

Fanoxin فن اکسین ویرا

نماینده رسمی / **FANOX** اسپانیا

انگلستان / **AuCom** نیوزلند **INVERTEK DRIVES**



EMX4

EMX3

AuCom

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 بهره وری در این بخش قدم بردارد. این نکته از این نظر حائز اهمیت است که حتی تحریم های اقتصادی گذشته به هیچ عنوان 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 مدرن ترین تجهیزات حفاظتی و کنترلی و سافت استارترهای هوشمند در زمره شرکت های پیشرو و اصلی تأمین تجهیزات برای شرکت های 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 رنج های جریانی را معرفی کند و از آن زمان به بعد این شرکت در پی بر آورده 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. هم اکنون این شرکت مفتخر است با لحاظ کردن جزئیات فنی، انعطاف پذیری بالا و مهارت مهندسی برترین برند در زمینه سافت استارتر معرفی کند.





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 پیش از پیش آسان نموده است .

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 اینر (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.

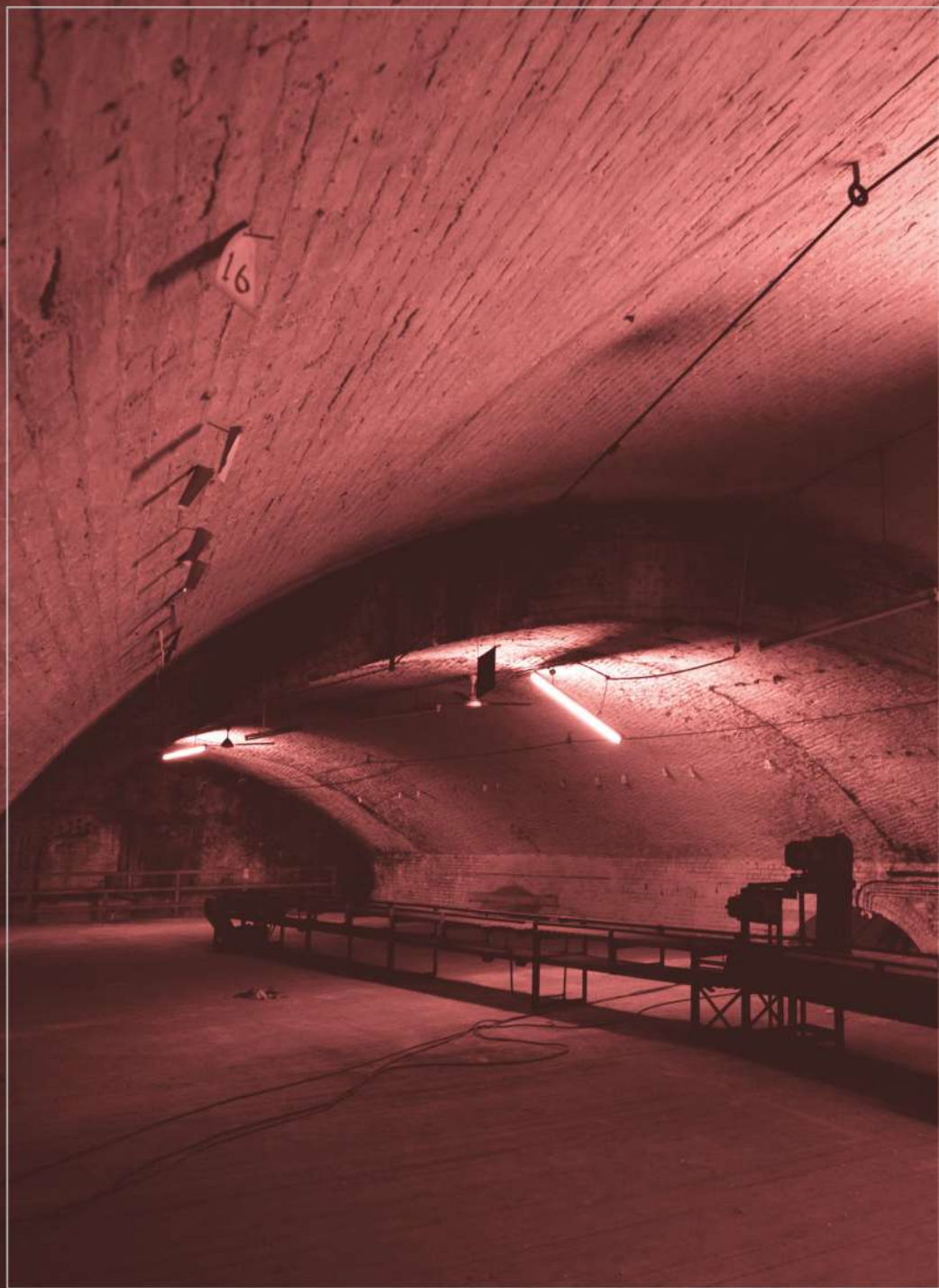
کاربری آسان :

