

SiCハイブリッドモジュール適用

690V系列業界初

FRENIC-VG

スタックタイプ 690Vシリーズ 容量拡大

概要

SiCハイブリッドモジュールを適用し
発生損失低減によりスタックを小型化、容量拡大を実現 (355~450kW)

顧客価値

競合他社スタックよりも小型化し
設備の『省スペース化』、『メンテナンス性向上』を実現



特長

**ハイブリッド
モジュール適用**

損失28%低減
単機容量450kWまでを実現

スリム構造

スタック幅を
226.2mmで統一

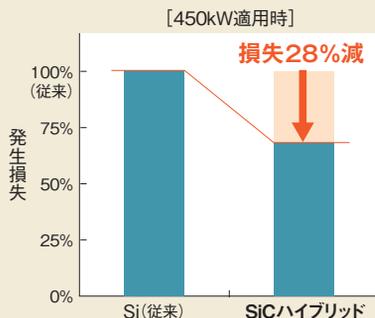
**ダイレクトパラ接続で
大容量化**

最大3台まで接続し
1200kWまで拡大可能
(多巻線モータ駆動により2700kWまで大容量化可能)

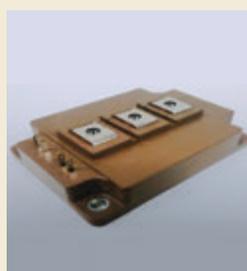
SiCハイブリッドモジュール適用効果

発生損失比較

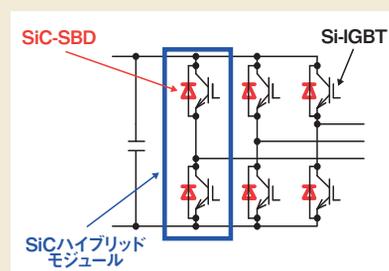
SiCハイブリッドモジュール適用により、従来のSi(シリコン)モジュールと比較し損失28%低減



外観



回路構成



メリット

[従来]

[新製品]



幅226.2mm×2台
Siモジュール
250kW×2台=450kW



幅226.2mm
SiCハイブリッドモジュール
450kW×1台

SiCハイブリッドモジュール適用により450kWのシステム構成を『1台』で実現可能

アプリケーション

大規模設備・プラントを中心に広がるアプリケーション



石油・化学

鉄鋼

鋳業



水処理

空調 (ファン・ポンプ)

港湾クレーン

3相690Vシリーズ(スタックタイプ)

MD仕様(中過負荷向け)

 SiCハイブリッドモジュール搭載

項目		仕様										
インバータ	形式 FRN□SVG1S-69J	90	110	132	160	200	250	280	315	355	400	450
	標準適用電動機容量[kW](*5)	90	110	132	160	200	250	280	315	355	400	450
	定格容量[kVA](*1)	120	155	167	192	258	317	353	394	436	490	550
	定格電流[A]	100	130	140	161	216	265	295	330	365	410	460
	過負荷電流定格	定格電流の150%—1min(*2)										
	主電源	ダイオード整流器またはPWMコンバータの仕様書を参照下さい										
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数	単相 575~690V, 50/60Hz										
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数	単相 660~690V, 50/60Hz 単相 575~600V, 50/60Hz(*3)										
	許容変動	電圧:+10~-15%, 周波数:+5~-5%										
	キャリア周波数[kHz](*4)	2										
概略質量[kg]	45	45	95	95	95	135	135	135	135	135	135	
保護構造	IPOO開放形											

注1) 機能コードF80=1(MD仕様)で上記仕様となります。

LD仕様(軽過負荷向け)

項目		仕様										
インバータ	形式 FRN□SVG1S-69J	90	110	132	160	200	250	280	315	355	400	
	標準適用電動機容量[kW](*5)	110	132	160	200	220	280	315	355	400	450	
	定格容量[kVA](*1)	155	167	192	258	281	353	394	436	490	550	
	定格電流[A]	130	140	161	216	235	295	330	365	410	460	
	過負荷電流定格	定格電流の110%—1min(*2)										
	主電源	ダイオード整流器またはPWMコンバータの仕様書を参照下さい										
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数	単相 575~690V, 50/60Hz										
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数	単相 660~690V, 50/60Hz 単相 575~600V, 50/60Hz(*3)										
	許容変動	電圧:+10~-15%, 周波数:+5~-5%										
	キャリア周波数[kHz](*4)	2										
概略質量[kg]	45	45	95	95	95	135	135	135	135	135		
保護構造	IPOO開放形											

注1) 機能コードF80=1(LD仕様)で上記仕様となります。

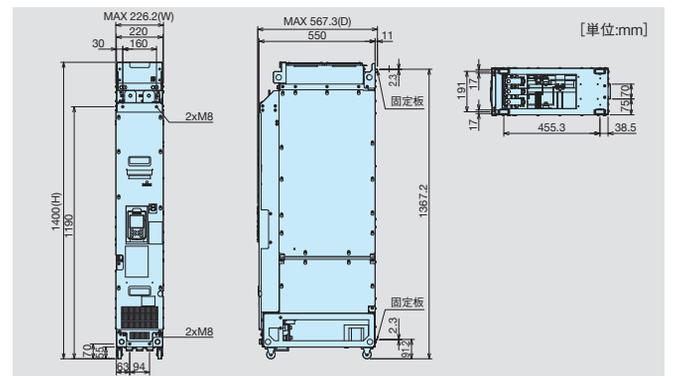
- *1) 定格出力電圧が690Vの場合を示します。
- *2) インバータ出力周波数換算で1Hz未満の場合、周囲温度などの条件で、早めに過負荷トリップする場合があります。
- *3) 575~600V, 50Hz/60Hz電源の場合、スタック内部のコネクタ切り替えが必要です。
- *4) 同期モータの許容キャリア周波数以下で運転すると、出力電流高調波による永久磁石の過熱により減磁するおそれがあります。使用する同期モータの許容キャリア周波数を必ずご確認ください。
- *5) 標準適用電動機容量は、690Vの電動機で示しています。電圧仕様の異なる電動機や詳細な選定については、インバータの定格電流が電動機の定格電流以上となるように選定してください。

外形図

[単位:mm]

電源系列	標準適用 電動機容量 (kW)	インバータ形式	外形寸法		
			W	H	D
3相690V	90	FRN90SVG1S-6J	226.2	880	406.3
	110	FRN110SVG1S-6J		1100	567.3
	132	FRN132SVG1S-6J			
	160	FRN160SVG1S-6J			
	200	FRN200SVG1S-6J	226.2	1400	567.3
	220	FRN250SVG1S-6J			
	280	FRN280SVG1S-6J			
	315	FRN315SVG1S-6J	226.2	1400	567.3
	355	FRN355SVG1S-6J			
400	FRN400SVG1S-6J				
450	FRN450SVG1S-6J				

外形寸法図



周辺機器・オプション

【周辺機器】

- ・ダイオード整流器 対象容量:220,450kW 発売済
- ・PWMコンバータスタック 対象容量:132~450kW 近日発売予定
- ・フィルタースタック 対象容量:160~450kW 近日発売予定



インバータスタック
と同形状

【オプション】

- ・ハンドリフター、制動抵抗器、制動ユニット直流リアクトル、通信カード
等様々なオプションを準備



ハンドリフター

FE 富士電機株式会社

パワーエレ機器事業本部

〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号(ゲートシティ大崎イーストタワー)

URL <http://www.fujielectric.co.jp/>