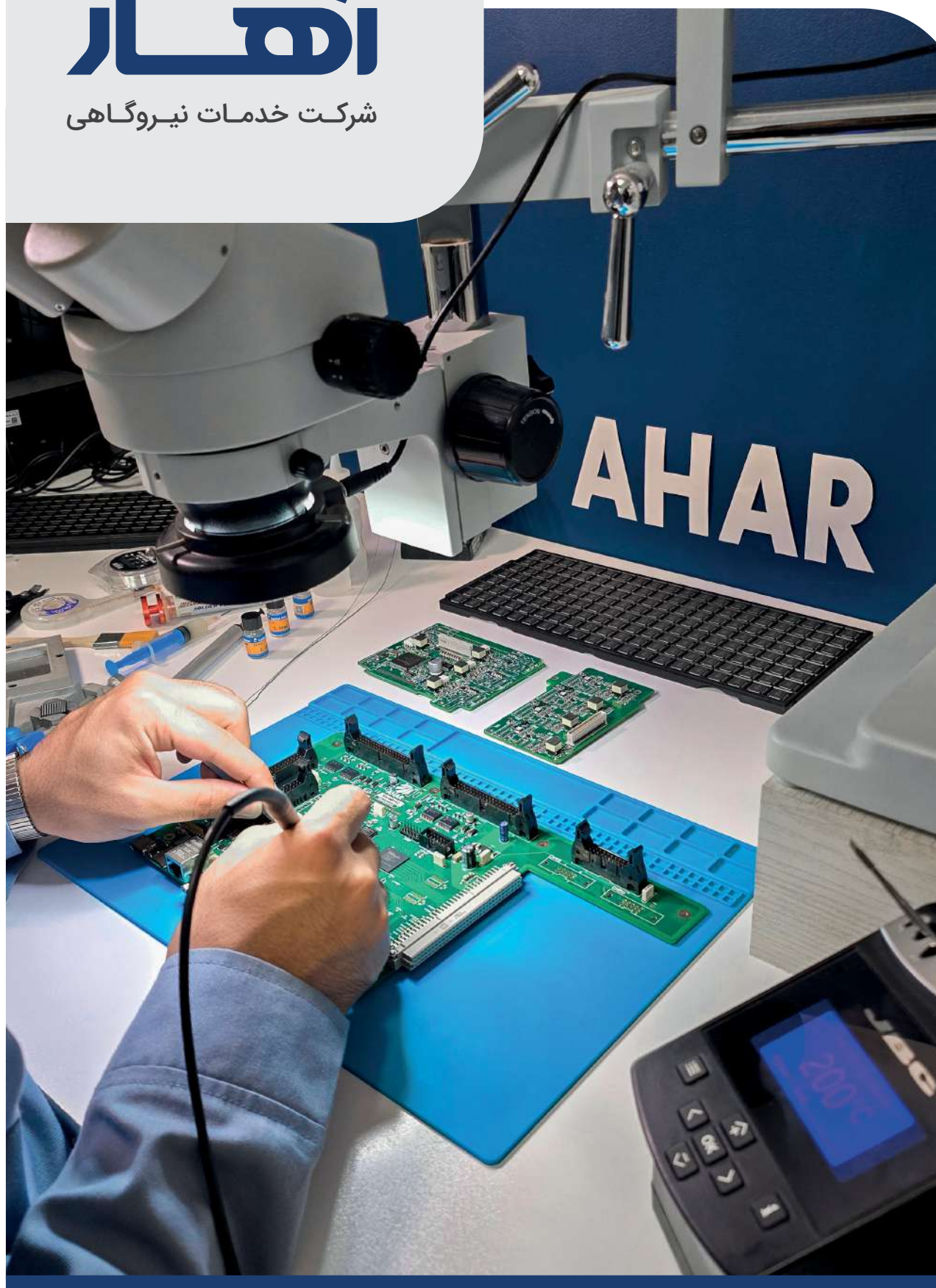




آهار

شرکت خدمات نیروگاهی



تاریخچه

شرکت آهار فعالیت خود را از ابعادی بسیار کوچک و با انجام پروژه‌های ساخت کارت از سال ۱۳۷۹ آغاز کرده و در طی دو دهه توانسته است با سرعت رشد بسیار خوبی به یکی از نامدارترین شرکت‌های دانش‌بنیان کشور در حوزه الکترونیک و کنترل تبدیل شود. توسعه آهار در همه بخش‌های دانشی، اقتصادی، سرمایه‌های انسانی و سبد محصولات چشمگیر و قابل تامل می‌باشد. در زیر خلاصه‌ای گذار از مسیری که آهار در طی حدوداً ۲۵ سال گذشته طی نموده است را مشاهده می‌نمایید:

۱۳۷۷ . تولید اولین کارت الکترونیکی نیروگاهی

۱۳۷۹ . گسترش ساخت مدل‌های متنوع کارت‌های الکترونیکی نیروگاهی

۱۳۸۱ . طراحی و نصب سیستم‌های مانیتورینگ در صنایع مختلف

۱۳۸۲ . طراحی و ساخت اولین سری کارت‌های الکترونیکی تحریک ژنراتور

۱۳۸۳ . آغاز طراحی تخصصی کارت‌های الکترونیکی کنترل توربین گاز

۱۳۸۶ . عضویت در پارک علم و فناوری خراسان

۱۳۸۸ . آغاز طراحی سیستم کنترل توربین‌های گازی نیروگاهی (رامیار)

۱۳۹۰ . بروزرسانی و نصب اولین سیستم کنترل توربین گاز با ظرفیت ۲۵ مگاوات شرکت GE مدل F5 در ایران

۱۳۹۱ . طراحی و ساخت سیستم کنترل دیجیتال گاورنر توربین‌های بخار

۱۳۹۴ . طراحی و ساخت مازول‌های ورودی و خروجی DCS مبتنی بر یوکوگاوا (رامونا)

. دریافت مجوز دانش‌بنیان

۱۳۹۵ . طراحی و نصب اولین سیستم کنترل تحریک ژنراتور توربین گاز با ظرفیت ۲۵ مگاوات در ایران

۱۳۹۶ . بروزرسانی بیش از ۱۰۰۰ مگاوات سیستم کنترل توربین شبکه برق ایران

۱۳۹۷ . طراحی و نصب اولین سیستم کنترل توربوپمپ‌های گازی دو شافت در صنعت نفت و گاز

۱۳۹۹ . بروزرسانی و نصب سیستم کنترل توربین یکی از بزرگترین نیروگاه‌های گازی، واحد ۱۳۰ مگاوات میتسوبیشی در ایران

. بروزرسانی و نصب سیستم کنترل تحریک ژنراتور بزرگ‌ترین نیروگاه در ایران با ظرفیت ۳۲۰ مگاوات

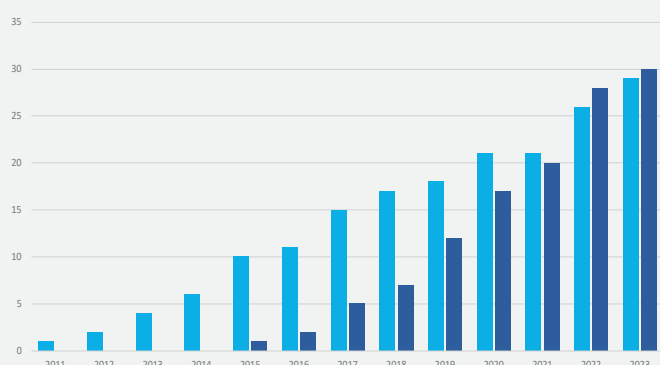
۱۴۰۰ . طراحی و ساخت نخستین سیستم راه‌انداز موتورهای سنکرون (SFC) با ظرفیت ۳ مگاوات در ایران (رستار)

۱۴۰۱ . بروزرسانی بیش از ۵۰۰۰ مگاوات سیستم کنترل توربین و تحریک ژنراتور شبکه برق ایران

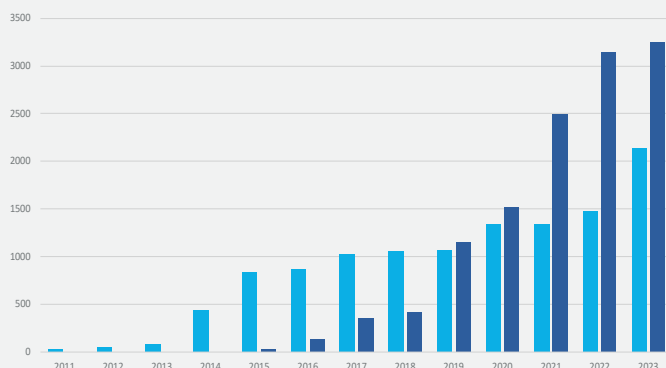
. طراحی و ساخت اولین سیستم حفاظت سرعت ماشین‌های دوار با استاندارد SIL3 در ایران (رایان)

۱۴۰۲ . بروزرسانی بیش از ۷۰۰۰ مگاوات سیستم کنترل توربین و تحریک ژنراتور شبکه برق ایران (معادل بیش از ۱۲ درصد برق تولیدی در ایران)

تعداد پروژه‌های بروز رسانی سیستم کنترل توربین
تعداد پروژه‌های بروز رسانی سیستم تحریک ژنراتور



سیستم کنترل توربین بروز شده بر اساس ظرفیت (مگاوات)
سیستم تحریک ژنراتور بروز شده بر اساس ظرفیت (مگاوات)



خوارزمی

رامیار
رامونا
سانیار
رستار
رایان
مانیار
رادن
و...

