

راهنمای انتخاب



فرکانس اینورتر
از شرکت Fuji Electric



Fuji Electric

نامی آشنا در جهان برای تولید تجهیزات الکترونیک قدرت، درایو و اتوماسیون صنعتی

جهانی بی نظیر محصولات این شرکت پشتیبانی می شود، این شرکت را قادر می سازد که برای هر نیازی راه حلی مناسب ارائه دهد.

به دلیل الگوریتم کنترلی بسیار دقیق به کاررفته در فرکانس اینورترهای تولیدی، موتورهای AC متصل به آنها با سرعت بهینه برای کاربردهای مختلف هدایت می شوند و این امر باعث صرفه جویی در مصرف انرژی و هزینه های تولید می گردد.

فرکانس اینورترهای سری "FRENIC" با ارائه قابلیت ها و توانایی های زیاد در جهت ارائه راه حل برای نیازهای گوناگون صنعتی طراحی شده اند و با ساختار ساده خود امر عیب یابی و نگهداری از درایوها را آسان ساخته اند. صرفه جویی در مصرف انرژی و به تبع آن کمک به محیط زیست و همچنین پایین آوردن هزینه های تولید از مشخصات بارز این محصولات محسوب می شوند.

فرکانس اینورترهای شرکت Fuji Electric در کاربردهای

شرکت فوجی الکتریک از اواسط دهه هفتاد میلادی تجهیزات الکترونیک قدرت و فرکانس اینورتر خود را به بازار عرضه نمود.

در سال ۱۹۸۷ شرکت فوجی الکتریک اروپا در آلمان تأسیس گردید و از آن تاریخ مسئولیت ارائه خدمات و محصولات این شرکت را در اروپا، روسیه، آفریقا و خاورمیانه به عهده دارد. شهرت محصولات شرکت فوجی الکتریک مدیون کیفیت



مختلف مانند خطوط انتقال مواد، ماشین های صنعتی، صنعت آب و فاضلاب، سامانه های تأمین هوای فشرده و تأسیسات برودتی و گرمایشی، بالابرها و بسیاری مصارف صنعتی قابل استفاده هستند.

"راهنمای انتخاب" حاضر خلاصه ای از انواع درایوهای فشار ضعیف شرکت Fuji Electric و همچنین کاربردهای آنها را در صنایع مختلف و تجهیزات جانبی مورد استفاده ارائه می دهد.

بالا، فن آوری به روز، نوآوری و همچنین راندمان بالای کاری تولیدات آن است.

در سال های اخیر کاربرد انرژی های نو مانند اتومبیل های برقی، انرژی باد و خورشیدی اهمیت روزافزونی پیدا کرده اند. فوجی الکتریک نیز با ارائه راه حل های اقتصادی جالب و همچنین با استفاده از جدیدترین فناوری های موجود به این چالش صنعتی پاسخ داده است و با ارائه محصولاتی باراندمان بالا، کارکرد مطمئن و با فناوری پیشرفته همگام با نیاز صنعت به آینده می نگرد.

تولیدات متنوع شرکت فوجی الکتریک که توسط شبکه توزیع

راهنمای حاضر به شما در انتخاب محصول مناسب از فرکانس اینورترهای شرکت Fuji Electric از سری FRENIC جهت کاربردهای مختلف کمک می‌کند. با استفاده از جدول کاربردها و همچنین توان مصرفی هر یک از درایوهای FRENIC می‌توان مدل مناسب با توجه به امکانات جانبی ارائه‌شده برای هر مدل را انتخاب نمود.

اینورترهای سری FRENIC

صفحه	
۴	زمان گارانتی محصولات.....
۶	کاربردها.....
۸	امکانات افزودنی.....
۱۰	توان الکتریکی محصولات.....
۱۱	مشخصات فنی.....
۱۴	FRENIC-AQUA AQ1.....
۱۵	FRENIC-HVAC AR1.....
۱۶	FVR-Micro AS1.....
۱۷	FRENIC-Mini C2.....
۱۸	FRENIC-Ace E2.....
۱۹	FRENIC-MEGA G1.....
۲۰	FRENIC-Lift LM2A.....
۲۱	FRENIC-VG (VG1 unit type).....
۲۲	FRENIC-VG (VG1 stack type).....

سایر محصولات تکمیلی

۲۳	مبدل PWM سری RHC.....
۲۴	رابط ماشین و انسان (HMI) - سری WMI V9.....
۲۵	رابط ماشین و انسان (HMI) - جهت استفاده در صنایع دارویی، بهداشتی و غذایی.....
۲۶	اینورترهای فشار متوسط.....



کیفیت یک امر اتفاقی نیست. کیفیت همواره نتیجه یک تلاش هوشمندانه است. باید یک اراده و خواست جهت انجام بهینه هر کاری وجود داشته باشد.
جان راسکین (۱۸۱۹-۱۹۰۰)

برای جلب و نگه داشتن رضایت تمامی مشتریان شرکت Fuji Electric با تمامی توان خود در تولید محصولات با بالاترین کیفیت و ارائه خدمات بهینه تلاش می‌کند.
هدف شرکت داشتن ارزش بالایی اجتماعی در جامعه بشری با ارائه محصولات و خدمات مورد نیاز عامه مردم و در مقابل بهره‌مندی از اعتماد متقابل است.

برای محصولات خود در بخش درایو و اتوماسیون صنعتی شرکت **Fuji Electric** ۳ الی ۵ سال گارانتی ارائه می‌دهد.



بیش از **۹۰** سال
کیفیت از کشور ژاپن

زمان طولانی برای گارانتی

نگران نباشید.

شما محصولی از **Fuji Electric** دارید.

F Fuji Electric

**5 Year
Warranty**

F Fuji Electric

**3 Year
Warranty**



سه تا پنج سال گارانتی برای تمامی درایوهای ارائه شده از
شرکت **Fuji Electric**



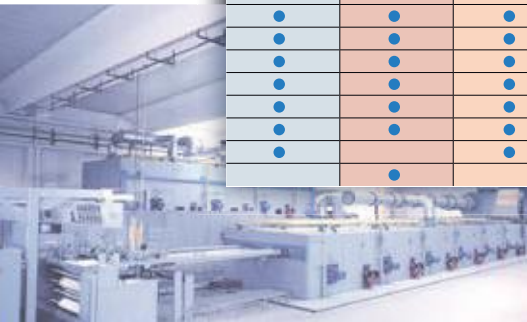
کاربردها

FRENIC-Lift	FRENIC-MEGA	FRENIC-HVAC	FRENIC-AQUA	کاربردها	
		•		فن های دمنده (مکنده) هوا	انواع فن
		•		دستگاه های هواساز	
	•	•		کمپرسورها	
	•	•		دستگاه های برودتی، حرارتی	
	•	•		خشک کن ها	
	•	•		دمنده های مشعل	
	•	•		دمنده های هوا برای تنظیم دمای کوره ها	
	•	•		فن های تهویه سقفی، کنترل به صورت گروهی	
	•	•		دستگاه های تولید برودت (یخچال و سردخانه)	
	•	•	•	دستگاه دمنده ماشین آلات تولید فویل	
	•	•		فن های برج های خنک کننده	
	•	•		فن های تهویه بزرگ	
	•	•		فن جداساز (Separator Fan)	
				انواع ماشین آلات سمپاده	ماشین آلات صنعتی
				انواع ماشین آلات ساینده (پولیش)	
				انواع ماشین آلات تراش	
				انواع ماشین آلات چرخنده	
				انواع ماشین آلات سوراخ کن	
	•			میزهای کاری گردان	
	•			تعمین محل دقیق کار ابزار	
	•			سوراج کن صفحه بردهای PCB	
	•			ماشین های جمع و رول کننده مواد (winder)	
	•			دستگاه های پرس	
		•	•	چیلر	پمپ های الکتریکی
			•	برای توزیع آب آشامیدنی	
			•	پمپ آب بدون تانکر ذخیره	
	•		•	پمپ های شناور	
	•		•	پمپ های خلا	
	•		•	پمپ فواره آب	
	•		•	پمپ آب سرد	
	•		•	پمپ گردش آب گرم	
	•		•	پمپ چاه	
	•		•	پمپ آبیاری	
	•		•	پمپ مهپاسازی آب	
	•		•	پمپ با دبی ثابت	
	•		•	پمپ لجن کش	
	•	•	•	پمپ های آب با انرژی خورشیدی	
	•			انواع جرثقیل های متحرک، ثابت، ریلی	سامانه های انتقال مواد
	•			انبارهای مکانیزه	
•	•			انواع انتقال دهنده های زنجیری، حلزونی، رولی و تسمه ای	
	•			آسانبر (آسانسور)	
•	•			پارکینگ های مکانیزه	
	•			پله برقی	
	•			درب های خودکار	ماشین آلات صنایع شیمیایی و چوبی
	•			کرکره برقی پنجره، درب پارکینگ و مغازه	
	•			مخلوطکن مایعات	
	•			اکستروژن	
	•			دستگاه های لغزشی	
	•			جدا کن گریز از مرکز	
	•			ماشین های پوشش دهی	ماشین آلات بسته بندی
	•			محورهای رول کن مواد	
	•			ماشین خراطی	
	•			ماشین تراش چوب	
	•			ماشین آلات بسته بندی کلی	
	•			ماشین آلات بسته بندی تکی / بسته بندی داخلی	
	•			ماشین آلات بسته بندی دوپل	صنایع غذایی
	•			مخلوطکن غذا	
	•			برش و ورقه کن محصولات غذایی	
	•			ماشین آلات فرایند غلات	
	•			ماشین تولید چای خشک	
	•			تولید انواع آرد	
	•			ماشین آلات دانه بندی برنج و حبوبات	صنایع کاغذ / منسوجات
	•			ماشین آلات ریسندگی	
	•			ماشین آلات بافندگی	
	•			ماشین آلات چاپ پارچه	
	•			ماشین آلات دوخت	
	•			ماشین آلات تولید نخ مصنوعی	
	•			ماشین آلات برش طولی و عرضی	سایر صنایع
	•			ماشین آلات مخلوطکن غذا / دارو	
	•			ماشین لباسشویی صنعتی	
	•			ماشین چاپ افست	
	•			ماشین صحافی کتاب	
	•			کارواش	
	•			ماشین خردکن / یودر کن	
	•			ماشین آلات شستشوی مواد غذایی	
	•			دستگاه های آزمون	
	•			دستگاه سنگ شکن	
				پرده هوایی / پرده کرکره پنجره / هود	



کاربردها

FRENIC-VG1	FRENIC-Mini C2	FRENIC-Ace	FVR-Micro NEW	کاربردها
				فن های دمنده (مکنده) هوا
				دستگاه های هواساز
•	•	•		کمپرسورها
	•	•	•	دستگاه های برودتی، حرارتی
	•	•	•	خشک کن ها
	•	•		دمنده های مشعل
	•	•		دمنده های هوا برای تنظیم دمای کوره ها
	•	•	•	فن های تهویه سقفی، کنترل به صورت گروهی
•	•	•		دستگاه های تولید پروت (یخچال و سردخانه)
	•	•		دستگاه دمنده ماشین آلات تولید فویل
	•	•	•	فن های برج های خنک کننده
	•	•	•	فن های تهویه بزرگ
	•	•		فن جداساز (Separator Fan)
•				انواع ماشین آلات سمپاده
•				انواع ماشین آلات ساینده (پولیش)
•				انواع ماشین آلات تراش
•				انواع ماشین آلات چرخنده
•	•	•		انواع ماشین آلات سوراخ کن
•	•	•		میزهای کاری گردان
•	•	•		تعیین محل دقیق کار ابزار
•	•	•		سوراخ کن صفحه بردهای PCB
•	•	•		ماشین های جمع و رول کننده مواد (winder)
•		•		دستگاه های پرس
	•			چیلر
	•			برای توزیع آب آشامیدنی
	•	•		پمپ آب بدون تانکر ذخیره
	•	•		پمپ های شناور
•	•	•		پمپ های خلا
	•	•		پمپ فواره آب
	•	•		پمپ آب سرد
	•	•		پمپ گردش آب گرم
•	•	•		پمپ چاه
•	•	•		پمپ آبیاری
•	•	•		پمپ مهپاسازی آب
•		•		پمپ با دبی ثابت
	•	•		پمپ لجن کش
	•	•		پمپ های آب با انرژی خورشیدی
•	•	•		انواع جرقه های متحرک، ثابت، ریلی
•	•	•		انبارهای مکانیزه
•	•	•	•	انواع انتقال دهنده های زنجیری، حلزونی، رولی و تسمه ای
•		•		آسان بر (آسانسور)
•		•		پارکینگ های مکانیزه
•		•		پله برقی
•	•	•		درب های خودکار
•	•	•		کرکره برقی پنجره، درب پارکینگ و مغازه
•	•	•		مخلوط کن مایعات
		•		اکستروژن
	•	•		دستگاه های لغزشی
•	•	•	•	جدا کن گریز از مرکز
•	•	•		ماشین های پوششی دهی
•	•	•		محورهای رول کن مواد
•	•	•		ماشین خراطی
•	•	•		ماشین تراش چوب
•	•	•	•	ماشین آلات بسته بندی کلی
•	•	•	•	ماشین آلات بسته بندی تکی / بسته بندی داخلی
•	•	•		ماشین آلات بسته بندی دوپل
•	•	•		مخلوط کن غذا
•	•	•		برش و ورقه کن محصولات غذایی
•	•	•	•	ماشین آلات فرایند غلات
•	•	•		ماشین تولید چای خشک
•	•	•		تولید انواع آرد
•	•	•	•	ماشین آلات دانه بندی برنج و حبوبات
•	•	•		ماشین آلات ریسندگی
•	•	•		ماشین آلات بافندگی
•	•	•		ماشین آلات چاپ پارچه
•	•	•		ماشین آلات دوخت
•	•	•		ماشین آلات تولید نخ مصنوعی
•	•	•		ماشین آلات برش طولی و عرضی
•	•	•		ماشین آلات مخلوط کن غذا / دارو
•	•	•		ماشین لباسشویی صنعتی
•	•	•		ماشین چاپ افست
•	•	•		ماشین صحافی کتاب
•	•	•	•	کارواش
•	•	•	•	ماشین خردکن / پودر کن
•	•	•		ماشین آلات شستشوی مواد غذایی
•	•	•		دستگاه های آزمون
•	•	•	•	دستگاه سنگ شکن
			•	پرده هوایی / پرده کرکره پنجره / هود