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.

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



XLR-8 : کنترل شتاب منطبق بر بار

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 پسادگی می‌توان بهترین پروفایل شتاب (تند، ثابت و کند) را متناسب با نوع بار انتخاب نموده و سافت استارتر روانترین 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.

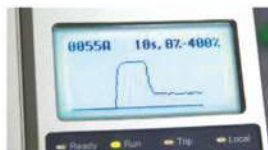


درک ساده اطلاعات صفحه نمایش



زبان ساده

AuCom بمنظور ساده سازی بیشتر، به جای استفاده از زبان گدها 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 سازی ۹۹ رویداد به همراه جزئیات عملکرد موتور و زمان آنها، به راحتی میتوان رفتار زبان ساده موتور را بررسی و ارزیابی نمود.



صفحه نمایش گرافیکی

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



نصب صفحه نمایش بصورت Remote

صفحه کلید با استفاده از یک کیت مخصوص قابلیت نصب در خارج از بدنه سافت استارتر پرروی 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.

اندازه گیری وپایش 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، پسادگی می توان صفحه کلید رایبر روی سافت استارترهای مختلف قرار داده و اطلاعات را بدون نیاز به محاسبه مجدد و وارد نمودن اطلاعات بصورت اطلاعات بصورت دستی، برروی سافت استارتر انتقال داد.



MOTOR TEMPERATURE



CURRENT



MOTOR POWER



LAST START INFORMATION



DATE AND TIME



PERFORMANCE GRAPH



SCR CONDUCTION



USER-PROGRAMMABLE SCREEN



TRIP MESSAGES



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 ترموزی

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)

استارت هوشمند

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

توقف نرم

XLR-8 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 هر چه بهتر با استفاده از صفحه کلید انتخاب کرد.

کانکتور هایی 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 نمایش اطلاعات موتور، ورودی / خروجی های قابل تنظیم و کانکتور 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 استارت

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

عمق کم سیب مرفه 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 استارت

شستی های START, STOP, RESET, LOCAL, REMOTE

شستی های میانی جهت دسترسی فوری

صفحه کلید IP65 با قابلیت جدا شدن جهت قرار گرفتن

درب جلوی سافت استارت 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 استارت (در مسیر اتصال Inline و Inside delta)
- استارت و توقف اتوماتیک و قابل برنامه ریزی
- تغذیه جانبی 24VDC
- ورودی سنسور دمایی RTD PT100
- ساعت نشان دهنده زمان حقیقی (دارای باتری داخلی RTC)
- قابلیت استارت توسط دوفاز در صورتی که یکی از فازهای سافت استارت آسیب دیده باشد، سافت استارت می تواند عمل استارت را انجام دهد. این امر موجب می شود تازمانی 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 بمسورت کاملاً 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 پاراموتور
- 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)
- ریمپ جریان (Current Ramp)
- استار با گشتاور اولیه بالا (Kickstart)

روش های کنترلی توقف موتور :

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

صفحه کلید

- قابلیت نصب بمسورت Remote
- دارای LED های تعیین وضعیت سافت استارت
- دارای صفحه نمایش با امکان قرارت آسان
- استفاده از زبان حقیقی به جای کدها
- قابلیت انتخاب چند زبان
- دسترسی سریع با استفاده از کدهای میانی



مشخصه های فنی

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 ($\pm 10\%$)