آهار در یک نگاه



دانش‌بنیان فناوری



150 نفر متخصص



1,800 متر ساختمان اداری
10,000 متر در دست احداث

شرکت آهار فعالیت خود را در حوزه اتوماسیون صنعتی و طراحی کارتهای الکترونیکی در سال 1379 آغاز نمود. این فعالیت‌ها با بازطراحی و تولید بردهای الکترونیکی نیروگاهی و پروژه‌های اتوماسیون آغاز گردید و در گذر زمان به طراحی سیستم‌های کنترلی پیشرفته مورد نیاز در صنایع انرژی ارتقا یافت.

در سال 1390 سیستم کنترل توربین بومی با نام تجاری رامیار ارائه و مورد استقبال قرار گرفت؛ با پیشرفت و گسترش شرکت در حوزه‌های تحقیقاتی و دانش‌بنیان، سیستم تحریک و حفاظت ژنراتور با نام تجاری سانیار، درایورهای موتورهای سنکرون (SFC) با نام تجاری رستار، سیستم DCS بومی با نام تجاری رامونا و... در شرکت بومی‌سازی شده و در صنایع انرژی مورد استفاده و بهره برداری قرار گرفت.

در حال حاضر بیش از 7000 مگاوات از صنایع نیروگاهی کشور و بسیاری از پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها، خطوط انتقال نفت و... با استفاده از محصولات بومی شرکت دانش‌بنیان آهار بروز رسانی شده‌اند.

در ادامه این مسیر و در راستای سیاست نوآوری‌ساز، این شرکت اقدام به تأسیس شتاب‌دهنده آهار نموده است؛ که وظیفه آن رساندن ایده‌ها در حوزه انرژی به بازار می‌باشد. این مرکز دستاوردهای چشم‌گیری داشته و موفق شده است چندین ایده را تا مرحله تجاری‌سازی و بازار همراهی کند.

زمینه و حوزه‌های فعالیت

در حال حاضر مهم‌ترین زمینه‌های فعالیت شرکت دانش‌بنیان آهار را می‌توان در محورهای زیر خلاصه نمود.

- طراحی و تولید سیستم‌های کنترل و حفاظت انواع توربین‌های سنگین شامل توربین‌های گاز، بخار، آبی و... که در صنایع نیرو، نفت و گاز مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.
- طراحی و تولید سیستم‌های تحریک و حفاظت ژنراتور و موتورهای سنکرون
- طراحی و تولید انواع درایور موتورهای سنکرون با ظرفیت یک مگاوات به بالا
- بومی‌سازی سیستم DCS یوکواوا (CENTUM 3000)
- طراحی و تولید انواع سیستم‌های حفاظت، کنترل سرعت، لرزش و کاندیشن مانیتورینگ
- طراحی و ساخت اولین سیستم اعلام و اطفای حریق (F&G) کاملاً بومی با تمامی استانداردهای مورد نیاز و قابلیت نصب در محیط‌های نیروگاه و پالایشگاهی
- طراحی و تولید پوزیشن‌های الکترو پنوماتیکی با قابلیت نصب بر روی انواع والوهای صنعتی

از حوزه‌های فعالیت شرکت می‌توان به فعالیت در صنایع حساس مانند: نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها، صنایع فولاد، مس و... اشاره کرد.



و صنایع حساس دیگر



صنایع مس



صنایع فولاد



پتروشیمی‌ها



پالایشگاه‌ها



نیروگاه‌ها



www.aharco.com

دانش بنیان

یکی از ارزش‌های کلیدی شرکت آهار حل مسائل و چالش‌های اساسی صنعت با رویکرد علمی می‌باشد.

این شرکت از آغازین روزهای فعالیت خود، تاکید بر روش های علمی را سرلوحه کار خود قرار داده است. همین موضوع سبب شده تا در حوزه‌های تخصصی فعالیت خود را به عمق دانش قابل قبولی برساند. لازم به ذکر است که این رویکرد قبل از تعریف و پیدایش شرکت های دانش بنیان بوده و به همین دلیل با تعریف شرکت های دانش بنیان در سال 1393، شرکت آهار در اولین سری شرکت های دانش بنیان مورد ارزیابی و تایید قرار گرفت. این شرکت هم اکنون دارای مجوز فناور (بالاترین سطح مجوز شرکت‌های دانش‌بنیان) می‌باشد.

مسئله محور بودن و آمادگی برای انجام پروژه‌های با پیچیدگی بالا، سبب شده تا شرکت آهار رکورددار بیشترین پروژه بار اول در بین شرکت‌های دانش‌بنیان سطح کشور باشد.

هم اکنون 100 درصد فروش این شرکت شامل محصولات دانش‌بنیان است.

رامیار: اولین سیستم کنترل بومی توربین‌های گازی

سانیار: اولین سیستم تحریک ژنراتورهای سنگین و فوق سنگین

رستار: اولین سیستم درایور موتورهای سنکرون سنگین و فوق سنگین

رایان: اولین سیستم حفاظت سرعت و لرزش تجهیزات دوار دارای گواهینامه SIL3

رامونا: اولین و تنها سیستم کنترلی DCS با قابلیت سازگاری با Yokogawa Centum

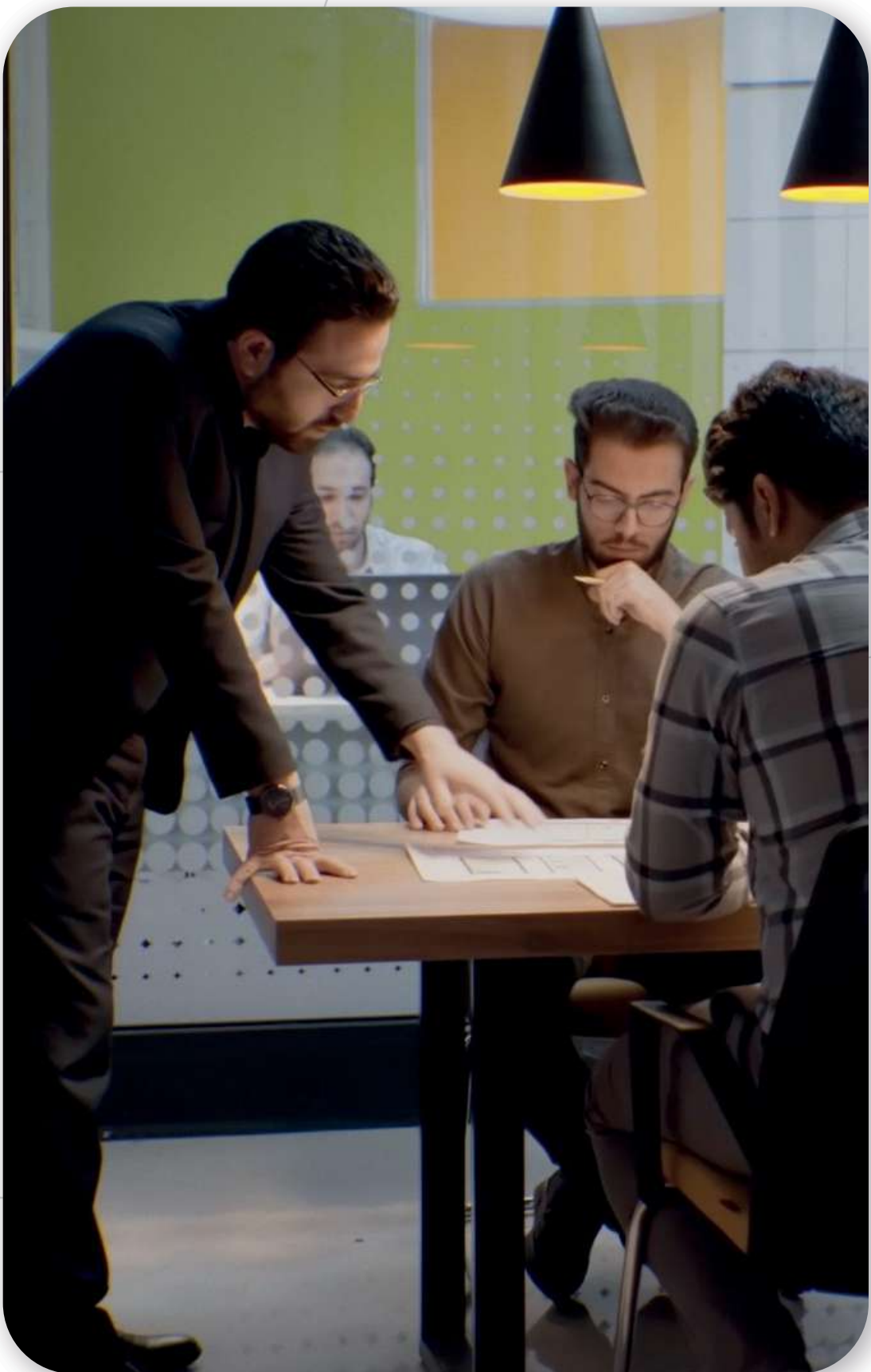
مانیار: اولین سیستم اعلام و اطفاء حریق (F&G)