امکانات افزودنی

FRENIC-Mini	NEW FVR-Micro	FRENIC-HVAC	FRENIC-AQUA	مدل های اینورتر/تجهیزات قابل انتخاب	
		•	•	کارت شبکه CC-link	تجهیزات شبکه های صنعتی
		•	•	کارت شبکه DeviceNet	
		•	•	کارت شبکه Profibus-DP	
		•	•	کارت شبکه CANopen	
		•	•	کارت شبکه LonWorks	
		•	•	کارت شبکه Ethernet	
				کارت شبکه T-link	
				کارت شبکه SX Bus	
				کارت شبکه E-SX Bus	
				کارت شبکه PROFINET-RT	
				کارت شبکه PROFINET-IRT	
				کارت ارتباط سریع سریالی برای UPAC	
				ترمینال جهت ارتباط شبکه های بسیار سریع	
		•	•	باتری	سایر تجهیزات
		•	•	کارت خروجی رله ای	
		•	•	کارت ورودی برای سیگنال های آنالوگ	
		•	•	کارت خروجی برای سیگنال جریان آنالوگ	
		•	•	کارت ورودی حرارت برای Pt100	
				کارت ورودی/خروجی سیگنال آنالوگ	
				کارت ورودی/خروجی سیگنال دیجیتال	
				کارت ورودی دیجیتال	
				کارت خروجی دیجیتال	
				کارت خروجی آنالوگ ۲ کاناله	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۱۵-۱۲ و از نوع HTL	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع Line driver TTL	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع TTL بدون Line driver	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع TTL بدون Line driver جهت کاربردهای سنکرون	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع Line driver TTL با کدینگ Gray	
				کارت RS485 با دو عدد درگاه RJ45 جهت انشعاب	
				کارت RS485	
				کارت RS485 با ترمینال فتری	
				کارت خروجی مقسم پالس	
				کارت برای انکودر از نوع SinCos	
				کارت برای انکودر از نوع EnDat 2.1	
				کارت برای انکودر از نوع Hiperface	
				کارت برای انکودر از نوع SSI	
				کارت برای انکودر از نوع Biss	
				کارت جهت سنکرون کردن	
				کارت تبدیل فرکانس به ولتاژ و برعکس	
				کارت قابل برنامه نویسی (PLC)	
				کارت برای ورودی سیگنال های ایمنی	
				کارت برای ورودی پالس از نوع Open collector	
				کارت برای ورودی پالس از نوع Absolut با قدرت تفکیک ۱۷ بیت	
				کارت برای ورودی پالس جهت درایو موتورهای سنکرون از نوع Open collector	
				کارت برای ورودی پالس جهت درایو موتورهای سنکرون از نوع Line driver	

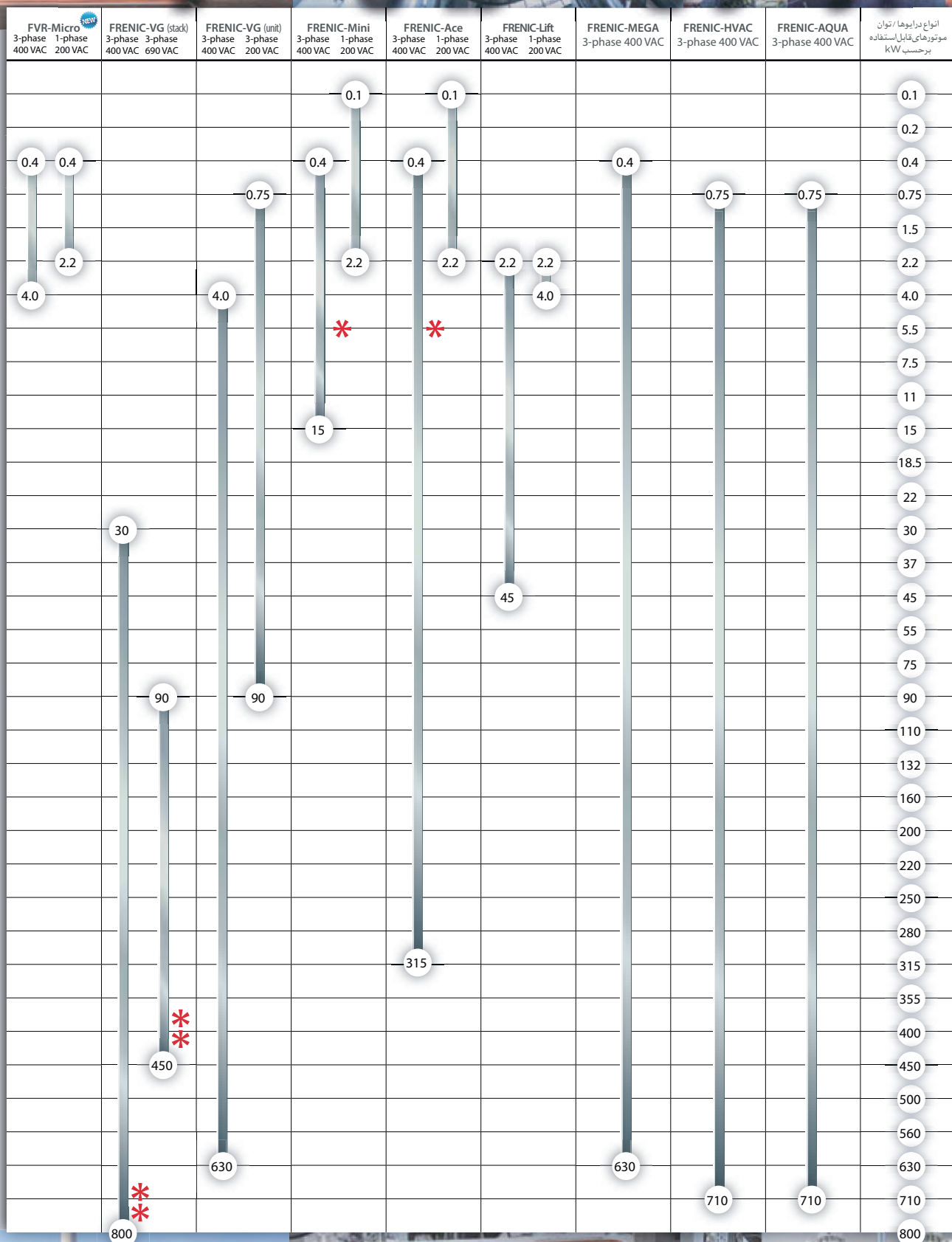
امکانات افزودنی

FRENIC-VG1	FRENIC-Lift	FRENIC-Ace	FRENIC-MEGA	مدل های اینورتر/تجهیزات قابل انتخاب	
•		•	•	کارت شبکه CC-link	تجهیزات شبکه های صنعتی
•		•	•	کارت شبکه DeviceNet	
•		•	•	کارت شبکه Profibus-DP	
		•	•	کارت شبکه CANopen	
				کارت شبکه LonWorks	
		•	•	کارت شبکه Ethernet	
•			•	کارت شبکه T-link	
•			•	کارت شبکه SX Bus	
•				کارت شبکه E-SX Bus	
		•	•	کارت شبکه PROFINET-RT	
•				کارت شبکه PROFINER-IRT	
•				کارت ارتباط سریع سریالی برای UPAC	
•				ترمینال جهت ارتباط شبکه ای بسیار سریع	
•				باتری	
			•	کارت خروجی رله ای	سایر تجهیزات
				کارت ورودی برای سیگنال های آنالوگ	
				کارت خروجی برای سیگنال جریان آنالوگ	
				کارت ورودی حرارت برای Pt100	
•		•	•	کارت ورودی/خروجی سیگنال آنالوگ	
•		•		کارت ورودی/خروجی سیگنال دیجیتال	
•			•	کارت ورودی دیجیتال	
			•	کارت خروجی دیجیتال	
			•	کارت خروجی آنالوگ ۲ کاناله	
	•	•	•	کارت انکودر برای پالس VDC ۱۵-۱۲ و از نوع HTL	
•	•		•	کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع Line driver TTL	
		•		کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع TTL بدون Line driver	
				کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع TTL بدون Line driver جهت کاربردهای سنکرون	
	•			کارت انکودر برای پالس VDC ۵ از نوع Line driver TTL با کدینگ Gray	
		•		کارت RS485 با دو عدد درگاه RJ45 جهت انشعاب	
				کارت RS485	
				کارت RS485 با ترمینال فتری	
	•			کارت خروجی مقسم پالس	
	•			کارت برای انکودر از نوع SinCos	
	•			کارت برای انکودر از نوع EnDat 2.1	
	•			کارت برای انکودر از نوع Hiperface	
	•			کارت برای انکودر از نوع SSI	
	•			کارت برای انکودر از نوع Biss	
•				کارت جهت سنکرون کردن	
•				کارت تبدیل فرکانس به ولتاژ و برعکس	
•				کارت قابل برنامه نویسی (PLC)	
•				کارت برای ورودی سیگنال های ایمنی	
•				کارت برای ورودی پالس از نوع Open collector	
•				کارت برای ورودی پالس از نوع Absolut با قدرت تفکیک ۱۷ بیتی	
•				کارت برای ورودی پالس جهت درایو موتورهای سنکرون از نوع Open collector	
•				کارت برای ورودی پالس جهت درایو موتورهای سنکرون از نوع Line driver	

بازۀ توان الکتریکی محصولات

* توان‌های الکتریکی بالاتر تا ۳ مگاوات با استفاده از چندین درایو و همچنین استفاده از ظرفیت MD / LD

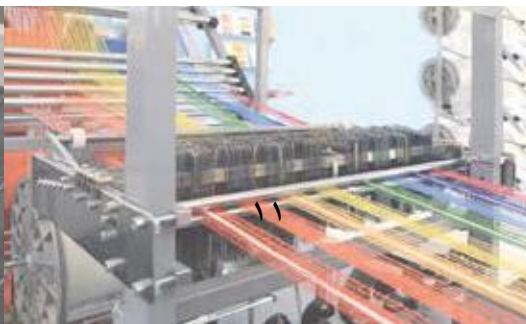
* سه فاز VAC ۴۰۰، ۵/۵ تا ۱۵ کیلووات بدون پالایه EMC در ورودی



مشخصات فنی درایوها

فقط در مورد موتورهای القایی معتبر است.
 EN 61800-5-1
 EMC ۲
 C222 No.14 و UL508 ۲
 GOST-R و GOST-K

