



可変周波数ドライブ

LS Drive Series

iE5 / iC5 / M100 / iG5A / S100 / H100 / iS7 / iP5A / iV5



LSIS



他社との違いを実感してみてください！

シンプル&高精度、柔軟性&標準化、簡単&多様性を実現した当社の可変周波数ドライブは、優れた品質を提供します。総合的なドライブソリューション会社のLS産電は、競争力のある当社独自のソリューションを顧客のニーズに合わせてご提供致します。





RoHS



Performance

iV5

3Ø 200V: 2.2kW~37kW
3Ø 400V: 2.2kW~800kW



iS7

3Ø 200V: 0.75kW~75kW
3Ø 400V: 0.75kW~375kW



iP5A

3Ø 200V: 5.5kW~30kW
3Ø 400V: 5.5kW~450kW
3Ø 575V: 5.5kW~280kW



H100

3Ø 200V: 5.5kW~18.5kW
3Ø 400V: 5.5kW~500kW



S100

1Ø 200V: 0.4kW~2.2kW
3Ø 200V: 0.4kW~15kW
3Ø 400V: 0.4kW~75kW



iG5A

1Ø 200V: 0.4kW~1.5kW
3Ø 200V: 0.4kW~22kW
3Ø 400V: 0.4kW~22kW



iC5

1Ø 200V: 0.4kW~2.2kW
3Ø 200V: 0.4kW~0.75kW



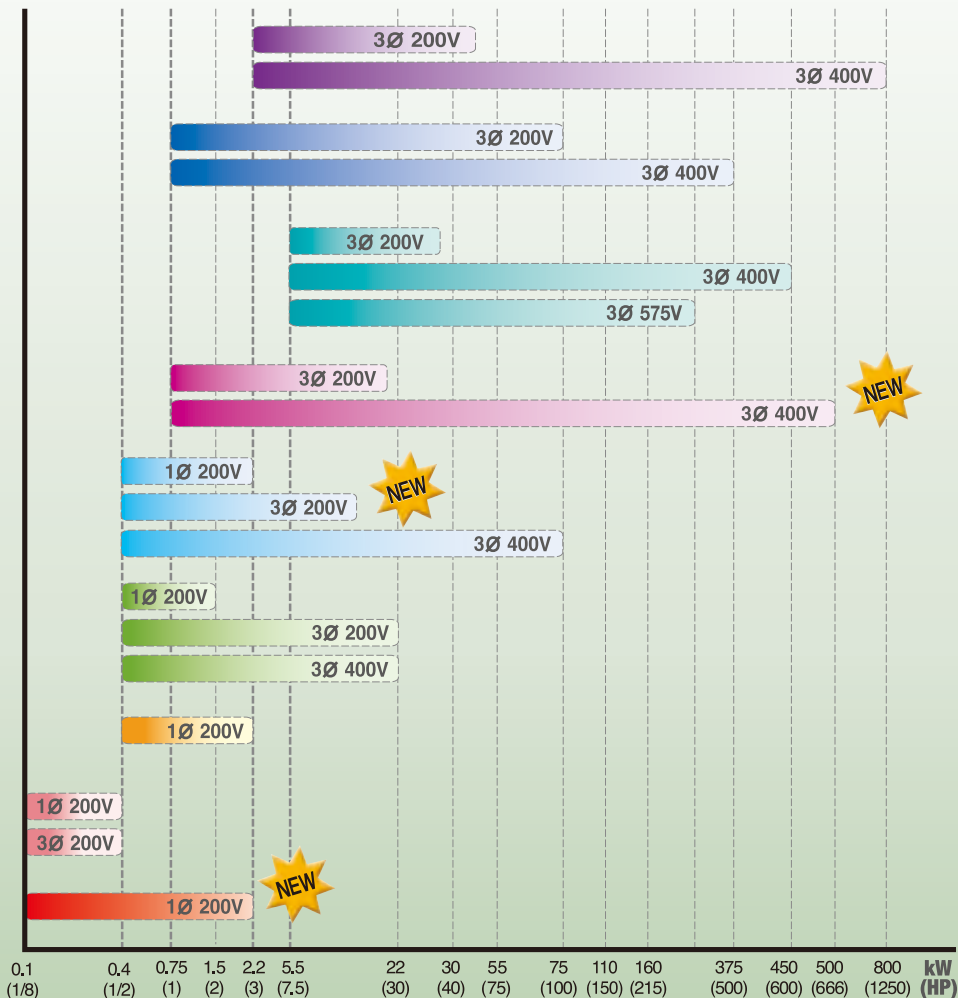
iE5

1Ø 200V: 0.1kW~0.4kW
3Ø 200V: 0.1kW~0.4kW



M100

1Ø 200V: 0.1kW~2.2kW



Contents

• M100	4	• iP5A	11
• S100	5	• iV5	12
• H100	6	• 比較	13
• iE5	7	• オプションリスト	14
• iC5	8	• 制動 (DB) ユニットリスト	16
• iG5A	9	• 外部制動抵抗器	16
• iS7	10		

M100

可変周波数ドライブ (Variable Frequency Drive: VFD)

ウルトラコンパクトマイクロインバータ
単相0.1 ~ 2.2kW(0.125 ~ 3.0HP), 200 ~ 240V



- EMC filter基本内蔵(C2Class)
- コンパクト & マイクロサイズ
- DINレール設置基本提供
- サイドバイサイド設置可能(2mm)
- RS485通信基本内蔵(アドバンスドモデル)
- DB Unit内蔵(1.5kW以上)
- 周辺機器との手軽な連結 (RJ45port)
(Modbus, Smart Copier, Remote keypad, DriveView7)
- CE・New UL 61800-5-2デザイン

モデルナンバー

LSLV	0008	M100	-	1	E	O	F	N	S
LS Low Voltage Drive Series	Rated Motor (kW) 0001 : 0.1kW-0022:2.2kW	Sereis name M100		Input Voltage 1 : 1-phase, 200 ~ 240V	Keypad E : LED keypad	UL type O : UL open (IP20)	EMC filter F : Built-in EMC filter	Reactor N: Non-Reactor	I/O S: Standard I/O A: Advanced I/O

Especificaciones Generales

Model LSLV □□□□ M100-EOFN □		0001	0002	0004	0008	0015	0022	
適用モータ	[HP]	0.125	0.25	0.5	1	2	3	
	[kW]	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	
出力定格	定格容量 [kVA]	0.3	0.6	0.95	1.9	3	4.5	
	定格電流 [A]	0.8	1.4	2.4	4.2	7.5	10	
	出力周波数	0-400 Hz						
入力定格	出力電圧 [V]	三相 200-240 V						
	使用電圧 [V]	3-phase 200-240 V (-15%~+10%)						
	入力周波数	50-60 Hz (±5%)						
重量	定格電流 [A]	1	1.8	3.7	7.1	13.6	18.7	
	[kg]	0.66		1		1.45		

制御	制御方式	V/F制御, スリップ補正	
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz アナログ指令: 0.06 Hz (最大周波数: 60Hz)	
	周波数精度	1% of maximum output frequency	
	V/Fパターン	リニア、2乗低減、ユーザーV/F	
	過負荷耐量	重負荷電流定格: 150% 1分	
運転	トルクブースト	手動トルクブースト, 自動トルクブースト	
	運転方式	キーパット・端子台・通信運転から選択	
	周波数設定	アナログ方式: V1ターミナル 0-10V, I2ターミナル(アドバンスドI/O) 0-20mA、0-10 V デジタル方式: キーパットインプット	
入力	運転機能	・ 正方向・逆方向回転禁止, 周波数ジャンプ, 周波数リミット, DCブレーキ, Jog運転, アップ-ダウン運転, 3-wire運転, Dwell運転, スリップ補正, PID制御, エネルギー節減運転, 速度検索, 自動再起動	
	多機能端子	Select PNP (Source) or NPN (Sink) モードから選択 正方向運転, リセット, 非常停止, 多段速周波数-上/中/下, 停止中DCブレーキ, 周波数増加, 3-wire, 加速・減速・停止中選択, 逆方向運転, 外部トリップ, Jog運転, 多段加速・減速-上/中/下, 第2モータ選択, 周波数減少, アナログ指令周波数固定, PID運転中一般運転へ転換	
出力	多機能オープンコレクター端子 (standard I/O only)	故障出力及びインバータ運転状態出力	DC 24 V, 50 mA以下
	多機能リレー端子		(N.O., N.C.) AC250V 1A以下, DC 30V, 1A以下
構造・使用環境	アナログ出力	0-10 Vdc: 周波数、出力電流、出力電圧、直流電圧など選択可能	
	トリップ	・ モータ過熱トリップ, モータ過負荷トリップ, 出力欠相トリップ, 外部信号によるトリップ, インバータ過負荷トリップ, 指令喪失トリップ, 過電流トリップ, インバータ過熱, 過電圧トリップ, 地絡トリップ, COMトリップ, ファントリップ, 低電圧トリップ, 指令喪失トリップ	
	警報	過負荷警報	
保護構造	瞬時停電	15ms以下: 運転継続(定格入力電圧、定格出力以内のこと)	
		15ms以上: 自動再起動運転可能	
保護構造		IP20	

S100

可変周波数ドライブ (Variable Frequency Drive: VFD)