با تکیه بر دانش بروز سیستم‌های طراحی شده در شرکت آهار، این شرکت توانسته است پروژه‌های زیر را در قالب ساخت بار اول به عهده بگیرد:

- طراحی، ساخت و راه‌اندازی سیستم مدیریت مشعل‌های بویلر BMS توربین‌های بخار نیروگاه بندرعباس
- به‌روزرسانی سیستم کنترل و هیدرولیک گاورنر توربین‌های بخار 320 مگاواتی نیروگاه شازند DEH
- بومی‌سازی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سیستم کنترل توربین مولدهای گازی هیتاچی پالایشگاه آبادان
- نوسازی سیستم تحریک مولدهای 11 و 12 نیروگاه شماره 2 پالایشگاه آبادان
- سیستم AVR پالایشگاه اول پارس جنوبی
- ساخت ماژول‌های یوگواوا شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) شازند
- بومی‌سازی کارت‌های DCS یوگواوا مجتمع گاز پارس جنوبی

به منظور تداوم روحیه و فرهنگ دانش‌محوری اقدامات زیر انجام شده است:

- مشارکت در پذیرش دوره‌های کارآموزی بلند مدت (کوآپ) که منجر به جذب دانشجویان مستعد می‌گردد.
- ایجاد فرصت مطالعاتی برای اساتید جهت برقراری ارتباط مستمر و تنگاتنگ بین شرکت و مراکز علمی دانشگاهی
- تأسیس مرکز نوآوری و شتابدهی کسب و کارهای نوپا در حوزه صنعت انرژی
- بورسیه صنعتی دانشجویان توانمند با مشارکت سازمان سنجش آموزش کشور و ایجاد کد رشته انتخابی مهندسی کامپیوتر و مهندسی برق در دفترچه انتخاب رشته سال 1402
- تعریف بیش از 15 پروژه‌ی صنعتی مابین شرکت، دانشگاه و مراکز علمی:
- موافقت‌نامه همکاری جهت تولید پوزیشنر با معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری
- قرارداد پژوهشی بررسی و ارزیابی کارایی سیستم عامل‌های نهفته با دانشگاه فردوسی
- قرارداد پژوهشی توسعه ابزاری جهت برنامه نویسی میکروکنترلر با دانشگاه فردوسی
- طراحی، شبیه‌سازی و ساخت آنتن با دانشگاه صنعتی شاهرود
- قرارداد پژوهشی بررسی و آشنایی با پروتکل ارتباطی با دانشگاه فردوسی
- قرارداد پژوهشی با عنوان پیاده‌سازی و راه‌اندازی ارتباط تحت پروتکل صنعتی خاص با دانشگاه فردوسی
- طراحی کارت پاورمیتز با مرکز رشد دانشگاه فنی منتظری مشهد
- قرارداد پژوهشی با عنوان پیاده‌سازی و ارزیابی پروتکل همگام‌سازی با دانشگاه فردوسی
- تفاهم‌نامه جهت انجام دوره فرصت مطالعاتی برای تعدادی از اساتید با دانشگاه فردوسی
- موافقت‌نامه انجام طرح کارورزی دانشجو با دانشگاه فردوسی
- انجام فاز مطالعاتی و نمونه‌سازی جهت دستیابی به دانش فنی تولید قطعه پیزوالکتریک در مقیاس آزمایشگاهی
- طراحی و ساخت سه دستگاه تقویت‌کننده مخابراتی با توان بالا با دانشگاه فردوسی
- طراحی و ساخت و ارتقای فلو کامپیوتر با دانشگاه فردوسی مشهد
- ایجاد بستر برای بازدید سالیانه 1000 محصل از شرکت در قالب 45 گروه دانشجویی و دانش‌آموزی از سراسر کشور
- برگزاری دوره‌های تخصصی دانش‌آموزی در فصل تابستان
- برگزاری مسابقات در مراکز دانشگاهی در جهت معرفی چالش‌های صنعتی و آشنایی دانشجویان



عمق دانشی

شرکت آهار فعالیت خود را در قالب طراحی و ساخت کارت‌های نیروگاهی و سپس پالایشگاهی و پتروشیمی آغاز کرده است. از منظر دانشی چند فصل برای آهار می‌توان متصور بود: عصر ساخت کارت‌های الکترونیکی مختلف، دوره مطالعه سیستم‌ها و جایگزینی کلی آن‌ها، دوره طراحی سیستم‌های جدید

ساخت کارت های الکترونیکی

در ابتدا کارت‌ها با هدف لوازم یدکی و جایگزینی برای برندهای مطرح دنیا طراحی و ساخته می‌گردید. وجه تمایز کارت‌های تولید شده در آهار به این صورت است که به طور کامل مطالعه شده و پس از مدل‌سازی و تحلیل عملکرد، بسته به سطح تکنولوژی و طول عمر کارت، طراحی بهبود یافته یا مجدداً طراحی می‌گردید به گونه‌ای که در برخی طراحی‌ها سطح تکنولوژی و ساختار طراحی کارت تغییر پیدا می‌کرد. اگر چه هدف اولیه در این مسیر طراحی و ساخت کارت‌های جایگزین برای نمونه‌های اصلی بود اما در واقع همه کارت‌ها تحلیل شده و با مطالعه دقیق فانکشن و روش عملکرد کارت، تیم طراحی با تکنولوژی، نکات طراحی و اصطلاحات تئوری حل مسئله برندهای مطرح دنیا آشنا می‌شدند و با پیاده‌سازی یک سیستم گزارشی نویسی جامع در واقع همه این موارد تبدیل به دانش رسوب کرده در شرکت می‌گردید.

در این دوره با توجه به افزایش سفارش و تقاضای انواع کارت‌های مختلف با برندهای گوناگون، فرصت بسیار مناسبی ایجاد گردید تا دانش حوزه‌های مختلفی در شرکت آهار شکل بگیرد، مانند انواع کنترلر واحدهای گازی و بخار (کنترل دما، سرعت، شتاب و...)، روش عملکرد انواع سروو والوها، انواع پاورها و منابع تغذیه در توان‌ها و کلاس‌های کاری مختلف، سیستم‌های تحریک ژنراتور و اجزای مختلف آن، انواع حفاظت‌های لرزش، سرعت، توان، جریان و...، درایو انواع پروپوشنال والوها و خط‌کش‌ها و LVDT ... درایو بریکرهای الکترونیکی، مدارات قدرت و درایو موتورهای سروو و استپر و...، سیستم‌های پردازش اطلاعات و مانیتورینگ، کنترلرهای چند محوره همزمان و...

لازم به ذکر است، تیم طراحی کارت از اولین روزهای پیدایش آهار شکل گرفته و هم اکنون با بیش از دو دهه سابقه همچنان به فعالیت خود ادامه می‌دهد. در این فاز حدود 600 نوع کارت الکترونیکی مختلف به سفارش نیروگاه‌ها و پالایشگاه‌های مختلف ساخته شده است.

مطالعه سیستم‌ها و جایگزینی کلی آن‌ها

پس از حدود ده سال فعالیت در ساخت کارت و مطالعه بخش‌های مختلف سیستم‌ها، دانش ایجاد شده در شرکت این فرصت را فراهم آورد تا آهار به طرف بومی‌سازی و جایگزینی کلی سیستم‌ها برود. در این فاز مدل تک تک اجزای سیستم کنار هم قرار گرفته و ساختار کلی یک سیستم جامع را ایجاد می‌کردند. در این فاز شرکت آهار از طراح و سازنده کارت‌های الکترونیکی به سمت ساخت و جایگزینی سیستم‌های کلی و بزرگ یک ساختار مانند سیستم کنترل توربین، تحریک ژنراتور و مگا درایوها و... حرکت نمود.

دو ویژگی در این عصر حائز اهمیت می‌باشد: اولاً تک تک اجزا در فاز قبلی مطالعه و مدل شده و علاوه بر آن با ساخت کارت، تست عملی گرفته شده است و لذا در هنگام جمع‌بندی سیستم از سعی و خطا جلوگیری می‌گردید. ثانیاً با فهم و مدل‌سازی کلی سیستم و همچنین مطالعه مقالات و تکنولوژی‌های روز، راه برای ارتقا سیستم‌ها و به روزرسانی آن‌ها باز بوده و این مسیر همچنان ادامه دارد.

