

Fanoxin ^{VIRA} فن اکسین ویرا

نماینده رسمی / FANOX اسپانیا

INVERTEK DRIVES انگلستان / AuCom نیوزلند



EMX4

EMX3

AuCom



تهران، خیابان قائم مقام فر اهانی، بین کریمخان و مطهری، خیابان بیستم، پلاک ۷، واحد ۶
تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۴۰۰۸۱ | فکس: ۰۲۱-۸۸۱۴۰۰۶۷ | www.fanoxin.com | info@fanoxin.com

شرکت فن اکسین ویرا:

شرکت فن اکسین ویرا در دهه اخیر توانسته به پشتوانه مدیران و متخصصین خود در صنعت برق و همکاری با شرکت اسپانیایی فنوکس FANOX و شرکت نیوزلندی اوکام AuCom و شرکت انگلیسی اینورتهک Invertek در جهت افزایش بهره‌وری در این بخش قدم بردارد. این نکته از این نظر حائز اهمیت است که حتی تحریم‌های اقتصادی گذشته به هیچ‌عنوان بر روی تأمین کالا و خدمات پس از فروش از جانب شرکت فن اکسین ویرا تأثیر گذار نبوده است و این شرکت توانسته با ارائه مدرن‌ترین تجهیزات حفاظتی و کنترلی و سافت استارترهای هوشمند در زمره شرکت‌های پیشرو و اصلی تأمین تجهیزات برای شرکت‌های توزیع نیروی برق، آب و فاضلاب و صنعت نفت و گاز قرار گیرد.

شرکت AuCom:

شرکت AuCom از سال ۱۹۸۱ ساخت سافت استارترها را شروع کرده و توانست اولین سافت استارتر در تمام رنج‌های جریانی را معرفی کند و از آن زمان به بعد این شرکت در پی برآورده ساختن تعهد خود به منظور قرار گرفتن در جایگاه نخست در زمینه سافت استارتر و توسعه محصولات جدید و بهبود هر چه بیشتر کارایی موتور بوده است. هم‌اکنون این شرکت مفتخر است با لحاظ کردن جزئیات فنی، انعطاف‌پذیری بالا و مهارت مهندسی برترین برند در زمینه سافت استارتر معرفی کند.





EMX3



Fanoxin



EMX3 Soft Starter

Fanoxin



سافت استارتر مدل EMX3 شرکت AuCom پیشرفته ترین و کاملترین سافت استارتر و سیستم مدیریت موتور در جهان می باشد که با ویژگی های منحصر بفرد و کاربری بسیار ساده، کنترل موتور را بیش از پیش آسان نموده است .

ویژگی ها :

EMX3 یک سافت استارتر هوشمند با ضریب اطمینان بالا و کاربری آسان می باشد. ویژگی های طراحی جدید، این سافت استارتر را به بهترین و کامل ترین گزینه جهت تنظیمات و راه اندازی سریع برای کنترل مطلوب و بهینه موتور تبدیل نموده است، که از آن جمله موارد ذیل را می توان نام برد:

- ◀ صفحه نمایش با قابلیت چندین زبان
- ◀ قابلیت نصب صفحه کلید بصورت REMOTE (در محلی دورتر از سافت استارتر)
- ◀ برنامه ریزی آسان
- ◀ روش کنترلی پیشرفته برای استارت و توقف موتور
- ◀ دارای کلیه حفاظت های مورد نیاز
- ◀ پایش پیوسته عملکرد و کارایی موتور و همچنین ذخیره رویدادها

کاربری آسان :

سافت استارتر EMX3 به راحتی نصب و راه اندازی شده و کار با آن در حین بهره برداری از موتور و حتی در زمان عیب یابی بسیار ساده می باشد.

تنظیمات و آماده سازی آن در زمان بسیار کوتاهی صورت گرفته و اطلاعات نمایش داده شده بر روی صفحه نمایش، اپراتور را کاملا از عملکرد موتور آگاه می سازد و همچنین پیام های تریپ و خطا، محل دقیق خطا را به وضوح مشخص می کند. قابلیت عبور سیم های کنترلی از سمت بالا، پایین و یا چپ انعطاف پذیری بیشتری را در این سیستم فراهم نموده است. همچنین وجود نگهدارنده های کابل و سیم بندی آسان منجر به نصب سریعتر و منظم تر این سیستم می شود.

کنترل بیشتر :

سافت استارتر EMX3 علاوه بر اینکه دارای روش کنترل "جریان ثابت" و "ریمپ جریان" می باشد، اولین سافت استارتر در جهان است که شتاب را نیز می تواند کنترل کند. این روش، کنترل شتاب منطبق بر بار (XLR-8) نامیده می شود.

متناسب با کاربری موتور می توان در زمان استارت و توقف، شتاب موتور را از بین سه پروفیل تند، ثابت و کند انتخاب نمود.

کنترل بیشتر به معنای استارت هوشمندانه تر و توقف نرم تر موتور می باشد که منجر به کاهش زمان خروج از سرویس موتور و حذف تغییرات ناگهانی فشار و ضربه در سیالات می شود.

XLR-8: کنترل شتاب منطبق بر بار

جدیدترین سافت استارتر **Aucom** مدل **EMX3**، نسل جدیدی از روش کنترلی را با نام کنترل شتاب منطبق بر بار (**XLR-8**) عرضه می‌دارد. **XLR-8** امکان کنترل شتاب موتور را در زمان استارت و توقف فراهم می‌سازد. با استفاده از **XLR-8**، سافت استارتر از عملکرد موتور در حین استارت و توقف آگاه شده، سپس به منظور بهینه سازی عملکرد موتور تنظیمات کنترلی خود را بطور اتوماتیک اعمال می‌کند.

بدین منظور بسادگی می‌توان بهترین پروفایل شتاب (تند، ثابت و کند) را متناسب با نوع بار انتخاب نموده و سافت استارتر روان ترین استارت و توقف ممکن را بطور اتوماتیک برای بار فراهم می‌نماید.

پروفایل های مختلف جهت کنترل شتاب



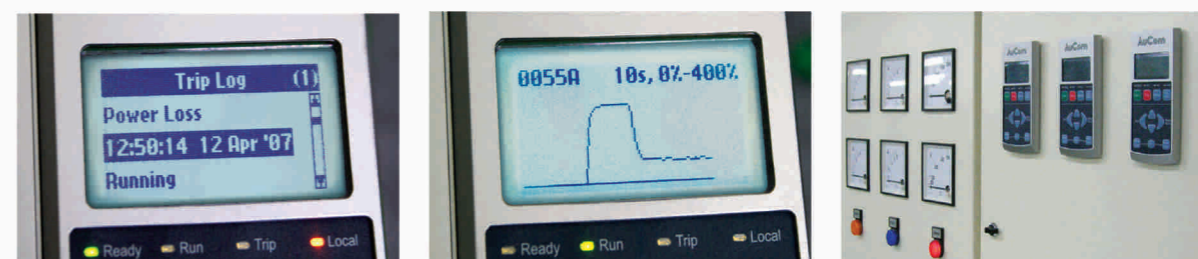
روش کنترل شتاب منطبق بر بار، سه نوع پروفایل را برای استارت و توقف موتور ارائه می‌دهد.

راه اندازی موتور با سافت استارتر **EMX3** علاوه بر اینکه نصب و بهره برداری را آسان می‌نماید باعث کاهش هزینه راه اندازی و زمان نصب نیز می‌گردد.



سافت استارتر **EMX3** در رنج های مختلف جریانی عرضه می‌گردد تا پاسخگوی کلیه کاربردها در هر توانی باشد.

درک ساده اطلاعات صفحه نمایش



نصب صفحه نمایش بصورت Remote

صفحه کلید با استفاده از یک کیت مخصوص قابلیت نصب در خارج از بدنه سافت استارتر بر روی بدنه تابلو را داشته که این امر موجب می شود تا امکان کنترل متمرکز بر روی تعداد زیادی سافت استارتر که در یک تابلو نصب شده، فراهم گردد و تمام اطلاعات موتورها از یک محل پایش شود.

صفحه نمایش گرافیکی

دراکثر مواقع به منظور سرعت و دقت در تشخیص و ارزیابی و عملکرد موتور همچنین مشاهده جریان آن، اطلاعات بصورت نمودار نمایش داده می شوند.

زبان ساده

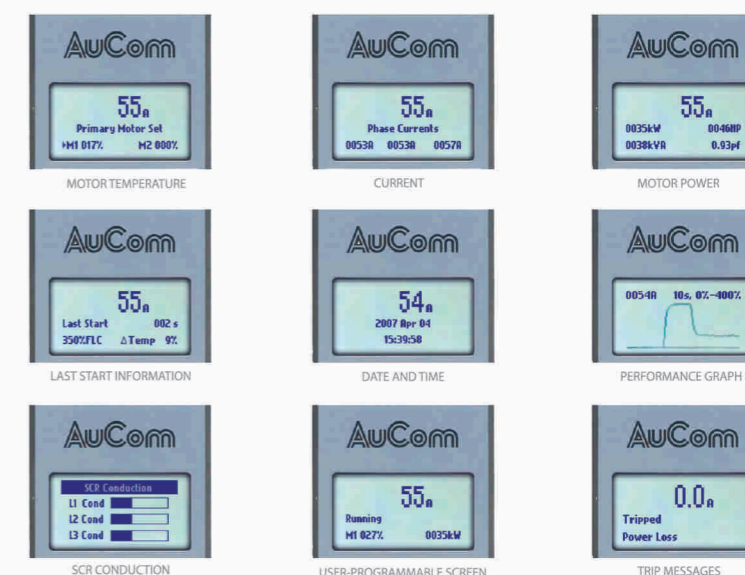
AuCom بمنظور ساده سازی بیشتر، به جای استفاده از زبان کدها و جستجوی معنای آن توسط اپراتور (جهت پیگیری رویدادها در موتور) از زبان حقیقی استفاده نموده است. همچنین با اندازه گیری و نمایش لحظه ای پارامترهای موتور و قابلیت ذخیره سازی ۹۹ رویداد به همراه جزئیات عملکرد موتور و زمان آنها، به راحتی میتوان رفتار زبان ساده موتور را بررسی و ارزیابی نمود.

اندازه گیری و پایش اطلاعات

به منظور جایگزینی مناسب برای پاورمتر، سافت استارتر EMX3 تمامی اطلاعات مربوط به موتور را اندازه گیری کرده و نمایش می دهد.

