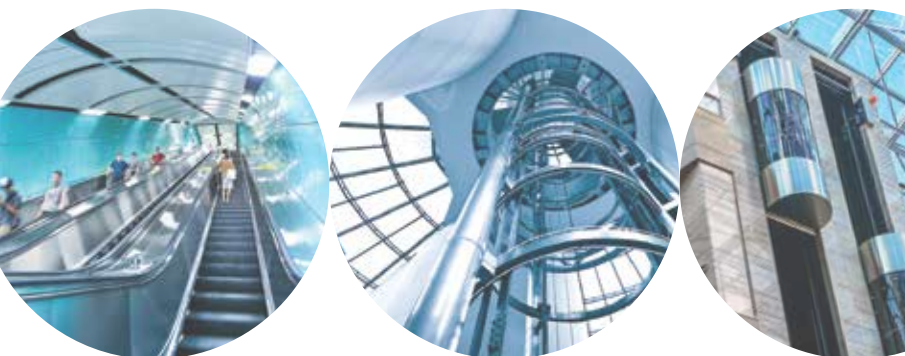




FRENIC-Lift

درايوپی فوق‌العاده، مخصوص استفاده در آسانسور



نسل جدید درایوهای آسانسور

کوچک‌تر، هوشمندتر.

در سال ۲۰۰۵ شرکت فوجی الکتریک اولین مدل درایو مخصوص آسانسور بنام FRENIC-Lift را برای پاسخ‌گویی به نیاز مصرف کنندگان به بازار عرضه نمود.

FRENIC-Lift در حال حاضر یکی از محبوب‌ترین مدل درایو برای کاربردهای آسانسوری به شمار می‌رود.

با توجه به نیازهای فنی بازار امروز و همچنین تجربیات کسب شده از قبل، مدل به روز شده FRENIC-Lift هم‌اینک طراحی و به بازار عرضه شده است:

کوچک‌تر، اما هوشمندتر.



CE

SA

EAC

مصرف برق و هزینه انرژی خود را کم کرده و به محیط زیست کمک کنید.

با محصولات FRENIC-Lift از شرکت فوجی الکتریک سهم خود را به دنیای سبز ادا کنید.



مزایا

مدل به روز شده FRENIC-Lift مزایا و قابلیت‌های جدیدی ارائه می‌دهد که برای کاربردهای آسانسوری قابل توجه و جالب هستند: کوچک‌تر، ولی هوشمندتر.

روش‌های مختلف صرفه‌جویی در مصرف انرژی

برطبق استاندارد ISO 25745، که درخصوص صرفه جویی در مصرف انرژی است، روش‌های مختلفی برای این کار وجود دارند. برای مثال میتوان با فعال کردن یکی از ورودی‌های درایو آن را به حالت خواب برد. مدار الکتریکی شارژ درایو بسیار مقاوم و خوب طراحی شده است و این امر تعداد زیاد قطع و وصل درایو در واحد زمان را امکان پذیر ساخته است.

دارا بودن فیلتر EMC

فیلتر EMC منطبق با استانداردهای EN12015 و EN12016 در داخل درایو وجود دارد که این امر باعث صرفه‌جویی در جا و همچنین کابل‌بندی آسان می‌شود.

پوشش محافظ قوی بردهای الکترونیکی

روکش جدید بردهای الکترونیکی آنها را در مقابل رطوبت و گرد و غبار، که در محیط‌های کاری آسانسور وجود دارند، مقاوم ساخته است.

ارتباط با دنیای خارج

شبکه‌های (417&402) CANopen, DCP (3&4) و همچنین Modbus-RTU به صورت استاندارد در درایو جهت استفاده وجود دارند.

قابلیت کنترل انواع موتورها

با استفاده از قابلیت جدید کنترل موتور که به درایو اضافه شده است شما می‌توانید هر نوع موتوری را کنترل کنید. حتی موتورهایی که با انواع انکودرهای خاص مانند نصب شده در داخل پولی یا در خارج محور موتور مجهز هستند.

شکل ظاهری کتابی تا مدل ۱۵ کیلووات (۳۲ آمپر) با مزایای جدید

- قابل نصب از کنار؛
- قابلیت نصب آسان در جاهایی که کمبود جا وجود دارد.
- ترمینال‌های برق قابل جدا شدن؛
- نصب و راه اندازی ساده و سریع به خاطر جدا شدن ترمینال‌های برق.
- درجه حفاظتی IP-54 پره‌های خنک کننده؛
- درجه حفاظتی بالا امکان نصب درایو را به‌صورتی که بخش خنک کننده در بیرون تابلو قرار گیرد، به وجود می‌آورد که این باعث استفاده از تابلوهایی با عمق کمتر است و طراحی کابین کوچک‌تر می‌شود و راحت‌تر در چاله آسانسور نصب می‌گردد.