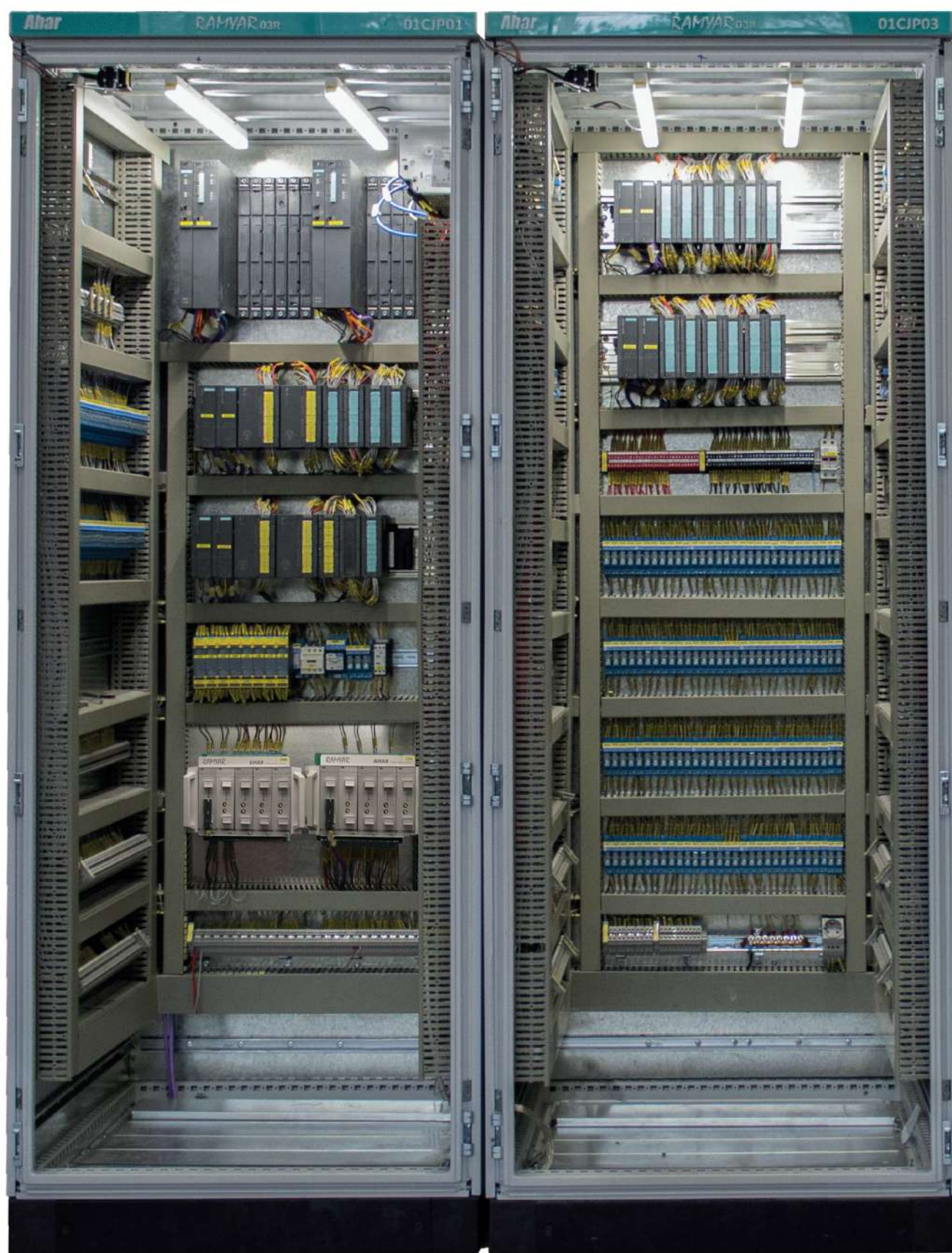
طراحی سیستم‌های جدید

پس از حدود سه دهه فعالیت، اکنون عمق دانش ایجاد شده در شرکت آهار تا حدی است که می‌تواند به صورت مستقل برای نیازهای اصلی صنعت راه حل ایجاد کرده و طراحی مبنایی انجام دهد. تیم‌های فنی می‌توانند مستقل و با دانش کاملاً بومی سیستم مورد نظر را با تسلط بر نحوه طراحی برندهای مختلف دنیا، روش حل چالش‌های گوناگون صنعت و همچنین بهره‌مندی از استانداردهای اصلی و جاری دنیا طراحی و تولید نمایند.

تیم فنی شرکت آهار به واسطه نزدیک به سه دهه فعالیت و تجربه و همچنین تدوین دانش و تمرکز بر ثبت و نگهداشت اسناد فنی، امروزه توانسته است ویژگی‌های خاصی را محقق کند از جمله:

- 25 سال سابقه طراحی منحصر در صنایع بالادستی و مرتبط با انرژی از جمله نیروگاه، پالایشگاه و پتروشیمی‌ها
- طراحی بیش از 600 نوع کارت الکترونیکی مختلف با فانکشن‌ها و عملکردهای مختلف
- آشنایی تیم فنی با فرآیندهای مکانیک و سیستمی صنعت مخاطب و توانمندی مطالعه و فراگرفتن سیستم‌های جدید
- توانمندی فعالیت بین رشته‌ای و ترکیب تخصص‌های مختلف مهندسی باهم، مانند: مکانیک، برق، الکترونیک، کامپیوتر، مواد، کنترل و... (به عنوان مثال توانمندی همزمان طراحی مدارات الکترونیک و همچنین امکان مدل‌سازی و فهم بخش‌های مکانیک سبب می‌شود آهار بتواند به پروژه‌های کلان و اصطلاحاً Total solutions ورود نماید).
- ساختار توانمند مدیریت دانش، اختصاصی آهار؛ با توجه به اهمیت ثبت و توسعه دانش در سازمان‌های دانش محور، شرکت آهار یک محیط اختصاصی برای ثبت و مدیریت دانش در شرکت ایجاد کرده است. در این سیستم نقشه دانشی و نقاط ضعف و قوت شرکت و همچنین تمامی تجربه‌ها و ... حوزه دانش قابل رصد می‌باشد.
- مطالعه و تدوین حدود 100 استاندارد پرکاربرد صنعتی و امکان پیاده‌سازی آن‌ها در پروژه‌های مرتبط
- امکان محاسبه طول عمر کلیه کارت‌ها و طراحی‌های شرکت و همچنین محاسبه قابلیت اعتماد برای کارت‌ها و سیستم‌ها
- توانمندی مدل‌سازی سیستم‌های صنعتی و خصوصاً مرتبط با حوزه انرژی امکان بهینه‌سازی کنترلرها و الگوریتم‌های کنترلی





کنترل توربین

رامیار سیستم کنترل و حفاظت توربین

سیستم رامیار*، جهت کنترل و حفاظت توربین در انواع توربوژنراتورهای نیروگاهی، توربوپمپ و توربوکمپرسورها استفاده می‌شود. رامیار یک سیستم کنترل مبتنی بر PLC بوده و کلیه فرایندهای یک توربین از قبیل کنترل، حفاظت، مانیتورینگ و اعمال فرمان‌های بهره‌بردار را در بر می‌گیرد.

ویژگی‌های شاخص

- امکان پیاده‌سازی بر روی انواع توربین‌ها با ساختارهای مختلف
- بهره‌مندی از به‌روزترین تجهیزات سیستم کنترل و ابزار دقیق
- امکان سفارشی‌سازی امکانات و تجهیزات
- قابلیت ریداندنسی در سطح پردازنده، ورودی و خروجی‌ها و شبکه ارتباطی
- پیاده‌سازی Safety بر اساس استاندارد IEC61508
- سیستم مانیتورینگ قدرتمند
- سیستم آرشيوگيري و گزارش‌دهی اختصاصی شده
- امکان خطایابی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری Hardware & Software Diagnostics
- دارای امنیت شبکه و سایبری بالا
- الگوریتم‌های هوشمند تعویض سوخت بدون تغییرات در بار
- الگوریتم هوشمند محاسبه دمای توربین از روی دمای اگزوز

استانداردها

استانداردهای طراحی و ساخت سیستم کنترل رامیار:

- IEC611312
- IEC61355
- IEC61508
- IEC60947
- IEC61511

تجهیزات و امکانات خاص ساخت شرکت آهار

- مازول ورودی و خروجی پر سرعت جهت ارتباط با سیگنال‌های گاورنر (ExpressIO)



قابلیت ارتباط با تجهیزات و سیگنال‌های قدیمی و غیر استاندارد توسط کارت‌های طراحی شده از قبیل:

- سروو
- فلوومتر
- شعله‌بین
- جرقه‌زن
- ...و



*رامیار یک واژه اصیل ایرانی به معنای چوپان است که اصل این لغت رمه یار بوده است.