برنامه ریزی چند واحد مشابه

در زمانی که می خواهیم چند سافت استارتر بصورت یکسان برنامه ریزی شود، بسادگی می توان صفحه کلید را بر روی سافت استارترهای مختلف قرار داده و اطلاعات را بدون نیاز به محاسبه مجدد و وارد نمودن اطلاعات بصورت اطلاعات بصورت دستی، بر روی سافت استارتر انتقال داد.



نصب و راه اندازی آسان

شبیه سازی

در صورت نیاز می توان سافت استارتر EMX3 را قبل از اتصال سافت استارتر به شبکه برق و یا موتور تست نمود . سیستم شبیه سازی در EMX3 قادر به تست عملکرد سافت استارتر، مدارهای کنترلی و تجهیزات مرتبط بوده و دارای سه مد شبیه سازی به شرح زیر می باشد :

۱. شبیه سازی راه اندازی موتور :

استارتر ، حرکت و توقف موتور را جهت بررسی نصب صحیح سافت استارتر شبیه سازی می نماید.

۲. شبیه سازی حفاظت :

با فعال سازی تمامی حفاظت ها ، پاسخ دهی صحیح آن ها را شبیه سازی می نماید.

۳. شبیه سازی سیگنال ها :

سیگنال های خروجی را شبیه سازی می نماید .

عملکرد ترمزی

برای بارهایی با اینرسی بالا، سافت استارتر EMX3 جدیدترین الگوریتم ترمزی AuCom را اعمال نموده و کنترل دقیقی بر روی زمان توقف موتور فراهم می آورد . این امر موجب می شود تا با کاهش زمان توقف موتور بازدهی تولید بهبود یابد .

کاربری پیشرفته

سافت استارتر EMX3، قادر به پاسخ دهی نیازهای خاص و منحصر به فرد ما با استفاده از ویژگی های پیشرفته خود می باشد . برخی از کاربرد های خاص که EMX3 قادر به ارائه راه کارهای مناسب برای آن ها می باشد، شامل موارد زیر می باشد :

- ▶ پمپ (مانند کاربرد فشار بالا)
- ▶ کمپرسور (بهینه سازی کنترل بار)
- ▶ اره نواری (تنظیم آسان تیغه)
- ▶ آبیاری (تایمر داخلی)

استارتر هوشمند

سافت استارتر EMX3، دارای کلیه روشهای کنترلی جهت استارتر موتور بوده و کاربر می تواند متناسب با نیاز خود بهترین روش را انتخاب کند . در کاربردهایی که جریان استارتر ثابت اهمیت بیشتری می باشد ، سافت استارتر EMX3 روشهای کنترلی جریان ثابت و رمپ جریان را ارائه می دهد و جهت کنترل شتاب موتور در زمان استارتر و توقف، روش کنترل شتاب منطبق بر بار (XLR-8) پیشنهاد می شود

توقف نرم

هم چنین کنترل دقیقی جهت توقف نرم موتور اعمال می کند که این روش ایده آل برای بارهای با اینرسی پایین مانند پمپ و نوار نقاله می باشد. با استفاده از این روش می توان تغییرات ناگهانی در فشار سیالات را کاهش داده و یا حذف نمود .

راه اندازی سریع

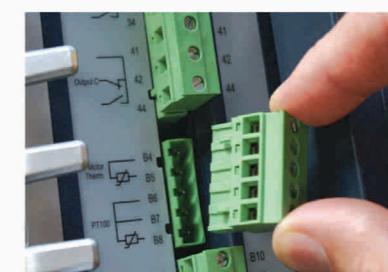
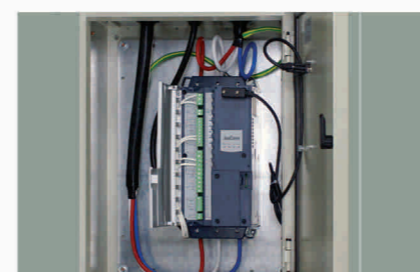
طراحی سافت استارتر EMX3 با هدف سهولت در استفاده صورت گرفته و دارای منوی بسیاری آسان می باشد. پس از نصب کامل و دقیق سافت استارتر می توان با استفاده از راهنمای تنظیمات سریع، تنظیمات مناسب را برای کاربردهای رایج اعمال نموده ، سپس متناسب با نیازهای خود تغییرات مطلوب را جهت عملکرد هرچه بهتر با استفاده از صفحه کلید انتخاب کرد.

کانکتورهایی با قابلیت جداسدن و مهار سیم بندی

با جدا کردن ترمینال های کنترلی می توان سیم بندی را تکمیل نموده و مجدداً به سافت استارتر متصل نمود. این امر سبب سهولت در نصب می شود. با وجود مسیرهای انعطاف پذیر برای عبور کابل ها، سیم بندی می تواند از جهات بالا، پایین و یا چپ انجام شود .

نصب آسان

اگر در محل نصب سافت استارتر از فضای کمی برخوردار هستید ، سافت استارتر EMX3 با سایز کمپکت به راحتی در محل مورد نظر نصب می شود. پایش و نمایش اطلاعات موتور، ورودی / خروجی های قابل تنظیم و کنتاکتور Bypass داخلی نیاز به فضا و هزینه اضافی ناشی از تهیه و نصب تجهیزات بیشتر را کاهش داده و فرایند نصب را آسان می نماید .



ویژگی ها



سوراخ های ویژه برای راحتی نصب و برداشتن سافت استارتر

نگهدارنده های کابل در بالا و پایین سافت استارتر جهت سیم بندی منظم تر

عمق کم سبب صرفه جویی در فضای مورد استفاده می گردد

صفحه نمایش بزرگ با زبان حقیقی و بدون استفاده از کدها

LED ها جهت تشخیص فوری وضعیت سافت استارتر

شستی های START, STOP, RESET, LOCAL, REMOTE

شستی های میانبر جهت دسترسی فوری

صفحه کلید IP65 با قابلیت جداسازی جهت قرار گرفتن

درب جلوی سافت استارتر کابل ها را از اپراتور دور نگه داشته و در عین حال دسترسی آسان به آن ها را برای نصب کننده فراهم می آورد

مسیرهای مختلف سیم بندی، محل عبور سیم ها را جدا نموده و نصب را آسان می کند به گونه ای که امکان دسترسی از بالا، چپ و یا پایین را جهت انعطاف پذیری بیشتری فراهم می سازد

ویژگی های بیشتر

- خطای طولانی شدن برقراری ارتباط با راه انداز
- تریپ قطع ارتباط شبکه
- تشخیص اتوماتیک نوع اتصال سافت استارتر (در مسیر اتصال Inline و Inside delta)
- استارت و توقف اتوماتیک و قابل برنامه ریزی
- تغذیه جانبی 24VDC
- ورودی سنسور دمایی PT100 (RTD)
- ساعت نشان دهنده زمان حقیقی دارای باتری داخلی (RTC)
- قابلیت استارت توسط دوفاز در صورتی که یکی از فازهای سافت استارتر آسیب دیده باشد، سافت استارتر می تواند عمل استارت را انجام دهد. این امر موجب می شود تا زمانی که مازول معیوب جایگزین شود، تولید متوقف نگردد.
- حرکت اهسته (Jog Function) در هر دو جهت مستقیم و معکوس
- کارت افزایش تعداد ورودی / خروجی (انتخابی)

حفاظت

- حفاظت کامل موتور بصورت کاملا قابل تنظیم
- تجسم حرارتی موتور
- ورودی سنسور دمایی
- توالی فاز
- کاهش جریان
- اضافه جریان لحظه ای
- ورودی فرمان تریپ
- افزایش دمای Heatsink
- افزایش زمان استارت موتور
- فرکانس تغذیه
- اتصال کوتاه مازول SCR
- مدار تغذیه
- اتصالات موتور
- خطای اتصال RS485
- اضافه بار موتور
- عدم تعادل جریان
- خطای زمین (انتخابی)

روش های کنترلی استارت موتور :

- XLR-8 کنترل شتاب منطبق بر بار (Adaptive Acceleration Control)
- جریان ثابت (Constant Current)
- رمپ جریان (Current Ramp)
- استار با گشتاور اولیه بالا (Kickstart)

روش های کنترلی توقف موتور :

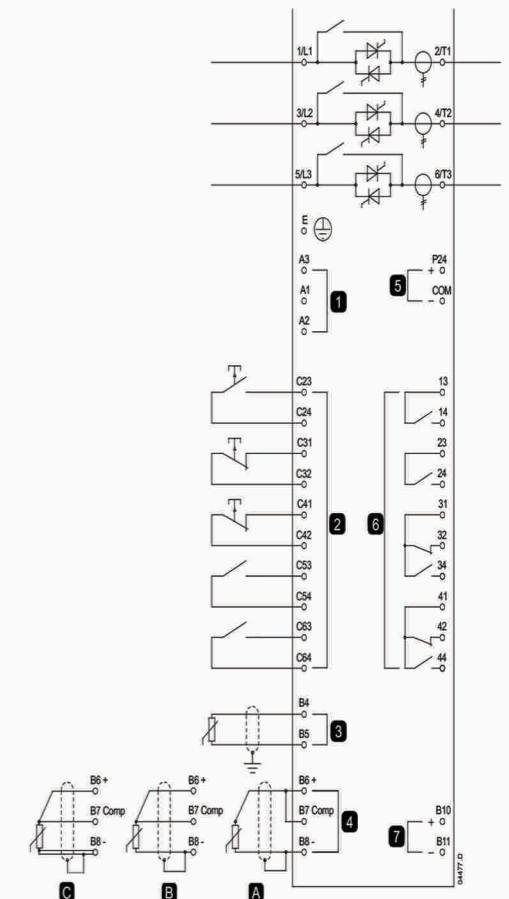
- XLR-8 کنترل شتاب منطبق با بار (Adaptive Deceleration Control)
- رمپ ولتاژ (TVR)
- عملکرد ترمزی (Brake Mode)
- توقف بدون کنترل سافت استارتر (Coast to Stop)

صفحه کلید

- قابلیت نصب بصورت Remote
- دارای LED های تعیین وضعیت سافت استارتر
- دارای صفحه نمایش با امکان قرانت آسان
- استفاده از زبان حقیقی به جای کدها
- قابلیت انتخاب چند زبان
- دسترسی سریع با استفاده از کلیدهای میانبر