رعایت استاندارد ایمنی EN81-20 در طراحی درایو برای نصب آسان

- بدون نیاز به کنتاکتور در خروجی: در مدار خروجی درایو تا موتور نیازی به نصب دو عدد کنتاکتور محافظ موتور نیست.
- نظارت بر ترمز آسانسور در هنگام حرکت غیرارادی کابین؛
- شمارنده برای شمارش تعداد تغییر جهت حرکت آسانسورهایی که از کمر بند / کابلهای به هم بافته‌ی روکش دار استفاده می‌کنند.

امکان برنامه نویسی

با استفاده از قابلیت برنامه نویسی در داخل درایو شما می‌توانید برای کاربردهای خاص برنامه‌ی خودتان را نوشته و اجرا نمایید. بدین منظور نرم افزار رایگان برنامه نویسی در اختیار شما قرار می‌گیرد.

عملیات نجات آسان

عملیات نجات یا حرکت اضطراری آسانسور در شرایط قطع برق در هنگام وجود UPS یا باتری امکان پذیر است. با توجه به ورودی ۲۴+ تا ۲۴- ولت DC امکان استفاده از برق ۴۸ ولت DC برای برق اضطراری تا توان ۱۵ کیلووات وجود دارد. همچنین نرم افزار موجود امکان انتخاب بهینه UPS یا باتری را با توجه به جهت حرکت آسانسور برای عملیات نجات فراهم می‌سازد.

FRN 0022 LM2 A - 4 E

نام سری: FRENIC

جریان نامی درایو

قابل استفاده: آسانسور

(اروپا) E: کد منطقه

ولتاژ برق ورودی: (سه فاز 400V) 4

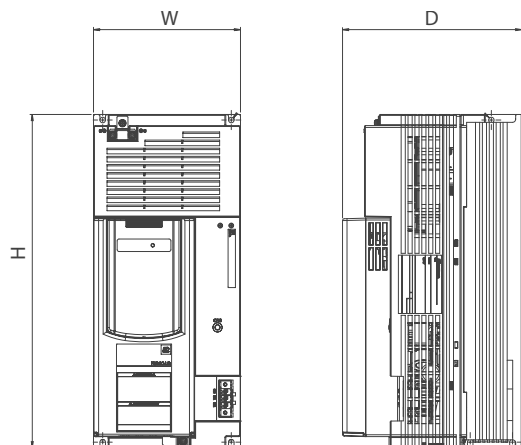
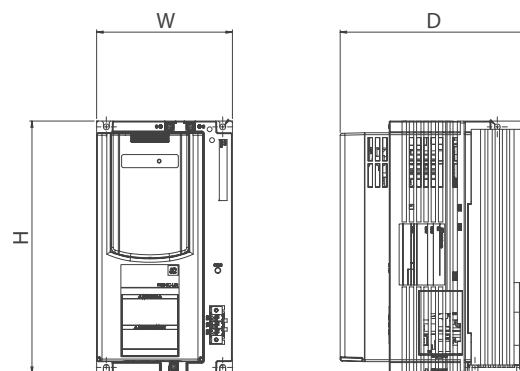
(تک‌فاز 200 VAC) 7