تحریرک ژنراتور

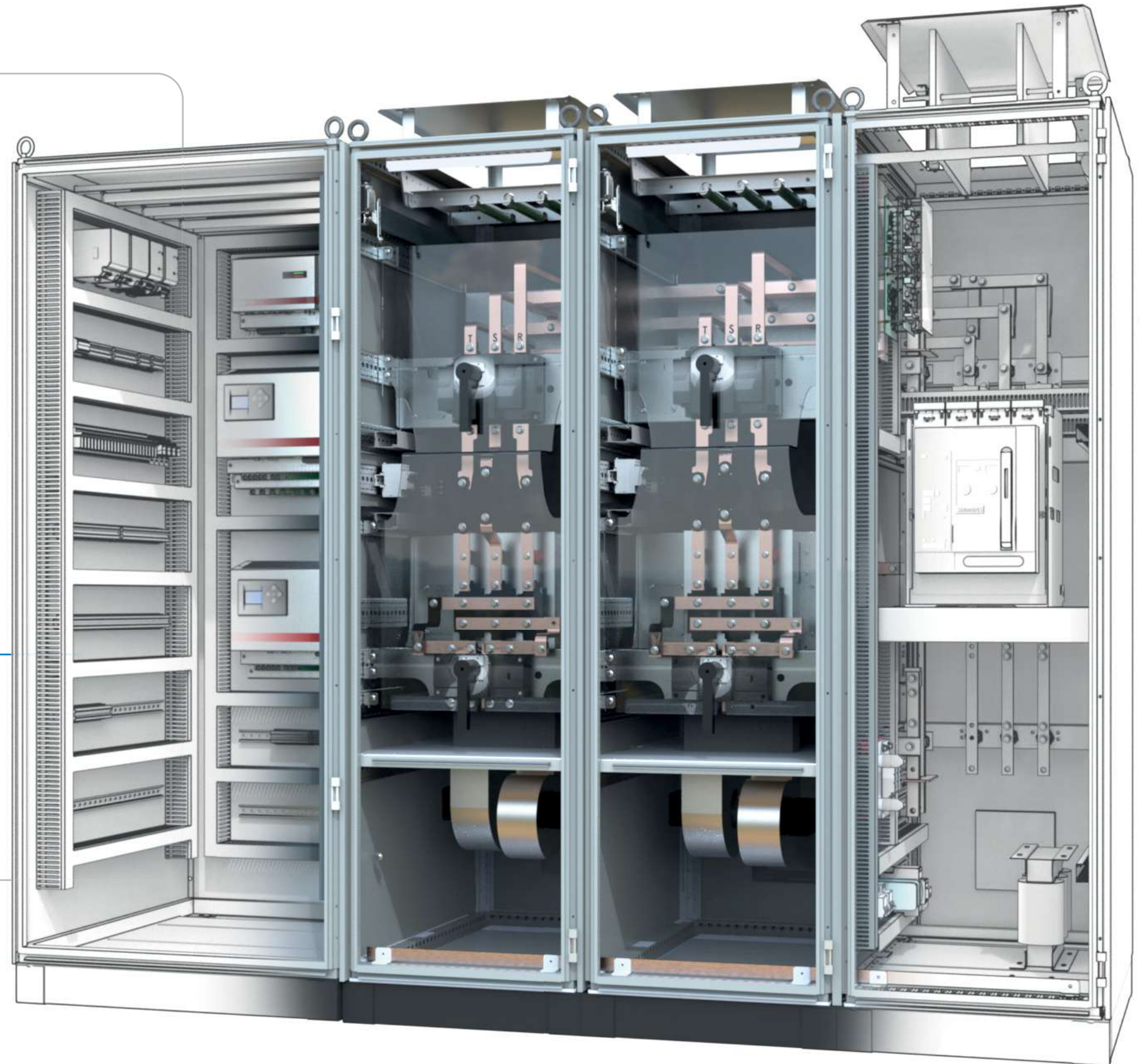
سیستم جامع تحریرک و حفاظت ژنراتورهای سنکرون

سانیار

سیستم تحریرک سانیار* سامانه ای جهت کنترل جریان تحریرک و ولتاژ ژنراتور در انواع سیستم‌های دینامیک و استاتیک بدون محدودیت در جریان تحریرک می‌باشد. این سیستم قابلیت نصب در تمامی نیروگاه‌های گازی، بخار، برق آبی و... را دارا می‌باشد و بر اساس به‌روزترین استانداردهای سیستم‌های تحریرک (از قبیل IEEE421) طراحی شده است.

طراحی سیستم تحریرک سانیار به نحوی است که با هر سیستمی قابل تطبیق بوده و بر اساس نیاز کاربر و سیستم تحریرک موجود، تولید و راه‌اندازی می‌شود. تکنولوژی استفاده شده در این سیستم به گونه‌ای است که منجر به افزایش پایداری و قابلیت اطمینان و عملکرد ژنراتور در بالاترین سطح ممکن می‌باشد.

*سانیار یک واژه اصیل ایرانی به معنای دارای عزت، قدرت و کیفیت می‌باشد.



ویژگی‌های شاخص

- دارای مدهای کنترلی AVR, FCR, VAR, PF
- انتقال بدون جهش بین مدهای کنترلی
- سافت استارت ولتاژ ژنراتور
- جبران‌ساز دروپ خط و دروپ توان راکتیو
- دارای محدود کننده‌های OEL, UEL, SCL, V/F
- محدود کننده حداقل و حداکثر جریان فیلد
- دقت کنترل ولتاژ ژنراتور کمتر از 0.1 درصد
- سرعت پاسخ کنترلر جریان کمتر از 2 میلی ثانیه
- دارای پایدارساز سیستم قدرت مدل PSS1B طبق استاندارد IEEE421
- قابلیت طراحی Redundant در بخش‌های کنترل، قدرت و سیستم خنک کاری
- پیاده‌سازی سیستم تا رنج جریان 6000 آمپر و ولتاژ 1200 ولت
- حفاظت اورولتاژ کربار
- حفاظت سوئیچ‌های نیمه هادی توسط فیوزهای Fast
- دارای حفاظت‌های اضافه جریان، اضافه بار، قطع فاز
- حفاظت عدم هدایت Thyristor/IGBT
- حفاظت دمایی پل قدرت
- مانیتورینگ وضعیت PT ژنراتور
- مانیتورینگ دمای روتور
- مانیتورینگ سنسور اندازه‌گیری جریان تحریک
- مانیتورینگ ديودهای چرخان
- پردازش اطلاعات با سرعت 50 میکرو ثانیه توسط پردازنده‌های سرعت بالا
- استفاده از تکنولوژی PLL در تشخیص گذر از صفر و درایو پل قدرت
- قابلیت ذخیره خودکار سوانح (Fault Recorder) با نرخ 250 میکرو ثانیه به مدت 3 ثانیه با قابلیت Pre Trigger
- امکان تعمیرات آنلاین کانورتر قدرت در سیستم‌های Redundant