EMX3-xxxx-V7 380 ~ 600 VAC ($\pm 10\%$)

EMX3-xxxx-V7 380 ~ 690 VAC ($\pm 10\%$)(earthed star supply system only)

Control Voltage (A1,A2,A3)110 ~ 210 VAC (+10% / -15%)

.....or 220 ~ 440 VAC (+10% / -15%)

.....24 VAC/VDC ($\pm 20\%$)

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

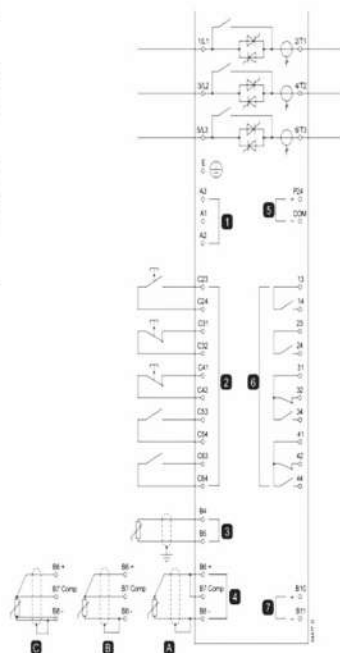
EMX3-0023B ~ EMX3-0105B IP20 & NEMA1

EMX3-0145B ~ EMX3-1600C.....IP00

Operating temperature (with derating).....-10°C ~ 60°C

Storage temperature-10°C ~ 60°C

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/PT100 input (2-Wire)
- 4B: RTD/PT100 input (3-Wire)
- 4C: RTD/PT100 input (4-Wire)
- 5: 24 VDC output
- 6: Relay outputs
- 7: Analog output



ابعاد

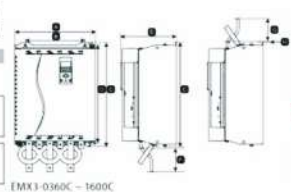
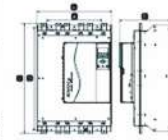
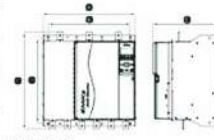
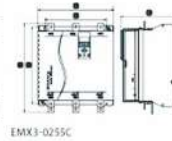
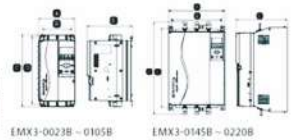
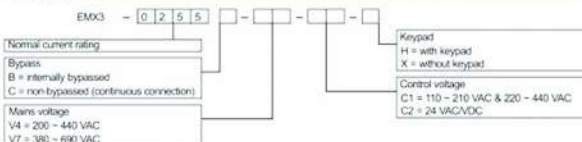
طراحی کمپکت

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	156 (6.2)	124.0 (4.9)	295 (11.6)	278 (10.9)	192 (7.6)	n/a	n/a	n/a	4.2 (9.3)
EMX3-0043B					223 (8.8)	n/a	n/a	n/a	4.5(9.9)
EMX3-0050B									
EMX3-0053B									
EMX3-0076B									
EMX3-0097B					282 (11.1)	250 (9.8)	438 (17.2)	380 (15)	250 (9.8)
EMX3-0100B									
EMX3-0105B									
EMX3-0145B									
EMX3-0170B									
EMX3-0200B									
EMX3-0220B	424 (16.7)	376 (14.8)	440 (17.3)	392 (15.4)	298 (11.7)	n/a	n/a	n/a	14.0(30.9)
EMX3-0255B									
EMX3-0350B									
EMX3-0425B									
EMX3-0500B									
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	14.2(31.3)
EMX3-0820B									
EMX3-0920B									
EMX3-1000B									
EMX3-0255C									
EMX3-0360C									
EMX3-0380C	430 (16.9)	320 (12.6)	553 (20.6)	522 (20.6)	302 (11.9)	124 (4.9)	124 (4.9)	6 (0.2)	15.0 (33.1)
EMX3-0430C									
EMX3-0620C									
EMX3-0650C									
EMX3-0690C									
EMX3-0790C									
EMX3-0930C	574 (22.6)	500 (19.7)	750 (29.5)	727 (28.6)	361 (14.2)	124 (4.9)	129 (5.1)	12 (0.5)	26.0(57.3)
EMX3-1200C									
EMX3-1410C									
EMX3-1600C									