ابعاد

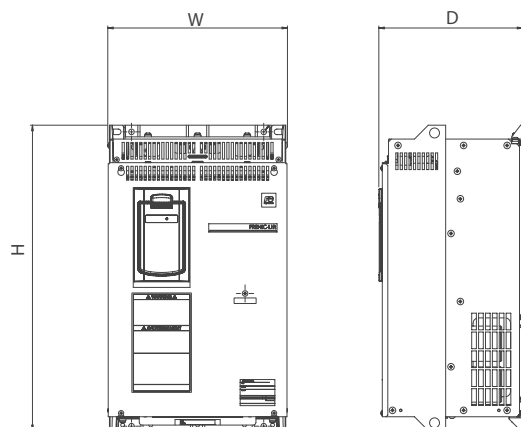
ابعاد خارجی

عمق D [mm]	ارتفاع H [mm]	عرض W [mm]	توان موتور قابل استفاده [kW]	جریان موتور قابل استفاده [A]	مدل	ولتاژ ورودی
195	260	140	2.2 kW	6.1 A	FRN0006LM2A-4E	سه فاز 400 ولت AC
			4.0 kW	10 A	FRN0010LM2A-4E	
			5.5 kW	15 A	FRN0015LM2A-4E	
			7.5 kW	18.5 A	FRN0019LM2A-4E	
195	360	160	11 kW	24.5 A	FRN0025LM2A-4E	
			15 kW	32 A	FRN0032LM2A-4E	
195	400	250	18.5 kW	39 A	FRN0039LM2A-4E	
			22 kW	45 A	FRN0045LM2A-4E	
261.3	550	326.2	30 kW	60 A	FRN0060LM2A-4E	
			37 kW	75 A	FRN0075LM2A-4E	
276.3	615	361.2	45 kW	91 A	FRN0091LM2A-4E	
195	260	140	2.2 kW	11 A	FRN0011LM2A-7E	تک فاز 200 ولت AC
			4.0 kW	18 A	FRN0018LM2A-7E	

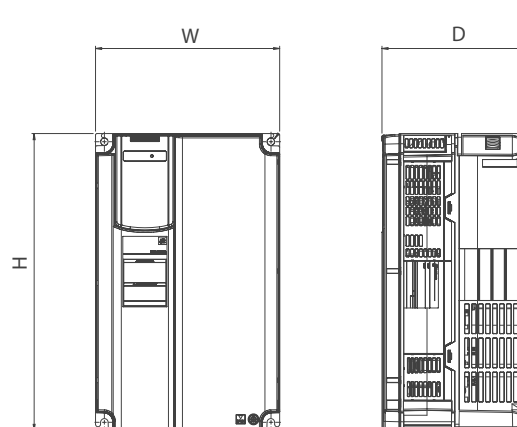
FRN0025LM2A-4E to FRN0032LM2A-4E

FRN0006LM2A-□E to FRN0019LM2A-□E
□: 4 / 7

FRN0060LM2A-4E to FRN0091LM2A-4E



FRN0039LM2A-4E to FRN0045LM2A-4E



مشخصات فنی

عناوین													سه فاز 400 ولت AC				تک فاز 200 ولت AC									
FRN__LM2A-□□E □: 4 / 7													0006	0010	0015	0019	0025	0032	0039	0045	0060	0075	0091	0011	0018	
توان موتور قابل استفاده [kW]													2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	2.2	4.0	
ظرفیت ¹ [kVA]													4.6	7.6	11	14	18	24	29	34	45	57	69	4.1	6.8	
سطح ولتاژ ² [V]													سه فاز 380 تا 480 ولت AC													
جریان نامی ³ [A]													6.1	10.0	15.0	18.5	24.5	32.0	39.0	45.0	60.0	75	91	11.0	18.0	
ظرفیت تحمل اضافه بار [A] . (زمان مجاز به ثانیه)													11 (3s)	18.0 (3s)	27.0 (3s)	37.0 (3s)	49.0 (3s)	64.0 (3s)	78.0 (3s)	90.0 (3s)	120 (3s)	150 (3s)	182 (3s)	22.0 (3s)	36.0 (3s)	
بسامد کاری [Hz]													50, 60													
تعداد فاز، ولتاژ و بسامد													سه فاز 380 تا 480 ولت AC ، 50/60 هرتز												تک فاز 200 تا 240 ولت AC، 50/60 هرتز	
													نوسان ولتاژ: +10٪ تا -15٪ (عدم تقارن ولتاژ: 2٪ یا کمتر ⁴) نوسان بسامد: +5٪ تا -5٪													
													4.5	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	17.5	33	
													8.2	13	17.3	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	24	41	
													3.2	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	3.5	6.1	
مشخصات الکتریکی برای حرکت آسانسور شامل: فاز، ولتاژ و بسامد													تک فاز 220 تا 480 ولت AC ، بسامد 50/60 هرتز												تک فاز 200 تا 240 ولت AC، 50/60 هرتز	
													نوسان ولتاژ: +10٪ تا -10٪ ، نوسان بسامد: +5٪ تا -5٪													
													180													
													48 ولت DC یا بیشتر												36 ولت DC	
													180													
زمان ترمز ⁷ [s]													24 ولت DC (22 الی 32 ولت DC) حداکثر 40 وات												24 ولت DC (22 الی 32 ولت DC) حداکثر 40 وات	
													تک فاز 220 تا 480 ولت AC بسامد: 50/60 هرتز ⁸													
													60													
													50													
													1.8	3.2	4.4	6.0	8.8	12	14.8	17.6	24	29.6	36	1.8	3.2	
انرژی برگشتی تولید شده ⁷ [kW]													160	96	47	47	24	16	16	10	8.5	8	33	20		
حداقل مقاومت ⁶ [Ω]																										
استانداردهای مورد استفاده													● استانداردهای آسانسور -عدم نیاز به کنتاکتور در خروجی درایو براساس EN 81-20 -نظارت بر ترمز در حرکت غیرارادی کابین براساس EN 81-20 -شمارنده تعداد تغییر جهت برای آسانسورهایی که که از کمر بند / کابلهای به هم بافتهی روکش دار استفاده می کنند. ● استانداردهای ماشین آلات EN ISO 13849 -1: PL-e - EN60204 -1: stop category 0 - EN61800 -5-2: STO SIL3 - EN62061: SIL3 ● استاندارد فشار ضعیف EN61800 -5-1: Over Voltage category 3 -													
استانداردهای مورد استفاده													● استانداردهای کانادا و آمریکا Can/CSA C22.2 No.14-13: Industrial Control Equipment - CSA C22.2 No.274-13: Adjustable speed drives - UL 508 C (3rd Edition): Power Conversion Equipment - CSA B44.1-11/ASME A17.5-2014: پله برقی -													
درجه حفاظت محیطی (IEC60529)													IP20		IP20		IP20		IP00		IP20					
پرمهای خنک کننده IP54													پرمهای خنک کننده IP20		پرمهای خنک کننده IP20		پرمهای خنک کننده IP00		پرمهای خنک کننده IP54							
جریان هوا با استفاده از فن													روشن خنک کردن													