جدول فرکانس اینورتر/ مشخصات فنی		FRENIC-AQUA (AQ1)	FRENIC-HVAC (AR1)	FRENIC-Mini (C2)
مشخصات تغذیه ورودی	سه فاز، ولتاژ و VAC ۴۰۰	۲۸۰ الی ۴۴۰ VAC ۵۰ هرتز ۳۹۰ الی ۴۸۰ VAC ۶۰۰ هرتز	۲۸۰ الی ۴۴۰ VAC ۵۰ هرتز ۳۹۰ الی ۴۸۰ VAC ۶۰۰ هرتز	۲۸۰ الی ۴۸۰ VAC ۵۰-۶۰۰ هرتز
	سه فاز، VAC ۲۰۰	---	---	---
	تک فاز	---	---	۲۰۰ الی ۲۴۰ VAC ۵۰-۶۰۰ هرتز
نوسانات		ولتاژ: ۱۵٪ تا ۱۰٪ (نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر) بسامد: ۵ تا ۵۰-درصد	ولتاژ: ۱۵٪ تا ۱۰٪ (نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر) بسامد: ۵ تا ۵۰-درصد	ولتاژ: ۱۵٪ تا ۱۰٪ (نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر) بسامد: ۵ تا ۵۰-درصد
ظرفیت تحمل اضافه بار در خروجی		۱۱۰ درصد جریان نامی تا یک دقیقه بر اساس استاندارد IEC61800-2	۱۱۰ درصد جریان نامی تا یک دقیقه بر اساس استاندارد IEC61800-2	۱۵۰ درصد جریان نامی تا یک دقیقه ۲۰۰ درصد جریان نامی تا نیم ثانیه
تنظیمات بسامد خروجی	حداکثر بسامد	۲۵ الی ۱۲۰ هرتز	۲۵ الی ۱۲۰ هرتز	۲۵ الی ۴۰۰ هرتز
	بسامد پایه	۲۵ الی ۱۲۰ هرتز	۲۵ الی ۱۲۰ هرتز	۲۵ الی ۴۰۰ هرتز
	بسامد شروع به کار	۰/۸ الی ۶۰/۸ هرتز	۰/۸ الی ۶۰/۸ هرتز	۰/۸ الی ۶۰/۸ هرتز
	بسامد انتقال انرژی	۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز	۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز	۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز
نیروی گشتاور آغازین		۱۰۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۱ هرتز در بسامد پایه ۵۰ هرتز یا جبران سازی لغزش موتور و بالا بردن گشتاور	۱۰۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۱ هرتز در بسامد پایه ۵۰ هرتز یا جبران سازی لغزش موتور و بالا بردن گشتاور	۱۵۰ درصد یا بالاتر در سه هرتز یا جبران سازی لغزش موتور و بالا بردن اتوماتیک گشتاور
ترمز	گشتاور ترمزی (%) (بدون استفاده از مقاومت ترمزی)	۲۰ در توان های ۰/۷۵ تا ۲۲ کیلووات ۱۰ تا ۱۵ در توان های ۳۰ تا ۷۱ کیلووات	۲۰ در توان های ۰/۷۵ تا ۲۲ کیلووات ۱۰ تا ۱۵ در توان های ۳۰ تا ۷۱ کیلووات	سه فاز، ۴۰۰ ولت AC ۱۰۰۰-۰/۴ تا ۰/۷۵ کیلووات) ۵۰ (۱/۵ کیلووات) بدون بالایی EMC در ورودی تک فاز: ۱۵۰ (۲/۲ کیلووات)، ۱۰۰ (۰/۴ کیلووات)، ۵۰ (۱/۵ کیلووات) ۲۰۰ (۲/۲ کیلووات)
		بسامد آغازین	۰/۸ تا ۶۰/۸ هرتز	۰/۸ تا ۶۰/۸ هرتز
	ترمز توسط توزیع جریان DC	زمان ترمز	۰/۸ تا ۳۰/۸ ثانیه	۰/۸ تا ۳۰/۸ ثانیه
		سطح ترمز	۰/۸ تا ۶۰/۸ درصد	۰/۸ تا ۶۰/۸ درصد
روش کنترل موتور		V/F-نسبت ولتاژ به بسامد یا جبران سازی لغزش موتور، کنترل برداری بر اساس گشتاور دینامیکی	V/F-نسبت ولتاژ به بسامد یا جبران سازی لغزش موتور، کنترل برداری بر اساس گشتاور دینامیکی	موتورهای استوکون القایی: V/F-کنترل نسبت ولتاژ به بسامد، جبران سازی لغزش، بالا بردن اتوماتیک گشتاور، کنترل برداری بر اساس گشتاور دینامیکی موتورهای سنکرون: بر اساس موقعیت یابی مغناطیسی روتور بدون حسگر (محدوده سرعت از ۱۰۰٪ بسامد پایه به بالا)
زمان قابل تنظیم افزایش/ کاهش سرعت		۰/۸ تا ۳۶۰۰ ثانیه	۰/۸ تا ۳۶۰۰ ثانیه	۰/۸ تا ۳۶۰۰ ثانیه
تنظیم پله های بسامد		قابل تنظیم در ۱۶ پله (۰/۸ تا ۱۵)	قابل تنظیم در ۱۶ پله (۰/۸ تا ۱۵)	قابل تنظیم در ۱۶ پله (۰/۸ تا ۱۵)
تنظیم آنالوگ بسامد		۱۰ ولت DC معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره ۱۲ ۴/۰ تا ۲۰ میلی آمپر معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره C1	۱۰ ولت DC معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره ۱۲ ۴/۰ تا ۲۰ میلی آمپر معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره C1	۱۰ ولت DC معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره ۱۲ ۴/۰ تا ۲۰ میلی آمپر معادل ۰ تا ۱۰۰٪ بسامد مورد نظر در ترمینال شماره C1
قابلیت های موجود بصورت استاندارد		• قابلیت کارکرد در هنگام آتش سوزی (عدم قطع) • قابل برنامه نویسی • کنترل چندین پمپ • ساعت و تاریخ واقعی	• داشتن ۴ عدد PID • قابلیت پیدا کردن سرعت موتور • قابل برنامه نویسی • اعلام گرفتگی بالایی • ساعت و تاریخ واقعی	• کنترل موتور سنکرون بدون حسگر • درگاه RS485 • سیگنال ترمز • تنظیم اتوماتیک بهینه موتور • گشتاور راه اندازی بالا (۱۵۰٪ یا بالاتر) • قابلیت نصب مقاومت ترمزی • ایجاد اتوماتیک تأخیر در کنترل بدون از کار افتادن درایو • قابلیت صرفه جویی در مصرف انرژی به صورت اتوماتیک • پتانسیومتر تنظیم بسامد
قابلیت های حفاظتی		• اتصال کوتاه • اتصال به زمین • اضافه کم بودن ولتاژ • اضافه بار بر روی موتور	• اتصال کوتاه • اتصال به زمین • اضافه کم بودن ولتاژ • اضافه بار بر روی موتور	• اضافه جریان، اتصال کوتاه، اتصال زمین، کم یا اضافه بودن ولتاژ، از سست رفتن فاز ورودی یا خروجی، داغ شدن اینورتر یا مقاومت انرژی، اضافه بار، اعلام زودهنگام • اضافه بار، قابلیت وصل • PTC موتور، گیرکردن و یا توقف ناگهانی موتور، محافظت در مقابل قطع کوتاه مدت ولتاژ ورودی
قاب IP21/IP55 برای (۰/۷۵ تا ۹۰ کیلووات) و IP00 برای بالاتر از ۹۰ کیلووات		IP21/IP55 برای (۰/۷۵ تا ۹۰ کیلووات) و IP00 برای بالاتر از ۹۰ کیلووات	IP21/IP55 برای (۰/۷۵ تا ۹۰ کیلووات) و IP00 برای بالاتر از ۹۰ کیلووات	IP20 (IEC 60529:1989)/UL open type (UL50)
روش خنک شدن		خنک شدن طبیعی تا توان ۲/۲ کیلووات، استفاده از فن از ۴ کیلووات به بالا	خنک شدن طبیعی تا توان ۲/۲ کیلووات، استفاده از فن از ۴ کیلووات به بالا	۱/۵ کیلووات به بالا توسط فن سه فاز: ۰/۷۵، کیلووات خنک شدن طبیعی، از ۱/۵ کیلووات به بالا یا فن
استانداردهای بین المللی		EC Directive (CE marking) ² UL standard (cUL certification) ³ EAC ⁴	EC Directive (CE marking) ² UL standard (cUL certification) ³ EAC ⁴	EC Directive (CE marking) ² UL standard (cUL certification) ³ EAC ⁴



مشخصات فنی درایوها

مدل فرکانس اپنورتو/ مشخصات فنی	FVR-Micro (AS1)	FRENIC-Ace (E2)	FRENIC-MEGA (G1)	FRENIC-Lift (LM2A)
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	۳۸۰ تا ۴۴۰ ولت AC، ۶۰-هرتز	۳۸۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۶۰-هرتز	۳۸۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۶۰-هرتز تا توان ۵۰ کیلووات ۵۰۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۶۰-هرتز هرتز	۳۸۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۶۰-هرتز
مشخصات تغذیه ورودی	سه فاز ۲۰۰ ولت AC	سه فاز ۲۴۰ ولت AC، ۵۰-هرتز	سه فاز ۲۴۰ ولت AC، ۵۰-هرتز تا توان ۲۲ کیلووات	---
فاز، ولتاژ و بسامد	تک فاز	---	---	---
نوسانات	ولتاژ ۱۰۵ تا ۱۰۰ درصد بسامد: ۴۷ تا ۶۳ هرتز	ولتاژ: ۱۰۵ تا ۱۰۰ درصد نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر بسامد: ۵ تا ۵۰ درصد	ولتاژ: ۱۰۵ تا ۱۰۰ درصد نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر بسامد: ۵ تا ۵۰ درصد	ولتاژ: ۱۰۵ تا ۱۰۰ درصد نامتعادل بودن ولتاژ: ۲٪ یا کمتر بر اساس استاندارد IEC61800-3
ظرفیت تحمل اضافه بار در خروجی	۱۵۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه ۲۰۰ درصد جریان نامی برای ۰/۵ ثانیه	۱۵۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه (HHD, HD) ۱۲۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه (ND) ۲۰۰ درصد جریان نامی برای ۲ ثانیه (HHD)	۱۵۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه (MD, HD) ۱۲۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه (LD) ۲۰۰ درصد جریان نامی برای ۳ ثانیه (HD)	۲۰۰ درصد جریان نامی برای ۳ ثانیه
حداکثر بسامد	۲۵/۰ تا ۴۰۰ هرتز	۲۵/۰ تا ۵۰۰ هرتز در حالت V/F و کنترل برداری بدون حسگر، ۲۰۰ تا ۵۰۰ هرتز با کنترل برداری و حسگر	۲۵/۰ تا ۵۰۰ هرتز (۱۲۰ هرتز در حالت MD/LD)	۱ تا ۲۰۰ هرتز (۱/۲ تا ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه)
بسامد پایه	۲۵/۰ تا ۴۰۰ هرتز	۲۵/۰ تا ۵۰۰ هرتز	۲۵/۰ تا ۵۰۰ هرتز	۱ تا ۲۰۰ هرتز (۱/۲ تا ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه)
بسامد شروع به کار	۰/۸ تا ۶۰ هرتز	۰/۸ تا ۶۰۰ هرتز بدون حسگر در حالت برداری و با استفاده از حسگر: ۰/۸ هرتز	۰/۸ تا ۶۰ هرتز	در حالت کنترل برداری برای گشتاور دینامیکی ۰/۸ هرتز در حالت داشتن حسگر: ۰/۸ هرتز
تنظیمات بسامد خروجی	بسامد انتقال انرژی	سه فاز: ۲۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0030/0040/0056/0069 (HHD/HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز در حالت (HHD/HND) سه فاز: ۴۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0022/0029/0037/0044/0059 (HHD/HND/ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HHD) برای مدل‌های FRN0072/0085/0105/0139/0168 (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) برای مدل‌های FRN0203 و بالاتر ۰/۷۵ تا ۱۰ کیلوهرتز (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND/HND/ND)	سه فاز: ۲۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0030/0040/0056/0069 (HHD/HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز در حالت (HHD/HND) سه فاز: ۴۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0022/0029/0037/0044/0059 (HHD/HND/ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HHD) برای مدل‌های FRN0072/0085/0105/0139/0168 (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) برای مدل‌های FRN0203 و بالاتر ۰/۷۵ تا ۱۰ کیلوهرتز (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND/HND/ND)	سه فاز: ۲۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0030/0040/0056/0069 (HHD/HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز در حالت (HHD/HND) سه فاز: ۴۰۰ ولت AC؛ برای مدل‌های FRN0022/0029/0037/0044/0059 (HHD/HND/ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HHD) برای مدل‌های FRN0072/0085/0105/0139/0168 (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (ND) برای مدل‌های FRN0203 و بالاتر ۰/۷۵ تا ۱۰ کیلوهرتز (HHD) ۰/۷۵ تا ۱۶ کیلوهرتز (HND/HND/ND)
نیروی گشتاور آغازین	۱۵۰٪ یا بیشتر ۱ هرتز با جبران‌سازی لغزش و فعال بودن اتوماتیک بالا بردن گشتاور	سه فاز: ۲۰۰ ولت AC؛ ۲۰۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۰/۵ هرتز برای حالت HHD و مدل FRN0069 و یا پایین‌تر ۱۵۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۰/۵ هرتز برای حالت HND و مدل FRN0069 و یا پایین‌تر سه فاز: ۴۰۰ ولت AC؛ ۲۰۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۰/۵ هرتز برای حالت HHD و مدل FRN0072 و یا بالاتر ۱۲۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۰/۵ هرتز برای حالت (HND/ND) ۱۵۰ درصد یا بالاتر در فرکانس ۰/۵ هرتز برای حالت (HND) فرکانس پایه: ۵۰ هرتز با جبران‌سازی لغزش موتور و اضافه نمودن گشتاور	۲۰۰ درصد (۲۲ کیلووات یا پایین‌تر) ۱۸۰ درصد (۳۰ کیلووات یا بالاتر) در هر دو حالت در وضعیت کنترل برداری و برای گشتاور دینامیکی	۲۰۰ درصد
ترمز	گشتاور ترمزی (۲۰٪) استفاده از مقاومت	از ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ (وابسته به توان)	از ۶۰ تا ۰/۸ هرتز	از ۶۰ تا ۰/۸ هرتز (متوسط گشتاور برای ۶۰ ثانیه و قریباً ۵۰ درصد از زمان)
ترمز متوسط	بسامد آغازین	از ۶۰ تا ۰/۸ هرتز	از ۶۰ تا ۰/۸ هرتز	از ۶۰ تا ۰/۸ هرتز (متوسط گشتاور برای ۶۰ ثانیه و قریباً ۵۰ درصد از زمان)
ترمز جریان	زمان ترمز	۶۰ تا ۰/۸ ثانیه	۶۰ تا ۰/۸ ثانیه	۶۰ تا ۰/۸ ثانیه (متوسط گشتاور برای ۶۰ ثانیه و قریباً ۵۰ درصد از زمان)
DC	سطح ترمز	۶۰ تا ۰/۸ درصد	۶۰ تا ۰/۸ درصد	۶۰ تا ۰/۸ درصد (متوسط گشتاور برای ۶۰ ثانیه و قریباً ۵۰ درصد از زمان)
روش کنترل موتور	V/f کنترل (امکان جبران اتوماتیک لغزش)	V/f کنترل با امکان جبران‌سازی لغزش و جبران‌سازی لغزش موتور (closed loop) موتورهای سنکرون: کنترل برداری بدون حسگر موتورهای یابی مغناطیسی قطب‌های موتور	V/f کنترل بدون حسگر و با حسگر، سرعت و جبران‌سازی لغزش موتور کنترل برداری با حسگر و بدون حسگر بر اساس گشتاور دینامیکی	کنترل برداری با PG (برای موتورهای سنکرون و سنکرون) کنترل برداری بر اساس گشتاور دینامیکی بدون PG کنترل برداری بدون حسگر برای عملیات نجات (موتورهای سنکرون)
زمان قابل تنظیم افزایش/ کاهش سرعت	۰/۰ تا ۳۶۰۰ ثانیه	۰/۰ تا ۶۰۰۰ ثانیه	۰/۰ تا ۶۰۰۰ ثانیه	۰/۰ تا ۹۹۰۹ ثانیه
تنظیم پله‌ای بسامد	قابل تنظیم در ۱۶ پله	قابل تنظیم در ۱۶ پله	قابل تنظیم در ۱۶ پله	قابل تنظیم در ۱۶ پله
تنظیم آنالوگ بسامد	۰ تا ۱۰۰ ولت DC یا ۴/۰ تا ۲۰ میلی‌آمپر قابل انتخاب	۰ تا ۱۰۰ ولت DC یا ۴/۰ تا ۲۰ میلی‌آمپر معادل ۱۰۰ درصد بسامد موردنظر (ترمیال C1) ترمیال C1: ولتاژ و جریان‌های ذکر شده به صورت معکوس	۰ تا ۱۰۰ ولت DC یا ۴/۰ تا ۲۰ میلی‌آمپر معادل ۱۰۰ درصد بسامد به صورت برعکس هم قابل تنظیم می‌باشند.	۰ تا ۱۰۰ ولت DC (دو ورودی آنالوگ) ۴ تا ۲۰ میلی‌آمپر
قابلیت‌های موجود به صورت استاندارد	تنظیم حداکثر/ حداقل بسامد خروجی، استارت دوباره در هنگام قطع موقت برق، مدولاسیون ثابت نگاه‌داشتن اتوماتیک ولتاژ خروجی، فیل کردن متغیرها، برگشت به تنظیمات کارخانه، PID کنترل، قابلیت حرکت دوزنقه‌ای، نمودار غیر خطی V/f	قابلیت برنامه‌نویسی، کنترل گشتاور، کنترل افت ولتاژ، PID کنترل (با راندها برای کاربردهای رول کردن فویل)، محدودکننده گشتاور، تنظیم اتوماتیک دو موتور، کنترل در حالت سکون موتور، روشن/ خاموش کردن فن، کنترل سرعت، کنترل موقعیت، ترمز DC و مکانیک، قابلیت دنبال نمودن Master و ...	قابلیت برنامه‌نویسی، کنترل گشتاور، کنترل افت ولتاژ، PID کنترل (با راندها برای کاربردهای رول کردن فویل)، محدودکننده گشتاور، تنظیم اتوماتیک دو موتور، کنترل در حالت سکون موتور، روشن/ خاموش کردن فن، کنترل سرعت، کنترل موقعیت، ترمز DC و مکانیک، قابلیت دنبال نمودن Master و ...	فرمان گردش‌شیر، چپ و راست و استوپ موتور، سیگنال اجبار به توقف، نشانگر با قابلیت‌های زیاد، قابلیت اتصال باتری، سنجش فاصله برای افزایش/ کاهش سرعت، قابلیت گیربکس ایمنی، قابلیت استفاده از کارت قابل برنامه‌نویسی، رعایت استاندارد ایمنی EN81-1-A3
قابلیت‌های حفاظتی	اضافه جریان اتصال کوتاه، اضافه ولتاژ، گرم شدن، کم شدن ولتاژ، محدود کردن جریان خروجی، اضافه بار، آلودگی خارجی و شبکه ارتباطی	اضافه جریان اتصال کوتاه، اتصال به زمین (اضافه/ کاهش ولتاژ، از دست رفتن فاز ورودی، داغ شدن، اضافه بار، خطای موتور، جلوگیری از گیرکردن موتور، آلودگی خارجی، خطای پردازشگر و حافظه و ...)	اضافه جریان اتصال کوتاه، اتصال به زمین (اضافه/ کاهش ولتاژ، از دست رفتن فاز ورودی، داغ شدن، اضافه بار، خطای موتور، جلوگیری از گیرکردن موتور، آلودگی خارجی، خطای پردازشگر و حافظه و ...)	اضافه جریان اتصال کوتاه، اتصال به زمین (اضافه/ کاهش ولتاژ، از دست رفتن فاز ورودی، داغ شدن، اضافه بار، خطای پردازشگر و حافظه، خطای کارت‌های اضافه شده، قطع شدن سیم انکودر، عدم تطابق سرعت، جلوگیری از سرعت زیاد، خطای شبکه CAN
قاب درایوها بر اساس استاندارد IEC/EN60529	IP00	IP20 نوع بسته قاب، IP00 نوع باز، UL نوع باز و بسته	IP20 نوع بسته قاب، IP00 نوع باز، UL نوع باز و بسته	IP54 + IP20 یا درایوهای خنک‌کننده از توان ۲/۲ تا ۱۵ کیلووات، IP20 از ۱۸/۵ تا ۲۲ کیلووات، IP00 از ۳۰ کیلووات به بالا
روش خنک شدن	تک فاز، با فن سه فاز از ۱/۵ کیلووات با فن	با فن	تا توان ۱/۵ کیلووات به صورت طبیعی، از ۲/۲ کیلووات به بالا با فن	با فن
استانداردهای بین‌المللی	CE UL, cUL EAC, ST01	CE UL, cUL EAC, ST01	CE UL, cUL EAC, ST01	CE, EAC, CSA B44.1-11, ASME A 17.5-2011, EN81-1+A3, EN61800-5-1, EN61326-3, EN ISO 13849-1-PL-e, EN60204-1, EN62061: SIL3, EN61800-5-2: STO SIL3