General

Current Range.....23 A ~1600 A (nominal)
 Motor connection.....in-line or inside delta
 Bypass.....Integrated internal or external
Supply
 Mains Voltage (L1,L2,L3)
 EMX3-xxxx-V4 200 ~ 440 VAC (±10%)
 EMX3-xxxx-V7380 ~ 600 VAC (±10%)
 EMX3-xxxx-V7 380 ~ 690 VAC (±10%)(earthed star supply system only)
 Control Voltage (A1,A2,A3)110 ~ 210 VAC (+10% / -15%)
or 220 ~ 440 VAC (+10% / -15%)
24 VAC/VDC (±20%)
 Mains Frequency..... 45 Hz to 66 Hz
Inputs
 Inputs..... Active 24 VDC ,8 mA approx.
 Start (C23,C24) Normally open
 Stop (C31 ,C32)..... Normally closed
 Reset (C41, C42).....Normally open or closed
Programmable Inputs
 Input A (C53, C54) Normally open or closed
 Input B (C63, C64) Normally open or closed
Motor Thermistor (B4,B5)
 PT100 RTD (B6 ,B7 ,B8)
Outputs
 Relay outputs10 A at 250 VAC resistive
5 A at 250 VAC,AC15 pf 0.3
 Run Relay (23,24).....Normally Open
Programmable Outputs
 Relay A (13,14) Normally Open
 Relay B (31,32,34)Changeover
 Relay C (41, 42, 44).....Changeover
 Analog Output (B10, B11).....0-20 mA or 4-20 mA
 24 VDC Output (p24, COM)..... 200 mA
Environmental
Protection
 EMX3-0023B ~ EMX3-0105B IP20 & NEMA1
 EMX3-0145B ~ EMX3-1600C.....IP00
 Operating temperature (with derating).....-10° ~ 60°
 Storage temperature-10° ~ 60°
 Humidity.....5% to 95% Relative Humidity



The internal bypass feature is included only on units with the suffix B

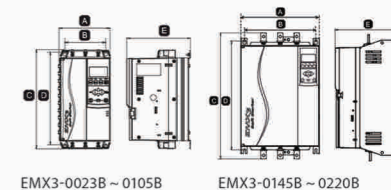
- 1. Control voltage (model dependent)
- 2. Remote control inputs
- 3. Motor thermistor
- 4A: RTD/PTI00 input (2-Wire)
- 4B: RTD/PTI00 input (3-Wire)
- 4C: RTD/PTI00 input (4-Wire)
- 5: 24 VDC output
- 6: Relay outputs
- 7: Analog output



ابعاد

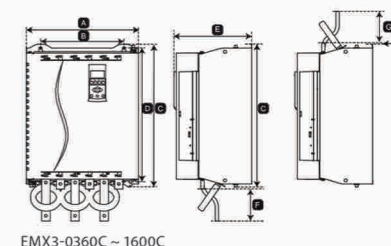
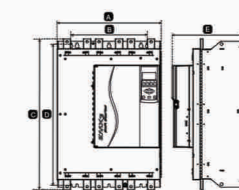
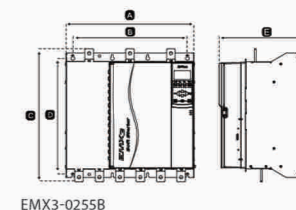
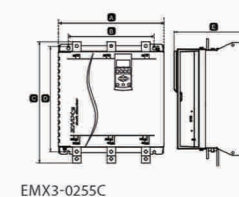
طراحی کمپکت

طراحی EMX3 به گونه ایست که می توان چندین واحد از آنها را به علت انعطاف پذیری بالا در عبور کابل ها در کنار هم قرار داد. همچنین سافت استارتر های دارای Bypass داخلی بسیار فضای کمتری را اشغال می کنند.

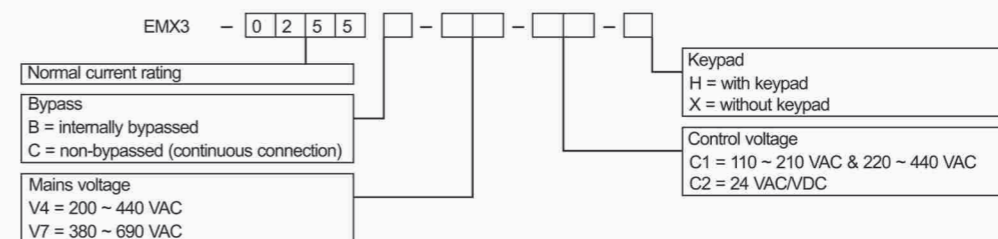


DIMENSIONS AND WEIGHTS

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	weight
	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	mm (inches)	kg (lbs)
EMX3-0023B					192 (7.6)	n/a	n/a	n/a	4.2 (9.3)
EMX3-0043B									
EMX3-0050B									
EMX3-0053B	156 (6.2)	124.0 (4.9)	295 (11.6)	278 (10.9)					4.5(9.9)
EMX3-0076B									
EMX3-0097B					223 (8.8)	n/a	n/a	n/a	5.0 (10.0)
EMX3-0100B									
EMX3-0105B									
EMX3-0145B									14.0(30.9)
EMX3-0170B	282 (11.1)	250 (9.8)	438 (17.2)	380 (15)	250 (9.8)	n/a	n/a	n/a	14.2(31.3)
EMX3-0200B									15.0 (33.1)
EMX3-0220B									
EMX3-0255B	424 (16.7)	376 (14.8)	440 (17.3)	392 (15.4)	298 (11.7)	n/a	n/a	n/a	26.0(57.3)
EMX3-0350B									29.4 (64.8)
EMX3-0425B									
EMX3-0500B									50.0 (110.2)
EMX3-0580B									
EMX3-0700B	430 (16.9)	320 (12.6)	640 (25.2)	600 (23.6)	296 (11.7)	n/a	n/a	n/a	63.5 (140.0)
EMX3-0820B									64.0 (141.1)
EMX3-0920B									
EMX3-1000B									23 (50.7)
EMX3-0255C	390 (15.4)	320 (12.6)	417 (16.4)	400 (15.8)	284 (11.2)	n/a	n/a	n/a	36.0 (79.4)
EMX3-0360C									
EMX3-0380C									
EMX3-0430C									
EMX3-0620C	430 (16.9)	320 (12.6)	553 (20.6)	522 (20.6)	302 (11.9)	124 (4.9)	124 (4.9)	6 (0.2)	39.5 (87)
EMX3-0650C									
EMX3-0690C									
EMX3-0790C									
EMX3-0930C									51.5(113.5)
EMX3-1200C	574 (22.6)	500 (19.7)	750 (29.5)	727 (28.6)	361 (14.2)	124 (4.9)	129 (5.1)	12 (0.5)	128.5 (283.2)
EMX3-1410C									130(286.6)
EMX3-1600C									140(308.7)



Model Code



CURRENT RATINGS (IN-LINE CONNECTION)

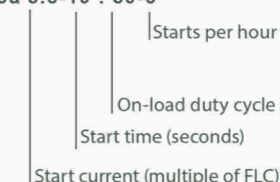
Model	Light	Medium	Heavy	Severe
	AC53b 3.0-10:350	AC53b 3.5-15:345	AC53b 4.0-20:340	AC53b 4.5-30:330
EMX3-0023B	23 A	20 A	17 A	15 A
EMX3-0043B	43 A	40 A	34 A	29 A
EMX3-0050B	50 A	44 A	37 A	30 A
EMX3-0053B	53 A	53 A	46 A	37 A
	AC53b 3.0-10:590	AC53b 3.5-15:585	AC53b 4.0-20:580	AC53b 4.5-30:570
EMX3-0076B	76 A	64 A	55 A	47 A
EMX3-0097B	97 A	82 A	69 A	58 A
EMX3-0100B	100 A	88 A	74 A	61 A
EMX3-0105B	105 A	105 A	95 A	78 A
EMX3-0145B	145 A	123 A	106 A	90 A
EMX3-0170B	170 A	145 A	121 A	97 A
EMX3-0200B	200 A	189 A	160 A	134 A
EMX3-0220B	220 A	210 A	178 A	148 A
EMX3-0255B	255 A	231 A	201 A	176 A
EMX3-0350B	350 A	306 A	266 A	230 A
EMX3-0425B	425 A	371 A	321 A	276 A
EMX3-0500B	500 A	445 A	383 A	326 A
EMX3-0580B	580 A	492 A	425 A	364 A
EMX3-0700B	700 A	592 A	512 A	438 A
EMX3-0820B	820 A	705 A	606 A	516 A
EMX3-0920B	920 A	804 A	684 A	571 A
EMX3-1000B	1000 A	936 A	684 A	571 A
	AC53a 3.0-10:50-6	AC53a 3.5-15:50-6	AC53a 4.0-20:50-6	AC53a 4.5-30:50-6
EMX3-0255C	255 A	222 A	195 A	171 A
EMX3-0360C	360 A	351 A	303 A	259 A
EMX3-0380C	380 A	380 a	348 A	292 A
EMX3-0430C	430 A	413 A	355 A	301 A
EMX3-0620C	620 A	614 A	515 A	419 A
EMX3-0650C	650 A	629 A	532 A	437 A
EMX3-0790C	790 A	790 A	694 A	567 A
EMX3-0930C	930 A	930 A	800 A	644 A
EMX3-1200C	1200 A	1200 A	1135 A	983 A
EMX3-1410C	1410 A	1355 A	1187 A	1023 A
EMX3-1600C	1600 A	1600 A	1433 A	1227 A

All ratings are at 40 °C and <1000 metres. To Calculate inside-delta ratings, multiply by 1.5
B = Internally Bypassed, C=Non-bypassed

AuCom ratings are detailed using the AC53 utilisation code specified by IEC60947-4-2

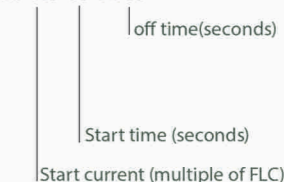
NON-BYPASSED

AC-53a 3.5-10 : 50-6

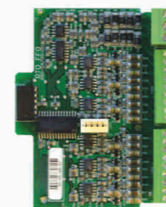


BYPASSED

AC-53b 3.0-10 : 345



لوازم جانبی و قابلیت های دیگر

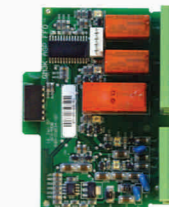


خطای زمین و ورودی RTD

کارت حفاظتی خطای زمین و سنسور RTD ورودی های ذیل را در سافت استارتر فرام می آورد:

- ▶ ۶ ورودی (RTD) PT100
- ▶ ۱ ورودی خطای زمین

به منظور استفاده از حفاظت خطای زمین، یک ترانس جریان 1/1000 با توان 5VA نیز مورد نیاز می باشد.