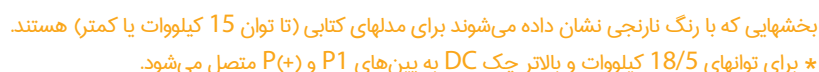
- (4) فرمول محاسبه عدم تقارن به درصد: (حداکثر ولتاژ - حداقل ولتاژ) تقسیم بر ولتاژ متوسط سه فاز خروجی ضربدر 67 (بر اساس استاندارد IEC61800-3) فقط برای ورودی سه فاز 400 ولت AC
- (5) ظرفیت برق تغذیه باید ده برابر ظرفیت درایو بر حسب کیلو ولت آمپر باشد.
- (6) حداقل نوسان مقدار مجاز مقاومت حدود مثبت/ منفی 5٪ است.
- (7) زمان ترمز و تناوب ترمز براساس دفعات و همچنین مقدار انرژی ژنراتوری تولید شده است.
- (8) نوسان مجاز (ولتاژ: +10٪ تا -10٪ و بسامد: +5٪ تا -5٪)

- (1) ظرفیت براساس ولتاژ خروجی 440 ولت محاسبه شده است.
- (2) ولتاژ خروجی نمیتواند بزرگتر از ولتاژ ورودی باشد.
- (3) این مقادیر براساس شرایط زیر داده شده اند: بسامد سیگنال حامل خروجی 10 کیلوهرتز و حرارت محیط حداکثر 45 سانتیگراد است. همچنین مقدار متوسط جریان مربعی شکل خروجی نباید از 80٪ جریانی نامی درایو بزرگتر باشد.

مقاومت ترمز خارجی چک DC (DCR)

MCCB: Molded Case Circuit Breaker
(کلید کمپاکت محافظ مدار)

انواع کنترل کننده‌ها یا PLC : M
Resistor Thermal Switch
کنتاکت آلارم مقاومت ترمزی



امکانات قابل انتخاب

امکانات جانبی دیگری در دسترس کاربران برای استفاده در درایوهای LM2A وجود دارد که می‌توان به نشاندهنده پیشرفته LCD، انواع کارتها برای اتصال انکودر و حس‌گرهای بازخورد و همچنین امکانات نصب اشاره نمود.

امکانات جانبی

LM2-TP-A1

نمایش دهنده پیشرفته LCD با صفحه نمایش بزرگ که علاوه بر ارائه راحتی کار بسیاری دیگر از امکانات درایو را قابل نمایش یا تغییر می‌سازد. تا ۳ تنظیم مختلف را می‌توان در داخل آن ذخیره نمود و واحد سرعت‌های مختلف مانند دور در دقیقه، فرکانس یا میلی متر بر ثانیه را می‌توان تنظیم کرد. در کنار ۱۹ زبان مختلف امکان ساخت یک زبان دلخواه نیز وجود دارد.

TP-E1U

نشان دهنده‌ی ساده از نوع LED با درگاه مینی USB جهت ارتباط ساده با کامپیوتر از طریق نرم افزار PC Loader شرکت فوجی‌الکتریک و همچنین ذخیره اطلاعات درایو.