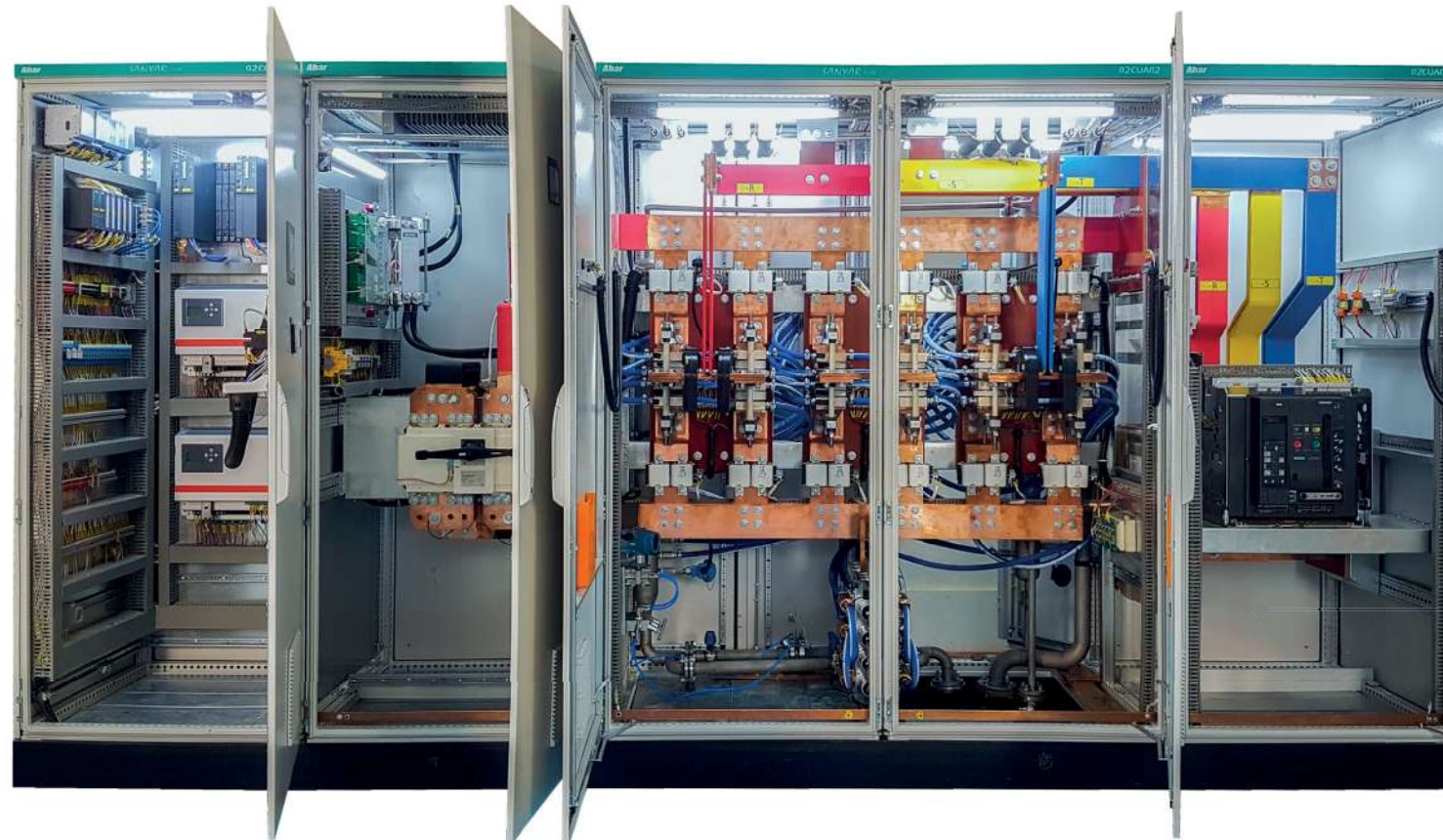
سایر تجهیزات این محصول

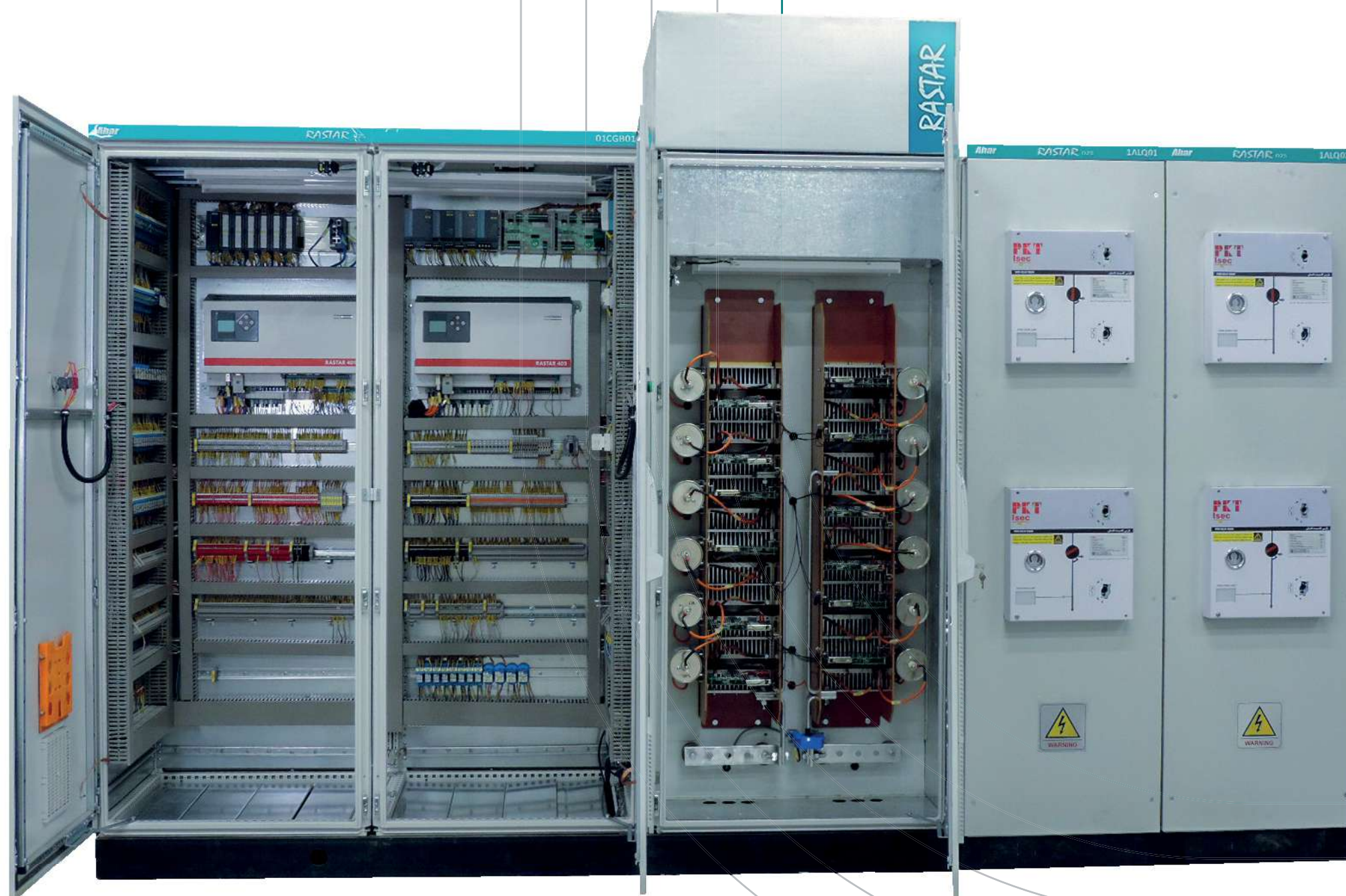
ماژول کنترل لوپ‌های پر سرعت AVR
(Sanyar401)پردازنده مربوط به حلقه‌های کنترلی بالادست
(Raden)سیستم HMI جهت مانیتورینگ و اعمال فرامین
(Raden HMI)

استانداردها

استانداردهای طراحی و ساخت سیستم تحریک سانپاز:

- IEEE Std 421.1
- IEEE Std 421.2
- IEEE Std 421.3
- IEEE Std 421.4
- IEEE Std 421.5
- IEEE Std 421.6
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-8
- IEC 60068-2-1
- IEC 60068-2-2
- IEC 60068-2-30





• راهانداز و درایور موتور درایور مخصوص موتورهای سنکرون با ظرفیت بالا

رستار

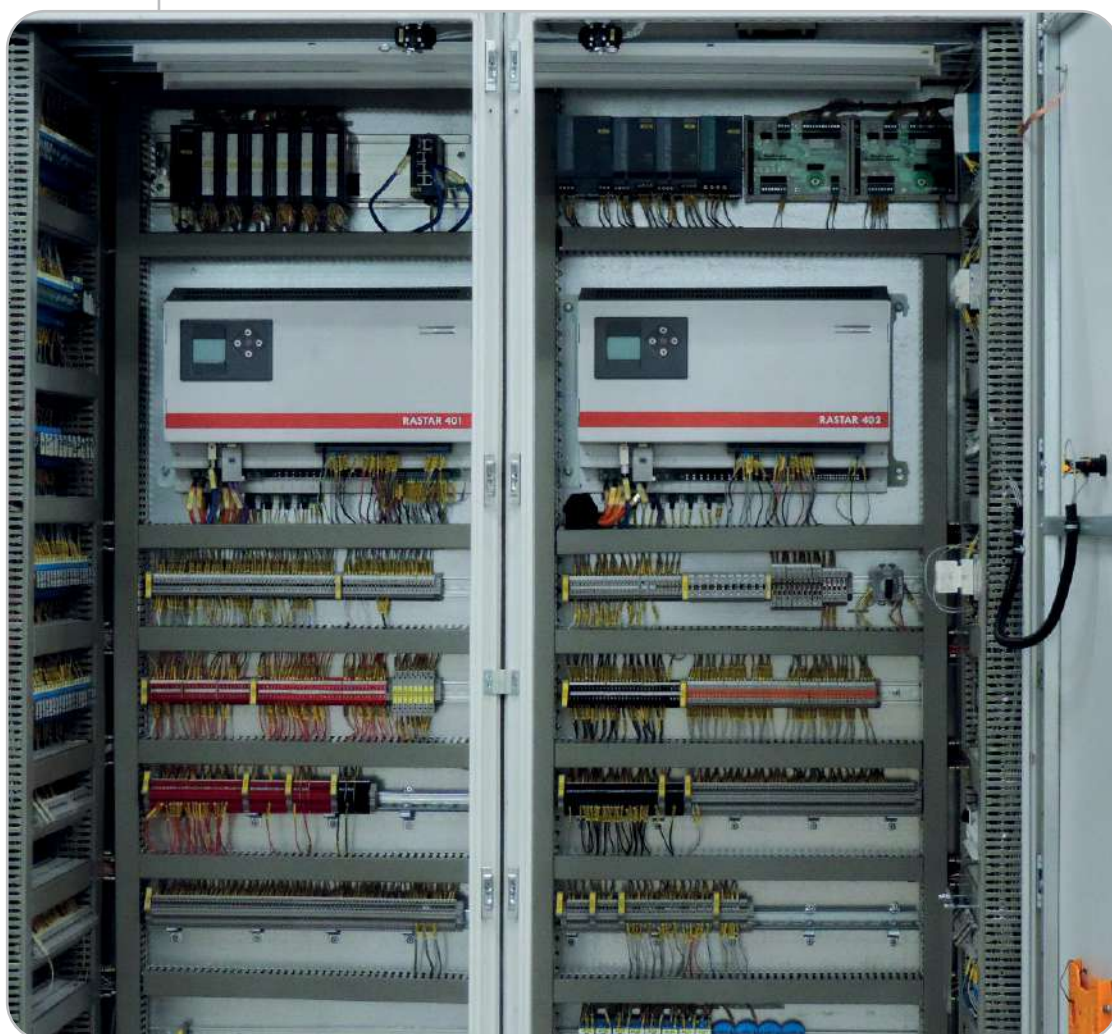
سیستم کنترل رستار* یک درایور اختصاصی و انواع ماشین‌های سنکرون در صنایع مختلف از جمله صنایع نیروگاهی و پالایشگاهی و معدنی می‌باشد. این سیستم امکان کنترل سرعت، موقعیت و گشتاور دقیق موتور را در توان‌های مختلف دارا می‌باشد. این سیستم قابلیت نصب بر روی انواع ژنراتورهای نیروگاهی و به منظور استفاده از ژنراتور برای راهاندازی توربین را به عنوان موتور دارا می‌باشد.