کارت ورودی/خروجی

این کارت به منظور افزایش تعداد ورودی و خروجی ها مورد استفاده قرار می گیرد هر سافت استارتر EMX3 تنها یک کارت ورودی/خروجی را پشتیبانی می کند.

هر کارت ورودی/خروجی شامل موارد ذیل می باشد:

- ▶ ۲ ورودی
- ▶ ۳ خروجی رله ای
- ▶ ۱ ورودی آنالوگ
- ▶ ۱ خروجی آنالوگ

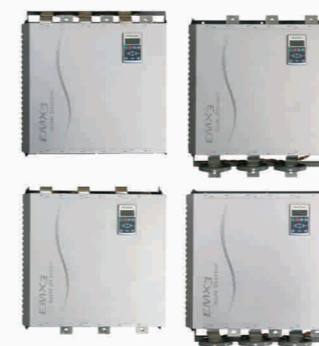


ماژول های ارتباطی

سافت استارتر EMX3، قابلیت اتصال به پورت USB و ارتباط با شبکه از طریق

Modbus RTU
Profibus
Device Net
Ethernet (ModbusTCP, Ethernet/IP, Profinet)

توسط یک ماژول ارتباطی، با نصب بسیار آسان را دارد.



قابلیت تنظیم باسبار

در مدل های رنج EMX3-0360C تا EMX3-1600C باسبارهای ورودی و خروجی مطابق با نیاز کاربر می توانند از جهات بالا و یا پایین پیگیرندی شوند. که این امر موجب می شود تا در طراحی بهینه تابلو، انعطاف پذیری بیشتر داشته باشیم.



محافظت در برابر برق گرفتگی

این قابلیت در EMX3 به گونه ایست که ترمینال های سافت استارتر پوشیده شده و از تماس تصادفی پرسنل و برق گرفتگی آنها جلوگیری می کند.

این کیت حفاظتی برای سافت استارترهای رنج EMX3-0145B تا EMX3-0220B مناسب بوده و سطح حفاظتی IP20 را در زمانی که از کابل 22mm یا بیشتر استفاده شده، فراهم می آورد.



نرم افزار کامپیوتری

با استفاده از نرم افزار WinMaster شرکت AuCom می توان سافت استارتر EMX3 را توسط کامپیوتر کنترل، پایش و برنامه ریزی کرد.



EMX4

Fanoxin

معرفی EMX4

همانند مدل قبل، سافت استارتر EMX4 سطح جدیدی از استانداردها را معرفی کرده است. سافت استارتر EMX4 نه تنها از لحاظ سبکتر شده است و با ویژگی های حفاظتی و کنترلی جدید بهبود یافته است، بلکه در کنار آن یک کارت هوشمند جهت کنترل بیشتر موتور معرفی شده است. استفاده از کارت هوشمند سبب شده است تا عملاً EMX4 از یک کنترل کننده موتور هوشمند به یک کنترل کننده هوشمند کامل تبدیل شود. در واقع EMX4 یک راه انداز برای آینده است.

چرا EMX4؟

هوشمند شدن راه انداز نرم به معنای پیچیده شدن آن نیست. EMX4 با قابلیت های بیشتری نسبت به قبل، عملکردهای بیشتری به کاربر پیشنهاد می دهد. با بهبود صفحه نمایش در فانکشن های ارتباطی در آیتم های بصری، دسترسی به اطلاعات مهم افزایش یافته است.

در طراحی راه انداز نرم، کاربر از صفحات کاربری متفاوت، منوی تنظیمات سریع و پشتیبانی در زبان های مختلف برخوردار است.

این دستگاه به راحتی می تواند با تجهیزات دیگر در ارتباط باشد. ارتباط این دستگاه با استفاده از کارت های ارتباطی مختلف بهبود یافته است.

در این دستگاه سطح دسترسی ارتقا پیدا کرده است. پورت USB که بر روی این دستگاه نصب شده است، این امکان را به کاربر می دهد که اطلاعات را بر روی دستگاه بارگذاری کند یا اطلاعات بارگذاری شده را دریافت نماید. این موضوع باعث ایجاد یک مدیریت هوشمند بر روی دستگاه می شود.

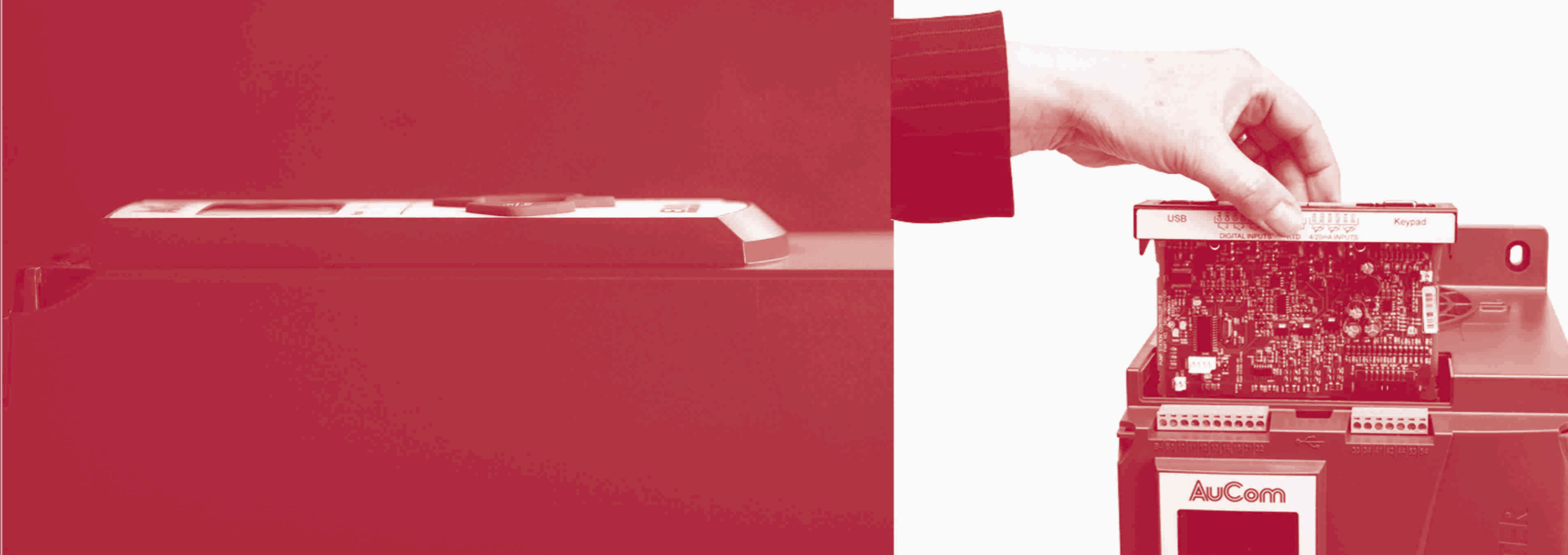
تقویم کارآمد موجود در دستگاه این امکان را به کاربر می دهد که زمان راه اندازی یا توقف موتور را در طول هفته تنظیم نماید و از راه اندازی های دستی تا حد امکان جلوگیری شود.

راه انداز نرم EMX4 دارای ویژگی هایی برای راه اندازی و حفاظت کامل از موتور است که می تواند کاربر را مورد اتفاقات بوجود آمده با خبر سازد. همچنین وجود ویژگی راه اندازی در شرایط اضطراری و راه اندازی دو فاز در شرایط معیوب بودن یکی از تریستورها باعث می شود که این راه انداز نرم، کارآمدتر شود.

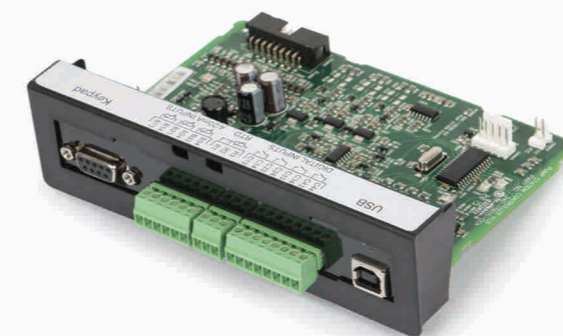


ویژگی های برتر EMX4

ویژگی	مزیت
برنامه ریزی سریع دستگاه	راه اندازی آسان
وجود حالت شبیه سازی	تست سریع و آسان در زمان نصب و راه اندازی
تایمرهای اتوماتیک و زمان بندی ها	عدم نیاز به موتور یا تغذیه 3 فاز
راه اندازی دو فاز	اتوماسیون سریع و آسان
راه اندازی اضطراری	عدم نیاز به تایمر یا کنترل کننده منطقی خارجی
درگاه USB	به حداقل رساندن زمان خاموشی موتور
ترمینال های قابل تعویض	ادامه عملکرد در زمان های اضطراری
	انتقال اطلاعات بدون کامپیوتر
	بدون نیاز به منبع تغذیه اضافی
	به روز رسانی آسان میان افزار یا Firmware
	امکان نصب و راه اندازی سریع



قابلیت راه اندازی هوشمند



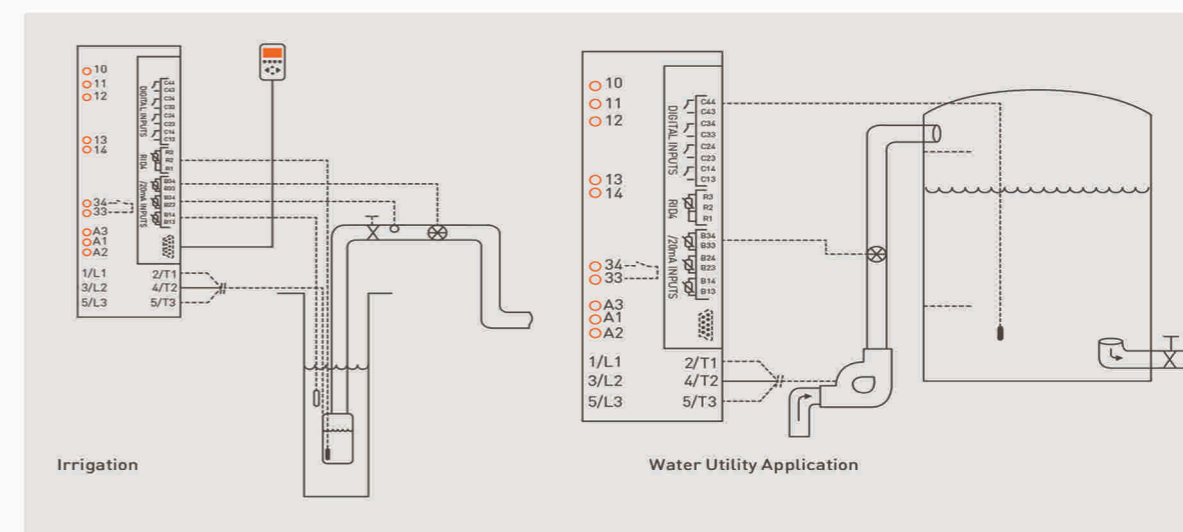
کارت هوشمند سافت استارتر EMX4، نقش راه انداز را در سیستم قبلی پر رنگ تر می کند.