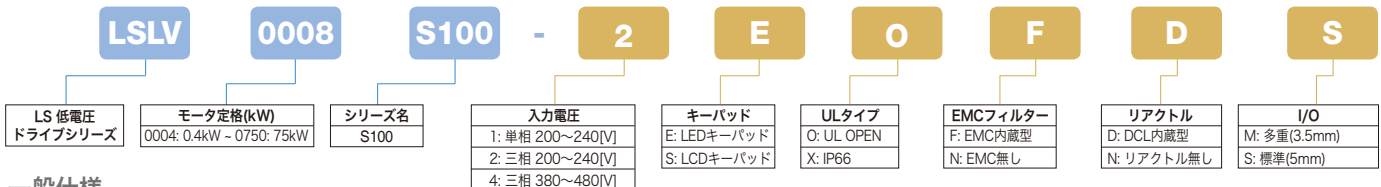
高性能標準型 VFD

単相 0.4~2.2kW(0.5~3HP)、200~240V
 三相 0.4~15kW(0.5~20HP)、200~240V
 三相 0.4~75kW(0.5~100HP)、380~480V



- V/f 選択可能、センサーレスベクトル制御
- EMCフィルター内蔵型
- Side by Side 設置
- 小型化を実現
- PLC機能(シンプルなシーケンス制御)
- オープンフィールドネットワークに準拠している。
 - Profibus-DP, CANopen, EtherNet
- IP66 エンクロージャー(0.4~22kW)
- PM センサーレス制御
- P2P I/O 共有機能
- コンデンサー/ファンの交換時期管理機能
- スマートコピアオプション
 (パラメーターのコピー及びドライブメインOSダウンロード可能)

モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: LSLV□□□□S100-1□□□□	0004	0008	0015	0022	モデルナンバー: LSLV□□□□S100-2□□□□	0004	0008	0015	0022	0037	0040	0055	0075	0110	0150					
モータ定格	過負荷 [HP] 0.5 (Heavy Duty:HD) [kW] 0.4	1.0 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	過負荷 [HP] 0.5 (Heavy Duty:HD) [kW] 0.4	1.0 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	5.0 3.7	10.0 7.5	15.0 11.0	20.0 15.0	30.0 22.0	40.0 30.0	55.0 40.0	75.0 55.0	100.0 75.0	150.0 110.0	200.0 150.0	
出力定格	通常負荷 [HP] 1.0 (Normal Duty: ND) [kW] 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	5.0 3.7	通常負荷 [HP] 1.0 (Normal Duty: ND) [kW] 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	5.0 3.7	10.0 7.5	15.0 11.0	20.0 15.0	30.0 22.0	40.0 30.0	55.0 40.0	75.0 55.0	100.0 75.0	150.0 110.0	200.0 150.0	250.0 185.0	
容量	Heavy Duty(HD) 1.0	1.9	3.0	4.2	Heavy Duty(HD) 1.0	1.9	3.0	4.2	6.1	6.5	9.1	12.2	17.5	18.5	25.0	34.0	44.0	58.0	75.0	91.0
[kVA]	Normal Duty(ND) 1.2	2.3	3.8	4.6	Normal Duty(ND) 1.2	2.3	3.8	4.6	6.9	6.9	11.4	15.2	21.3	26.3	32.0	42.0	56.0	72.0	91.0	110.0
定格電流	Heavy Duty(HD) 2.5	5.0	8.0	11.0	Heavy Duty(HD) 2.5	5.0	8.0	11.0	16.0	17.0	24.0	32.0	46.0	60.0	80.0	100.0	130.0	170.0	220.0	270.0
Normal Duty(ND)	3.1	6.0	9.6	12.0	Normal Duty(ND) 3.1	6.0	9.6	12.0	18.0	18.0	30.0	40.0	56.0	72.0	91.0	110.0	140.0	180.0	230.0	290.0
周波数	[Hz] 0~400Hz (IM センサーレス: 0~120[Hz])				[Hz] 0~400Hz (IM センサーレス: 0~120[Hz])															
電圧	[V] 三相 200~240V				[V] 三相 200~240V															
電圧	[V] 単相 200~240VAC (-15%~+10%)				[V] 単相 200~240VAC (-15%~+10%)															
周波数	[Hz] 50~60Hz (±5%)				[Hz] 50~60Hz (±5%)															
定格電流	Heavy Duty(HD) 4.4	9.3	15.6	21.7	Heavy Duty(HD) 2.2	4.9	8.4	11.8	17.5	18.5	25.8	34.9	50.8	66.7	87.0	113.0	148.0	194.0	251.0	318.0
[A]	Normal Duty(ND) 5.8	11.7	19.7	24.0	Normal Duty(ND) 3.0	6.3	10.8	13.1	19.4	19.4	32.7	44.2	62.3	77.2	100.0	130.0	170.0	220.0	280.0	350.0
重量[kg] (EMC内蔵型)	0.9(1.14)	1.3(1.76)	1.5(1.76)	2.0(2.22)	重量[kg] (EMC内蔵型)	0.9	1.3	1.5	2.0	2.0	3.3	3.3	4.6	7.1	9.1	12.0	15.0	19.0	24.0	30.0

モデルナンバー: LSLV□□□□S100-4□□□□	0004	0008	0015	0022	0037	0040	0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750	
モータ定格	過負荷 [HP] 0.5 (Heavy Duty:HD) [kW] 0.4	1.0 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	5.0 3.7	4.0 3.0	5.5 4.0	7.5 5.5	10.0 7.5	15.0 11.0	20.0 15.0	25.0 18.5	30.0 22.0	40.0 30.0	50.0 37.0	60.0 45.0	75.0 55.0	100.0 75.0
出力定格	通常負荷 [HP] 1.0 (Normal Duty: ND) [kW] 0.75	2.0 1.5	3.0 2.2	5.0 3.7	7.5 5.5	6.0 4.5	8.0 6.0	10.0 7.5	15.0 11.0	20.0 15.0	25.0 18.5	30.0 22.0	40.0 30.0	50.0 37.0	60.0 45.0	75.0 55.0	100.0 75.0	120.0 90.0
容量	Heavy Duty(HD) 1.0	1.9	3.0	4.2	6.1	6.5	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	46.5	57.2	69.4	83.8	115.8	148.8
[kVA]	Normal Duty(ND) 1.5	2.4	3.9	5.3	7.6	7.6	12.2	17.5	22.9	29.0	33.5	44.2	57.2	69.4	81.5	108.2	128.8	168.8
定格電流	Heavy Duty(HD) 1.3	2.5	4.0	5.5	8.0	9.0	12.0	16.0	24.0	30.0	39.0	45.0	61.0	75.0	91.0	110.0	152.0	192.0
Normal Duty(ND)	2.0	3.1	5.1	6.9	10.0	10.0	16.0	23.0	30.0	38.0	44.0	58.0	75.0	91.0	107.0	142.0	169.0	220.0
周波数	[Hz] 0~400Hz (IM センサーレス: 0~120[Hz])																	
電圧	[V] 三相 380~480V																	
電圧	[V] 三相 380~480VAC (-15%~+10%)																	
周波数	[Hz] 50~60Hz (±5%)																	
定格電流	Heavy Duty(HD) 1.1	2.4	4.2	5.9	8.7	9.8	12.9	17.5	26.5	33.4	43.6	50.7	66.0	80.0	98.0	120.0	158.0	200.0
[A]	Normal Duty(ND) 2.0	3.3	5.5	7.5	10.8	10.8	17.5	25.4	33.4	42.5	49.5	65.7	80.0	98.0	120.0	150.0	190.0	240.0
重量[kg] (EMC内蔵型)	0.9(1.18)	1.9(1.18)	1.3(1.77)	1.5(1.80)	2.0(2.23)	2.0(2.23)	3.3	3.4	4.6	4.8	7.5	7.5	25.8	34.4	34.4	41.8	43.8	58.0

制御仕様	制御方式	V/f, スリップ補正(slip compensation), センサーレスベクトル
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz/ アナログ指令: 0.06Hz (最大周波数: 60Hz)
	周波数精度	最大出力周波数の1%
	V/f パターン	リニア(linear), 2乗低減(squared), コーザーV/F
	過負荷耐量	HD: 150% 1分, ND: 120% 1分
	トルクブースト	手動/自動トルクブースト(torque boost)
運転	キーパッドディスプレイ	4桁、7segment LEDキーパッド
	運転方式	キーパッド/ターミナル/通信 オプション選択可能
	周波数設定	アナログ: -10~10[V], 420[mA]/ デジタル: キーパッド、パルス列(pulse train) 入力
	運転機能	PID制御, アップダウン制御, 3-ワイヤ, 直流制動, 周波数リミット, 周波数ジャンプ, 第2機能, スリップ補正, 逆方向 回転防止, 自動再起動, 常用電源変更, オートチューニング, フライング・スタート, エネルギーバッファリング運転, 動力制動(power braking), 磁束ブレーキ(flux braking), 減速低減運転
入力信号	多機能端子	NPN(Sink)/ PNP(Source) 選択可能
	標準 I/O(5点)	機能: 正方向運転, 逆方向運転, リセット, 外部トリップ(trip), 非常停止, JOG運転, 多段速周波数-上/中/下, 多段加減速-上/中/下, 停止中 直流制動, 第2モータ選択, 周波数増加/減少, 3-ワイヤ運転, PID運転中
	多重 I/O(7点)	正常運転に切替, オプション運転中 本体運転に切替, アナログ指令周波数固定, 加減速停止などの中から選択可能
	パルス列	0Hz~32Hz, Low Level: 0~0.8V, High Level: 3.5~12V
出力信号	オープンコレクター端子	フォルト出力及びドライブ運転状態出力
	多機能リレー端子	(N.O., N.C.) AC 250V 1A 以下, DC 30V 1A 以下
	アナログ出力	0~10Vdc(4~20mA); 周波数, 出力電流, 出力電圧, 直流リンク電圧など選択可能
	パルス列	最大32kHz, 10~12[V]
保護	ドライブトリップ (Drive Trip)	過電流/ 過電圧/ 低電圧/ 外部トリップ/ 接地故障電流(ground fault current)検知/ ドライブ加熱/ モータ加熱/ 入出力欠相(phase open)/ 過負荷保護/ 軽負荷保護/ 通信エラー/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害/ 冷却ファン障害/ Pre-PID 作動失敗/ 無モータトリップ/ 外部ブレーキトリップ/ オプション故障/ 安全接続不良/ ドライブ温度センサー障害/ パラメーター書込みエラー/ IO ボード障害
	ドライブアラーム (Drive Alarm)	ストール防止/ 過負荷/ 軽負荷/ 冷却ファン障害/ 周波数指令喪失/ DBデューティサイクル(duty cycle)/ 回転停止定数チューニング(rotor time constant tuning)エラー/ コンデンサー/ ファン寿命終了(fan life time up)
エンクロージャー		P2Q, ULタイプ1, IP66
オプション	キーパッド	Graphic LCD keypad(S7)
	通信	Profibus-DP, EtherNet/IP, Modbus-TCP, CANopen