*رستار یک واژه اصیل ایرانی به معنای رستگاری و رهایی می‌باشد.

استانداردها

استانداردهای طراحی و ساخت سیستم راهانداز رستار:

- IEC60146-1-1
- IEC 61000-4-4
- IEC 60068-2-1
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-5
- IEC 60068-2-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-8
- IEC 60068-2-30

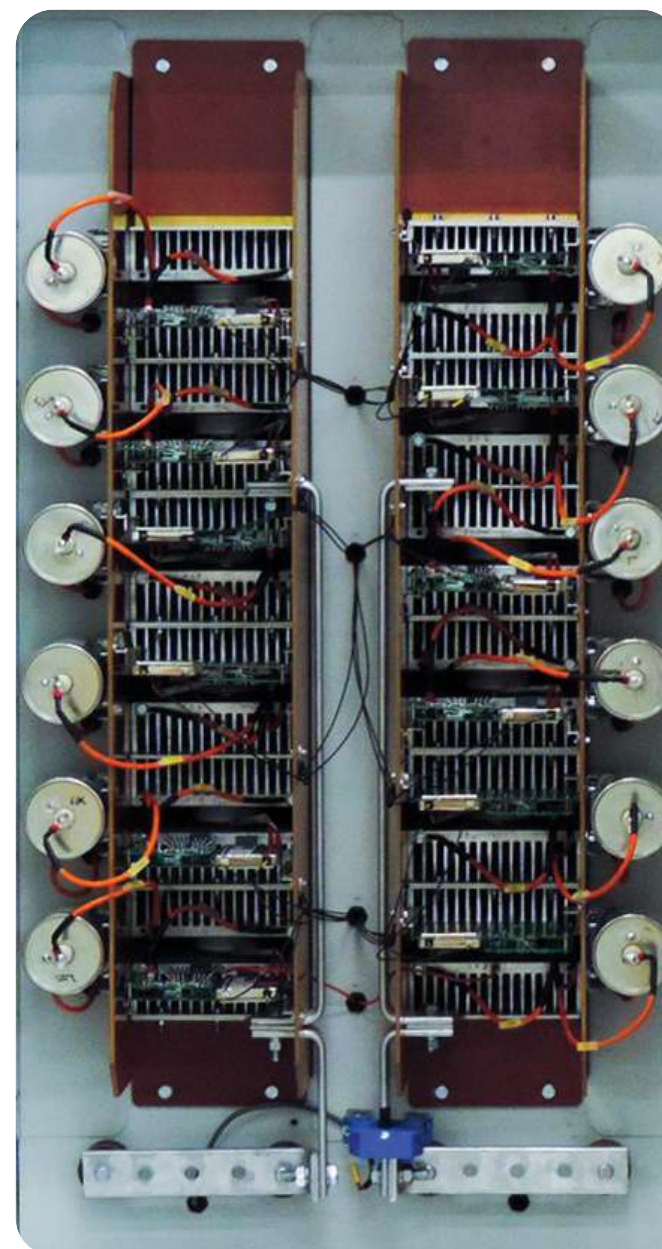


ویژگی‌های شاخص

- دارای مدهای راهاندازی مختلف Normal Start, Washing, Turning Purging, Black Start, Condenser, Brake
- قابلیت پیاده‌سازی سیستم به صورت 6 پالس و یا 12 پالس
- قابلیت درایو موتورهای سنکرون به صورت Starting و یا Continues Duty
- اجرای حلقه‌های کنترلی با سرعت 10 میکرو ثانیه
- راهاندازی اولیه بدون نیاز به سنسور موقعیت روتور (Sensor less)
- مانیتورینگ آنلاین و لحظه ای تمامی سوئیچ های قدرت از جمله تریستورها
- استفاده از تکنولوژی فیبر نوری برای درایور تریستورها
- قابلیت پیاده‌سازی سیستم خنک کاری به صورت هوا خنک و آب خنک
- مانیتورینگ سنسور اندازه‌گیری جریان (CT/Sensor Wire Break)
- حفاظت‌های اورولتاژ، اضافه جریان، اضافه بار و قطع فاز
- استفاده از تکنولوژی PLL با فرکانس و دامنه متغیر در تشخیص گذر از صفر و درایو پل قدرت
- توانایی ذخیره و نمایش 200 سیگنال با رنج نمونه برداری 125µs به مدت 10 دقیقه
- بررسی وضعیت سلامت سخت افزار و نرم افزار داخلی در هر سیکل پردازش
- امکان تعمیرات آنلاین کانورتر قدرت در سیستم‌های Redundant

تجهیزات بومی‌سازی شده

- ماژول کنترل لوپ‌های پر سرعت اینورتر (RASTAR401) و ماژول کنترل لوپ‌های پر سرعت یکسوساز (RASTAR402)
- پردازنده مربوط به حلقه‌های کنترلی بالادست (Raden)
- سیستم HMI جهت مانیتورینگ و اعمال فرامین (Raden HMI)



سیستم حفاظت RAYAN P-10* جهت حفاظت ماشین‌های حساس دوار در افزایش سرعت بیش از حد طراحی شده است. ماشین‌هایی مانند: توربین‌های گاز و بخار، کمپرسورها، ژنراتورها، بلورها و اکسپنדרها و...

ویژگی‌های شاخص

- رعایت الزامات سیفتی منطبق با IEC61508/SIL1
- دارای 3 ماژول مستقل اندازه‌گیری و حفاظت سرعت (قابلیت ارتقا تا 6 ماژول مستقل بر روی هر رک)
- امکان پیکربندی‌های 1002, 2003, یا 4006
- دارای دو بخش رای‌گیری مستقل 2003دو از سه جهت صدور فرمان توقف
- امکان حفاظت دو ماشین دوار مستقل به صورت همزمان
- قابلیت تطابق با انواع سنسورهای اندازه‌گیری فرکانس (پیکاپ - پراکسیمیتی - سنسور اثر هال)
- صدور فرمان تریپ کمتر از 15ms
- دقت اندازه‌گیری فرکانس 1Hz
- دارای سیستم تست اتومات ماژول‌ها در حین کار
- استفاده از رله‌های Force guided بر اساس استانداردهای سیفتی
- دارای قابلیت تعویض آنلاین ماژول‌ها با Hot Pluggable
- امکان پیکربندی با استفاده از نرم افزار اختصاصی
- قابلیت‌های ارتباطی متعدد برای ارتباط با سیستم‌های بالادستی مانند ارتباط Profibus, Modbus, Ethernet و USB
- دارای واحد شناسایی و تشخیص خطای اتومات مدارهای داخلی و ارتباطات خارجی

استانداردها و گواهینامه ها

- طراحی شده بر مبنای استاندارد API670
- دارای گواهینامه IEC61000 ایمنی در برابر نویز
- دارای گواهینامه IEC60068 شرایط محیطی
- دارای گواهینامه IEC61508/SIL3:
- System Type: B
- HFT: 1
- Architecture: 2003
- Service Time: 5 Years
- PFD avg: 7.13×10^{-5}

مقایسه با سایر رقبا

Rayan P-10 قابل جایگزینی با برندهای معتبر خارجی از جمله Emerson - CEMB - Bently - Woodward - Braun می‌باشد. در جدول زیر، قابلیت اطمینان رایان با محصولات چند برند دیگر مقایسه شده است.

Protection system	SIL	PFD	Proof Test Interval
Braun - E16×356	SIL3	8.41×10^{-6}	20 years
Rayan - P10	SIL3	7.13×10^{-5}	5 years
Braun - E16×352	SIL3	7.71×10^{-5}	20 years
Woodward	SIL3	7.5×10^{-5}	1 year

*رایان یک واژه اصیل ایرانی به معنای دانشمند باهوش می‌باشد.