با استفاده از کارت هوشمند EMX4، یک کنترل کامل بر روی موتور ایجاد می شود. کارت هوشمند مشخصات صنعتی و کاربردی را به آسانی به EMX4 منتقل می کند و طراحی، نصب و پیکربندی سیستم را آسان تر می سازد. با استفاده از کارت هوشمند در EMX4، راه انداز نرم موتور به یک مرکز اصلی برای کنترل و ارتباطات سیستم تبدیل شده و بازدهی سیستم افزایش می یابد.



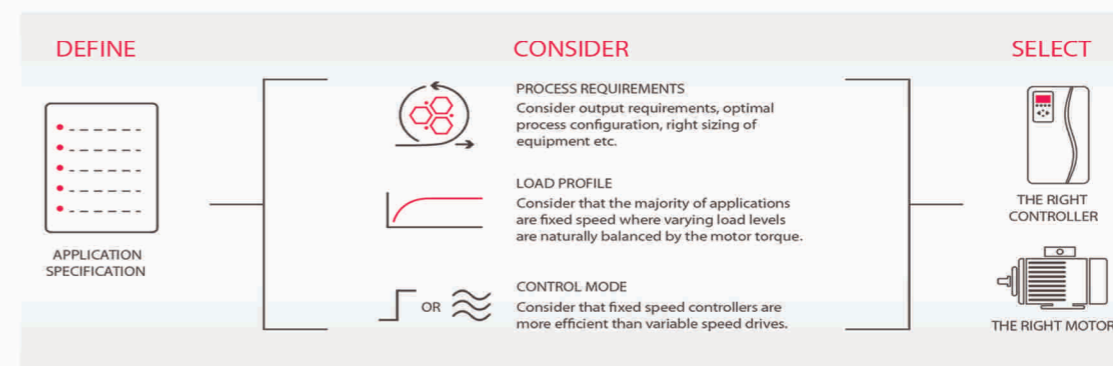
راه اندازی هوشمند الکتروپمپ ها

نصب کارت هوشمند الکتروپمپ این اجازه را به کاربر می دهد که سنسور های مورد نیاز خود را مستقیماً به راه انداز نرم EMX4 متصل کند. این مورد باعث حذف مدارات واسط در سیستم می شود و سطح کنترل در سیستم را افزایش می دهد.



بازدهی با محصولات ما آغاز می شود

طراحی یک سیستم با بازدهی انرژی مناسب، مهم است. همچنین انتخاب درست روش کنترل موتور (سرعت ثابت یا سرعت متغیر) مساله بسیار حیاتی است. حدوداً ۸۰ درصد از کاربری موتورها، بیشترین بازدهی در بهره برداری را در سرعت ثابت دارند و استفاده از درایوهای سرعت متغیر (VSD) در این سیستم ها باعث کاهش چشم گیر بازدهی می شود و بنابراین بازدهی موتور راه اندازی شده را نیز کاهش می دهد.



سافت استارتر EMX4 برای استفاده با موتورهای IE3 بهینه شده است و بهترین کنترل را برای یک سیستم سرعت ثابت، با بار متغیر ارائه می دهد.

قابلیت IE3

استفاده از موتورهای IE3 باعث افزایش بازدهی و تا حد زیادی کاهش هزینه های بهره برداری می شود، اما این موتورها دارای مشکلاتی در زمان راه اندازی هستند که شامل:

◀ جریان هجومی و راه اندازی بالا که باعث بوجود آمدن تنش در تغذیه موتورها می شود.

◀ متعنی گشتاور ضربه ای که کنترل را دشوار می کند. راه انداز نرم EMX4 ایده آل ترین راه انداز در کنار موتورهای IE3 است. تکنولوژی XLR-8 موجود در راه اندازهای نرم شرکت AuCom با دارا بودن قابلیت خود تنظیم بودن، می تواند یک کنترل قابل اطمینان برای موتور، در زمان راه اندازی و توقف باشد.



99.5%
Efficiency

بای پس داخلی موجب افزایش بازده سافت استارتر EMX4 تا 99.5% شده است.

80%
Reduction in
wasted energy

بازده 99.5% سافت استارتر EMX4 موجب 80% کاهش در تلفات شده است.

0%
Harmonics

عدم تولید هارمونیک در سافت استارتر EMX4 تضمین شده است. این محصول با عدم تولید هارمونیک، کیفیت توان سیستم را بهبود بخشیده و در نتیجه از افزایش تلفات سیستم ناشی از هارمونیک جلوگیری می کند.

ویژگی ها



کنترل موتور

- راه انداز جریان ثابت و رمپ جریان
- راه اندازی و توقف تطبیقی
- راه اندازی ضربه ای
- توقف به روش ولتاژ انتهایی
- ترمز DC
- ترمز نرم
- Jog
- کنترل مثلث داخلی
- تریپ نرم

حفاظت

- دمای موتور (ترمیستور)
- عدم تعادل جریان
- افزایش/کاهش جریان
- توالی فاز
- قطعی فاز
- قطع ولتاژ ورودی

مدیریت

- صفحه نمایش چند زبانه
- کارت های I/O یا ارتباطی
- درگاه USB و ثبت وقایع
- خروجی آنالوگ
- راه اندازی اضطراری
- خطای سوختن SCR
- تقویم روشن / خاموش روزانه

ارتباط

- ModBus RTU
- Profibus
- DeviceNet
- ModBus TCP
- Profibus



XLR-8

روش کنترل XLR-8

روش های راه اندازی به صورت گشتاور یا کنترل جریان بر روی شتاب تاثیر گذار هستند؛ تنها روش XLR-8 است که این امکان را به کاربر می دهد تا به صورت مستقیم زمان راه اندازی و پروفایل های شیب افزایش شتاب را کنترل کند.

تکنولوژی XLR-8 موجود در راه اندازهای نرم شرکت AuCom با داشتن قابلیت خود تنظیم بودن می تواند یک کنترل قابل اطمینان برای موتور در زمان راه اندازی و توقف باشد.

ویژگی های منحصر به فرد در کاربری های مختلف

تعدیل ضربه قوچ

در لوله های انتقال آب به دلایل مختلف، امکان وقوع پدیده ضربه قوچ وجود دارد. در چنین شرایطی تعدیل و به حداقل رساندن این پدیده، خود یک مساله قابل مطالعه است. مهندسی که در زمینه پمپ در سراسر جهان کار می کنند، برای حل مشکلات خود به محصولات AuCom که دارای روش کنترل XLR-8 در زمان راه اندازی و توقف است، تاکید می کنند. روش کنترل XLR-8 به کاربر این امکان را می دهد که در زمان راه اندازی، پروفایل های مختلف برای راه اندازی انتخاب کند و در شرایط مختلف ضربه قوچ را به حداقل برساند.

کنترل نوار نقاله

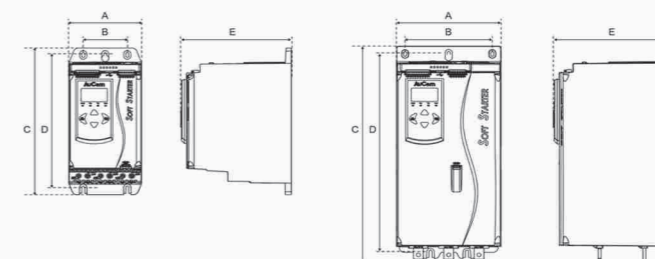
انجام ممیزی انرژی در یک معدن نشان داده است که یک نوار نقاله 132KW اگر توسط یک درایو کنترل شود، در سرعت نامی خود، کار می کند. یک راه انداز نرم EMX4 بهترین گزینه برای کاربردهای سرعت ثابت است که بیش از ۱۷۵۰ یورو هزینه را کاهش می دهد و علاوه بر آن هارمونیک های تزریقی به شبکه را به حداقل می رساند. تشخیص درست اینکه نوار نقاله در سرعت ثابت کار می کند، باعث می شود تا حد زیادی هزینه ها در مرحله سرمایه گذاری کاهش پیدا کند. استفاده از EMX4 در کنار یک کاربری سرعت ثابت نه تنها باعث کنترل موتور در زمان راه اندازی می شود بلکه دارای تمامی توابع حفاظتی مورد نیاز موتور ها نیز می باشد.

آبیاری قطره ای

راه انداز نرم EMX4، با داشتن کارت هوشمند الکتروپمپ به کشاورزان این امکان را می دهد که سیستم آبیاری قطره ای خود را بهبود بخشند.

- ◀ داشتن تایمر و توابع زمان بندی خاص در راه انداز نرم باعث می شود مصرف انرژی با توجه به میزان آب مصرفی بهینه شود.
- ◀ وجود تابع ریست خودکار در این راه انداز، باعث می شود که مدت زمان خاموشی پمپ به حداقل برسد. به این دلیل که برخی از خطاهای ناخواسته به صورت کاملا اتوماتیک ریست می شوند.
- ◀ تمام موارد بالا بدون سیم کشی اضافی یا استفاده از ادوات واسط قابل انجام است.