از ۳۰ کیلووات به بالا: ۲۰ تا ۲۲۰۰۰ هرتز، ۵۰ هرتز، ۶۰ هرتز

مشخصات فنی درایوها

مدل فرکانس اینورتور / مشخصات فنی		FRENIC-VG (VG1 unit)	FRENIC-VG (VG1 stack / 400 V)	FRENIC-VG (VG1 stack / 690 V)
مشخصات تغذیه ورود	سه فاز، ولتاژ و	۲۸۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۵۰/۶۰ هرتز (۲۰/۲۷ کیلووات تا ۵۵ کیلووات) ۳۸۰ تا ۴۴۰ ولت AC، ۵۰ هرتز (۵۵ تا ۶۳ کیلووات) ۳۸۰ تا ۴۸۰ ولت AC، ۶۰ هرتز (۶۰ تا ۶۳ کیلووات)	۲۸۰ تا ۴۴۰ ولت AC، ۵۰ هرتز ۳۸۰ تا ۴۴۰ ولت AC، ۶۰ هرتز (توضیحات بیشتر در بخش RHC-D و RHD-D)	۴۶۰ تا ۶۹۰ ولت AC، ۵۰/۶۰ هرتز ۵۷۵ تا ۶۰۰ ولت AC، ۵۰/۶۰ هرتز (توضیحات بیشتر در بخش RHC-D و RHD-D)
	تک فاز، ۲۰۰ ولت AC	۲۲۰ تا ۲۳۰ ولت AC، ۵۰/۶۰ هرتز (۰/۷۵ تا ۲۲ کیلووات) ۲۲۰ تا ۲۳۰ ولت AC، ۵۰ هرتز (۲۰ تا ۲۳ کیلووات) ۲۲۰ تا ۲۳۰ ولت AC، ۶۰ هرتز (۲۰ تا ۲۳ کیلووات)	---	---
	نوسانات	ولتاژ: ۱۰ تا ۱۵ درصد، ۱۵ تا ۵ درصد نامتعادل بودن ولتاژ برای سه فاز: ۲ درصد یا کمتر بر طبق IEC61800-3 (توضیحات بیشتر در بخش RHC-D و RHD-D)	ولتاژ: ۱۰ تا ۱۵ درصد، ۱۵ تا ۵ درصد نامتعادل بودن ولتاژ برای سه فاز: ۲ درصد یا کمتر بر طبق IEC61800-3 (توضیحات بیشتر در بخش RHC-D و RHD-D)	ولتاژ: ۱۰ تا ۱۵ درصد، ۱۵ تا ۵ درصد نامتعادل بودن ولتاژ برای سه فاز: ۲ درصد یا کمتر بر طبق IEC61800-3 (توضیحات بیشتر در بخش RHC-D و RHD-D)
ظرفیت تحمل اضافه بار در خروجی		۱۵۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (MD و HD) ۱۲۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (LD) ۲۰۰ درصد جریان نامی برای ۳ ثانیه (HD)	۱۵۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (MD) ۱۱۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (LD)	۱۵۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (MD) ۱۱۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه (LD)
تنظیمات خروجی	حداکثر بسامد	۵۰۰ هرتز	۱۵۰ هرتز (کنترل برداری با حسگر برای تمامی انواع موتورها و حالت V/F) ۱۲۰ هرتز (کنترل برداری بدون حسگر برای موتور القایی)	۱۵۰ هرتز (کنترل برداری با حسگر برای تمامی انواع موتورها) ۱۲۰ هرتز (کنترل برداری بدون حسگر برای موتورهای القایی)
	بسامد پایه	۵۰۰ هرتز	۱۵۰ هرتز (کنترل برداری با حسگر برای تمامی انواع موتورها و حالت V/F) ۱۲۰ هرتز (کنترل برداری بدون حسگر برای موتور القایی)	۱۵۰ هرتز (کنترل برداری با حسگر برای تمامی انواع موتورها) ۱۲۰ هرتز (کنترل برداری بدون حسگر برای موتورهای القایی)
	بسامد شروع به کار	در حالت کنترل برداری با حسگر: صفر هرتز در حالت کنترل برداری بدون حسگر: ۱:۲۵۰ کنترل V/F: ۰/۲۰ هرتز	در حالت کنترل برداری با حسگر: صفر هرتز در حالت کنترل برداری بدون حسگر: ۱:۲۵۰ کنترل V/F: ۰/۲۰ هرتز	در حالت کنترل برداری با حسگر: صفر هرتز در حالت کنترل برداری بدون حسگر: ۱:۲۵۰ کنترل V/F: ۰/۲۰ هرتز
تبروی گشتاور آغازین	بسامد انتقال انرژی	۲ تا ۱۵ کیلوهرتز (۰/۷۵ تا ۵۵ کیلووات در HD) ۱۰ تا ۱۰ کیلوهرتز (۷۵ تا ۴۰۰ کیلووات در HD) ۲ تا ۴ کیلوهرتز (۹۰ تا ۴۰۰ کیلووات در MD) ۱۰ تا ۲ کیلوهرتز (۳۰ تا ۵۵ کیلووات در LD) ۵ تا ۲ کیلوهرتز (۷۵ تا ۵۰۰ کیلووات در LD) ۲ کیلوهرتز (۶۳۰ کیلووات در LD)	۲ کیلوهرتز	۲ کیلوهرتز
	۲۰۰ درصد (HD) ۱۵۰ درصد (MD) ۱۲۰ درصد (LD)	۱۵۰ درصد (MD) ۱۱۰ درصد (LD)	۱۵۰ درصد (MD) ۱۱۰ درصد (LD)	۱۵۰ درصد (MD) ۱۱۰ درصد (LD)
	گشتاور (T) بدون مقاومت ترمزی	۱۵۰ درصد	ترم فقط در صورت استفاده از RHC-D امکان پذیر است.	ترم فقط هنگامی که از RHC-D یا BUC-D استفاده شود امکان پذیر است.
ترمز	بسامد آغازین	۰/۰۰ تا ۳۶۰۰ دور در دقیقه	۰/۰۰ تا ۳۶۰۰ دور در دقیقه	۰/۰۰ تا ۳۶۰۰ دور در دقیقه
	زمان ترمز	۰/۰۰ تا ۳۰/۰۰ ثانیه	۰/۰۰ تا ۳۰/۰۰ ثانیه	۰/۰۰ تا ۳۰/۰۰ ثانیه
	سطح ترمز	۰ تا ۱۰۰ درصد	۰ تا ۱۰۰ درصد	۰ تا ۱۰۰ درصد
روش کنترل موتور		کنترل برداری حلقه باز و بسته موتور القایی کنترل V/F موتور القایی کنترل برداری حلقه بسته (موتور مغناطیس دائم)	کنترل برداری حلقه باز و بسته موتور القایی کنترل V/F موتور القایی کنترل برداری حلقه بسته (موتور مغناطیس دائم)	کنترل برداری حلقه باز و بسته موتور القایی کنترل V/F موتور القایی کنترل برداری حلقه بسته (موتور مغناطیس دائم)
زمان قابل تنظیم افزایش/کاهش سرعت		۰/۰۰ تا ۹۹/۹ ثانیه	۰/۰۰ تا ۹۹/۹ ثانیه	۰/۰۰ تا ۹۹/۹ ثانیه
تنظیم پله‌ای بسامد		۱۶ پله	۱۶ پله	۱۶ پله
تنظیم آنالوگ بسامد		۰ تا ۱۰ ولت DC ۴ تا ۲۰ میلی آمپر	۰ تا ۱۰ ولت DC ۴ تا ۲۰ میلی آمپر	۰ تا ۱۰ ولت DC ۴ تا ۲۰ میلی آمپر
قابلیت موجود به صورت استاندارد		حرکت/توقف، کنترل سرعت، فهمیدن سرعت و حرکت موتور، PID، کنترل، جهش سرعت، جریان لغزش موتور، محدود کردن گشتاور، عیب‌یابی حسگر پالس، تنظیم پارامترها به صورت برخط و غیر برخط، کنترل موقعیت، حسگر حرارت موتور، خروجی پالس، SSI، STO، SBC و غیره	حرکت/توقف، کنترل سرعت، فهمیدن سرعت و حرکت موتور، PID، کنترل، جهش سرعت، جریان لغزش موتور، محدود کردن گشتاور، عیب‌یابی حسگر پالس، تنظیم پارامترها به صورت برخط و غیر برخط، کنترل موقعیت، حسگر حرارت موتور، خروجی پالس، SSI، STO، SBC و غیره	حرکت/توقف، کنترل سرعت، فهمیدن سرعت و حرکت موتور، PID، کنترل، جهش سرعت، جریان لغزش موتور، محدود کردن گشتاور، عیب‌یابی حسگر پالس، تنظیم پارامترها به صورت برخط و غیر برخط، کنترل موقعیت، حسگر حرارت موتور، خروجی پالس، SSI، STO، SBC و غیره
قابلیت‌های حفاظتی		حرارت زیاد مقاومت ترمزی، اعلام خرابی ترازبستور ترمز، اعلام خراب بودن فیوز DC، اعلام خطای ورودی ایمن، خطای پردازشگر ارتباطی و حافظه، خرابی در کابل‌های خروجی، خطاهای حفاظت ولتاژ بالا/کاهش ولتاژ، اضافه جریان، اضافه بار موتورهای (۱ و ۲) از کارافتادن فن و بسیاری دیگر از حفاظت‌ها	حرارت زیاد مقاومت ترمزی، اعلام خرابی ترازبستور ترمز، اعلام خراب بودن فیوز DC، اعلام خطای ورودی ایمن، خطای پردازشگر ارتباطی و حافظه، خرابی در کابل‌های خروجی، خطاهای حفاظت ولتاژ بالا/کاهش ولتاژ، اضافه جریان، اضافه بار موتورهای (۱ و ۲) از کارافتادن فن و بسیاری دیگر از حفاظت‌ها	حرارت زیاد مقاومت ترمزی، اعلام خرابی ترازبستور ترمز، اعلام خراب بودن فیوز DC، اعلام خطای ورودی ایمن، خطای پردازشگر ارتباطی و حافظه، خرابی در کابل‌های خروجی، خطاهای حفاظت ولتاژ بالا/کاهش ولتاژ، اضافه جریان، اضافه بار موتورهای (۱ و ۲) از کارافتادن فن و بسیاری دیگر از حفاظت‌ها
قاب درایو بر اساس استاندارد IEC/EN60529		IP20 (از ۰/۷۵ تا ۲۲ کیلووات) و IP00 (از ۲۰ تا ۶۳۰ کیلووات) برای توان‌های بالا به‌زودی در دسترس خواهند بود.	IP00	IP00
روش خنک شدن		با فن	با فن	با فن
استانداردهای بین‌المللی		CE EAC (cUL) UL IEC/EN ISO13849-1:PL-d IEC/EN60204-1 STOP 0 Cat. 0 IEC/EN61800-5-2 IEC/EN62061:SIL2 استاندارد فشار ضعیف EN6180-5-1 EMC: EN61800-3	CE EAC (cUL) UL IEC/EN ISO13849-1:PL-d IEC/EN60204-1 STOP 0 Cat. 0 IEC/EN61800-5-2 IEC/EN62061:SIL2	CE (cUL) UL IEC/EN ISO13849-1:PL-d IEC/EN60204-1 STOP 0 Cat. 0 IEC/EN61800-5-2 IEC/EN62061:SIL2



FRENIC-AQUA یک مدل بسیار باریک از محصولات فرکانس اینورتر شرکت Fuji Electric است که جهت استفاده در صنایع آب و فاضلاب مناسب است.