H100

可変周波数ドライブ (Variable Frequency Drive: VFD)

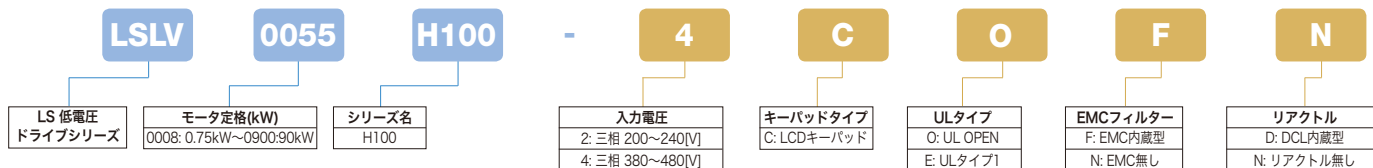
HVAC専用 VFD

三相 0.75~18.5kW(1.0~25HP)、200~240V
 三相 0.75~90kW(1.0~120HP)、380~480V



- HVAC 専用機能
 - マルチモータ制御
 - スケジュール管理機能 (タイムイベント: リアルタイムクロック)
 - 流速補正
 - Soft fill 運転
 - 始動ランプ及び終了ランプ
 - Decバルブランプ
 - ポンプ清掃
 - 負荷チューニング
 - Fire Mode(強制運転)
 - 省エネディスプレイ(ペイバックカウンター)
 - ブースト、ウェイクアップ機能
- V/f 制御
- BACnet 通信内蔵型
- LonWorks (オプション)
- HVAC 専用キーパッド
- EMCフィルター内蔵型/直流リアクトル
- Side by Side 設置
- 後面設置の外部放熱板 (フランジオプション)
- 小型化を実現
- コンデンサー/ファン交換時期管理機能
- スマートコピーオプション (パラメーターのコピー及びドライブメインOSダウンロード可能)

モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: LSLV□□□□H100-2□□□□	0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185
適用モータ [HP]	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10	15	20	25
[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
定格出力 定格容量 [kVA]	1.9	3.0	4.5	6.1	8.4	11.4	16.0	21.3	26.3
定格電流 [A]	5	8	12	16	22	30	42	56	69
出力周波数	0-400Hz								
出力電圧 [V]	三相 200-240V								
定格入力 使用電圧 [V]	三相 200-240VAC (-15%~+10%)								
入力周波数	50 - 60Hz (±5%)								
定格電流 [A]	4.9	8.4	12.9	17.5	23.7	32.7	46.4	62.3	77.2
重量 [kg]	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.6	7.1

モデルナンバー: LSLV□□□□H100-4□□□□	0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900
適用モータ [HP]	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120
[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
定格出力 定格容量 [kVA]	1.9	3.0	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	23	29	34.3	46.5	57.1	69.4	82.0	108.2	128.8
定格電流 [A]	2.5	4	6	8	12	16	24	30	38	45	61	75	91	107	142	169
出力周波数	0-400Hz															
出力電圧 [V]	三相 380-480V															
定格入力 使用電圧 [V]	三相 380-480VAC (-15%~+10%)															
入力周波数	50 - 60Hz (±5%)															
定格電流 [A]	2.4	4.2	6.5	8.7	12.2	17.5	26.5	33.4	42.5	50.7	69.1	69.3	84.6	100.1	133.6	160.0
重量 [kg]	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	4.6	4.8	7.5	7.5	26	35	35	43	43

制御仕様	制御方式	V/F 制御, スリップ補正 (slip compensation)
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz アナログ指令: 0.06Hz (60Hz 基準)
	周波数精度	最大出力周波数の1%
	V/f パターン	リニア(linear), 2乗低減(squared) 過負荷減少及びユーザーV/F
	過負荷耐量	定格電流: 120% 1分
	トルクブースト	手動トルクブースト, 自動トルクブースト 1, 自動トルクブースト 2
運転	運転方式	オプション: キーパッド, 端子台又は通信制御
	周波数設定	アナログ方式: -10~10V, 0~20mA デジタル方式: キーパッド及びバリス列 入力
	運転機能	PID制御, 3-ワイヤ制御, 周波数リミット, 第2機能, 正方向/逆方向 回転防止, 直流制動, 常用電源変更, 速度サーチ, 動力制動, 漏洩低減運転, アップ-ダウン制御, 直流制動, 磁束ブレーキ, 周波数ポンプ, スリップ補正, 自動再起動, 自動チューニング, エネルキーバックアップ制御, 省エネ制御
入力信号	多機能端子(7点)	正方向運転, リセット, 非常停止, 多段速周波数-上/中/下, 停止中 直流制動, 予熱, 周波数増加, 3-ワイヤ, オプション: 加速, 減速又は停止, MMC インターロック, 逆方向運転, ポンプ清掃, 外部トリップ, JOG制御, 多段加速減速-上/中/下, 第2モータ選択, RTC(タイムイベント機能), 周波数減少, アナログ指令周波数固定, PID運転中 正常運転に切替
	バリス列	0~3KHz, Low Level: 0~0.8V, High Level: 3.5~12V
出力信号	多機能オープンコレクター端子	DC 26V, 50mA 以下
	故障 [フォルト]	DC 26V, 50mA 以下
	リレー端子	N.O.: AC 250V, 5A 以下, DC 30V, 3A 以下
	多機能リレー端子	N.C.: AC 250V, 1A 以下, DC 30V, 1A 以下
	アナログ出力	AC 250V, 5A 以下, DC 30V, 5A 以下
	バリス列	0~12Vdc(0~20mA): 周波数, 出力電流, 出力電圧及びDC電圧から選択
	バリス列	最大 32kHz, 0~12V
保護	トリップ	過電流トリップ, 外部信号によるトリップ, アーム(ARM)短絡電流トリップ, 加熱トリップ, 配管破損トリップ, 入力欠相トリップ, 接地トリップ, モータ加熱トリップ, IO ボード接続トリップ, 無モータトリップ, パラメーター書き込みトリップ, 非常停止トリップ, 指令喪失トリップ, 外部メモリーエラー, CPUウォッチドッグトリップ, モータ 低負荷トリップ, 過電圧トリップ, 温度センサートリップ, ドライブ加熱, オプショントリップ, 出力欠相トリップ, ドライブ過負荷トリップ, ファントリップ, 運転時の低電圧トリップ, 低電圧トリップ, アナログ入力エラー, モータ過負荷トリップ, キーパッド指令喪失トリップ, ダンパトリップ, レベル検知トリップ, すべての補助モータの故障トリップ, ポンプ清掃故障(フォルト)
	警告	指令喪失トリップ警告, 過負荷警告, 低負荷警告, ドライブ過負荷警告, ファン動作警告, 制動抵抗制御率警告, コンデンサー寿命警告, ポンプ清掃警告, Fire Mode(強制運転)警告及びLDT警告
	瞬時停電	8ms 以下: 連続運転 [定格入力電圧及び定格出力以内であること] 8ms 以上: 自動再起動運転
エンコーダー	オプション	IP20/ UL OPEN(DEFAULT), UL ENCLOSED TYPE 1 (オプション)
	ポート	拡張 I/O (近日発売予定)
	通信	Lonworks
その他		BACnet内蔵型, Modbus-RTU(RS485), Metasys N2

iE5

可変周波数ドライブ (Variable Frequency Drive: VFD)

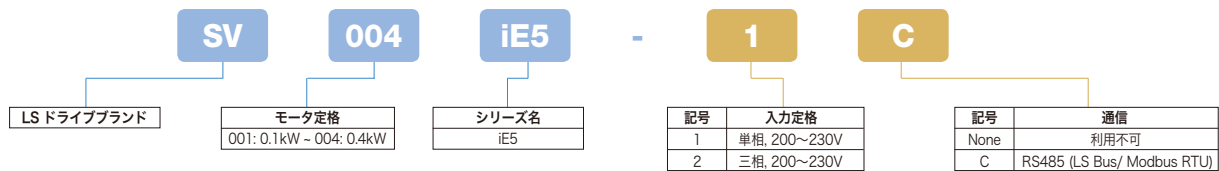
ユーザー向け小型&スリム VFD

単相 0.1~0.4kW(0.1~0.5HP)、200~230V
 三相 0.1~0.4kW(0.1~0.5HP)、200~230V



- V/f 制御
- 小型: 68 x 128 x 85mm (2.7 x 5 x 3.3インチ)
- 0.1~200Hz 周波数出力
- 1~10kHz 搬送波(carrier)周波数
- 異常履歴: 最新3つの異常履歴
- IP20 エンクロージャー
- RJ485 (LS Bus/ Modbus RTU)通信(内蔵オプション)
- 直流制動
- 手動/自動トルクブースト選択可能
- PNP/NPN 入力信号選択可能
- PI 制御
- アップ-ダウン及び3-ワイヤ運転
- 瞬時停電後の自動再起動
- 電位差計 (ポテンショメータ) 内蔵
- モニタリング及び試運転 (commissioning) PCベースのソフトウェアツール(Driver View)
- パラメータコピーユニット (Parameter copy unit)

モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: SV□□□ iE5-□		001-1	002-1	004-1	001-2	002-2	004-2
モータ定格	[HP]	0.13	0.25	0.5	0.13	0.25	0.5
	[kW]	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4
	容量 [kVA]	0.3	0.6	0.95	0.3	0.6	1.14
	電流 [A]	0.8	1.4	2.5	0.8	1.6	3.0
出力定格	電圧 [V]	三相 200 ~ 230V					
	周波数 [Hz]	0.1 ~ 200Hz					
	電圧 [V]	単相 200 ~ 230V (±10%)			三相 200 ~ 230V (±10%)		
	周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)					
入力定格	電圧 [V]	単相 200 ~ 230V (±10%)			三相 200 ~ 230V (±10%)		
	周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)					
	電流 [A]	2.0	3.5	5.5	1.2	2.0	3.5
重量 [kg]		0.44	0.46	1.68	0.43	0.45	0.67
制御仕様	制御方式	V/f, スリップ補正					
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz/ アナログ指令: 0.1Hz (最大周波数, 60Hz)					
	周波数精度	デジタル指令: 最大出力周波数の0.01%/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.1%					
	V/f パターン	リニア, 2乗低減 ユーザーV/F					
	過負荷耐量	1分間150%					
	トルクブースト	自動及び手動トルクブースト					
運転	キーパッドディスプレイ	4桁, 7segment LED					
	運転方式	キーパッド/ ターミナル/ 通信					
	周波数設定	アナログ: 0~10V/ 0~20mA/ 電位差計/ デジタル: キーパッド					
	運転機能	PID 制御/ アップ-ダウン運転/ 3-ワイヤ運転					
入力信号	多機能端子 (P1~P5)	PNP/ NPN 選択可能 5点 (プログラマブル)					
	出力信号	フォルト出力及びドライブ運転状態出力 (N.O., N.C.) AC 250V, 0.3A 以下/ DC 30V, 1A 以下					
保護	ドライブトリップ	過電圧/ 低電圧/ 過電流/ 接地故障(ground fault)/ ドライブ過負荷/ 過負荷トリップ/ ドライブ加熱/ コンデンサ過負荷/ 出力欠相/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害など					
	ドライブアラーム	ストール防止					
エンクロージャー		IP20					
オプション	通信, コピーユニット	RS485 (LS Bus/ Modbus RTU), パラメータコピーユニット					

iC5

可変周波数ドライブ(Variable Frequency Drive: VFD)

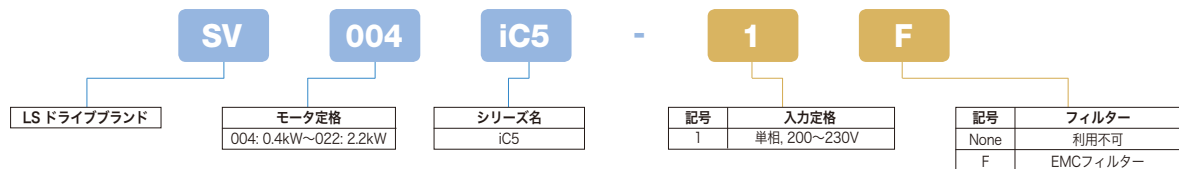
高トルクを実現した小型 VFD

単相 0.4~2.2kW(0.5~3HP)、200~230V



- EMCフィルター -クラスA(内蔵オプション)
- V/f・センサーレスベクトル制御 選択可能
- モータパラメーター自動チューニング
- 0.5Hz運転時、150%トルク実現
- 0.1~400Hz 周波数出力
- 1~15kHz 搬送波周波数
- 0~10Vdc アナログ入力
- IP20 エンクロージャー
- 手動/自動トルクブースト選択可能
- 電位差計内蔵
- PNP/NPN 入力信号選択可能
- 異常履歴: 最新5つの異常履歴
- さらに強化したPID制御
- アップ・ダウン及び3-ワイヤ運転
- Modbus RTU 通信(オプション)
- 8点 プログラマブルI/O
- パラメータコピーユニット
- モニタリング及び試運転(commissioning) PCベースのソフトウェアツール(Drive View)

モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: SV□□□ iC5-□		004-1	008-1	015-1	022-1	
モータ定格	[HP]	0.5	1	2	3	
	[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	
出力定格	容量 [kVA]	0.95	1.9	3	4.5	
	電流 [A]	2.5	5	8	12	
	電圧 [V]	三相 200~230V				
入力定格	周波数 [Hz]	0.1 ~ 400Hz				
	電圧 [V]	単相 200~230V (±10%)				
	周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)				
	電流 [A]	5.5	9.2	16	21.6	
重量 [kg]	0.87	0.89	1.79	1.85		
制御仕様	制御方式	V/f, スリップ補正, センサーレスベクトル				
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz/ アナログ指令: 0.06Hz (最大周波数, 60Hz)				
	周波数精度	デジタル指令: 最大出力周波数の0.01%/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.1%				
	V/f パターン	リニア, 2乗低減, ユーザーカスタム V/f				
	過負荷耐量	1分間150%, 30秒間 200%				
運転	トルクブースト	自動及び手動トルクブースト				
	キーボードディスプレイ	3桁, 7segment LED				
	運転方式	キーボード/ ターミナル/ 通信				
	周波数設定	アナログ: 0~10V/ 4~20mA/ 電位差計/ デジタル: キーボード				
入力信号	多機能端子 (P1~P5)	PNP/ NPN 選択可能 5点 (プログラマブル)				
	出力信号	多機能リレー端子 (N.O., N.C.) AC 250V, 0.3A 以下/ DC 30V 1A 以下 多機能オープンコレクター DC 24V (50mA 以下) アナログ出力 0~10 Vdc (10mA 以下): 周波数/ 電流/ 電圧/ DC電圧 選択可能				
保護	ドライブトリップ	過電圧/ 低電圧/ 過電流/ 接地故障/ ドライブ加熱/ 出力欠相トリップ/ ドライブ過負荷/ 過負荷トリップ/ 通信エラー/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害/ ファン障害など				
	ドライブアラーム	ストール防止, 過負荷				
エンクロージャー		IP20				
オプション	通信, コピーユニット	Modbus RTU, パラメータコピーユニット				

iG5A

可変周波数ドライブ(Variable Frequency Drive: VFD)

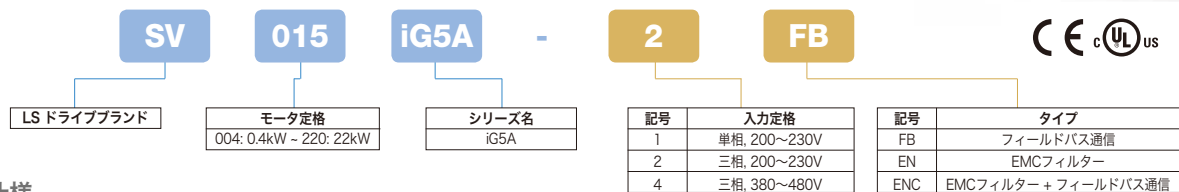
ユーザー向け小型&スリム VFD

単相 0.4~1.5kW(0.5~2HP)、200~230V
 三相 0.4~22kW(0.5~30HP)、200~230V
 三相 0.4~22kW(0.5~30HP)、380~480V

- V/f・センサーレスベクトル制御 選択可能
- モータパラメーター自動チューニング
- 全体速度範囲で強力なトルクを実現
- 0.1~400Hz 周波数出力
- 1~15kHz 搬送波周波数
- -15%~+10% 入力電圧マージン
- 異常履歴: 最新5つの異常
- 0~10Vdc/ -10~+10Vdc アナログ入力
- IP20 エンクロージャー, UL TYPE 1 (オプション)
- 手動/自動トルクブースト 選択可能
- PNP/NPN 入力信号 選択可能
- 第2モータ制御及びパラメーター設定
- ダイナミックブレーキトランジスタを標準搭載
- さらに強化したPID制御
- RS485 (LS Bus/ Modbus RTU)通信内蔵型
- 冷却ファンOn/Off 制御及び容易な変更
- 外部キーパッド *RJ45 ケーブルを利用した遠隔操作(オプション)
- グレードアップした機能: 節電及びウェイクアップ(省エネ) KEB(運動エネルギーバッファリング) 防止
- 低リークPWMアルゴリズム
- モニタリング及び試運転 PCベースのソフトウェアツール(Drive View)
- フットプリント(footprint) EMCフィルター(オプション)
- 通信オプション
 - DeviceNet, EtherNet, Profibus-DP, CANOpen



モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: SV□□□ iG5A-1 □	004	008	015
モータ定格 [HP]	0.5	1	2
[kW]	0.4	0.75	1.5
出力定格 容量 [kVA]	0.95	1.9	3.0
電流 [A]	2.5	5	8
電圧 [V]	三相 200~230V		
周波数 [Hz]	0.1 ~ 400Hz		
入力定格 電圧 [V]	単相 200~230V (+10%, -15%)		
周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)		
重量 [kg]	0.77	1.12	1.84

モデルナンバー: SV□□□ iG5A-2 □	004	008	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220
モータ定格 [HP]	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	15	20	25	30
[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
出力定格 容量 [kVA]	0.95	1.9	3	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5
電流 [A]	2.5	5	8	12	16	17	24	32	46	60	74	88
電圧 [V]	三相 200~230V											
周波数 [Hz]	0.1 ~ 400Hz											
入力定格 電圧 [V]	三相 200~230V (+10%, -15%)											
周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)											
重量 [kg]	0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	9.00	9.00	13.3	13.3

