 (冷却ファン・電解コンデンサ) は、設計寿命10年!

コンパクト設計で省スペース

- EMCノイズフィルタ内蔵 (8kVA除く)

ネットワーク対応も充実

- RS485 Modbus-RTU対応ポートを標準装備。

多彩な機能を搭載

- ・モニタ機能の充実 (メンテナンス予告信号)
- ・マイクロサージ抑制
- ・データコンペア機能でデータ変更チェックが可能

■日立インバータ機種構成

機種	最高周波数 (Hz)	2極モータ 最高回転速度 (min ⁻¹)	容量 (kVA)																
			0.25	0.5	1	1.5	2.5	3.5	5.5	8	11	16	22	33	40	50	60	75	
SJH700*2	三相200V	2,000Hz	120,000																
	三相400V																		
WJシリーズC1	三相200V	590Hz	35,400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	三相400V			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	単相200V			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SJシリーズP1	三相200V	590Hz	35,400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	三相400V			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●: 提供されているモデル

●Modbusは、Schneider Electric USA, Inc.の登録商標です。
*2: 22kVA以上の機種は、お問い合わせください。

HS910シリーズ

入力電流波形を正弦波状にし、インバータから発生する高調波を低減・抑制します



■特長

高調波の発生を低減、抑制します。また、力率改善にも役立ちます。

通信機能や寿命検出機能を搭載し、使いやすさの向上を図っています。

●高調波抑制対策ガイドライン

HS910シリーズは、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」において、(K5=0)に相当しています。HS910シリーズご使用の場合は高調波対策が不要です。

※HS910シリーズをご使用の場合は、日立インバータと組み合わせて使用します。

共通コンバータ化が図れ、インバータの並列接続が可能です。

発電機組合せ運転において従来機種より安定性が向上し、粘り強い動作を実現しています。

回生エネルギーを電源へ帰還するので省エネが図れます。

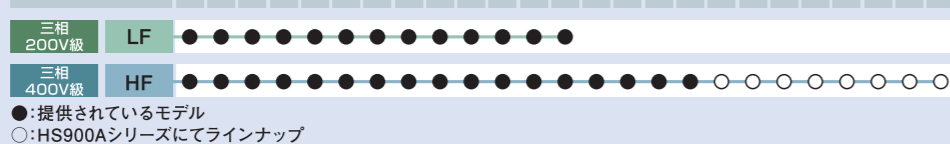
■機種略号

HS910 - 150 L F

シリーズ名
適用モーター出力
015 : 1.5kW
4000 : 400kW
入力電源仕様
L : 三相200V級
H : 三相400V級
F : パネル付き

■機種一覧

モーター出力 (kW) 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45 55 75 90 110 132 160 185 220 250 280 315 355 400

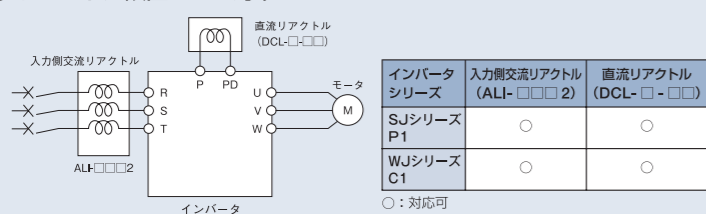


※コンバータ本体以外にリアクトルと付属ボックス(AU-BOX)が必要です。(HS910-300HF ~ 1320HFは付属ボックス(AU-BOX)不要)

【1】「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波対策ガイドライン」の対象機種について

特定需要家側でインバータの高調波抑制対策をする必要がある場合、日立インバータでは次のような対策方法があり、Ki (換算係数) および高調波電流発生量は表1となります。