PC Loader Software

نرم‌افزار فوجی‌الکتریک جهت ارتباط با درایوهای خود با قابلیت برنامه نویسی و همچنین تنظیم متغیرهای درایو و امکانات بسیاری دیگر مانند اسیلو سکوپ، امکان نظارت بر ورودی و خروجی‌ها و ثبت اطلاعات از قابلیت‌های دیگر این نرم افزار رایگان است.



DC Reactor

منطبق با استاندارد EN12015 (سطوح مجاز هارمونیک) با ابعاد کوچک. استفاده از DCR مقدار جریان ورودی را کاهش می‌دهد.

Braking Resistor

مقاومت ترمزی برای استهلاک انرژی برگشتی از موتور به درایو برای توان و سرعت‌های مختلف و همچنین ترافیک کاری آسان‌سور.

DA-LM2

آداپتور مخصوص جهت نصب نشان‌دهنده بر روی دیوار کناری درایو با کابل ارتباطی آن.

کارت‌های قابل انتخاب

OPC-PR

کارت قابل نصب برای اتصال حس‌گر بازخورد از نوع SinCos است. از این حس‌گر برای موتورهای مغناطیس دائم (PMS) استفاده می‌شود و همچنین این کارت دارای خروجی تکرار کننده برای ارسال به دستگاه کنترل‌کننده به صورت Line Driver و امکان تقسیم سیگنال فرکانس هست.

OPC-PS

کارت قابل نصب جهت اتصال حس‌گر بازخورد از نوع SinCos است و دارای درگاه ارتباطی سریال است. پروتکل‌های EnDat2.1، Biss و SSI توسط این کارت پشتیبانی می‌شوند. همچنین این کارت دارای خروجی تکرار کننده برای ارسال به دستگاه کنترل‌کننده به صورت Line Driver و امکان تقسیم سیگنال فرکانس هست.

OPC-PSH

امکانات مانند کارت OPC-PS به اضافه پشتیبانی از پروتکل Hiperface است.

OPC-PG3

جهت حس‌گرهای پالسی با ورودی Open Collector / سیگنال‌های معکوس‌شده است. از این حس‌گرها برای موتورهای معمولی و همچنین مغناطیس دائم استفاده می‌شود و همچنین این کارت دارای خروجی تکرار کننده برای ارسال به دستگاه کنترل‌کننده به صورت Line Driver و امکان تقسیم سیگنال فرکانس هست.

OPC-PMPG

کارت با ورودی Line Driver برای سیگنال‌های انکودر افزایشی و سه درگاه (U,V,W) برای تعیین موقعیت است. از این کارت برای موتورهای معمولی و همچنین مغناطیس دائم استفاده می‌شود و همچنین این کارت دارای خروجی تکرار کننده برای ارسال به دستگاه کنترل‌کننده به صورت Line Driver و امکان تقسیم سیگنال فرکانس هست.



European Subsidiaries

European Headquarters (Germany)

Fuji Electric Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach/Main
Germany
Tel.: +49 69 66 90 29 0
Fax: +49 69 66 90 29 58
info.inverter@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Spain

Fuji Electric Europe GmbH, Sucursal en España
C/dels Paletes 8, Edifici B, Primera Planta B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelona)
Tel.: +34 93 58 24 333
Fax: +34 93 58 24 344
info.spain@fujielectric-europe.com

France

Fuji Electric Europe GmbH, Succursale France
265 Rue Denis Papin
38090 Villefontaine
Tel.: +33 4 74 90 91 24
Fax: +33 4 74 90 91 75
info.france@fujielectric-europe.com

Italy

Fuji Electric Europe GmbH, Filiale Italiana
Filiale Italiana
Via Rizzotto 46
41126 Modena (MO)
Tel.: +39 059 47 34 266
Fax: +39 059 47 34 294
info.italy@fujielectric-europe.com

Switzerland

Fuji Electric Europe GmbH, Swiss Branch
Rietlistraße 5
9403 Goldach
Tel.: +41 71 858 29 49
Fax: +41 71 858 29 40
info.swiss@fujielectric-europe.com

United Kingdom

Fuji Electric Europe GmbH, UK Branch
Bedford i-Lab
Stannard Way, Priory Business Park
Bedford MK44 3RZ
Tel.: +44 1234 834 768
info.uk@fujielectric-europe.com



نمایندگی رسمی شرکت فوجی الکتریک در ایران
شرکت آریا تک سان (سهامی خاص)

info@aryataxan.com

www.aryataxan.com