モデルナンバー: SV□□□ iG5A-4 □	004	008	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220
モータ定格 [HP]	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	15	20	25	30
[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
出力定格 容量 [kVA]	0.95	1.9	3	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3
電流 [A]	1.25	2.5	4	6	8	9	12	16	24	30	39	45
電圧 [V]	三相 380~480V											
周波数 [Hz]	0.1 ~ 400Hz											
入力定格 電圧 [V]	三相 380~480V (+10%, -15%)											
周波数 [Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)											
重量 [kg]	0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	9.00	9.00	13.3	13.3

制御仕様	制御方式	V/f, スリップ補正, センサーレスベクトル
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz/ アナログ指令: 0.06Hz (最大周波数, 60Hz)
	周波数精度	デジタル指令: 最大出力周波数の0.01%/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.1%
	V/f バターン	リニア, 2乗減速, ユーザーカスタム V/f
	過負荷耐量	1分間150%
	トルクブースト	自動及び手動トルクブースト
運動	キーパッドディスプレイ	4桁, 7segment LED
	運転方式	キーパッド/ ターミナル/ 通信
	周波数設定	アナログ: 0~10V/ -10~10V/ 0~20mA/ デジタル: キーパッド
	運転機能	PID制御/ アップダウン運転/ 3-ワイヤ運転
入力信号	多機能端子 (P1~P8)	PNP/ NPN 選択可能
		8点 (プログラマブル)
出力信号	多機能リレー端子	フォルト出力及びドライブ運転状態出力 (N.O., N.C.) AC 250V, 0.3A 以下/ DC 30V 1A 以下
	多機能オープンコレクター	DC 24V (50mA 以下)
	アナログ出力	0~10 Vdc (10mA 以下): 周波数/ 電流/ 電圧/ DC電圧 選択可能
保護	ドライブトリップ	過電圧/ 低電圧/ 過電流/ 過電流2/ 接地故障/ ドライブ加熱/ 出力欠相トリップ/ ドライブ過負荷/ 過負荷トリップ/ 通信エラー/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害/ ファン障害/ プレーキエラーなど
	ドライブアラーム	ストール防止, 過負荷
エンクロージャー		IP20, NEMA1 (オプション)
オプション	ケーブル, コンジットキット	リモートケーブル(2M/3M/5M)と外部キーパッド, NEMA1用コンジットキット
	通信	DeviceNet, EtherNet, CANOpen, Profibus-DP
その他		ダイナミックブレーキトランジスタ内蔵型, RS-485(LS Bus/ Modbus RTU)内蔵型

iS7

可変周波数ドライブ(Variable Frequency Drive: VFD)

高トルクを実現した精密 VFD

三相 200V: 0.75~75kW(1~100HP)、200~230V
 三相 400V: 0.75~375kW(1~500HP)、380~480V

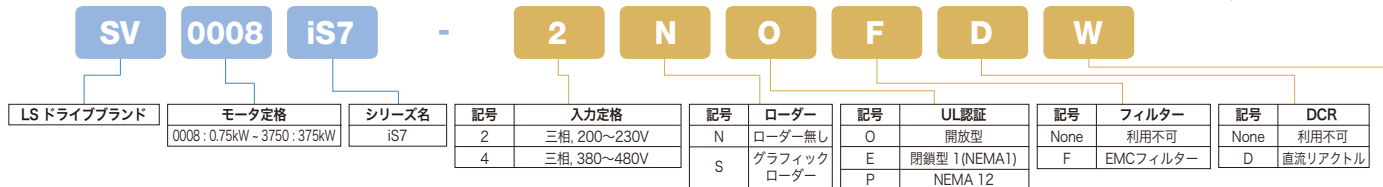
- 定トルク/可変トルクの二重定格機能
- V/f 選択可能, V/f PG, センサーレスベクトル, センサー付きベクトル
- 150 MIPS(million instructions per second) 高速DSP
- 高性能及び高機能:
 トループ制御(自動トルク平衡)
 KEB(運動エネルギーバッファリング)保護
 乗り切り(ride through/LVトリップ遅延)保護
 低負荷(under load)トリップ保護
 PMSM センサーレスベクトル機能
 動力制動及び磁束ブレーキ機能
 スタティックモータ(Static motor)パラメーター自動チューニング*
- 容易な制御: 簡単な始動モード, ユーザー及びマイクログループ, 多機能キー
- 第2モータセンサーレス制御及びパラメーター設定

- 内蔵型オプションで, IP54 エンクロージャー (0.75~22kW[1~30HP])使用可
- 内蔵型 RS485(LS Bus/ Modbus RTU)通信
- ダイナミックブレーキトランジスタ内蔵型 (0.75~22kW[1~30HP])
- 内蔵型オプションで, EMCフィルター及び直流リアクトル使用可
 EMCフィルター(0.75~22kW[1~30HP])/直流リアクトル(0.75~160kW[1~215HP])
- Wide Graphic LCD keypad (6言語対応)
- PLC ボード(オプション): Master-K platform: 最大14入力及び最大7出力
- 拡張 I/Oボード(オプション): 最大11入力及び最大6出力
- 通信ボード(オプション): Profibus-DP, DeviceNet, Modbus TCP, Rnet, LonWorks, CANopen
- モニタリング及び試運転 PCベースのソフトウェアツール(Drive View)



モデルナンバー

※ ABS Standard - In Progress
 ※ DNV Standard - Acquired (up to 160kW) / In Progress (above 160kW)



一般仕様

モデルナンバー: SV□□□□ iS7-□□	0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750
モータ定格 [HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
出力定格 容量 [kVA]	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	28.5	33.5	46	57	69	84	116
電流 (CT) [A]	5	8	12	16	24	32	46	60	74	88	116	146	180	220	288
電流 (VT) [A]	8	12	16	24	32	46	60	74	88	124	146	180	220	288	345
電圧 [V]	三相 200~230V														
周波数 [Hz]	0.01~400Hz (センサーレス-1 制御: 0.01~300Hz, センサーレス-2又はセンサー付き制御: 0.01~120Hz)														
電圧 [V]	三相 200~230V (-15%~+10%)														
周波数 [Hz]	50 - 60Hz (±5%)														
電流 (CT) [A]	8.3	12.9	18.6	24	32.9	41.4	58	69	88	96	121	154	191	233	305
電流 (VT) [A]	7	10.6	14.8	21.8	28	42	52	60	75	107	152	190	231	302	326

モデルナンバー: SV□□□□ iS7-4□	0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	1850	2200	2800	3150	3750
モータ定格 [HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	180	225	250	300	375	420	500
[kW]	0.75	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	280	315	375
出力定格 容量 [kVA]	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	29.7	34.3	46	57	69	84	116	139	170	201	248	286	329	416	467	557
電流 (CT) [A]	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	370	432	547	613	731
電流 (VT) [A]	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	370	432	547	613	731	877
電圧 [V]	三相 380~480V																							
周波数 [Hz]	0.01~400Hz (センサーレス-1 制御: 0.01~300Hz, センサーレス-2又はセンサー付き制御: 0.01~120Hz)																							
電圧 [V]	三相 380~480V (-15%~+10%)																							
周波数 [Hz]	50 - 60Hz (±5%)																							
電流 (CT) [A]	4.3	7.2	10.6	15.4	21	25.8	39	44	57	57	69	83	113	154	195	239	286	362	404	466	605	674	798	
電流 (VT) [A]	3.5	5.3	7.3	10.8	13.8	22.5	26	33	40	52.2	90	109	123	162	195	237	282	350	403	463	590	673	796	948

制御仕様	制御方式	V/f, V/f PG, スリップ補正, センサーレス-1 ベクトル, センサーレス-2 ベクトル, センサー付きベクトル
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.01Hz/ アナログ指令: 0.06Hz (最大周波数, 60Hz)
	周波数精度	デジタル指令: 最大出力周波数の0.01%/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.1%
	V/f パターン	リニア, 2乗低減, ユーザーカスタム V/f
	過負荷耐量	CT (過運転): 1分間150%, VT (正常運転): 1分間110%
	トルクブースト	自動及び手動トルクブースト
運転	キーボードディスプレイ	Wide Graphic LCD keypad (6言語対応)
	運転方式	キーボード/ターミナル/通信
	周波数設定	アナログ: 0~10V/ -10~10V/ 0~20mA/ デジタル: キーボード
	運転機能	PID制御/ アップダウン運転/ 3-ワイヤ運転/ 直流制動/ 周波数リミット/ 第2機能/ スリップ補正/ 逆回転防止/ 自動再起動/ ドライブバイパス/ 自動チューニング/ フライニング/ スタート/ エネルギーバッファリング/ 動力制動/ 磁束ブレーキ/ 低漏洩/ MMC/ 容易な始動
入力信号	多機能端子 (P1~P8)	PNP/ NPN 選択可能
		8点 (プログラマブル)
出力信号	多機能リレー端子	フォルト出力及びドライブ運転状態出力 (N.O., N.C.) AC 250V, 1A 以下/ DC 30V 1A 以下
	多機能オープンコレクター	DC 24V (50mA 以下)
	アナログ出力	0~10 Vdc (10mA 以下): 周波数/ 電流/ 電圧/ DC電圧 選択可能
保護	ドライブトリップ	過電流/ 過電圧/ 低電流/ 外部トリップ/ 接地故障/ ドライブ加熱/ I/O 欠相/ 過負荷/ 通信エラー/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害/ ファン障害/ Pre-PID 作動失敗/ 無モータトリップ/ 外部ブレーキトリップなど
	ドライブアラーム	ストール防止/ 過負荷/ 軽負荷/ エンコーダ接続エラー/ キーボード指令喪失/ 速度指令喪失
エンクロージャー		IP00 (30~75kW, 200V/90~375kW, 400V), IP21 (0.75~22kW, 200V/ 0.75~75kW, 400V), IP54/ NEMA 12 (0.75~22kW, 200V/400; オプション)
オプション	ボード, ケーブル, キーボード	Graphic LCD keypad(IP21), 拡張 I/O, アイソレーション I/O, エンコーダボード, PLC ボード, リモートケーブル(2M/3M)
	通信	Profibus-DP, DeviceNet, Modbus TCP, Rnet, LonWorks, CANopen, EtherNet/IP
その他		ダイナミックブレーキトランジスタ内蔵型 (0.75~22kW[1~30HP]), 内蔵型 RS485 (LS Bus/ Modbus RTU)

iP5A

可変周波数ドライブ(Variable Frequency Drive: VFD)