① リアクトル設置による対策



② 高調波抑制ユニット (HS910シリーズ) 設置による対策

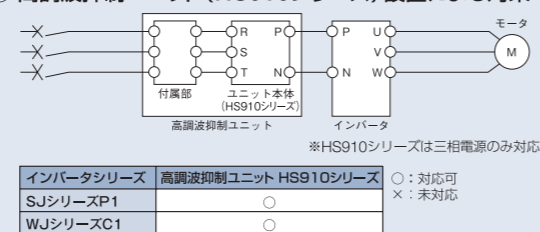


表1 換算係数および高調波電流発生量

回路分類	回路種別	換算係数	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次	
3	三相ブリッジ (コンデンサ平滑)	リアクトルなし	K31=3.4	65	41	8.5	7.7	4.3	3.1	2.6	1.8
		リアクトルあり(交流側)	K32=1.8	38	14.5	7.4	3.4	3.2	1.9	1.7	1.3
		リアクトルあり(直流側)	K33=1.8	30	13	8.4	5	4.7	3.2	3	2.2
		リアクトルあり(交・直流側)	K34=1.4	28	9.1	7.2	4.1	3.2	2.4	1.6	1.4
4	単相ブリッジ (コンデンサ平滑、倍電圧整流方式)	リアクトルなし	K41=2.3	50	24	5.1	4	1.5	1.4	—	—
		リアクトルあり(交流側)	K42=0.35	6	3.9	1.6	1.2	0.6	0.1	—	—
		リアクトルなし	K43=2.9	60	33.5	6.1	6.4	2.6	2.7	1.5	1.5
		リアクトルあり(交流側)	K44=1.3	31.9	8.3	3.8	3.0	1.7	1.4	1.0	0.7
5	自励三相ブリッジ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

【2】インバータの高調波抑制対策技術指針

前述のガイドラインでは高調波抑制対策の基本事項が示されていますが、実務面の具体的な運用は記載されていないため、日本電気協会から同ガイドラインに基づく「高調波抑制対策技術指針」(JEAG9702:2018年)が発行されています。また、一般社団法人 日本電機工業会では、特にインバータに関係した事項を説明した技術資料「特定需要家における汎用インバータの高調波電流計算方法」(JEM-TR201:2015年)を発行しています。ガイドラインの対象にならない需要家に対しても、高調波による障害を防ぐためにインバータの高調波発生量の抑制対策をしていただくことを推奨しております。

● 代替機種一覧

シリーズ名	生産終了時期	修理対応終了時期	代替機種
NE-S1シリーズ	2024年3月末	2031年2月末	WJシリーズC1
WJ200シリーズ	2023年9月末	2030年9月末	WJシリーズC1
SJ700シリーズ	2019年3月末	2026年3月末	SJシリーズP1
L700シリーズ	2019年3月末	2026年3月末	SJシリーズP1*
X200シリーズ	2014年9月末	対応終了	WJシリーズC1
SJH300シリーズ	2013年10月末	対応終了	SJH700シリーズ
L100シリーズ 単相100V級	2012年3月末	対応終了	WJシリーズC1
L300Pシリーズ	2011年4月末	対応終了	SJシリーズP1
J500シリーズ	2011年3月末	対応終了	SJシリーズP1 (フィードバックオプション付)
SJ200シリーズ	2010年10月末	対応終了	WJシリーズC1
SJ300シリーズ 三相200V級(0.4 ~ 55kW) 三相400V級(全機種)	2010年10月末	対応終了	SJシリーズP1
L200シリーズ	2008年9月末	対応終了	WJシリーズC1
SJ100シリーズ	2008年3月末	対応終了	WJシリーズC1
L100シリーズ 三相200V級 三相400V級 単相200V級	2008年3月末	対応終了	WJシリーズC1
J300シリーズ	2002年5月末	対応終了	SJシリーズP1
J100シリーズ	2002年5月末	対応終了	WJシリーズC1
J200シリーズ	2001年6月末	対応終了	WJシリーズC1
L300シリーズ	2001年6月末	対応終了	SJシリーズP1
HFC-VWS3(A)シリーズ	1998年4月末	対応終了	SJシリーズP1 WJシリーズC1

*1: L700シリーズからの置き換えは、負荷仕様定格 [Ub-03] を軽負荷 (LD) 設定とすることで、一枠下の容量のP1シリーズで対応できます。(例: L700-110LFF⇒P1-075LFF)

インバータ技術相談窓口

インバータに関する技術的なお問い合わせをお受けしております。
防爆型インバータ (JXシリーズ) 等の専用インバータに関するお問い合わせは、ご購入先にご相談ください。

電話窓口 ●月～金 9:00～12:00、13:00～17:00 (ただし、祝日、当社休日は除く)

フリー
ダイヤル

0120-47-9921

携帯電話の場合は050-3499-4458をご利用ください。

FAX窓口 ●月～金 9:00～16:30

(ただし、祝日、当社休日の送信分は翌日以降の回答となります。)

FAX 0465-80-1481

 **株式会社 日立産機システム**

詳細はWebへ

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機 お問い合わせ



●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

SM-486Z

2024.04

Printed in Japan(H)