Model Code



420 A

Last Start

240% FLC

Temp

12 s

16%

Run

Trip

Local

رنج های جریانی

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
Model	Light	Medium	Heavy	Severe
	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
Model	Light	Medium	Heavy	Severe
	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

Starts per hour

On-load duty cycle (%)

Start time (seconds)

Start current (multiple of FLC)

BYPASSED

AC-53b 3.0-10 : 345

off time(seconds)

Start time (seconds)

Start current (multiple of FLC)



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 فراهم 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 (Modbus TCP, 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 پیگیربندی 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.





Fanoxin



EMX4

معرفی EMX4



همانند مدل قبل، سافت استارتر EMX4 سطح جدیدی از استانداردها را معرفی کرده است. سافت استارتر EMX4 نه تنها از لحاظ سباز کوچکتر شده است و با ویژگی‌های 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 قابلیت‌های بیشتری نسبت به قبل، عملکردهای بیشتری به کاربر پیشنهاد می‌دهد. با بهبود صفحه نمایش در فانکشن‌های ارتباطی در آیتم‌های بصری، دسترسی به اطلاعات مهم افزایش یافته است.

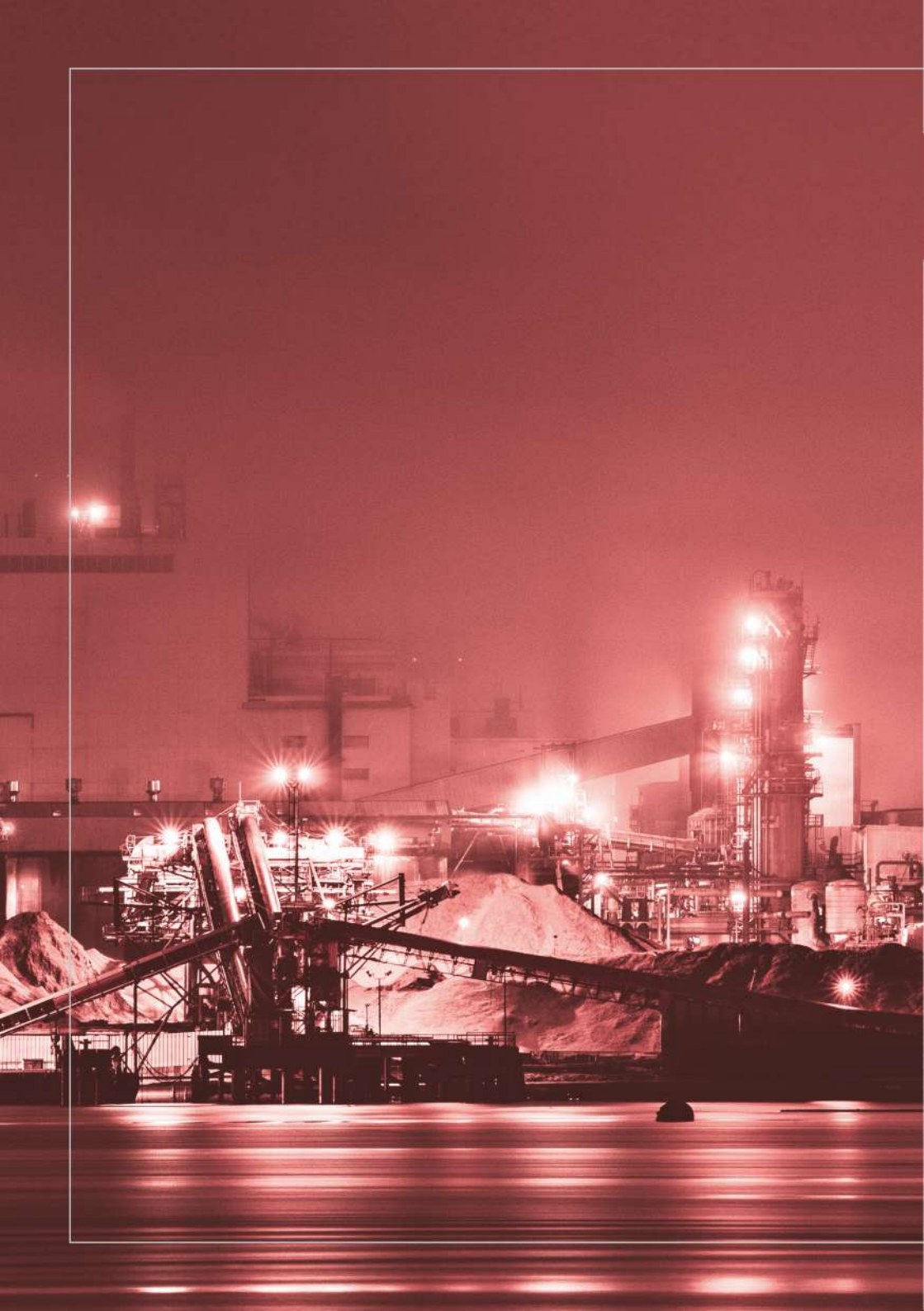
در طراحی راه انداز نرم، کاربر از صفحات کاربری متفاوت، منوی تنظیمات سریع و پشتیبانی در زبان‌های مختلف برخوردار است.