این مدل جدید با توجه به نیاز کشورهای اروپایی و با کیفیت بالای ژاپن تولید شده است. قابلیت‌های خاص جهت جلوگیری از آسیب دیدن تجهیزات متصل به آن و همچنین صرفه‌جویی در مصرف انرژی از توانایی‌های این سری از اینورترها هستند که جایگاه ویژه‌ای را برای استفاده از این نوع فرکانس اینورتر را برای کاربردهای پمپ ایجاد می‌کند.

● بر کردن لوله‌ها با مایع قبل از ایجاد فشار

● اتصال نمایشگر LCD توسط کابل به درایو جهت تنظیمات از فاصله دورتر

● تبدیل‌کننده یک‌ها، حالت کارکرد اجباری در وضعیت حریق

● قابلیت جدید صرفه‌جویی در مصرف انرژی (حالت خواب)

● توانایی برطرف کردن توقف ناگهانی پمپ بر اثر گیرکردن پروانه

● پشتیبانی از شبکه‌های Modbus-RTU, BACnet و Metasys N2 به صورت استاندارد

● LCD بزرگ با ۱۹ زبان قابل انتخاب

● برنامه‌های مختلف برای کاربردهای پمپ

● قابلیت نوشتن برنامه (PLC کوچک)

● ساعت واقعی

● دارا بودن ۴ عدد PID

● امکان تنظیم گذرواژه

● قابلیت کنترل تا ۹ پمپ توسط یک اینورتر

● توان الکتریکی از ۰.۷۵ تا ۷۱۰ کیلووات

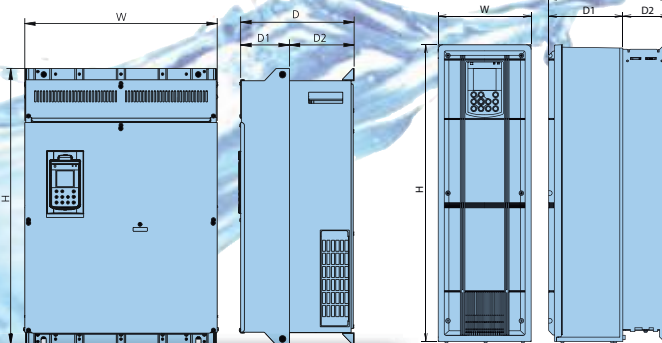
● IP21 و IP55 بدون تغییر در ابعاد

● پالایه EMC نصب شده برای تمامی توان‌ها و DC-Reactor در خروجی تا توان ۹۰ کیلووات

● تحمل اضافه بار تا ۱۱۰ درصد

● کنترل برداری گشتاور

● قابلیت اتصال به باتری برای زمان وقوع حریق



ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات	مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)				
			W	H	D	D1	D2
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	0.75	FRN0.75AQ1□-4E	150	465	262	162	100
	1.5	FRN1.5AQ1□-4E					
	2.2	FRN2.2AQ1□-4E					
	4.0	FRN4.0AQ1□-4E					
	5.5	FRN5.5AQ1□-4E					
	7.5	FRN7.5AQ1□-4E					
	11	FRN11AQ1□-4E	203	585	262	162	100
	15	FRN15AQ1□-4E					
	18.5	FRN18.5AQ1□-4E					
	22	FRN22AQ1□-4E	203	645	262	162	100
	30	FRN30AQ1□-4E					
	37	FRN37AQ1□-4E					
	45	FRN45AQ1□-4E	265	736	284	184	127
	55	FRN55AQ1□-4E					
	75	FRN75AQ1□-4E					
	90	FRN90AQ1□-4E	300	885	368	241	180
	110	FRN110AQ15-4E					
	132	FRN132AQ15-4E					
	160	FRN160AQ15-4E	530	740	315	135	180
	200	FRN200AQ15-4E					
	220	FRN220AQ15-4E					
	280	FRN280AQ15-4E	680	1000	360	180	180
	315	FRN315AQ15-4E					
	355	FRN355AQ15-4E					
	400	FRN400AQ15-4E	880	1400	440	260	187
	500	FRN500AQ15-4E					
	630	FRN630AQ15-4E					
	710	FRN710AQ15-4E	1000	1550	500	313	187

□ نوع قاب بیرونی: IP21 M؛ IP55 L؛ ۳۷ کیلووات جنس قاب پلاستیک از ۴۵ کیلووات به بالا جنس قاب فلزی

اطلاعات
کد محصول

FRENIC نام سری

توان موتور مورد استفاده بر حسب کیلووات

AQUA یعنی: مدل

FRN 0.75 AQ1 M - 4 E

ساخته شده برای بازار اروپا

تغذیه ورودی: ۴؛ سه فاز ۴۰۰ ولت AC

نوع حفاظت محیطی: M:IP21 S:IP00 L:IP55

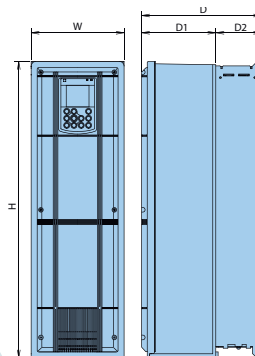
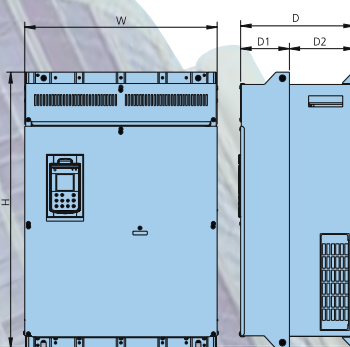


HVAC یک مدل بسیار باریک از محصولات فرکانس اینورتر شرکت Fuji Electric است که جهت استفاده در صنعت HVAC مناسب است.

این مدل جدید با توجه به نیاز کشورهای اروپایی و با کیفیت بالای ژاپن تولید شده است. قابلیت‌های خاص جهت کنترل انواع فن و کمپرسورها در کنار صرفه‌جویی بهینه در مصرف انرژی باعث شده‌اند که این سری از اینورترها جایگاه ویژه‌ای را برای کاربرد HVAC و کمپرسورها داشته باشند.



- توان الکتریکی از ۰/۷۵ تا ۷۱۰ کیلووات
- تبدیل‌کننده یکاها
- حالت کارکرد اجباری در وضعیت حریق
- پشتیبانی از شبکه‌های Modbus-RTU, BACnet و Metasys N2 به صورت استاندارد
- پالایه EMC نصب شده برای تمامی توان‌ها و DC-Reactor در خروجی تا توان ۹۰ کیلووات
- تحمیل اضافه بار تا ۱۱۰ درصد
- کنترل برداری گشتاور
- قابلیت اتصال به باتری
- LCD بزرگ با ۱۹ زبان قابل انتخاب
- برنامه‌های مختلف برای کاربردهای فن و کمپرسور
- قابلیت نوشتن برنامه (PLC کوچک)
- ساعت واقعی
- دارا بودن ۴ عدد PID
- امکان تنظیم گذرواژه
- اتصال نمایشگر LCD توسط کابل به درایو جهت تنظیمات از فاصله دورتر
- قابلیت پیدا کردن سرعت موتور



نوع قاب بیرونی: IP21؛ M: IP55؛ L: تا ۳۷ کیلووات؛ جنس قاب پلاستیک از ۴۵ کیلووات به بالا جنس قاب فلزی

ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات	مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)				
			W	H	D	D1	D2
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	0.75	FRN0.75AR1□-4E	150	465	262	162	100
	1.5	FRN1.5AR1□-4E					
	2.2	FRN2.2AR1□-4E					
	4.0	FRN4.0AR1□-4E					
	5.5	FRN5.5AR1□-4E					
	7.5	FRN7.5AR1□-4E	203	585	262	162	100
	11	FRN11AR1□-4E					
	15	FRN15AR1□-4E					
	18.5	FRN18.5AR1□-4E					
	22	FRN22AR1□-4E					
	30	FRN30AR1□-4E	203	645	262	162	100
	37	FRN37AR1□-4E					
	45	FRN45AR1□-4E					
	55	FRN55AR1□-4E	265	736	284	184	
	75	FRN75AR1□-4E	300	885	368	241	127
	90	FRN90AR1□-4E	530	740	315	135	180
	110	FRN110AR1S-4E					
	132	FRN132AR1S-4E					
	160	FRN160AR1S-4E					
	200	FRN200AR1S-4E					
	220	FRN220AR1S-4E	680	1000	360	180	180
	280	FRN280AR1S-4E					
	315	FRN315AR1S-4E					
	355	FRN355AR1S-4E					
	400	FRN400AR1S-4E					
	500	FRN500AR1S-4E	880	1400	440	260	
	630	FRN630AR1S-4E	1000	1550	500	313	187
	710	FRN710AR1S-4E					

FRN 0.75 AR1 M - 4 E

اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری FRENIC

توان موتور مورد استفاده بر حسب کیلووات

یعنی: مدل HVAC

ساخته شده برای بازار اروپا

تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC

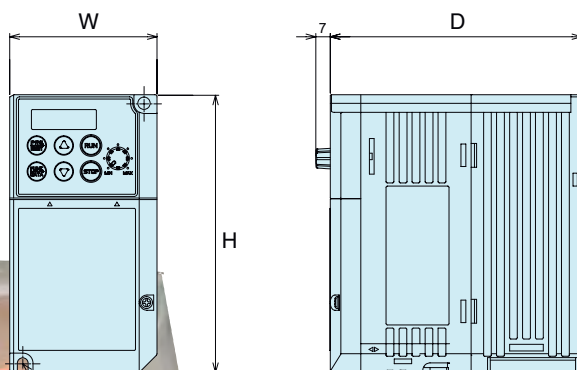
نوع حفاظت محیطی: M: IP21؛ S: IP00؛ L: IP55



- تحمل بالایی اضافه بار تا ۱۵۰ درصد جریان نامی برای ۱ دقیقه و ۲۰۰ درصد برای ۰/۵ ثانیه
- کنترل V/F و برداری بدون حسگر
- دارا بودن درگاه ارتباط شبکه‌ای RS485 بصورت استاندارد
- کنترل حرکت دوزنقه‌ای بصورت استاندارد
- نگه داشتن ۴ آلارم در حافظه
- دارا بودن PID
- ذخیره زمان کارکرد موتور و اینورتر
- دارا بودن پتانسیومتر بر روی نمایشگر جهت تنظیم بسامد یا ورودی PID
- جبران سازی لغزش موتور



FVR-Micro یک مدل اقتصادی است که در ابعاد کوچک، قابلیت بالا را با هزینه کم به خریدار ارائه می‌دهد. به علت کوچک و همچنین ساده بودن این اینورتر می‌توان از آن در اکثر کاربردهای معمولی و پایه که نیازی به قابلیت‌های بالا ندارند و ابعاد کوچک و توان پایین مورد نیاز است، مانند تسمه‌نقاله‌های ساده استفاده نمود و خریدار پس از نصب و راه‌اندازی از ساده بودن و راحتی کار با این اینورتر لذت خواهد برد.



ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات	مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)				
			W	H	D		
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	0.4	FVR0.4AS1S-4E	108	128	139		
	0.75	FVR0.75AS1S-4E					
	1.5	FVR1.5AS1S-4E					
	2.2	FVR2.2AS1S-4E	140		139		
	3.7	FVR3.7AS1S-4E					
تک فاز ۲۰۰ ولت AC	0.4	FVR0.4AS1S-7E	68		116		
	0.75	FVR0.75AS1S-7E	108			139	
	1.5	FVR1.5AS1S-7E					
	2.2	FVR2.2AS1S-7E					

FVR 1.5 AS1 S - 4 E

اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری
توان موتور مورد استفاده بر حسب کیلووات
یعنی: مدل MICRO از سری AS1

ساخته شده برای بازار اروپا

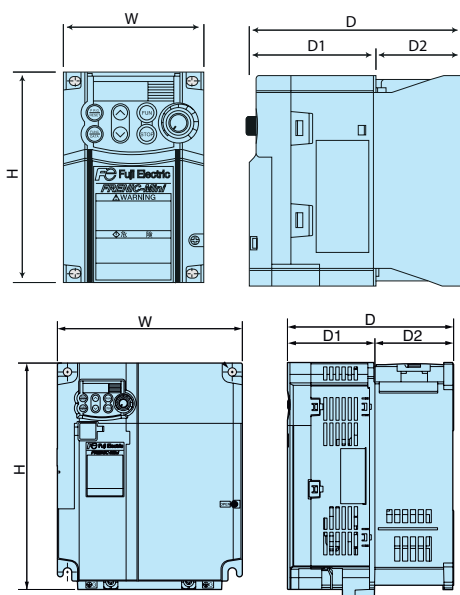
تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC

نوع حفاظت محیطی: S:IP00



سری FRENIC-Mini C2 با ظاهری کوچک و ساده و قابلیت‌های فراوان جهت پاسخ به نیاز بازار جهانی برای یک اینورتر عمومی در رنج قیمت متوسط به پایین بوده است. با توجه به قابلیت صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کنترل برداری و استفاده از آن در اکثر کاربردهای صنعتی مانند تسمه‌نقاله مواد، فن، جداساز گریز از مرکز، صنایع غذایی و بسیاری دیگر سری Mini سهم بزرگی از بازار را به خود اختصاص داده است.