ファン&ポンプ専用 VFD

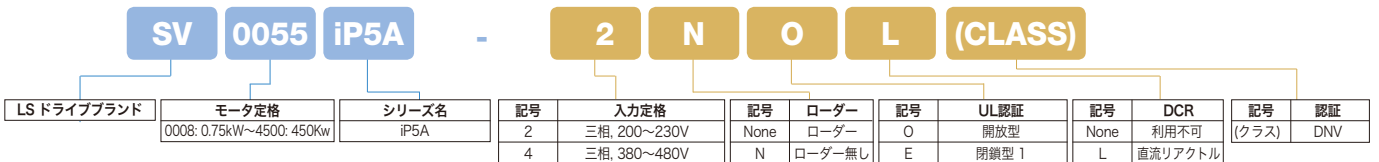
三相 200V: 5.5~30kW(1~400HP)、200~230V
三相 400V: 5.5~450kW(1~600HP)、380~480V



- ファン及びポンプ専用機能:
高度なPID制御(Pre-PID制御, 二重PID制御)
マルチモータ制御機能
(最大4モータ: 5.5~90kW[7.5~125HP])
- 省エネ及び高効率:
節電及びウェイクアップ機能
フライング・スタート機能
自動省エネ機能
磁束ブレーキアルゴリズム
- パワーアップした保護機能:
予熱機能
低リークPWM
安全停止機能
自動搬送波周波数変更

- V/f・センサーレスベクトル制御選択可能
- 寿命の長いコンデンサ及びシンプルなフレームワーク
- 容易な始動機能
- PNP/NPN 入力信号選択可能
- プラグイン方式 制御端子
- 冷却ファンOn/Off 制御
- 内蔵型 RS485(LS Bus) 通信
- 通信ボード (オプション):
Modbus RTU, DeviceNet, Profibus-DP, LonWorks
BACnet, Modbus TCP*, CANOpen, CC-Link
- モニタリング及び試運転 PCベースのソフトウェアツール (Drive View)
- DNV 認証

モデルナンバー



一般仕様

モデルナンバー: SV □□□□ iP5A-2 □		0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300
モータ定格 (ファン/ポンプ)	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40
	[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
	[A]	24	32	46	60	74	88	115
電流 (110% 過負荷)		正常運転: 1分間110%						
モータ定格 (一般負荷)	[HP]	5	7.5	15	15	20	25	30
	[kW]	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
	[A]	17	23	33	44	54	68	84
電流 (150% 過負荷)		過運転: 1分間150%						
出力定格	[kVA]	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5	43.8
	[V]	三相 200~230V						
	[Hz]	0.01 ~ 120Hz						
入力定格	[V]	三相 200~230V (-15%~+10%)						
	[Hz]	50 ~ 60Hz (+5%)						
	[kg]	4.9	6	6	13	13.5	20	20

モデルナンバー: SV □□□□ iP5A-4 □		0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2200	2800	3150	3750	4500	
モータ定格 (ファン/ポンプ)	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	300	350	400	500	600	
	[kW]	5.5	7.5	11	15.1	8.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	315	375	450	
	[A]	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	432	547	613	731	877	
電流 (110% 過負荷)		正常運転: 1分間110%																				
モータ定格 (一般負荷)	[HP]	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	300	350	400	500	
	[kW]	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	315	375	
	[A]	8.8	12	16	22/24	28/30	34/39	44/45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	432	547	613	731	
電流 (150% 過負荷)		過運転: 1分間150%																				
出力定格	[kVA]	9.6	12.7	19.1	23.9	31.1	35.9	48.6	59.8	72.5	87.6	121.1	145.8	178	210	259	344	436	488	582	699	
	[V]	三相 380~480V																				
	[Hz]	0.01 ~ 120Hz																				
入力定格	[V]	三相 380~480V (-15%~+10%)																				
	[Hz]	50 ~ 60Hz (+5%)																				
	[kg]	4.9	6	6	12.5	13	20	20	27	27	29	42	43							243	280	380

制御仕様	制御方式 周波数設定分解能 周波数精度 V/f パターン 過負荷耐量 トルクブースト キーボードディスプレイ	V/f, スリップ補正, センサーレスベクトル デジタル指令: 0.01Hz(100Hz以下), 0.1Hz(100Hz以上)/ アナログ指令: 0.1Hz/60Hz デジタル指令: 最大出力周波数の0.01%/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.1% リニア, 2乗低減, ユーザーカスタム V/f 1分間110%, 1分間120% (周囲温度 25°C 基準) 自動及び手動(0~15%) トルクブースト 32文字 LCDキーボード
運転	運転方式 周波数設定 運転機能	キーボード/ ターミナル/ 通信 アナログ: 0~12V/ -12~12V/ 4~20mA又は0~20mA/ パルス/ Ext-PID/ デジタル: キーボード 直流制動/ 周波数リミット/ 周波数ジャンプ/ 第2機能/ スリップ補正/ 逆回転防止/ 自動再起動/ ドライブバイパス/ 自動チューニング/ PID制御/ フライング・スタート/ 安全停止/ 磁束ブレーキ/ 低漏洩/ Pre-PID/ 二重PID/ MMC/ 容易な始動/ 予熱器
入力信号	始動信号 多段階 多段加減速時間 非常停止 JOG 異常リセット	正方向/ 逆方向 JOGを含めて最大8の速度設定可能 (プログラマブルデジタル入力端子使用) 0.1~6.000秒, 最大4つの設定可能 (多機能端子使用) 加速/減速パターン: リニア, U字曲線, S字曲線 ドライブの出力を中断させる JOG作動 保護機能が活性化されるとトリップ状態が除去される
出力信号	作動状態 フォルト出力 表示器	周波数検出レベル/ 過負荷警報/ 失速(stalling)/ 過電圧/ 低電圧/ ドライブ加熱/運転/ 停止/ 定速度/ ドライブバイパス/ 速度サーチ 接点出力(3A, 3C, 3B) - AC 250V 1A, DC 30V 1A 出力周波数/ 出力電流/ 出力電圧/ DCリンク電圧 (出力電圧: 0~10V)
保護	ドライブトリップ ドライブアラーム	過電圧/ 低電圧/ 過電流, 1, 2/ 接地故障/ ドライブ加熱/ 電子サーマル/ 出力欠相/ 過負荷/ 外部故障 A, B/ 通信エラー/ 周波数指令喪失/ ハードウェア障害/ オプション故障など ストール防止/ 過負荷/ 温度センサー故障
エンクロージャー オプション	ボード, ケーブル, キーボード 通信	IP20/ULタイプ 1 (5.5~11kW[7.5~15HP]), IP00/UL OPEN(15~45kW[20~600HP]) LCDキーボード, リモートケーブル(2M/3M/5M), Sub-E board(電流出力) DeviceNet, Profibus-DP, Modbus TCP, Modbus RTU, Matasys N2, LonWorks, BACnet, CC-Link, CANopen

iV5

可変周波数ドライブ (Variable Frequency Drive: VFD)

High Duty&フル磁束ベクトル制御 VFD

三相 200V: 2.2~37kW(3~50HP)、200~230V
 三相 400V: 2.2~800kW(1~1067HP)、380~480V
 400V DC入力タイプ: 5.5~500kW(7.5~666HP)

- システムドライブ用最高の性能を誇るソリューション
- 柔軟な速度(Advanced Speed)及びトルク制御 (200% 瞬時トルク: 最大 250%)
- 精度な速度及び位置同期運転
- スタティックモータ(Static motor)パラメーター自動チューニング
- ドロウ(draw)/ ドループ(droop)/ プロセスPID制御
- オプションのSin/Cos エンコーダを介する高精度制御
- 同期モータのセンサーレス制御 (SPM及びIPM モータ)
- 様々な適用のための専用機能
 - ロードバランス機能
 - 直径計算/ テーパー(taper)機能
 - スプライシング(splicing)/ 慣性補正機能
 - 迅速な停止機能
- ダイナミックブレーキトランジスタ内蔵型 (2.2~22kW[3~30HP])

- 使用便利なLCDキーパッド (脱着式)
- プラグイン方式 制御端子
- 拡張 I/Oボード (オプション):
 - EL I/O (エレベータアプリケーション)
 - エンコーダ分割 (オープンコレクター)
 - 同期オプション (速度/位置制御)
 - Sin/Cos エンコーダ
- 通信ボード (オプション)
 - RS485(LS Bus/ Modbus RTU)
 - Profibus-DP
 - DeviceNet
- モニタリング及び試運転 PCベースのソフトウェアツール (Drive View)



モデルナンバー

SV	022	iV5	-	2	DB	(MD)	(DC)	380V				
LSドライブブランド	モータ定格 022: 2.2kW~8000: 800kW	シリーズ名 iV5	記号	入力定格	記号	動的制動	記号	カバータイプ	記号	入力タイプ	記号	定格電圧
			2	三相 200~230V	None	利用不可	None	金属製カバー	None	AC入力	None	200~230V or 380~480V
			4	三相 380~480V	DB	動的制動	(MD)	金型カバー*	(DC)	DC入力	****	380V, 460V, 480V