این دستگاه به راحتی می‌تواند با تجهیزات دیگر در ارتباط باشد. ارتباط این دستگاه با استفاده از کارت‌های 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 می‌دهد 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 می‌شود.

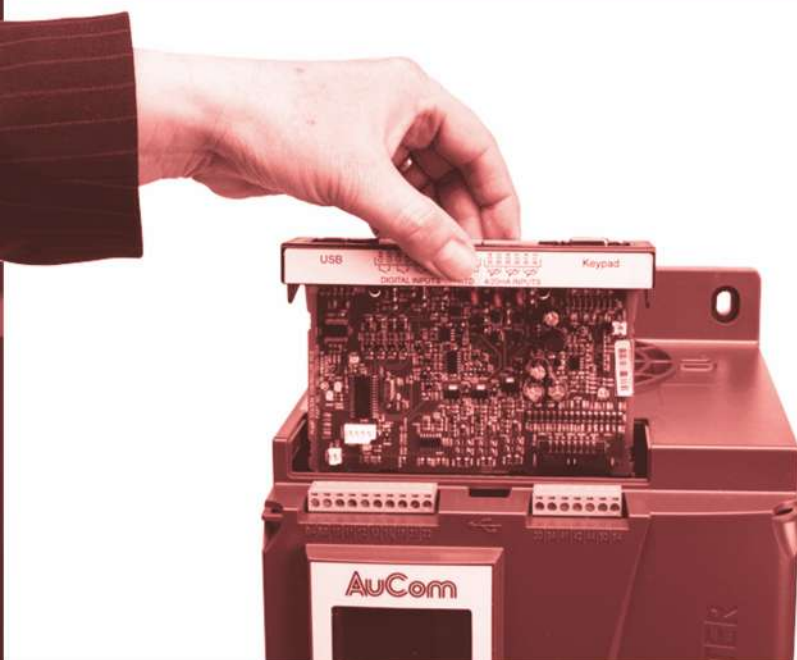
تقویم کارآمد موجود در دستگاه این امکان را به کاربر می‌دهد که زمان راه اندازی یا توقف موتور را در طول هفته تنظیم نماید و از راه اندازی‌های دستی تا حد امکان جلوگیری شود.

راه انداز نرم EMX4 دارای ویژگی‌هایی برای راه اندازی و حفاظت کامل از موتور است که می‌تواند کاربر را مورد اتفاقات بوجود آمده با خیر سازد. همچنین وجود ویژگی راه اندازی در شرایط اضطراری و راه اندازی دو فاز در شرایط معیوب بودن یکی از ترისტورها باعث می‌شود 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
	- اتوماسیون سریع و آسان
	- عدم نیاز به تایمر یا کنترل کننده منطقی خارجی
راه اندازی دو فاز	- به حداقل رساندن زمان خاموشی موتور
راه اندازی اضطراری	- ادامه عملکرد در زمان های اضطراری
درگاه USB	- انتقال اطلاعات بدون کامپیوتر
	- بدون نیاز به منبع تغذیه اضافی
	- به روز رسانی آسان میان افزار یا Firmware
ترمینال های قابل تعویض	- امکان نصب و راه اندازی سریع