- قابلیت و راندمان بالا
- قابلیت ارتباط با USB به کامپیوتر توسط نمایشگر اطلاعات
- کنترل V/F و برداری برای موتورهای القایی و کنترل برداری بدون سنسور موتورهای دائم مغناطیس (PM)
- دارای کنترل‌کننده PID
- جبران سازی لغزش موتور
- قابلیت روشن و خاموش کردن فن خنک‌کننده
- دارای سریع‌ترین پردازش گر در نوع خود
- دارا بودن Modbus-RTU و پروتکل‌های شرکت Fuji Electric به صورت استاندارد
- علیرغم توانایی بالا در همان ابعاد نسل قدیمی خود (C1)
- عیب‌یابی و نگهداری آسان



ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات	مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)				
			W	H	D	D1	D2
سه فاز ۴۰۰ ولت AC با پالایه EMC در ورودی	0.4	FRN0002C2E-4 □	110	130	158	118	40
	0.75	FRN0004C2E-4 □					
	1.5	FRN0005C2E-4 □	140	180	182		64
	2.2	FRN0007C2E-4 □					
	4.0	FRN0011C2E-4 □					
سه فاز ۴۰۰ ولت AC بدون پالایه EMC در ورودی	5.5	FRN0013C2S-4 □	180	230	158	70.3	87.7
	7.5	FRN0018C2S-4 □					
	11	FRN0024C2S-4 □	220	270	190	100	90
	15	FRN0030C2S-4 □					
تک فاز ۲۰۰ ولت AC با پالایه EMC در ورودی	0.1	FRN0001C2E-7 □	80	120	100	90	10
	0.2	FRN0002C2E-7 □					
	0.4	FRN0004C2E-7 □			115		25
	0.75	FRN0006C2E-7 □	110	130	139	99	40
	1.5	FRN0010C2E-7 □	140	180	182	118	64
	2.2	FRN0012C2E-7 □					

اطلاعات
کد محصول

FRN 0011 C2 E - 4 E

مخفف نام سری FRENIC

جریان نامی خروجی اینورتر بر حسب آمپر

یعنی: مدل Mini از سری C2

ساخته شده برای بازار اروپا

تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC

مدل:
E: بدون پالایه EMC, S: با پالایه EMC





● قابلیت نوشتن برنامه تا 200 step (mini PLC)

● توان از ۰/۱ تا ۳۱۵ کیلووات (در حالت ND)

● شبکه‌های CANopen و Modbus-RTU به صورت استاندارد

● توانایی‌های فوق‌العاده با تنظیم پارامترهای موجود

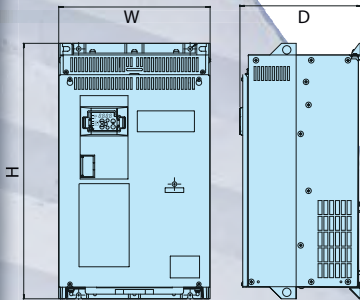
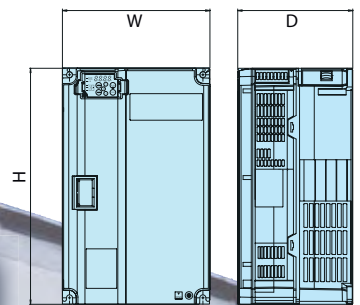
● ورودی ایمنی (STO) بر اساس استاندارد:
EN/ISO13849-1, SIL=3, PL=e, cat.3

● طراحی برای استفاده حداقل ۱۰ سال

● امکان استفاده از صفحه LCD جداگانه با قابلیت‌های فراوان

● امکان کنترل حلقه بسته برای موتورهای القایی و بدون حسگر برای موتورهای PM

مدل FRENIC-Ace از شرکت Fuji Electric اینورتری با نسبت فوق‌العاده‌ای قیمت/قابلیت به بازار عرضه شده است. طراحی جدید و زیبا در کنار توانایی برنامه‌نویسی تا ۲۰۰ step این امکان را به کاربر می‌دهد که از ساده‌ترین کارها تا قابلیت‌های پیچیده را برنامه‌نویسی نماید. اینورتر FRENIC-Ace در حقیقت پاسخی به نیازهای آینده صنایع است که در کاربردهای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و قابلیت انطباق با هر کاری را به صورت استاندارد ویا توسط نوشتن برنامه را دارد.



نکته

کد متفاوت مدل‌های
اینورتر برای ۳ فاز ۲۰۰
ولت AC

ابعاد خارجی با پالایه EMC نصب شده به غیر از توان‌های ۵/۵ تا ۱۵ کیلووات

ولتاژ تغذیه	توان موتورهای مورد استفاده				مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)		
	HHD*	HND*	HD*	ND*		W	H	D
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	0.4	0.75	-	-	FRN0002E2□-4□	110	140	162
	0.75	1.1	-	-	FRN0004E2□-4□			186
	1.5	2.2	-	-	FRN0006E2□-4□	140	140	199
	2.2	3.0	-	-	FRN0007E2□-4□			
	3.7	5.5	-	-	FRN0012E2□-4□	180	230	158
	5.5	7.5	-	-	FRN0022E2□-4□			
	7.5	11	-	-	FRN0029E2□-4□	220	270	190
	11	15	-	-	FRN0037E2□-4□			
	15	18.5	-	-	FRN0044E2□-4□	250	400	195
	18.5	22	22	30	FRN0059E2□-4□			
	22	30	30	37	FRN0072E2□-4□	326.2	550	261
	30	37	37	45	FRN0085E2□-4□			
	37	45	45	55	FRN0105E2□-4□	361.2	615	276
	45	55	55	75	FRN0139E2□-4□			
	55	75	75	90	FRN0168E2□-4□	536.4	740	321
	75	90	90	110	FRN0203E2□-4□			
	90	110	110	132	FRN0240E2□-4□	686.4	1000	366
	110	132	132	160	FRN0290E2□-4□			
	132	160	160	200	FRN0361E2□-4□	686.4	1000	366
	160	200	200	220	FRN0415E2□-4□			
تک فاز ۲۰۰ ولت AC	0.1	-	-	-	FRN0001E2□-7□	68	127	85
	0.2	-	-	-	FRN0002E2□-7□			107
	0.4	-	-	-	FRN0003E2□-7□			152
	0.75	-	-	-	FRN0005E2□-7□			153
	1.5	-	-	-	FRN0008E2□-7□	110	130	143
	2.2	-	-	-	FRN0011E2□-7□	140		143

HHD: High carrier frequency High Duty
HND: High carrier frequency Normal Duty
HD: High Duty
ND: Normal Duty

HHD: ۱۵۰ درجه تا ۱ دقیقه، ۲۰۰ درجه تا ۰.۵ ثانیه
HND: ۱۲۰ درجه تا ۱ دقیقه
HD: ۱۵۰ درجه تا ۱ دقیقه

حرارت در ۴۰ درجه برای HND و در ۵۰ درجه سانتیگراد برای HHD
HND: ۱۶۸ تا ۱۷۳ (میل) و ۶ کیلووات برای ND
HHD: ۱۶۸ تا ۱۷۳ (میل) و ۶ کیلووات برای ND
ND: ۱۶۸ تا ۱۷۳ (میل) و ۶ کیلووات برای ND

اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری FRENIC

جریان نامی خروجی اینورتر ND

یعنی مدل Ace

FRN 0059 E2 S - 4 E

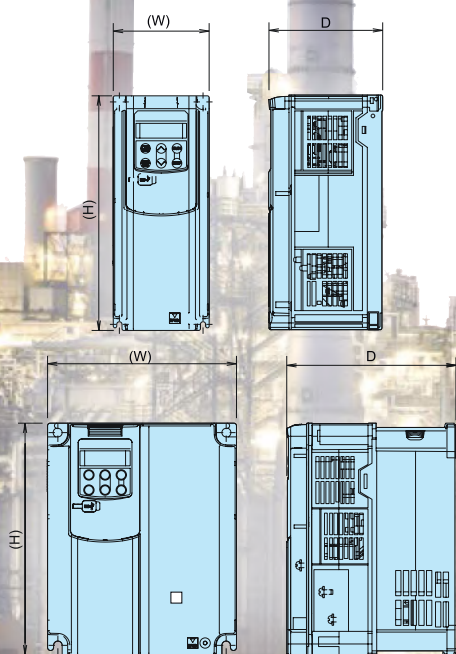
ساخته شده برای بازار:
E: جهانی یا ترمینال: GA, اروپا:
جهانی بدون ترمینال: GB

ولتاژ تغذیه ورودی:
۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۲: سه فاز ۲۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC

E: با پالایه EMC, S: بدون پالایه EMC



- دارای ورودی ایمن بر طبق استاندارد:
EN/ISO 13849-PL=d, Cat.3
- پالایه‌های EMC نصب شده بر روی همه مدل‌ها مطابق استاندارد
EN61800-3, Cat.3
- کنترل برداری بدون حسگر (حداکثر گشتاور در فرکانس صفر
هرتز)
- کنترلر PID پیشرفته (کنترلر dancer)
- کنترل ترمز
- قابلیت کنترل موقعیت در هنگام استفاده از انکودر
- قابلیت استفاده از توابع منطقی و تایمر در ورودی و خروجی
- امکان نصب هم‌زمان ۳ کارت مجزای خارجی مانند شبکه ،
افزایش دهنده I/O و یا کارت انکودر
- ترمینال‌های کنترلی قابل جدا شدن
- پالایه‌های خارجی EMC جهت انطباق با استانداردهای
EN61800-3, Cat. C2
- پانل LED با قابلیت اتصال به USB و کپی کردن اطلاعات
- نوع پیشرفته تر پانل LED/LCD با قابلیت‌های بیشتر



FRENIC-MEGA نسل جدید اینورترهای سری G11S است که با نام

MEGA (Maximum Engineering for Global Advantage)

به بازار عرضه شده است. این محصول نشان‌دهنده فناوری بالای ارائه شده از طرف شرکت Fuji Electric برای فرکانس اینورترها است.

با قابلیت انعطاف بی‌نظیر و توانایی‌های فنی فوق‌العاده این اینورتر را می‌توان در اکثر کاربردهای مکانیکی مورد استفاده قرار داد. فرکانس اینورتر FRENIC-MEGA در زمینه‌های توانایی فنی، رضایت مشتری، فناوری، راحتی نگهداشت و کمک به محیط زیست در جایگاه بالایی قرار دارد.

ابعاد خارجی اینورتر (mm)	توان موتور مورد استفاده		مدل فرکانس اینورتر	ولتاژ تغذیه		
	HD*	LD*				
W	H	D				
110	130		FRN0.4G1□-4E	0.4	-	سه فاز ۴۰۰ ولت AC
			FRN0.75G1□-4E	0.75	-	
			FRN1.5G1□-4E	1.5	-	
			FRN2.2G1□-4E	2.2	-	
			FRN4.0G1□-4E	4.0	-	
150	145		FRN5.5G1□-4E	5.5	7.5	
			FRN7.5G1□-4E	7.5	11	
			FRN11G1□-4E	11	15	
			FRN15G1□-4E	15	18.5	
			FRN18.5G1□-4E	18.5	22	
220	195		FRN22G1□-4E	22	30	
			FRN30G1□-4E	30	37	
			FRN37G1□-4E	37	45	
			FRN45G1□-4E	45	55	
			FRN55G1□-4E	55	75	
250	400		FRN75G1□-4E	75	90	
			FRN90G1□-4E	90	110	
			FRN110G1□-4E	110	132	
			FRN132G1□-4E	132	160	
			FRN160G1□-4E	160	200	
326.2	550	261.3	FRN200G1□-4E	200	220	
			FRN220G1□-4E	220	280	
			FRN280G1□-4E	280	315	
			FRN315G1□-4E	315	355	
			FRN355G1□-4E	355	400	
361.2	675	276.3	FRN400G1□-4E	400	500	
			FRN500G1□-4E	500	630	
			FRN630G1□-4E	630	710	
535.8	740	321.3				
536.4	1000	366.3				
686.4		445.5				
	1400	446.3				
886.4						
1006	1550	505.9				

* HD: بدون پالایه EMC نصب شده است / LD: بدون پالایه
S: پالایه EMC نصب شده است / E: پالایه EMC نصب شده است
۱۰۰ درصد جریان نامی برای یک دقیقه / ۱۲۰ درصد برای سه ثانیه / ۱۲۰ درصد برای یک دقیقه

اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری FRENIC
توان موتور قابل استفاده در حالت LD
برحسب کیلووات
یعنی: مدل MEGA

FRN 0.75 G1 E - 4 E

ساخته شده برای بازار اروپا

تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC

مدل:
بدون پالایه EMC: S , با پالایه EMC: E

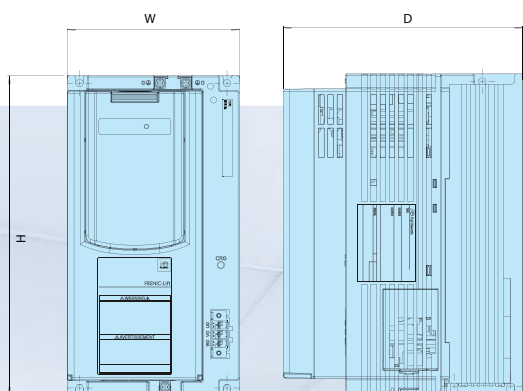


- انجام ساده‌تر عملیات نجات در حالت اضطراری به علت وجود برق ۲۴ ولت DC برای برد کنترلی
- کنترل سریع‌تر سرعت و جریان با تنظیمات آسان‌تر
- قابلیت برنامه‌نویسی
- دو نوع کنترل موتور: کنترل برداری حلقه بسته و کنترل برداری بدون حسگر برای عملیات اضطراری و نجات

- قابلیت جدا کردن ترمینال‌های کنترلی
- چندین قابلیت استاندارد شده جهت مصارف ایمنی
- نرم‌افزار جدید برای تنظیم آسان
- قابل نصب بدون استفاده از کنتاکتور بر اساس استاندارد E-N81-20 , EN81-1/2
- سطوح مختلف صرفه‌جویی انرژی برحسب استاندارد ISO25745 & VDI4707

- ابعاد باریک‌تر تا توان ۱۵ کیلووات
- قابلیت مونتاژ دوطرفه (مدل کتابی)
- مونتاژ داخلی یا رادیاتور خنک‌کننده (IP54)
- قابلیت جداسازی ترمینال‌های قدرت ورودی و خروجی (مدل کتابی)
- نصب استاندارد پالایه EMC
- دارا بودن شبکه خاص ارتباطی مورد استفاده در آسانسور: CANopen CiA DSP402 & 417 (and DCP 3 & 4tz)

در سال ۲۰۰۵ میلادی شرکت Fuji Electric اولین فرکانس اینورتر سری FRENIC-Lift را برای صنعت بالابرها و آسانسورها به بازار عرضه نمود. هم‌اکنون این سری پرفروش‌ترین فرکانس اینورتر برای صنایع آسانسور در بازار جهانی است. نسل اولیه اینورترها با نام LM1 بود که اینک شرکت Fuji Electric با ارائه نسل جدیدی به نام LM2A مدل کوچک‌تر اما هوشمندتری به بازار عرضه نموده است.



ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات	مدل فرکانس اینورتر	توان موتور مورد استفاده	ابعاد خارجی (mm)		
				W	H	D
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	FRN0006LM2A-4E	6.1 A	2.2 kW	140	260	195
	FRN0010LM2A-4E	10 A	4.0 kW			
	FRN0015LM2A-4E	15 A	5.5 kW			
	FRN0019LM2A-4E	18.5 A	7.5 kW			
	FRN0025LM2A-4E	24.5 A	11 kW	160	360	195
	FRN0032LM2A-4E	32 A	15 kW			
	FRN0039LM2A-4E	39 A	18.5 kW	250	400	195
	FRN0045LM2A-4E	45 A	22 kW			
	FRN0060LM2A-4E	60 A	30 kW	326.2	550	261.3
	FRN0075LM2A-4E	75 A	37 kW			
تک فاز ۲۰۰ ولت AC	FRN0091LM2A-4E	91 A	45 kW	361.2	615	276.3
	FRN0011LM2A-7E	11 A	2.2 kW	140	260	195
	FRN0018LM2A-7E	18 A	4.0 kW			

اطلاعات
کد محصول

FRN 0025 LM2A - 4 E

FRN: مخفف نام سری FRENIC
0025: جریان نامی خروجی اینورتر
LM2A: یعنی: مدل Lift
- 4: ساخته شده برای بازار اروپا
E: ولتاژ تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC



● سرعت عکس‌العمل بالای حلقه کنترل با ورودی جریان (۰/۵ میلی ثانیه)

● سرعت عکس‌العمل بالای کنترل سرعت (۱/۶ میلی ثانیه)

● دارای درگاه USB و شبکه Modbus به صورت استاندارد و قابلیت اتصال به انواع شبکه‌های صنعتی دیگر

● قابلیت‌های ایمنی: SBC, SLS, SS1, STO

● قابل استفاده برای تمامی کاربردها مانند جرثقیل، صنایع کاغذ و پلاستیک، پرس و کارهای دقیق و ...

● توان: از ۰/۷۵ تا ۶۳۰ کیلووات در سه حالت مختلف (LD, MD, HD)

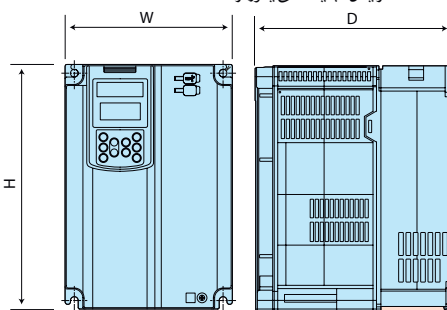
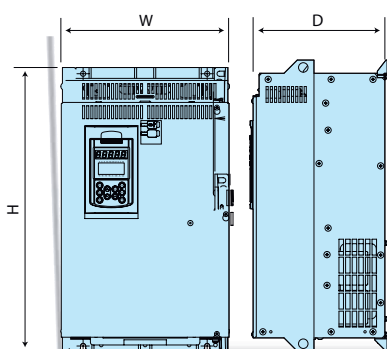
● مقاوم: حتی در محیط‌هایی که دارای گازهای سولفوری هستند (خورندگی) و یا هوای محیط دارای نمک هست یا گرد غبار و ذرات معلق وجود داشته باشد قابل استفاده است

● قابل استفاده برای موتورهای القایی آهنربای دائم به صورت حلقه باز و بسته

● دقت گشتاور ۳٪ ±

● دقت کنترل سرعت ۰/۰۰۵٪ ±

● دارای ساعت واقعی، قابل برنامه‌نویسی با نصب کارت PLC و امکان نصب ۵ کارت جداگانه برای افزایش قابلیت‌های اینورتر



با فرکانس اینورتر FRENIC-VG شرکت fuji Electric بالاترین فناوری خود را در یک مدل خلاصه ساخت. علاوه بر قابلیت اساسی که هر اینورتر باید داشته باشد، این مدل با توجه به فناوری پیشرفته خود در کاربردهایی که نیاز به توان‌های بالاتر یا دقت در کنترل موقعیت دارند، سهم ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. کمک به محیط زیست، کاربری آسان و ایمن از سایر مزایای این فرکانس اینورتر است. در حالت کنترل برداری، این اینورتر امکان دقت بسیار زیاد را در توان‌های بالا فراهم نموده است.



ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات			مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)		
	HD*	MD*	LD*		W	H	D
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	3.7	-	-	FRN3.7VG1S-4E	205	300	245
	5.5	-	-	FRN5.5VG1S-4E			
	7.5	-	-	FRN7.5VG1S-4E			
	11	-	-	FRN11VG1S-4E	250	400	
	15	-	-	FRN15VG1S-4E			
	18.5	-	-	FRN18.5VG1S-4E			
	22	-	-	FRN22VG1S-4E			
	30	-	37	FRN30VG1S-4E	326.2	550	261.3
	37	-	45	FRN37VG1S-4E			
	45	-	55	FRN45VG1S-4E	361.2	615	276.3
	55	-	75	FRN55VG1S-4E		675	
	75	-	90	FRN75VG1S-4E	536.4	740	321.3
	90	110	110	FRN90VG1S-4E			
	110	132	132	FRN110VG1S-4E			
	132	160	160	FRN132VG1S-4E		1000	366.3
	160	200	200	FRN160VG1S-4E			
	200	220	220	FRN200VG1S-4E			
	220	-	280	FRN220VG1S-4E			
	280	315	355	FRN280VG1S-4E	686.4	1400	445.5
	315	355	400	FRN315VG1S-4E			
	355	400	450	FRN355VG1S-4E	886.4		446.3
	400	450	500	FRN400VG1S-4E			
	500	-	630	FRN500VG1S-4E	1006	1550	505.9
	630	-	710	FRN630VG1S-4E			

مدل‌های ۲۰۰ ولت AC:
HD: ۱۵۰ درصد برای یک دقیقه، ۲۰۰ درصد برای ۳ ثانیه
LD: ۱۲۰ درصد برای یک دقیقه
مدل‌های ۴۰۰ ولت AC:
HD: ۱۵۰ درصد برای یک دقیقه، ۲۰۰ درصد برای ۳ ثانیه
LD: ۱۲۰ درصد برای یک دقیقه

1) SBC: safe brake control
SS1: Safe Stop 1
STO: Safe Torque Off
SLS: Safety Limited Speed

FRN 30 VG1 S - 4 E

اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری FRENIC

توان نامی موتور مورد استفاده بر حسب کیلووات

یعنی: مدل VG-1

ساخته شده برای بازار اروپا

تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۲: سه فاز ۲۰۰ ولت AC
۷: تک فاز ۲۰۰ ولت AC

مدل استاندارد: S



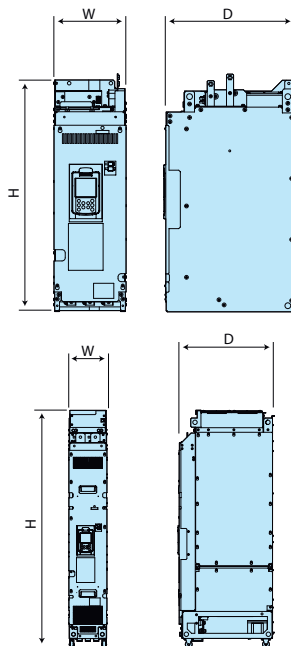


MD: ۱۵۰ درصد در یک دقیقه / LD: ۱۰۰ درصد در یک دقیقه
 * یک ست از اینورتر شامل ۳ عدد فرکانس اینورتر است. پائل کنترلی به کشوی فاز V وصل می شود
 *** مجهز به موتور SLC hybrid

- امکان اتصال باس DC چندین اینورتر
- امکان استفاده به صورت افزونگی (در صورت خرابی یک واحد، واحد دیگر با نصف ظرفیت کار می کند)
- کارکرد بدون توقف
- قابلیت های ایمن: SBC, SLS, SS1, STO
- مدل هایی با ورودی ۶۹۰ ولت AC
- شبکه Modbus بصورت استاندارد
- قدرتمند: از ۳۰ کیلووات تا ۳ مگاوات در دو حالت (MD, LD)
- قابلیت نصب rectifier و یا مبدل جریان (converter) از توان ۱۲۲ کیلووات تا ۳ مگاوات به صورت regenerative و non-regenerative
- کنترل حلقه باز و بسته موتورهای القایی و حلقه بسته برای موتورهای دائم مغناطیس
- نصب آسان
- تضعیف هارمونیک های بالا در ورودی با استفاده از converter نصب شده از نوع ۱۲ پالس

با فرکانس اینورتر FRENIC-VG شرکت fuji Electric بالاترین فناوری خود را در یک مدل خلاصه ساخت. علاوه بر قابلیت اساسی که هر اینورتر باید داشته باشد، این مدل با توجه به فناوری پیشرفته خود در کاربردهایی که نیاز به توان های بالاتر یا دقت در کنترل موقعیت دارند، سهم ویژه ای را به خود اختصاص داده است. کمک به محیط زیست، کاربری آسان و ایمن از سایر مزایای این فرکانس اینورتر است. در حالت کنترل برداری، این اینورتر امکان دقت بسیار زیاد را در توان های بالا فراهم نموده است. مدل کشویی VG1 جهت استفاده و ارتباط چندین اینورتر با همدیگر برای بالا بردن توان مورد نیاز طراحی و ساخته شده است.

ولتاژ تغذیه	تعداد اینورترها در حالت موازی	توان موتور بر حسب کیلووات		مدل فرکانس اینورتر	ابعاد خارجی اینورتر (mm)				
		MD*	LD*		W	H	D		
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	1	30	37	FRN30SVG1S-4E	226.2	740	406.3		
		37	45	FRN37SVG1S-4E					
		45	55	FRN45SVG1S-4E					
		55	75	FRN55SVG1S-4E					
		75	90	FRN75SVG1S-4E					
		90	110	FRN90SVG1S-4E					
		110	132	FRN110SVG1S-4E					
		132	160	FRN132SVG1S-4E					
		160	200	FRN160SVG1S-4E					
		200	220	FRN200SVG1S-4E					
		220	250	FRN220SVG1S-4E					
		250	280	FRN250SVG1S-4E					
		280	315	FRN280SVG1S-4E					
		315	355	FRN315SVG1S-4E					
		630	710	FRN630BVG1S-4E **					
		710	800	FRN710BVG1S-4E **					
		800	1000	FRN800BVG1S-4E **					
	2	355	400	FRN200SVG1S-4E	698.6	1100	567.3		
		400	-	FRN220SVG1S-4E					
		-	500	FRN250SVG1S-4E					
		500	630	FRN280SVG1S-4E					
		1000	1200	FRN630BVG1S-4E **					
		1200	1200	FRN630BVG1S-4E **					
		-	1500	FRN710BVG1S-4E **					
		1500	1800	FRN800BVG1S-4E **					
		630	-	FRN220SVG1S-4E		1367.2		1400	567.3
		-	710	FRN250SVG1S-4E					
		-	800	FRN250SVG1S-4E					
		710	-	FRN280SVG1S-4E					
		800	-	FRN280SVG1S-4E					
		-	1000	FRN315SVG1S-4E					
		1800	2000	FRN630BVG1S-4E **					
		2000	2400	FRN710BVG1S-4E **					
		2400	1800	FRN800BVG1S-4E **					
3	90	110	FRN90SVG1S-69E	2055.8	880		406.3		
	110	132	FRN110SVG1S-69E						
	132	160	FRN132SVG1S-69E						
	160	200	FRN160SVG1S-69E						
	200	220	FRN200SVG1S-69E						
	250	280	FRN250SVG1S-69E		1100			567.3	
	280	315	FRN280SVG1S-69E						
	315	355	FRN315SVG1S-69E						
	355***	400***	FRN355SVG1S-69E						
	400***	450***	FRN400SVG1S-69E						
	450***	-	FRN450SVG1S-69E						



اطلاعات
کد محصول

مخفف نام سری FRENIC: **FRN 30 S VG1 S - 4 E**
 توان نامی موتور استفاده بر حسب کیلووات
 S: مدل استاندارد کشویی
 B: کشویی از نوع فاز، بدون حرف مدل Unit
 یعنی: مدل VG-1
 ساخته شده برای بازار اروپا
 ولتاژ تغذیه ورودی: ۴: سه فاز ۴۰۰ ولت AC
 ۶۹: ۶۹۰ ولت AC
 مدل استاندارد: S





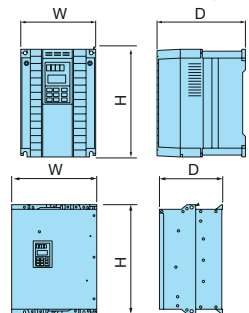
PWM Converter

RHC-C SERIES

unit type



- تأثیر بر روی برق ورودی
- کارکرد بدون از دست دادن راندمان (فاکتور راندمان تقریباً ۱)
- تضعیف هارمونیک بالا
- استفاده از converter باعث
- تنظیم بالای بسامد در انتقال انرژی از ۶ تا ۱۵ کیلوهرتز (قابل تنظیم)
- کوچک شدن سایز پالایه نویز به علت پایین آمدن نویز
- قابلیت محافظتی مختلف
- سیگنال‌های خروجی (حرارت بالا، اضافه بار و زمان کارکرد)
- عیب سابی ساده توسط قابلیت Trace-back
- قابلیت ترمزی بالاتر به خصوص برای کاربری آسانسور



unit type

ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات		مدل PWM مورد استفاده	ابعاد خارجی اینورتر (mm)		
	MD (CT)*	LD (VT)*		W	H	D
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	7.5	11	RHC7.5-4C	250	380	245
	11	15	RHC11-4C			
	15	22	RHC15-4C			
	22	30	RHC22-4C	340	480	255
	30	45	RHC30-4C		550	
	45	55	RHC45-4C	375	675	270
	55	75	RHC55-4C			

* MD (CT): ۱۵۰ درصد برای یک دقیقه / LD (VT): ۱۲۰ درصد در یک دقیقه

پالایه RHF از نوع کشویی

این پالایه جهت استفاده در سری RHC-D طراحی شده است و قابلیت حذف هارمونیک‌ها، مدار شارژ و بوبین ذخیره انرژی را دارا است.