DIMENSION AND WEIGHTS



	Width mm (inch)		Height mm (inch)		Depth mm (inch)	Weight kg (Lb)
	A	B	C	D	E	
EMX4-0024B						4.8
EMX4-0042B						(10.7)
EMX4-0052B						
EMX4-0064B	152	92	336	307	231	4.9
EMX4-0069B	(6.0)	(3.6)	(13.2)	(12.1)	(9.1)	(10.5)
EMX4-0105B						5.5
EMX4-0115B						(12.1)
EMX4-0135B						
EMX4-0184B			495			12.7
EMX4-0200B			(19.5)			(28.0)
EMX4-0229B						
EMX4-0250B						
EMX4-0352B	216	180		450	243	15.5
EMX4-0397B	(8.5)	(7.1)		(17.7)	(9.6)	(34.2)
EMX4-0410B			523			19.0
EMX4-0550B			(20.6)			(41.9)
EMX4-0580B						

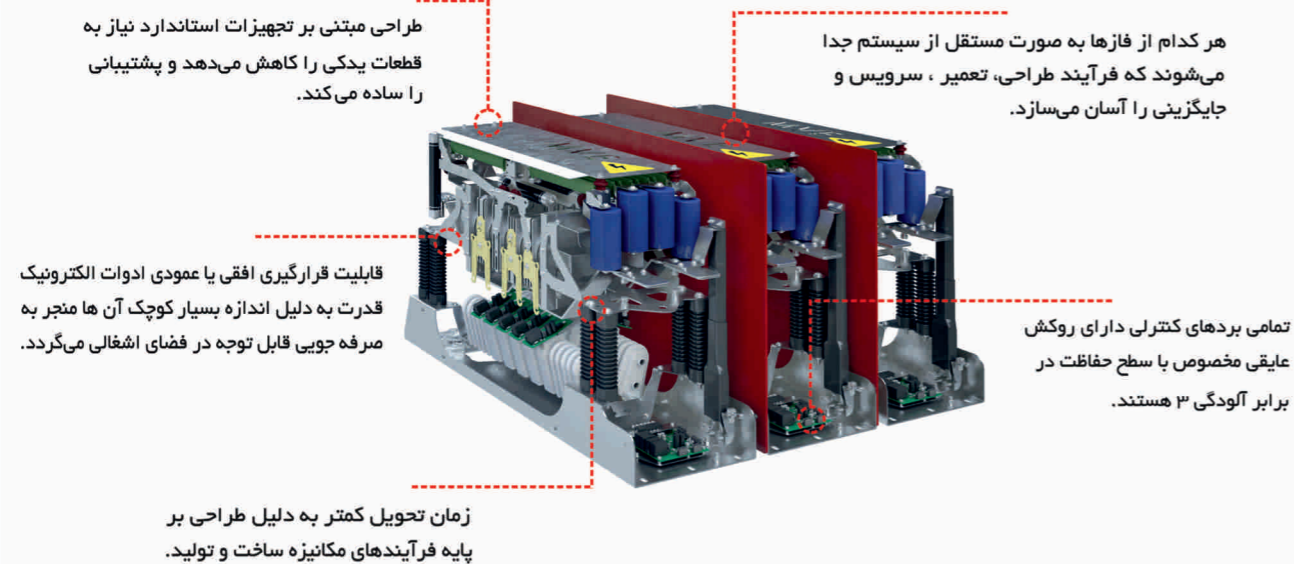
CURRENT RATINGS

	AC53b 3.0-10:350 40°C<1000m	AC53b 3.5-15:345 40°C<1000m	AC53b 4.0-10:350 40°C<1000m	AC53b 4.0-20:340 40°C<1000m
	EMX4-0024B	24	20	18
EMX4-0042B	42	34	31	27
EMX4-0052B	52	41	39	35
EMX4-0064B	64	60	62	52
EMX4-0069B	69	69	69	62
	AC53b 3.0-10:590 40°C<1000m	AC53b 3.5-15:585 40°C<1000m	AC53b 4.0-10:590 40°C<1000m	AC53b 4.0-20:580 40°C<1000m
EMX4-0105B	105	85	83	68
EMX4-0115B	115	107	103	85
EMX4-0135B	135	129	125	102
EMX4-0184B	184	142	138	115
EMX4-0200B	200	170	163	137
EMX4-0229B	229	193	171	151
EMX4-0250B	250	243	227	204
EMX4-0352B	352	285	264	210
EMX4-0397B	397	323	297	227
EMX4-0410B	410	410	410	381
EMX4-0550B	550	525	500	423
EMX4-0580B	580	580	550	470

سافت استارترهای ولتاژ متوسط (سری MVE)

قدرتمند و قابل اطمینان

هر کاربردی ویژگی های منحصر بفرد خود را دارد و انتخاب یک راه انداز نرم (سافت استارتر) مناسب می تواند کار دشواری باشد. عوامل مختلفی همچون ارتفاع، دما، بار و تعداد استارتر در هر ساعت همگی بر انتخاب روش ایده آل برای راه اندازی موتور تاثیر گذار هستند. در فن اکسین ویرا، ما از ابزارهای پیشرفته مهندسی بهره می گیریم تا به شما برای انتخاب مدل مناسب تری از سافت استارتر MVE کمک کنیم. سافت استارتر MVE در بازه ولتاژی و توانی وسیع ارائه می شود تا تمامی کاربردهای موجود در صنایع مختلف را پوشش دهد. هر کاربری که داشته باشید، می توانید به تیم متخصص فنی ما اعتماد کنید.



اطلاعات فنی

Motor voltage:	2.3-13.8 KV
Control voltages:	85-264 VAC or 90-350 VDC
Frequency:	45/66 Hz (autotrigger)
Starter current:	70 A-1700 A
Starting time(max):	1Sec -30 Sec (180Sec)
Ambient temperature:	-10°C to 60°C (above 50°C with derating)
Maximum altitude:	1000 m (higher with derating)
IP rating (power assembly):	IP00
IP rating (controller):	IP54/NEMA12
CT type:	Standard MV CTs (adjustable ratio)
VT type:	APD (AuCom potential divider) type
MV/LV isolation:	100% fibre optic connection
Digital input:	3 fixed (start,stop,reset),2 programmable(A,B)
Relay output:	4 fixed (line,bypass,PFC,PAPS),3 programmable(A,B,C)
Analog output:	1 analog output
Communications I/O:	Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus Profinet, DeviceNet, Ethernet/IP, USB

AuCom

دانش، قدرت می آورد

خدمات پس از فروش و پشتیبانی نقش مهمی در تصمیم گیری مشتریان برای خرید دارد. در همین راستا، کمپانی AuCom تدابیر مختلفی جهت تسهیل فرآیند پشتیبانی، تعمیر و نگه داری در نظر گرفته است.

عیب یابی با MV Diagnostic Board

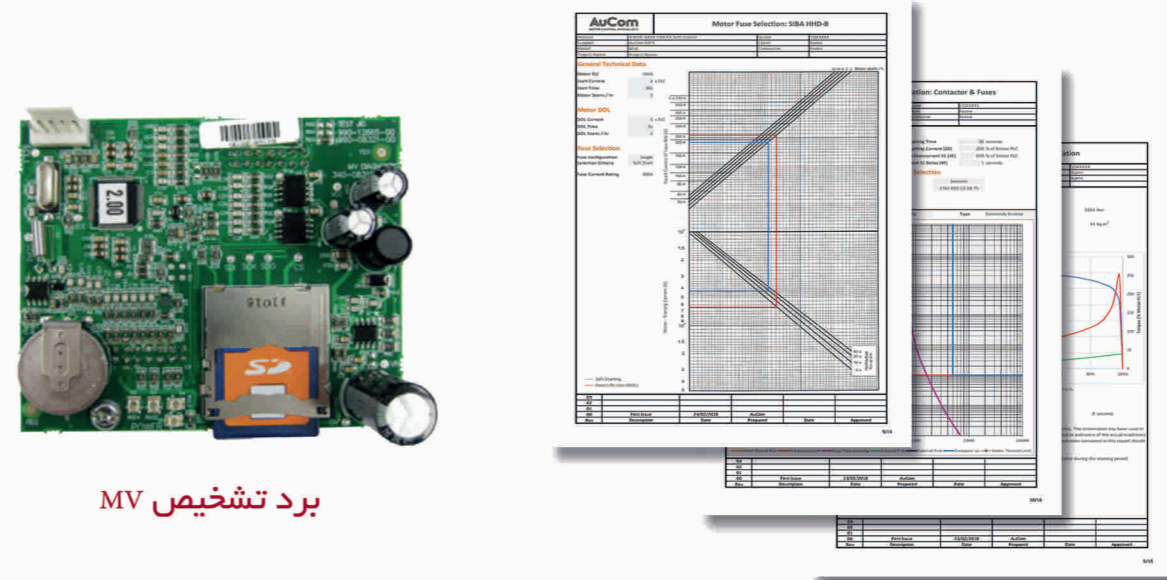
برد تشخیص MV یک دیتالاگر پیشرفته است که بصورت پیش فرض روی همه سافت استارترهای ولتاژ متوسط AuCom وجود دارد.

این برد با ثبت شکل موج های مختلف به تشخیص مشکلات نصب یا بهره برداری سافت استارتر از جمله موارد زیر کمک می کند:

- ▲ امپدانس بالای تغذیه (افت ولتاژ و زاویه هدایت تریستور)
- ▲ پایداری فرکانس ژنراتور در استارترها
- ▲ قطع اتصالات فیبر نوری بین برد کنترلی و قدرت
- ▲ وجود یا قطع تغذیه قدرت ورودی
- ▲ عیب در گیت آتش تریستور

ارزیابی فنی AuCom

متخصصین بخش راه اندازی فشار متوسط کمپانی AuCom با بهره گیری از ابزارهای مهندسی پیشرفته، بهترین مدل سافت استارتر ولتاژ متوسط را متناسب با نوع کاربری پیشنهاد می دهند. در هر پیشنهاد فنی، داده های تخصصی شامل محاسبات راه اندازی موتور، تلفات حرارتی، ظرفیت منبع تغذیه، افت ولتاژ کابل و همچنین انتخاب فیوز و ادوات تصحیح ضریب توان به مشتریان ارائه می گردد.