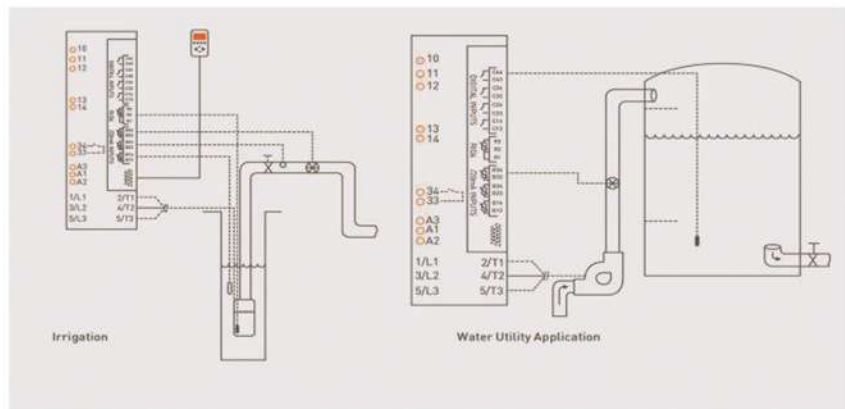
قابلیت راه اندازی هوشمند



کارت هوشمند سافت استارتر EMX4، نقش راه انداز را در سیستم قبلی پر رنگ تر می کند. با استفاده از کارت هوشمند EMX4، یک کنترلر 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

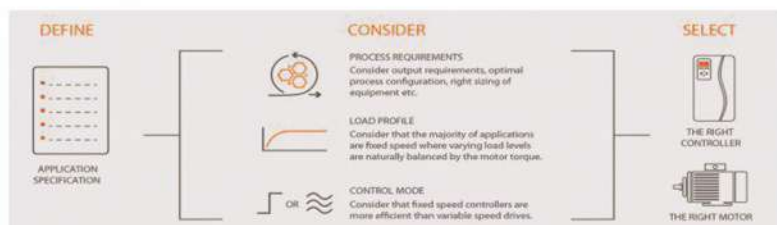
نصب کارت هوشمند الکتروپمپ این اجازه را به کاربر می دهد که سنسورهای مورد نیاز خود را مستقیماً به راه انداز نرم EMX4 متصل کند. این مورد باعث حذف مدارات واسطه در سیستم می شود و سطح کنترل در سیستم را افزایش می دهد.





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 موتورهای، 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 بنابر این 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.
- متحنی 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



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.

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

کنترل موتور

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

حفاظت

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

مدیریت

ModBus RTU
Profibus
DeviceNet
ModBus TCP
Profibus

ارتباط



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

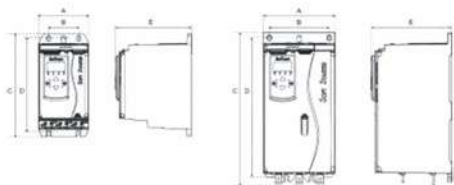
راه انداز نرم EMX4، با داشتن کارت هوشمند الکتروپمپ به کشاورزان این امکان را می دهد که سیستم آبیاری قطره ای خود را بهبود بخشند.

- ▶ 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 کاملاً اتوماتیک ریست می شوند.
- ▶ تمام موارد بالا بدون سیم کشی اضافی یا استفاده از ادوات واسط قابل انجام است.