一般仕様

モデルナンバー: SV □□□ iV5-2 □		022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	
モータ定格	[HP]	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	
	[kW]	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	
出力定格	容量 [kVA]	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.5	28.2	33.1	46	55	
	電流 [A]	12	16	24	32	46	59	74	88	122	146	
	電圧 [V]	三相 200~230V										
入力定格	RPM	0~3600 [RPM]										
	電圧 [V]	三相 200~230V (+10%, -10%)										
	周波数 [Hz]	50~60Hz (±5%)										
重量	金型カバータイプ [kg]	6	6	7.7	7.7	13.7	13.7	20.3	20.3			
	金属製カバータイプ [kg]			14	14	28	28	28	28	42	42	

モデルナンバー: SV □□□ iV5-4 □		022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	2200	2800	3150	3750	5000	8000	
モータ定格	[HP]	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	175	215	300	373	420	500	666	1067	
	[kW]	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	315	375	500	800	
出力定格	容量 [kVA]	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	46	57	70	85	116	140	170	200	250	329	416	468	557	732	1105	
	電流 [A]	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	432	546	614	731	960	1384	
	電圧 [V]	三相 380~480V																							
入力定格	RPM	0~3600 [RPM]																							
	電圧 [V]	三相 380~480V (+10%, -10%)																							
	周波数 [Hz]	50~60Hz (±5%)																							
重量	金型カバータイプ [kg]	6	6	7.7	7.7	13.7	13.7	20.3	20.3																
	金属製カバータイプ [kg]			14	14	28	28	28	28	42	42	63	63	68	98	98	112	112	175	243	380	380	476	1300	

モデルナンバー: SV □□□ iV5-4 (DC)		055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	2200	2800	3150	3750	5000		
モータ定格	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	175	215	300	373	420	500	666		
	[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	315	375	500		
出力定格	容量 [kVA]	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	46	57	70	85	116	140	170	200	250	329	416	468	557	732		
	電流 [A]	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	432	546	614	731	960		
	電圧 [V]	380~480V																					
入力定格	RPM	0~3600 [RPM]																					
	電圧 [V]	DC 540~680V (+10%)																					
	周波数 [Hz]	50~60Hz (±5%)																					
重量	金型カバータイプ [kg]	12	12	24	24.5	25	25	38.5	38.5	50	50	55	79	79	98.5	98.5	154.5	206	343	343	466		
	金属製カバータイプ [kg]																						

制御仕様	制御方式	センサー付きベクトル (スピードセンサー)
	周波数設定分解能	デジタル指令: 0.1 rpm/ アナログ指令: 最大出力周波数の0.0005%
	周波数精度	デジタル指令: 最大出力周波数の0.01(0~40°C)/ アナログ信号基準: 最大出力周波数の0.02(25~10°C)
	ASRの過渡周波数	50Hz
	トルク制御精度	3%
	加速/減速時間	0.00~6000.0秒
	加速/減速割合	4組合せの加速/減速時間
	加速/減速パターン	リエア/ S字曲線
入力信号	アナログ入力	アナログ: 10~10V/ 4~20mA/ デジタル: キーパッド
		3チャンネル(A1, A3, A3); 拡張 I/O 2チャンネル(A14, A15)
		-10~10V/ 0~10V/ 10~0V/ 4~20mA/ (A13, A15) 拡張 I/O: モータ NTC/PTC 選択可能
	15つの異なる多機能アナログ入力から選択可能	
	A13, A15: LG-OTIS モータのみ NTC 使用可能(NTC及びPTCは、SV2800iV5~SV3750iV5であるのみに使用可能)	
	FX, RX, BX, RST, P1~P7	
出力信号	アナログ出力	40つの異なる多機能アナログ出力から選択可能
		2チャンネル (AO1, AO2)
		-10~10V/ 10~10V/ 0~10V/ 10~0V
	40つの異なる多機能アナログ出力から選択可能	
	多機能接点出力: 2チャンネル (1A-1B, 2A-2B)	
	異電圧接点出力: 1チャンネル (30A-30C, 30B-30C)	
	オープンコレクター	1チャンネル (OC1/EG)
保護	過電圧/ 過電流/ 低電圧/ ドライバ加熱/ ドライバ熱による誤作動/ モータ加熱/ モータ熱による誤作動/ 過速/ BX (Instantaneous IGBT gate block)/ ヒューズ開放/ 外部故障/ エンコーダエラー/ 電子サーマル/ 過負荷/ IGBT 短絡/ 通信エラーなど	
エンコーダジャー	オプション	IP00 (2.2~22kW[3~30HP]: 金型カバー/ 30~374kW[40~500HP]: 金属製カバー)、IP20 (2.2~22kW[3~30HP]: 金属製カバー)
		EL I/O(エレベータ用)、エンコーダ分割(オープンコレクター)、同期オプション(速度/位置制御)、Sin/Cos エンコーダ
		RS485(LS Bus/ Modbus RTU)、Profibus-DP、DeviceNet

比較

可変周波数ドライブ

モデルシリーズ		iE5		iC5	iG5A		S100			
		単相	三相	単相	単相	三相	単相	三相		
入力位相		200-230V		200-230V	200-230V		380-480V	200-240V	380-480V	
電圧範囲		200-230V		200-230V	200-230V		380-480V	200-240V	380-480V	
モータ定格		0.1-0.4kW	0.1-0.4kW	0.4-2.2kW	0.4-1.5kW	0.4-22kW	0.4-22kW	0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.4-75kW
		0.13-0.5HP	0.13-0.5HP	0.5-3HP	0.5-2HP	0.5-30HP	0.5-30HP	0.5-3HP	0.5-20HP	0.5-100HP
定トルク		標準		標準	標準			標準		
可変トルク		標準			標準			標準		
制御方式	V/f	標準		標準	標準			標準		
	センサーレスベクトル			標準	標準			標準		
	センサー付きベクトル									
エンクロージャ	IP00									
	IP20	標準	標準		標準			標準		
		0.1-0.4kW	0.4-2.2kW		0.4-22kW		0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.4-75kW	
		0.13-0.5HP	0.5-3HP		0.5-30HP		0.5-3HP	0.5-20HP	0.5-100HP	
	UL タイプ1				オプション		接続箱が設置されたUL閉鎖型1			
					0.4-22kW		0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.4-75kW	
					0.5-30HP		0.5-3HP	0.5-20HP	0.5-100HP	
	IP54									
	IP66							0.4-15kW	0.4-22kW	
								0.5-20HP	0.5-30HP	
キーボード	タイプ	固定式		固定式	固定式		固定式		脱着式	
	内蔵	7 Segment		7 Segment	7 Segment		7 Segment		iS7グラフィックLCD	
		0.1-0.4kW		0.4-2.2kW	0.4-22kW		0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.4-75kW	
		0.13-0.5HP		0.5-3HP	0.5-30HP		0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.5-100HP	
	オプション						iS7グラフィックLCD			
							0.4-2.2kW	0.4-15kW	0.4-22kW	
							0.5-3HP	0.5-20HP	0.5-30HP	
リモートケーブル	2 m				オプション		オプション			
	3 m				オプション		オプション			
	5 m				オプション		オプション			
制動トランジスタ					標準		標準			
					0.4-22kW		30-75kW			
					0.5-30HP		40-100HP			
EMCフィルター				内蔵オプション	ファクトリフィルター ²⁾ 内蔵		内蔵	内蔵	内蔵	内蔵オプション
				0.4-2.2kW	0.4-4kW		0.4-2.2kW	0.4-22kW	0.4-22kW	30-75kW
				0.5-3HP	0.5-5.4HP		0.5-3HP	0.5-30HP	0.5-30HP	40-100HP
直流リアクトル							内蔵			
							30-75kW			
							40-100HP			
RS485(LS Bus)		標準			標準	標準 ²⁾ 参照2)	標準			
Modbus RTU		標準		オプション	標準	標準 ²⁾ 参照2)	標準			
Modbus TCP						オプション ³⁾ 参照3)	オプション			
DeviceNet						オプション ⁴⁾ 参照4)	オプション			
Profibus-DP							オプション			
Fnet(LS PLC link)							オプション			
Rnet							オプション			
LonWorks							オプション			
CANopen						標準 ^{3&4)} 参照3&4)	オプション			
BACnet							オプション			
EtherNet/IP						標準 ³⁾ 参照3)	オプション			
CC-Link							オプション			
MMC(Multi Motor Cable)							オプション			
Encoder							オプション			
Sin/Cos encoder							オプション			
PLC							オプション			
標準 I/O							内蔵オプション			
拡張 I/O							内蔵オプション			
30~75kW I/O							内蔵オプション			
エレベーターI/O							内蔵オプション			
同期 I/O							内蔵オプション			