برد تشخیص MV

ویژگی ها

ویژگی	مزیت
انتخاب سریع کاربری	راه اندازی آسان
صفحه نمایش چند خطی گرافیکی	کاربری و بهره برداری آسان
دو پروفایل موتور	قابلیت تنظیم دو پروفایل استارتر و استاپ مجزا برای ۲ موتور
حالت شبیه ساز	تست سریع و آسان حین نصب و راه اندازی بدون نیاز به ولتاژ تغذیه و موتور
نمودارهای عملکردی	نمایش واضح از وضعیت عملکرد موتور با نمودارهای مختلف در نظر گرفته شده
ابزار عیب یابی	تشخیص اختلالات موجود به کمک شکل موج های ثبت شده
ایزولاسیون فشار ضعیف و فشار قوی با استفاده از فناوری IBT	ایجاد محیط کار ایمن تر با ایزوله کردن هسته کنترلی اصلی سافت استارتر و HMI از قسمت فشار متوسط توسط فناوری برد رابط IBT که به صورت اختصاصی توسط AuCom توسعه داده شده است
قابلیت تست با موتور LV	اجرا تست های کارخانه ایی توسط موتور LV بدون نیاز به موتور ولتاژ متوسط
تست تزریق ثانویه	قابلیت تست کامل حفاظت های موتور با ادوات تست همچون Omicron
حفاظت کامل موتور	در نظر گرفتن گستره وسیعی از حفاظت های موتور از جمله خطای زمین جهت نظارت بر عملکرد صحیح موتور
حالت DOL +	حفاظت کامل موتور حتی در حالت بایپس
مدل حرارتی پیشرفته	محاسبه دمای موتور به صورت پویا و تعیین این که آیا موتور می تواند به صورت موفق استارتر شود یا خیر
گزینه های متنوع استارتر و استاپ	روش های استارتر و استاپ مختلفی برای سافت استارتر در نظر گرفته شده است از جمله روش کنترل گشتاور که برای بسیاری از کاربردهای چالش برانگیز مناسب تر است

توابع حفاظتی

Description	Built-in Protection	ANSI Code
Maximum start time	Excess start time	48
Too many starts	Restart delay and dynamic thermal model	66
Undercurrent	Undercurrent	37
Load increase (alarm)	High current frequency output	51L
Overcurrent – jam	Excess start time, electronic shearpin	51R
Overcurrent - short	Shorted SCR, electronic shearpin	50
Thermal overload	Thermal overload – dynamic model	49/51
Current imbalance	Current imbalance	46
Undervoltage	Undervoltage	27
Overvoltage	Overvoltage	59
Phase loss	Phase loss	47
Phase sequence	Phase sequence	47
Ground fault	Ground fault	50G
Communications failure	Communications failure	85
Internal failure	Internal failure	85
Ext. fault1/ code -1	Auxiliary trip A	94/95
Ext. fault1/ code -2	Auxiliary trip B	94/95
Motor overtemperature	Thermistor protection*	23
Stator winding overtemperature	Thermistor protection*	49
Under power	Power loss	32

*RTD relay is an optional extra.

مشخصات تابلو سری L

AuCom علاوه بر ارائه یونیت IP00 سافت استارتر به صورت مجزا، بنا به درخواست مشتری تابلوی کامل سافت استارتر فشار متوسط نیز ارائه می‌دهد. این تابلو براساس نیازمندی مشتری می‌تواند دارای تجهیزات از جمله ادوات تصحیح ضریب توان، کلید یا کتکتور خازنی، کلید یا فیوز ورودی، کلید دیسکانکت و یا سایر تجهیزات مورد نیاز باشد. تابلوهای سری L تحت لیسانس AuCom و دارای بالاترین سطح استاندارد IEC می‌باشند.

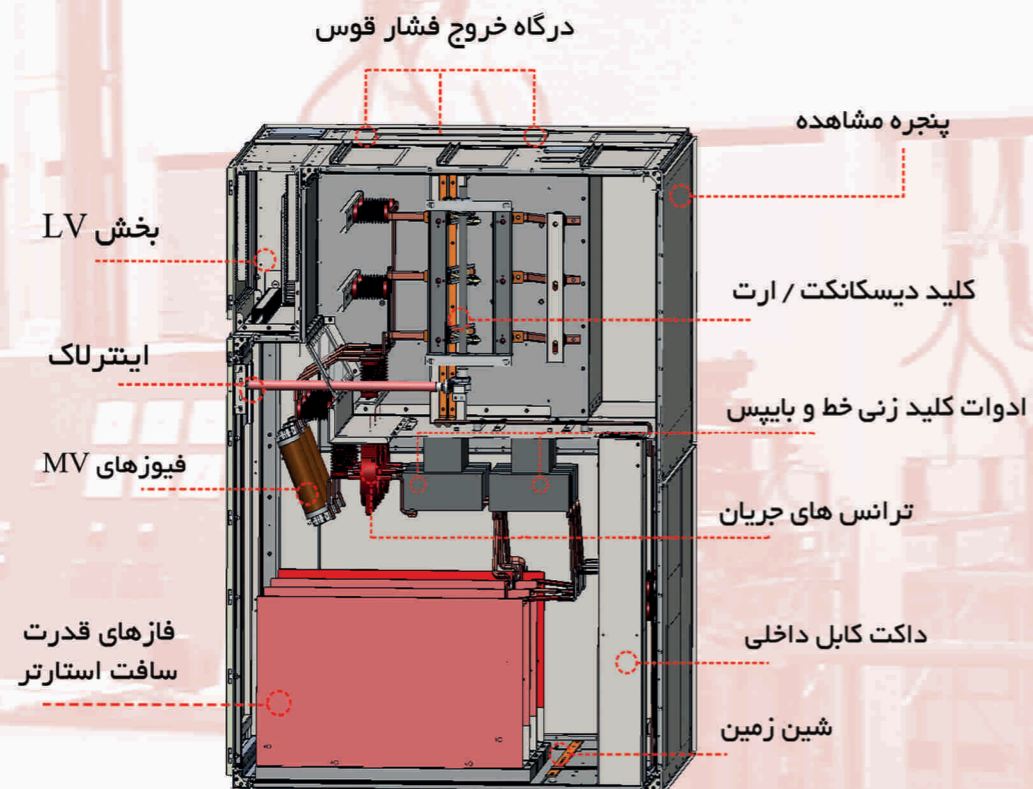


مشخصات تابلو سری L

- Rated voltage : 3.6KV – 17.5 KV
- Rated busbar current: Up to 2000A
- Rated short time withstand current / peak: Up to 40KA for 1 second / 104KA
- Internal arc fault IAC classification: AFL 31.5KA for 1 second
- Partition classification: PM
- Loss of service continuity: LSC1/LSC2/ LSC2B
- IP4X protection rating (IP54 optional)
- Altitude: <1000m (higher with derating)
- Ambient temperature: -10°C - 60°C (above 50 with derating)
- Colour painting: RAL7035 (other colours optional)

پنل های سافت استارتر با تایپ تست IEC
 پنل با ویژگی های ایمنی گسترده، رابط گرافیکی
 با کاربری آسان و دارا بودن حفاظت های کامل
 بار/موتور، بهترین پیشنهاد و راه حل را در سطح
 ولتاژ متوسط ارائه می‌دهد.

مشخصات تابلو

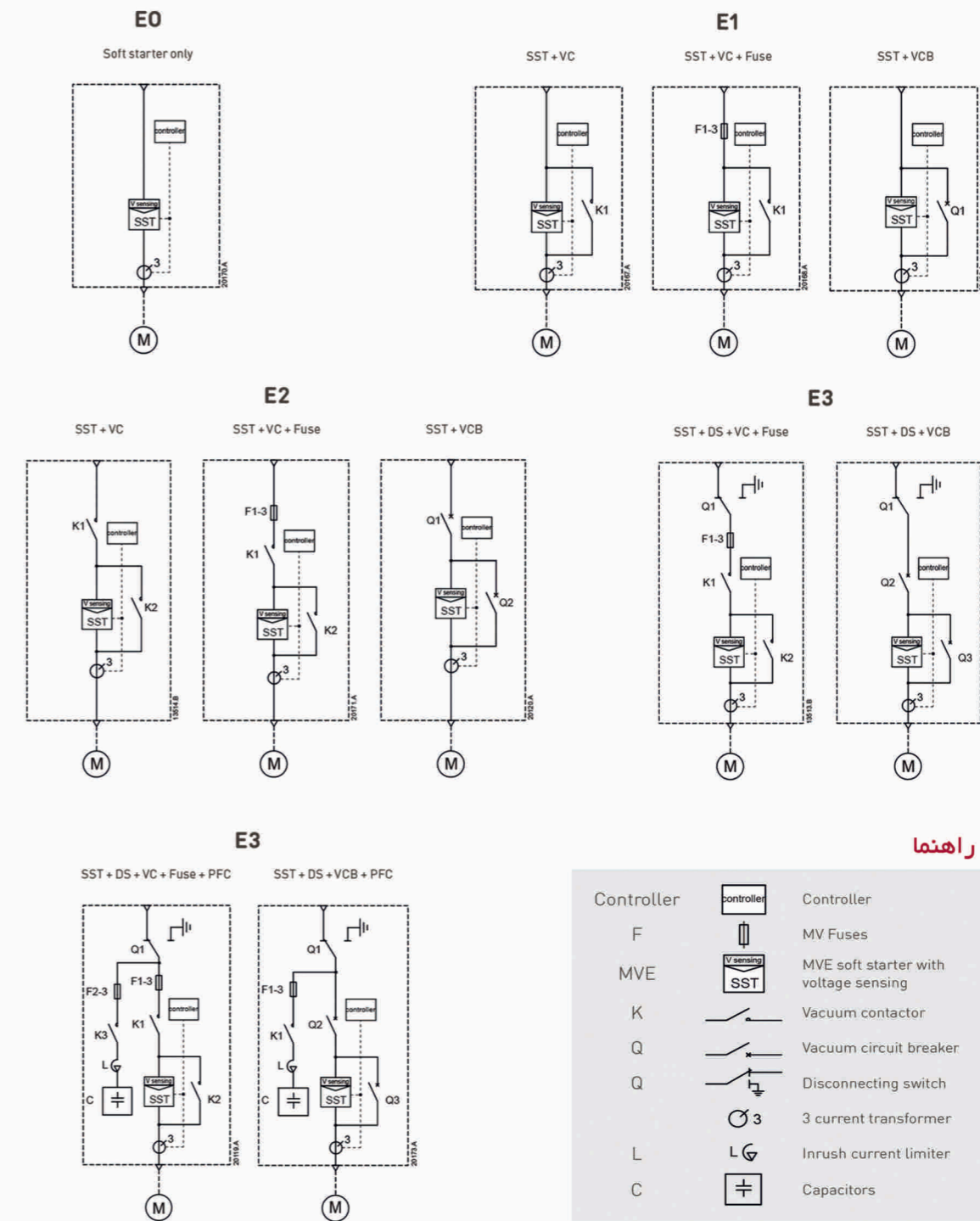


تابلوهای سری L دارای سطح حفاظت محیطی IP4X یا IP54 هستند و می‌توان واحدهای مختلفی همچون تجهیزات کلید زنی خط و بایپس، زمین کردن و ایزولاسیون را به همراه آنها سفارش داد. تابلویی انعطاف پذیر مطابق با سفارش مشتری ارائه می‌گردد تا الزامات و ویژگی های مورد نظر تامین گردد.