ابعاد و رنج های جریانی

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						
EMX4-0200B			495			12.7
EMX4-0229B			(19.5)			(28.0)
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	16
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



تأییدهای سافت استارتر های هوشمند

AuCom



استاندارد ایمنی آمریکا



ISO9001 - 2000
سازمان بین المللی استاندارد سازی



استاندارد ملی روسیه



استاندارد ایمنی اتحادیه اروپا



استاندارد چین برای
تجهیزات الکتریکی

CISPR- II

استاندارد تداخل
امواج رادیویی



IEC60947-4-2
کمیسیون الکتروتکنیکی بین المللی



استاندارد صنعتی اتحادیه اروپا



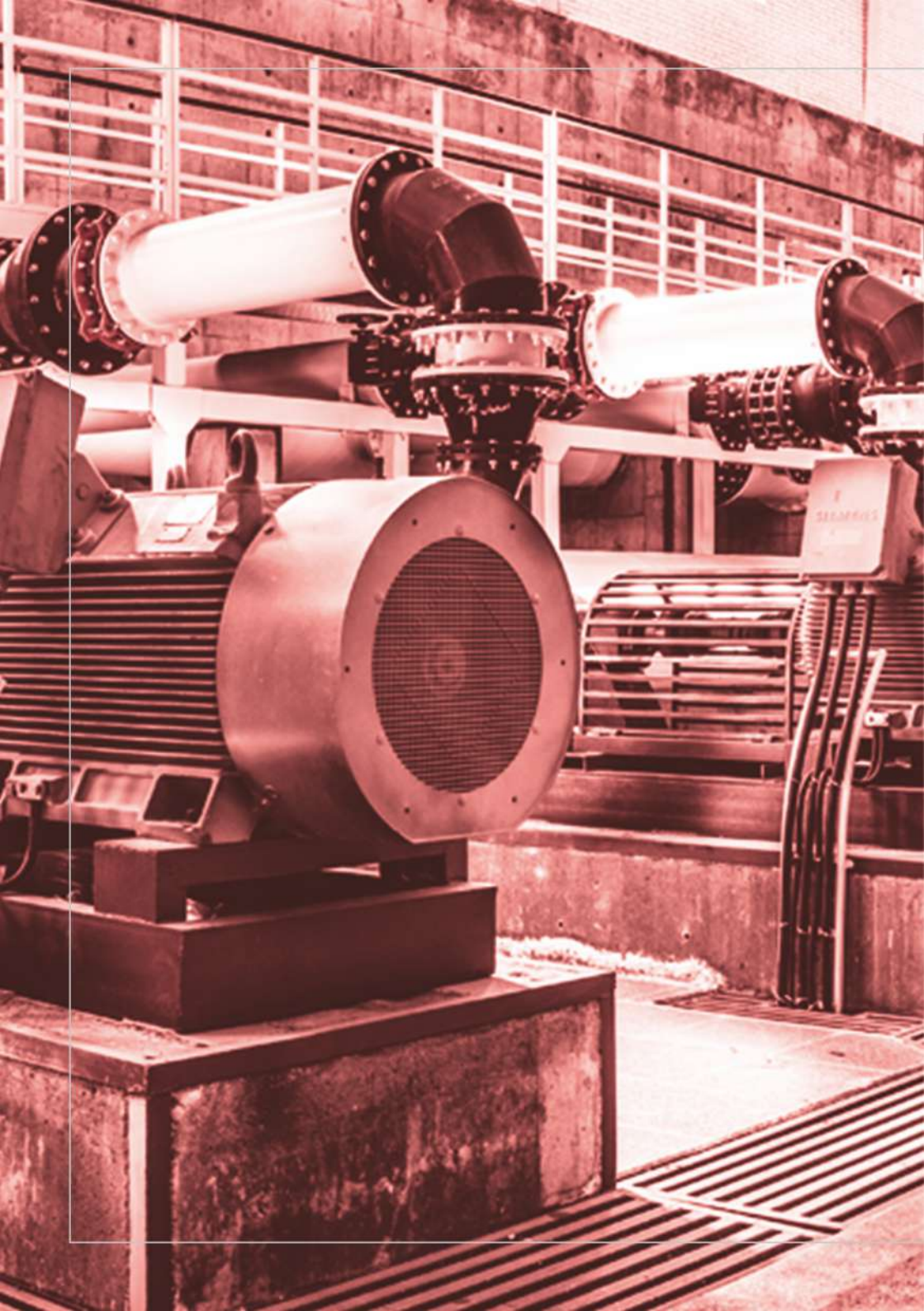
استاندارد صنعتی آمریکا



استاندارد ملی استرالیا



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 شهری



شرکت توسعه آب و فاضلاب البرز



شرکت ملی پالایش و پخش فراورده های نفتی ایران

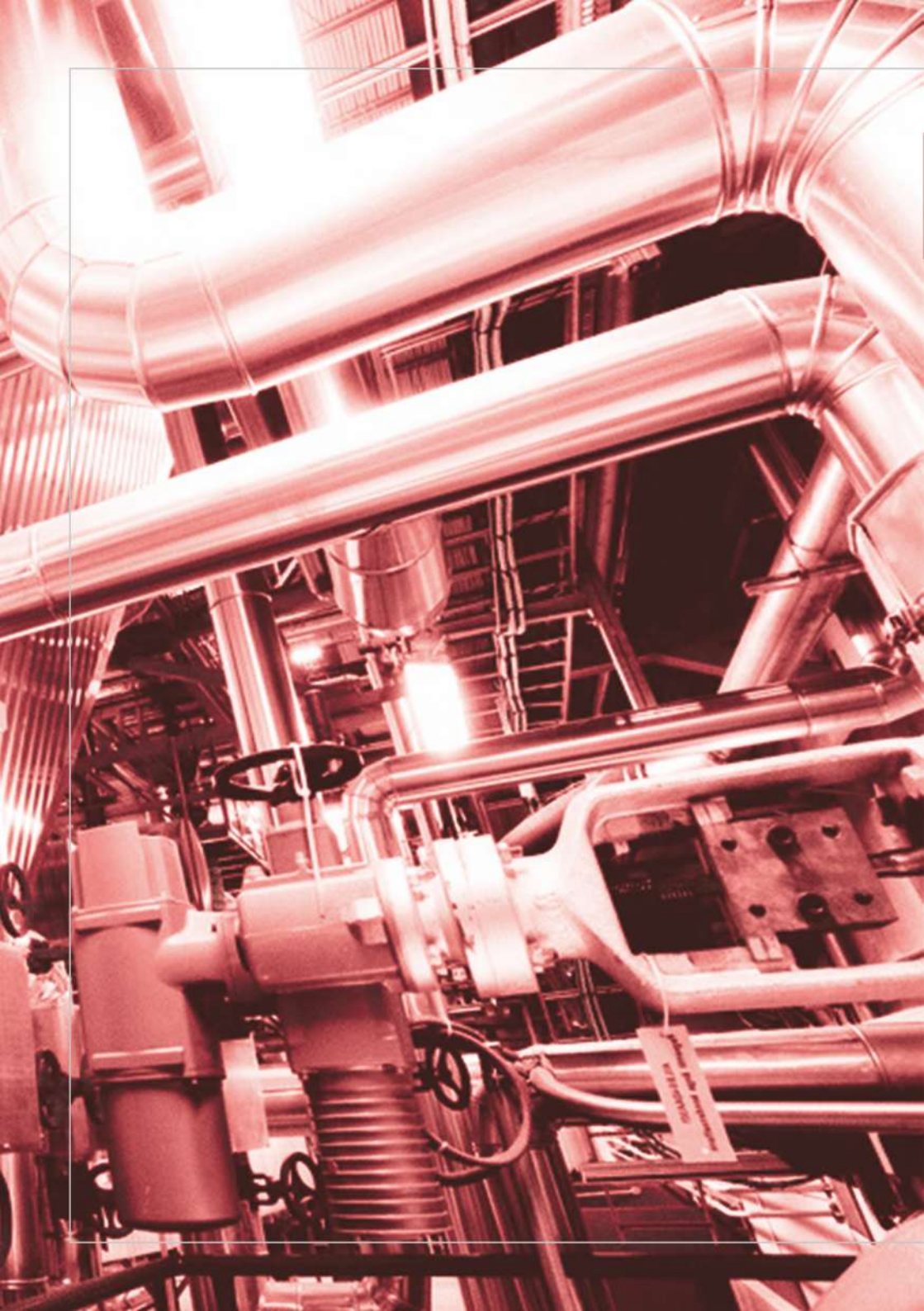


شرکت آب منار



شرکت آب و فاضلاب روستایی

۲۸. آب و فاضلاب
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





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