参照1) SV iG5A-4EN-4EN or ENC
参照2) SV iG5A-FB及びENC

参照3) SV iG5A-FB
参照4) SV iG5A-ENC

オプションリスト

可変周波数ドライブ

モデルシリーズ	iP5A		H100		iS7		iV5		
入力位相	三相		三相		三相		三相		
電圧範囲	200~230V	380~480V	200~240V	380~480V	200~230V	380~480V	200~230V	380~480V	
モータ定格	5.5~30kW 7.5~40HP	5.5~450kW 7.5~600HP	0.75~18.5kW 1.0~22HP	0.75~90kW 1.0~120HP	0.75~22kW 1~30HP	0.75~375kW 1~500HP	2.2~37kW 3~50HP	2.2~375kW 3~666HP	
定トルク					標準		標準		
可変トルク	標準		標準	標準	標準				
制御方式	V/f	標準	標準	標準	標準				
	センサーレスベクトル	標準			標準				
	センサー付きベクトル			オプション		標準			
エンクロージャー	IP00	標準 15~30kW 20~40HP	標準 15~450kW 20~600HP			標準 30~75kW 40~100HP	標準 90~375kW 125~500HP	標準 2.2~37kW 3~30HP	標準 標準 30~75kW 2.2~375kW 3~500HP
	IP20	標準 5.1~11kW 7.5~15HP		標準 0.75~18.5kW 1.0~22HP	標準 0.75~90kW 1.0~120HP	標準 0.75~22kW 1~30HP	標準 0.75~75kW 1~100HP	標準 5.5~22kW 7.5~30HP	
	UL タイプ1	標準 5.1~11kW 7.5~15HP	標準 5.1~11kW 7.5~15HP	オプション 0.75~18.5kW 1.0~22HP		オプション 0.75~75kW 1~100HP			
	IP54					内蔵オプション 0.75~22kW 1~30HP			
キーパッド	タイプ	脱着式タイプ		脱着式タイプ		脱着式タイプ		脱着式タイプ	
	内蔵	37~450kW 50~600HP		0.75~90kW 1.0~22HP		90~160kW 125~215HP 0.75~75kW		2.2~370kW 3~500HP 5.5~30kW	
	オプション								
リモートケーブル	2 m	7.5~40HP				1~100HP			
	3 m	オプション		オプション		オプション			
	5 m	オプション		オプション		オプション			
制動トランジスタ					標準 0.75~22kW 1~30HP		標準 2.2~22kW 3~30HP		
EMCフィルター					内蔵 0.75~90kW 1.0~120HP	内蔵オプション 0.75~22kW 1~30HP			
直流リアクトル	内蔵オプション 15~280kW 20~350HP		内蔵 37~90kW 50~120HP		内蔵オプション 0.75~22kW 1~30HP		内蔵オプション 75~160kW 1~215HP		
RS485(LS Bus)	標準 / オプション		標準		標準		オプション		
Modbus RTU	オプション		標準		標準		オプション		
Modbus TCP	オプション				オプション				
DeviceNet	オプション				オプション		オプション		
Profibus-DP	オプション				オプション		オプション		
Fnet(LS PLC link)									
Rnet					オプション				
LonWorks	オプション		オプション		オプション				
CANopen					オプション				
BACnet	オプション		標準						
EtherNet/IP					オプション				
CC-Link					オプション				
MMC(Multi Motor Cable)	標準		標準		標準				
Encoder					オプション		標準		
Sin/Cos encoder							オプション		
PLC					オプション				
標準 I/O			オプション		オプション				
拡張 I/O							オプション		
同期 I/O							オプション		

オプションリスト

可変周波数ドライブ

シリーズ	オプション	説明
iC5	SV-iC5 Modbus RTU	iC5 Modbus 通信カード
	SV-iC5 Copy Unit	iC5 コピーユニット
iG5A	SV-iG5A Remote Cable 2M	ドライブとキーボード・プラスフィクスチャ間の2mの接続ケーブル
	SV-iG5A Remote Cable 3M	ドライブとキーボード・プラスフィクスチャ間の3mの接続ケーブル
	SV-iG5A Remote Cable 5M	ドライブとキーボード・プラスフィクスチャ間の5mの接続ケーブル
	Nema Option 1 (SV004/008iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 0.4~0.75kW)
	Nema Option 2 (SV015iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 1.5kW)
	Nema Option 3 (SV022-040iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 2.2~4kW)
	Nema Option 4 (SV055/075iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 5.5~7.5kW)
	Nema Option 5 (SV110/150iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 11~15kW)
Nema Option 6 (SV185/220iG5A-2/4)	NEMA 1用コンジットキット (iG5A 18.5~22kW)	
S100	LSSLV-S100 CANopen	CANopen 通信カード
	LSSLV-S100 EtherNet	EtherNet 通信カード
	LSSLV-S100 Profibus	Profibus-DP 通信ボード
H100	LonWorks	LonWorks 通信カード
iS7	SV-iS7 LCD Keypad	iS7用グラフィックLCD ディスプレイ キーボード (128x64 COG, 11 ラバーキー, 3 LED, IP21) - 多言語 (英語, イタリア語, スペイン語, ロシア語, トルコ語, アラビア語)
	SV-iS7 Remote Cable(2M)	ドライブとキーボード間の2mの接続ケーブル
	SV-iS7 Remote Cable(3M)	ドライブとキーボード間の3mの接続ケーブル
	SV-iS7 Isolation I/O	絶縁のI/O モジュール, 8つの多機能入力及び2つの出力
	SV-iS7 Extension I/O	拡張 I/O モジュール, 3つの多機能入力及び3つの出力
	SV-iS7 Encoder	閉ループ制御用エンコーダボード
	SV-iS7 Profibus-DP	Profibus-DP 通信ボード
	SV-iS7 PLC	PLCカード (MK120S フラットフォーム)
	SV-iS7 R-Net	Rnet 通信ボード
	SV-iS7 Modbus TCP	100M BASE-TX, 10M BASE-T支援
	SV-iS7 Devicenet	DeviceNet 通信ボード
	SV-iS7 LonWorks	LonWorks 通信ボード
	SV-iS7 CANopen	Can Open 通信ボード
iP5A	SV-iP5A LCD Keypad	iP5A用LCDディスプレイキーボード
	SV-iP5A LonWork Extension	LonWorks 通信ボード
	SV-iP5A BACnet	BACnet 通信ボード
	SV-iP5A/iV5 RS485/Modbus-RTU	RS485(LS Bus/ Modbus RTU)通信ボード
	SV-iS5/iP5A/iV5 Devicenet	DeviceNet 通信ボード
	SV-iS5/iP5A/iV5 Profibus	Profibus-DP 通信ボード
	SV-iS5/iP5A Sub Board E	電流出力ボード
	SV-iS5/iP5A Remote Cable(2M)	ドライブとキーボード間の2mの接続ケーブル
	SV-iS5/iP5A Remote Cable(3M)	ドライブとキーボード間の3mの接続ケーブル
	SV-iS5/iP5A Remote Cable(5M)	ドライブとキーボード間の5mの接続ケーブル
SV-iP5A Modbus-TCP	Modbus TCP 通信ボード	
iV5	SV-iV5 EL I/O	エレベーター用 I/O インターフェイスボード
	SV-iV5 Enc_Div(OC)	エンコーダ分割ボード (オープンコレクター)
	SV-iV5 SYNC I/O	同期動作ボード (速度/位置制御)
	SV-iS5/iP5A/iV5 Profibus	Profibus-DP 通信ボード
	SV-iS5/iP5A/iV5 Devicenet	DeviceNet 通信ボード
	SV-iP5A/iV5 RS485/Modbus-RTU	RS485(LS Bus/ Modbus RTU) 通信ボード
SV-iV5 Sincos Encoder	Sin/Cos エンコーダ信号入力ボード	



安全に関するご注意

- 安全のためには、ご使用前に必ず[取扱説明書]をよくお読みください。
- 本カタログに記載した製品は、使用温度、条件、場所などが限定されています。定期点検が必要ですので、製品購入先または弊社にお問い合わせして、正しくお使いください。
- 安全のために、電気工事、電気配線などは専門業者にお任せください。



www.lsis.com

■ 本社

LS Tower, 127, LS-ro, Dongan-gu, Anyang-si,
Gyeonggi-Do, 431-848, Korea

Tel: 82-2-2034-4649 E-Mail: bmin@lsis.com

■ 海外子会社

- **LSIS(Dalian) Co., Ltd.** (Dalian, China)
Tel: 86-411-8730-7510 Fax: 86-411-8730-7560 E-Mail: dskim@lsis.com
- **LSIS(Wuxi) Co., Ltd.** (Wuxi, China)
Tel: 86-510-8534-6666-8005 Fax: 86-510-8534-4078 E-Mail: sojin@lsis.com
- **LS VINA Industrial Systems Co., Ltd.** (Hanoi, Vietnam)
Tel: 84-4-6275-8055 Fax: 84-4-3882-0220 E-Mail: hjchoid@lsis.com
- **LSIS Middle East FZE** (Dubai, U.A.E.)
Tel: 971-4-886-5360 Fax: 971-4-886-5361 E-Mail: shunlee@lsis.com
- **LSIS Europe B.V.** (Amsterdam, Netherlands)
Tel: 31-20-654-1420 Fax: 31-20-654-1429 E-Mail: europartner@lsis.com
- **LSIS Japan Co., Ltd.** (Tokyo, Japan)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: bmin@lsis.com
- **LSIS USA Inc.** (Chicago, U.S.A.)
Tel: 1-800-891-2941 Fax: 847-383-6543 E-Mail: sales.us@lsis.com

■ 海外支社

- **LSIS Shanghai Office** (China)
Tel: 86-21-5237-9977 Fax: 86-21-5237-7189
- **LSIS Beijing Office** (China)
Tel: 86-10-5761-3127 Fax: 86-10-5761-3128 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Guangzhou Office** (China)
Tel: 86-20-8326-6784 Fax: 86-20-8326-6287 E-Mail: sojhtroh@lsis.com
- **LSIS Qingdao Office** (China)
Tel: 86-532-8501-6058 Fax: 86-532-8501-6057 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Chengdu Office** (China)
Tel: 86-28-8670-3200 Fax: 86-28-8670-3203 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS ShenYang Office** (China)
Tel: 86-24-2321-9050 Fax: 86-24-8386-7210 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Jinan Office** (China)
Tel: 86-531-8699-7826 Fax: 86-531-8697-7628 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Tokyo Office** (Japan)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Rep. Office** (Vietnam)
Tel: 84-8-3823-7890 E-Mail: sjbaik@lsis.com
- **LSIS Moscow Office** (Russia)
Tel: 7-495-258-1466 Fax: 7-495-258-1467 E-Mail: jdpark1@lsis.com
- **LSIS Jakarta Office** (Indonesia)
Tel: 62-21-293-7614 E-Mail: dioh@lsis.com