- برای نوع LD, MD
- رنج از ۱۶۰ کیلووات تا ۱۰۳۶ مگاوات
- به دو صورت:
- ۱. کشویی استاندارد
- ۲. کشویی از نوع فاز
- ولتاژ ورودی ۴۰۰ ولت و ۶۹۰ ولت AC

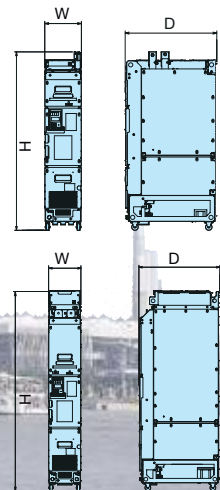
مبدل RHC-D کشویی

این مبدل کشویی مزایای نوع RHC-C را دارد و در عین حال به صورت باریک و همسان برای مدل‌های VG-1 کشویی طراحی شده است

- در دو حالت MD, LD
- توان ۱۳۲ کیلووات تا ۴/۸ مگاوات
- دو حالت طراحی:
- ۱. کشویی استاندارد
- ۲. کشویی از نوع فاز
- قابلیت کار با ترانسفورماتورهای ایزوله و غیر ایزوله
- ولتاژ ورودی سه فاز ۴۰۰ ولت و ۶۹۰ ولت AC

RHC-D SERIES

stack type



stack type

ولتاژ تغذیه	توان موتور بر حسب کیلووات		مدل PWM مورد استفاده	ابعاد خارجی اینورتر (mm)		
	MD*	LD*		W	H	D
سه فاز ۴۰۰ ولت AC	132	160	RHC132S-4D□	226.2	1100	565
	160	200	RHC160S-4D□			
	200	220	RHC200S-4D□			
	220		RHC220S-4D□			
	280	315	RHC280S-4D□			
	315	355	RHC315S-4D□	1400	567.3	567.3
	630	710	RHC630B-4D□**			
	710	800	RHC710B-4D□**			
	800	1000	RHC800B-4D□**			

* MD: ۱۵۰ درصد در دقیقه / LD: ۱۲۰ درصد در دقیقه
□ هر واحد را برای یکسان ماندن در نظر گرفت. پس برای سه فاز سه عدد را باید انتخاب کرد.
□ کشویی فقط به فاز متصل می‌شود.

نکته

مدل‌های RHC-D, RHC-C هر کدام پالایه‌های مخصوص به خود دارند ابعاد پالایه با ابعاد RHC-D یکسان است.

اطلاعات
کد محصول

RHD: مبدل دیودی (rectifier)
RHC: PWM مبدل
RHF: پالایه برای RHC
توان نامی موتور مورد استفاده بر حسب کیلووات
بدون حرف مدل Unit
S: مدل استاندارد کشویی
B: کشویی از نوع فاز

RHC 315 S - 4 D E

ساخته شده برای بازار اروپا

مدل converter
D: سری D / C: سری C

ولتاژ تغذیه ورودی ۴۰۰ سه فاز ۴۰۰ ولت AC
۶۹۰ ولت AC





از HMI به WMI

مونیتورهای سری WMI V9 Web Machine Interface

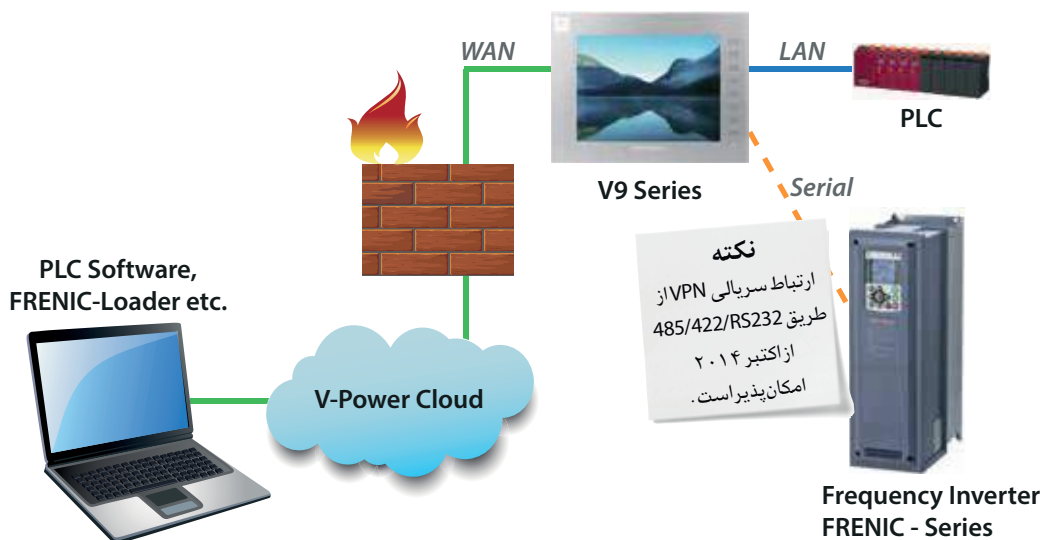
NEW



بزرگ‌ترین نوآوری در رابط‌های گرافیکی

طراحی و فلسفه جدید به کار برده شده در WMI V9 باعث گردیده است که هر کاربر یا یکپارچه ساز سامانه‌های کنترلی بتواند از تمامی نقاط جهان با استفاده از تونل VPN به سامانه تحت کنترل متصل شود بدون اینکه دانش خاصی را نیاز داشته باشد. V9 به عنوان رابط اینترنت با انسان، نسل جدید مونیتورهای Monitouch شرکت فوجی الکتریک است که در کنار سازگاری با تلفن‌های هوشمند، امکان ارتباط با شبکه‌های رایج اینترنتی را فراهم ساخته و می‌توان از طراحی گرافیکی و امکانات آن به صورت بهینه استفاده نمود.

- داشتن VPN-Router به صورت استاندارد در مونیتور باعث ارتباط ساده دستگاه‌های متصل به آن با یکدیگر می‌شود.
- نیازی به تنظیم IP های غیر واقعی نیست با استفاده از قابلیت VPN می‌توان از طریق اینترنت موجود به روش کاملاً امن با دستگاه ارتباط برقرار نمود.
- می‌توان به عنوان WMI و همچنین HMI استفاده نمود.



سری Monitouch V9 یعنی مدل‌های (V9100iSLD, V9080iSLD) کاملاً با VPN سازگار است. شما می‌توانید از طریق این مونیتور به PLC و فرکانس اینورترهای متصل به آن از طریق VPN دسترسی داشته باشید.



سایز صفحه:
۱۵:۱۵ اینچ
۱۲:۱۲ اینچ
۱۰:۱۰ اینچ
۸:۰۸ اینچ
۷:۰۷ اینچ
۶:۰۶ اینچ

نوع صفحه لمسی:
۰: آنالوگ از نوع مقاومتی
۱: خازنی

مشخصات فنی:
۱: پورت LAN وجود دارد

V9 □ □ □ i □ □ D

قابلیت اضافه شده LAN I/F باسیم
L: با قابلیت اضافه شده LAN I/F باسیم
بدون نوشته: بدون قابلیت LAN I/F باسیم
بدون نوشته: بدون LAN I/F بیسیم
بدون نوشته: بدون LAN بیسیم

مشخصات دستگاه
W: TFT COLOR LCD
X: TFT COLOR LCD (XGA)
S: TFT COLOR LCD (SVGA)
C: TFT COLOR LCD (VGA)
T: TFT COLOR LCD (VGA)

ولتاژ تغذیه:
۲۴ ولت DC (با استانداردهای CE/KC/UL/CUL)
مشخصات دستگاه
W: TFT COLOR LCD
X: TFT COLOR LCD (XGA)
S: TFT COLOR LCD (SVGA)
C: TFT COLOR LCD (VGA)
T: TFT COLOR LCD (VGA)
*(10.1" wide = WSVGA / 7.0" wide = WVGA)



MONITOUCH

NEW

مونیتور HMI از سری Monitouch برای کاربرد در محیط‌های تمیز

HMI برای استفاده در صنایع بهداشتی و دارویی

HMI برای استفاده در صنایع غذایی و نوشابه‌سازی

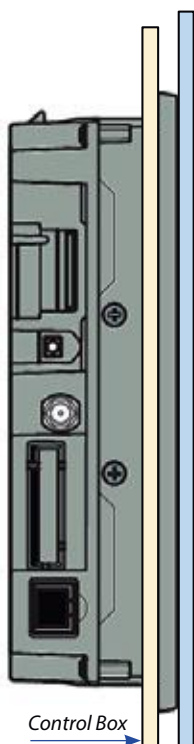
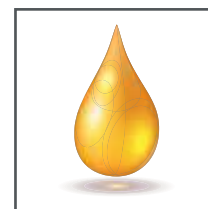
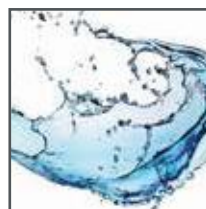
با استفاده از یک سطح شیشه‌ای نازک و بسیار صاف بر روی HMI از جمع شدن گردوغبار، باکتری‌ها و هرگونه جرم خارجی جلوگیری می‌شود.

مقاوم در برابر:

تمییزکننده‌های اسیدی و موادشیمیایی

آب با فشار بالا، بخار

روغن، گریس و روغن حیوانی

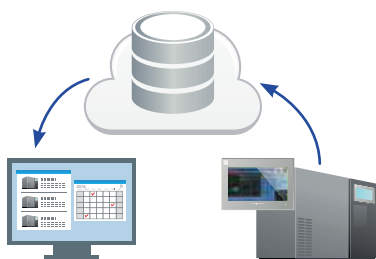


Control Box

Glass NEW

۳ ارتباط با VPN

توسط ارتباط با VPN مهندسین طراحی می‌توانند از هر نقطه دنیا به دستگاه وصل شود و تغییرات لازم را انجام دهند.



۲ ارتباط با پایگاه داده‌ها

اطلاعات ماشین متصل شده به مونیتور توسط قابلیت بی‌سیم آن می‌تواند در پایگاه داده‌ها ذخیره گردد.

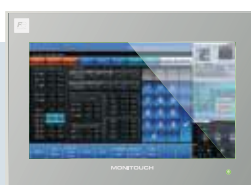


۱ ارتباط با تبلت

بر روی Monitouch Hygiene نرم‌افزار VNC-Server نصب شده است که امکان ارتباط با تبلت از راه دور را فراهم می‌سازد.



مدل ۷"
V907iiWRDL-xxx
V907iiWLD-xxx



مدل ۱۰.۱"
V910iiWRDL-xxx
V910iiWLD-xxx



FRENIC4600FM5e

فرکانس اینورترهای ولتاژ متوسط سری FRENIC4600FM5e



- طول عمر بالا $MTBF \geq 500.000$ ساعت
- کاربری آسان و راحت
- حضور در اقصا نقاط جهان
- طراحی با کیفیت بالای ژاپن
- بخش قدرت سه لایه‌ای
- بدون نیاز به پالایه خروجی
- خروجی سینوسی
- بیش از ۱۵۰۰ درایو نصب شده در سراسر جهان
- از ۳۱۰ کیلوولت آمپر تا ۱۰/۵ مگا ولت آمپر
- ولتاژ از ۳ کیلوولت تا ۱۱ کیلوولت
- موتورهای آسنکرون
- خنک شدن توسط هوا (فن)
- ۶۰ پالس در ورودی (هارمونیک پایین)
- LV IGBT - فناوری چند سطحی
- مناسب برای موتورهای جدید و قدیمی
- تعداد کم تجهیزات به کار رفته شده

جهت اطلاعات بیشتر به کاتالوگ مخصوص فرکانس اینورترهای سری FRN46 مراجعه فرمایید.



FRN46 - 4 F A - 60 5 60 - 1000 A

سری FRENIC4600FM5e

روش کنترلی:

F: گشتاور متغیر، V/F ثابت، کنترل برداری بدون حس گر سرعت
S: گشتاور ثابت، کنترل برداری بدون حس گر سرعت
V: گشتاور ثابت، کنترل برداری حلقه بسته سرعت

ولتاژ ورودی:

۳۰: ۳ کیلوولت، ۳۲: ۳/۲ کیلوولت
۴۲: ۴/۱ کیلوولت، ۶۰: ۶ کیلوولت
۶۶: ۶/۶ کیلوولت، ۱۰: ۱۰ کیلوولت و ۱۱: ۱۱ کیلوولت

تغذیه کمکی:

A: تغذیه بخش کنترل: تک فاز ۲۲۰ ولت AC، سه فاز ۲۸۰ ولت AC
Z: سایر

توان خروجی: ۲۷۵ تا ۹۸۰ کیلوولت آمپر
۹۵۰ کیلوولت آمپر تا ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر
X500: ۱۰۵۰ کیلوولت آمپر

ولتاژ خروجی:

۳۰: ۳ کیلوولت، ۳۲: ۳/۲ کیلوولت، ۴۲: ۴/۱ کیلوولت
۶۰: ۶ کیلوولت، ۶۶: ۶/۶ کیلوولت، ۱۰: ۱۰ کیلوولت، ۱۱: ۱۱ کیلوولت
بسامد ورودی: ۵۰، ۵۵، ۶۰ هرتز / ۶۰ هرتز



یادداشت