	Height (mm)	Width (mm)		Depth (mm)		
		E1/E2	E3	E1/E2	E3	E3+PFC
L-MVE-XXXX-V02	2200	1000	1200	1400	1600	1600
L-MVE-XXXX-V03						
L-MVE-XXXX-V04						
L-MVE-XXXX-V06						
L-MVE-XXXX-V11						
L-MVE-XXXX-V13						

پیکربندی های تابلو

جهت سهولت هر چه بیشتر در انتخاب تجهیزات تابلویی، پیکربندی های پیش فرضی در اختیار مشتریان قرار داده می شود. امکان انتخاب پیکربندی مورد نیاز از بین مدل های زیر و یا انتخاب دیگر تجهیزات مورد نظر برای نصب در تابلو وجود دارد.



راهنما

راه حلی برای تمام کاربردها

X - MVE - X X X X - V X X - SC X X - E X - F X - L X - B X - PF X

PANEL TYPE

L = L-Series IEC standard
M = M-Series IEC standard
P = P-Series NEMA standard

SHORT CIRCUIT LEVEL

SC07 = 7 kA
SC16 = 16 kA
SC20 = 20 kA
SC25 = 25 kA
SC31 = 31.5 kA
SC40 = 40 kA
SC50 = 50 kA

BYPASS SWITCHING DEVICE

B0 = Without bypass switching device
B1 = Fixed bypass vacuum contactor
B2 = Withdrawable bypass vacuum contactor
B3 = Fixed bypass vacuum circuit breaker
B4 = Withdrawable bypass vacuum circuit breaker*

CURRENT RATING

@ AC53b 4-30 : 1770

0070 = 70 A	0700 = 700 A
0110 = 110 A	0800 = 800 A
0200 = 200 A	0900 = 900 A
0220 = 220 A	1000 = 1000 A
0250 = 250 A	1100 = 1100 A
0300 = 300 A	1200 = 1200 A
0400 = 400 A	1300 = 1300 A
0450 = 450 A	1400 = 1400 A
0500 = 500 A	1500 = 1500 A
0540 = 540 A	1600 = 1600 A
0600 = 600 A	1700 = 1700 A

ENCLOSURE CONFIGURATION

E0 = soft starter in panel only
E1 = soft starter + bypass device
E2 = soft starter + line device + bypass device
E3 = soft starter + disconnecting switch + line device + bypass device

INTERNAL PFC

PF0 = Without PFC
PF1 = With PFC

FUSE

F0 = Without fuse
F1 = With fuse

SUPPLY VOLTAGE

V02 = 2300 VAC 50/60 Hz
V03 = 3300 VAC 50/60 Hz
V04 = 4160 VAC 50/60 Hz
V06 = 6600 VAC 50/60 Hz
V11 = 11000 VAC 50/60 Hz
V13 = 13800 VAC 50/60 Hz

LINE SWITCHING DEVICE

L0 = Without line switching device
L1 = Fixed line vacuum contactor
L2 = Withdrawable line vacuum contactor
L3 = Fixed line vacuum circuit breaker
L4 = Withdrawable line vacuum circuit breaker

تاییدیه های سافت استارترهای هوشمند



بالاترین سطح استاندارد ها

AuCom به ISO9001:2000 پایبند است و تمامی محصولات منطبق با استانداردهای بین المللی طراحی و تست می شوند و در آزمایشگاه های معتبر مورد تست و آزمایش قرار گرفته و قبل از تحویل نیز مورد آزمایش عملی قرار می گیرند.

۱- متخصصان راه اندازی نرم

AuCom دارای یک آزمایشگاه فشار متوسط اختصاصی با منابع ولتاژ 2.3KV تا 13.8KV به همراه بار پمپ، بار تست الکترونیکی و موتورسنکرون برای تست کامل تولیدات خود است.

۲- تست و ارزیابی

روند تست کامل فشار متوسط برای تضمین ایمنی و قابلیت اطمینان محصولات طراحی شده است که شامل :

◀ تست عملکرد هر کدام از فازهای تریستوری

◀ تست عملکرد ۳ فاز تریستورها

◀ تست دی الکتریک برای اطمینان از ایمنی

◀ تست کامل تمامی کنترل های منطقی

◀ تست راه اندازی و بهره برداری کامل

همچنین در صورت درخواست مشتری، آزمایش های FAT و تست حضوری قابل اجرا می باشد. سافت استارتر AuCom MVE و تابلوهای سری L منطبق بر استانداردهای زیر طراحی و تولید می شوند:

تجهیزات الکترونیکی قابل استفاده در سیستم های قدرت	EN 50178:1998
ادوات قدرت و کنترلی سونچ گیرهای ولتاژ بالا - بخش ۱: مشخصات کلی	IEC 62271-1
ادوات قدرت و کنترلی سونچ گیرهای ولتاژ بالا - بخش ۱۰۰: دژنکتورهای جریان متناوب ولتاژ بالا	IEC 62271-100
ادوات قدرت و کنترلی سونچ گیرهای ولتاژ بالا - بخش ۱۰۲: دیسکانکت و کلید زمین جریان متناوب	IEC 62271-102
ادوات قدرت و کنترلی سونچ گیرهای ولتاژ بالا - بخش ۲۰۰: سونچ گیرهای تابلویی 1KV تا 52KV	IEC-62271-200
سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) - بخش ۲-۶: استانداردهای عمومی - ایمنی در برابر محیط های صنعتی	IEC 61000-6-2
سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) - بخش ۲-۶: استانداردهای عمومی - استاندارد انتشار برای محیط های صنعتی	IEC 61000-6-4
کنتاکتورها، کنترلرهای مبتنی بر کنتاکتور و استارترهای جریان متناوب درجه حفاظت محیطی تابلوها (تست سطح IP)	IEC 62271-106
سونچ گیرهای تابلویی AC	IEC 60529
همه‌هنگی عایقی - بخش ۱: تعاریف، قواعد و قوانین	GB 3906
همه‌هنگی عایقی - بخش ۲: دستور العمل	IEC 60071-1
فیوزهای ولتاژ بالا - بخش ۱: فیوزهای اضافه جریان	IEC 60071-2
سونچ گیرهای ولتاژ بالا - بخش ۱۰۵: ترکیب فیوز و کلید برای جریان AC	IEC60282-1
	IEC 62271-105

AuCom



استاندارد ایمنی آمریکا



آزمایشگاه تجهیزات صنعتی برق



استاندارد ملی روسیه



استاندارد ایمنی اتحادیه اروپا



ISO9001 - 2000
سازمان بین المللی استاندارد سازی

CISPR- II

استاندارد تداخل امواج رادیویی



IEC60947-4-2
کمیسیون الکتروتکنیکی بین المللی



استاندارد چین برای تجهیزات الکتریکی



استاندارد صنعتی آمریکا



استاندارد ملی استرالیا



استاندارد صنعتی اتحادیه اروپا



استاندارد صنعتی سنگاپور

برخی از پروژه های انجام شده و در حال انجام در زمینه سافت استارتر فشار ضعیف و فشار متوسط

۱. آب و فاضلاب استان تهران :

- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۱ تهران (شرکت تصفیه آب تهران)
- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۲ تهران (شرکت آب و فاضلاب شهر ها و شهرک های غرب)
- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۳ تهران (شرکت آب و فاضلاب جنوب غربی)
- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۴ تهران (شرکت آب و فاضلاب جنوب شرقی)
- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۵ تهران (شرکت آب و فاضلاب شرق تهران)
- شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران (شرکت آب و فاضلاب تهران)



شرکت آب و فاضلاب شرقی



شرکت توسعه منابع آب نیروی ایران



شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران



شرکت آب منطقه ای



شرکت آب و فاضلاب روستایی

- ۲۸. آب و فاضلاب روستایی استان یزد
- ۲۹. آب و فاضلاب روستایی استان آذربایجان غربی
- ۳۰. آب و فاضلاب روستایی استان آذربایجان شرقی
- ۳۱. آب و فاضلاب روستایی استان مرکزی
- ۳۲. آب و فاضلاب روستایی استان خراسان رضوی
- ۳۳. آب و فاضلاب روستایی استان خراسان جنوبی
- ۳۴. آب و فاضلاب روستایی استان خراسان شمالی
- ۳۵. آب و فاضلاب روستایی استان بوشهر
- ۳۶. آب و فاضلاب روستایی استان هرمزگان
- ۳۷. آب و فاضلاب روستایی استان خوزستان
- ۳۸. آب و فاضلاب روستایی استان کردستان
- ۳۹. آب و فاضلاب روستایی استان همدان
- ۴۰. آب و فاضلاب روستایی استان قزوین
- ۴۱. آب و فاضلاب روستایی استان البرز
- ۴۲. آب و فاضلاب روستایی استان گیلان
- ۴۳. آب و فاضلاب روستایی استان سمنان
- ۴۴. آب و فاضلاب روستایی استان مازندران
- ۴۵. منابع فولاد خوزستان
- ۴۶. منابع فولاد سیرجان
- ۴۷. کارخانه سیمان استهبان (فارس)
- ۴۸. کارخانه سیمان آرتا (اردبیل)
- ۴۹. پروژه آب رسانی گل فرج (تبریز - MV)
- ۵۰. پروژه بزرگ سرگردبان
- ۵۱. شرکت آوید
- ۵۲. شرکت نفت و گاز پارس
-

- ۲. آب و فاضلاب استان اصفهان
- ۳. آب و فاضلاب استان یزد
- ۴. آب و فاضلاب استان آذربایجان غربی
- ۵. آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی
- ۶. آب و فاضلاب استان مرکزی
- ۷. آب و فاضلاب استان خراسان رضوی
- ۸. آب و فاضلاب استان خراسان جنوبی
- ۹. آب و فاضلاب استان خراسان شمالی
- ۱۰. آب و فاضلاب استان بوشهر
- ۱۱. آب و فاضلاب استان هرمزگان
- ۱۲. آب و فاضلاب استان خوزستان
- ۱۳. سازمان آب و برق استان خوزستان
- ۱۴. آب و فاضلاب استان کرمانشاه
- ۱۵. آب و فاضلاب استان کردستان
- ۱۶. آب و فاضلاب استان همدان
- ۱۷. آب و فاضلاب استان قزوین
- ۱۸. آب و فاضلاب استان البرز
- ۱۹. آب و فاضلاب استان مازندران
- ۲۰. آب و فاضلاب استان گیلان
- ۲۱. آب و فاضلاب استان سمنان
- ۲۲. آب و فاضلاب استان اردبیل
- ۲۳. آب و فاضلاب استان کرمان
- ۲۴. آب و فاضلاب استان فارس
- ۲۵. آب و فاضلاب استان لرستان
- ۲۶. آب و فاضلاب روستایی استان تهران
- ۲۷. آب و فاضلاب روستایی استان اصفهان