حفاظت سرعت

سیستم حفاظت سرعت ماشین‌های دوار

رایان P-10



ویژگی‌های شاخص

- رعایت الزامات سیفتی منطبق با IEC61508/SIL1 و قابل ارتقا به SIL2 با پیکربندی افزونه
- رعایت الزامات ایمنی سایبری مطابق استاندارد ISO/IEC 27001-2022
- صدور فرمان تریپ کمتر از 100ms
- قابل اتصال به انواع سنسورهای دو سیمه و سه سیمه ولتاژی و جریانی از انواع Proximity - Velocity - Acceleration
- دارای ماژول‌های اختصاصی Process با رنج جریانی 0-20mA و رنج ولتاژی 0-10V
- دارای ماژول اختصاصی دما برای انواع RTD و ترموکوپل
- دارای ماژول‌های اختصاصی کی فیزور - تاکومتر
- استفاده از رله‌های Force guided برای اطمینان از صحت فیدبک
- دارای قابلیت تعویض آنلاین ماژول‌ها یا Hot Pluggable
- امکان پردازش و مانیتورینگ همزمان 22 کانال لرزش در یک رک استاندارد
- دارای خروجی 4-20mA و نیز خروجی بافر شده سنسور برای هر کانال لرزش
- دارای دو رله خروجی قابل کانفیگ در هر ماژول لرزش و نیز رله Global OK برای هر رک
- امکان پیکربندی سخت افزار، تنظیم ارتباطات، مانیتورینگ آنلاین و لاجیک نویسی در نرم افزار اختصاصی
- دارای قابلیت Online Replace و امکان کانفیگ آنلاین ماژول‌ها در حین کار سیستم
- دارای بسترهای ارتباطی متعدد شامل TCP/IP, Modbus RTU, Profibus
- جهت ارتباط با سیستم‌های بالادستی
- امکان ارتباط با نرم افزارهای پایش وضعیت و ارسال نمونه‌های لرزش جهت آنالیز
- دارای واحد شناسایی و تشخیص خطا مدارهای داخلی و ارتباطات خارجی
- دارای ماژول‌های یونیورسال برای پردازش انواع لرزش‌های:
 - Radial (X or Y or X-Y Relative vibration, Smax, MAX(X,Y), Eccentricity, Orbit, ...)
 - Axial (Thrust position, Expansion, ...)
 - Rod drop (Average Mode & Trigger Mode)
 - Casing Vibration (Acceleration or Velocity)

مقایسه با سایر رقبا

Rayan P-20 قابل جایگزینی و تطبیق با برندهای معتبر خارجی از جمله Bently, B&K, Meggitt Emerson (AMS 6500 ATG), CEMB و... می‌باشد.



حفاظت لرزش رایان P-20

سیستم حفاظت و پایش وضعیت ماشین‌های دوار

سیستم حفاظت ارتعاشات RAYAN - P20 جهت حفاظت در افزایش ارتعاشات بیش از حد مجاز، در تمامی ماشین‌های حساس از قبیل: توربین‌های گاز و بخار، کمپرسورها، ژنراتورها، بلورها و اکسپندرها و... طراحی شده است.

سیستم Rayan P-20 با اندازه‌گیری پارامترهای دما و ارتعاشات با تشخیص زودهنگام عیوب تجهیز، زودتر از رسیدن به مرحله خطر، به کاربر هشدار داده و فرمان توقف تجهیز را صادر می‌کند. این سیستم علاوه بر دارا بودن ویژگی‌های یک سیستم حفاظت لرزش (MPS) مطابق الزامات API670، یک نمونه بردار استاندارد برای پایش وضعیت (CMS (Condition Monitoring نیز می‌باشد.

استانداردها

- رعایت الزامات استاندارد IEC61508
- طراحی ویژگی‌های حفاظت لرزش کاملاً منطبق با API670
- رعایت الزامات ایمنی سایبری مطابق استاندارد ISO/IEC 27001-2022
- الزامات سازگاری مغناطیسی (EMC) منطبق با IEC61000
- الزامات شرایط محیطی منطبق با IEC60068

سیستم DCS

سیستم کنترل توزیع شده کاملاً بومی

رامونا

رامونا* یک سامانه پایش فرآیند صنعتی توزیع شده ((Distributed Control System (DCS است که از طریق آن می‌توان فرآیندهای یک واحد صنعتی مانند نیروگاه، پالایشگاه یا کارخانه را به صورت یکپارچه کنترل و مانیتور نمود. اجزای این سامانه شامل ماژول‌های ورودی، ماژول‌های خروجی، سویچ شبکه، پردازنده و... می‌باشد.

با توجه به گستردگی استفاده از سامانه‌های شرکت یوگواوا ژاپن در جهان، سیستم رامونا کاملاً منطبق با سامانه‌های این شرکت طراحی شده است.



ویژگی‌های شاخص

- طراحی کامل بر اساس سیستم‌های موجود تایید شده صنعتی
- بومی‌سازی کامل دانش فنی
- ارائه لایسنس اختصاصی متناسب با نیاز مشتری
- رابط کاربری تصویری آسان و یکپارچه
- قابلیت اطمینان و سرعت بالا
- بروزرسانی فرآیندها بدون نیاز به توقف کاری سیستم
- سازگاری کامل با سیستم Centum شرکت Yokogawa
- قابلیت کار ماژول‌های رامونا در کنار ماژول‌های شرکت یوگواوا حتی به صورت ریداندنت
- قابلیت پشتیبانی سریع و ارزان نسبت به سامانه‌های خارجی
- ایمنی بالاتر از نظر معیارهای پدافندی و خنثی‌سازی حملات سایبری
- رابط مهندسی تحت ویندوز برای پیاده‌سازی و اصلاح فرآیندهای تعریف شده در سامانه
- درگاه UGS جهت اتصال به سیستم‌های سایر سازنده‌ها
- واحد یکپارچه مدیریت هشدار و پیغام‌ها (UACS)
- پشتیبانی از ارتباطات PROFIBUS، PROFINET، HART، FieldBus و Ethernet/IP
- ارائه لایسنس اختصاصی

قابلیت‌های سامانه در مقایسه با برند یوگواوا

- ارائه راهکارها برای رفع نواقص سیستم‌های موجود
- قابلیت ارتقای سیستم‌های موجود
- قیمت مناسب‌تر
- سهولت تامین و پشتیبانی فنی
- تعمیر و نگهداری سریع و ارزان
- تامین الزامات و استانداردهای پدافند غیر عامل به علت در اختیار داشتن دانش فنی طراحی و ساخت

دارای ماژول‌های دیجیتال و آنالوگ ورودی و خروجی، کارت شبکه و... مطابق جدول زیر:

ردیف	نام ماژول	سازگار با	تعداد کانال	Module Type
1	ADV2551-P50	ADV551-P50	32	Digital out (Voltage)
2	ADV2151-P50	ADV151-P50	32	Digital In (Voltage)
3	ADV2559-P00	ADV559-P00	32	Digital out (Voltage)
4	ADV2159-P00	ADV159-P00	32	Digital In (Voltage)
5	AAI2135-S50	AAI135-S50	8	Analog In (Current)
6	AAI2835-S50	AAI835-S50	8	Analog In/Out (Current)
7	AAI2841-S50	AAI841-S50	16	Analog In/Out (Current)
8	AAI2141-S50	AAI141-S50	16	Analog In (Current)
9	AAI2143-S50	AAI143-S50	16	Analog In (Current)
10	AAI2543-S50	AAI543-S50	16	Analog Out (Current)
11	AAI2835-H50	AAI835-H50	8	Analog Input/Output - Hart
12	AAI2143-H50	AAI143-H50	16	Analog Input - Hart
13	AAI2543-H50	AAI543-H50	16	Analog Output - Hart
14	EC2401-51	EC401-51	-	ESB bus copler module
15	SB2401-51	SB401-51	-	ESB bus interface slave module
16	PW2482-51	PW482-51	-	220- 240VAC 50/ 60 Hz 1.3A
17	PW2481-51	PW481-51	-	100- 120VAC 50/ 60 Hz 2.5A
18	AFV2010D	AFV10D	-	Centum 3000 Rack
19	AFV2030D	AFV30D	-	Centum VP Rack
20	ANB2010D	ANB10D	-	Centum 3000 Extend Rack
21	AEA2004D	AEA4D	-	Analog Terminal board
22	AED2005D	AED5D	-	Digital Terminal board
23	VI2702	VI702	-	Vnet/IP Interface Card
24	CP2461	CP461	-	Centum VP CPU Module

*رامونا یک واژه اصیل ایرانی به معنای نگهبان عاقل می‌باشد.

حفاظت در برابر گاز و آتش

مانیار سیستم شناسایی، اعلام و اطفاء حریق

مانیار*، سیستم تشخیص و اعلان حریق و گاز و اطفاء حریق است که بر اساس استانداردهای روز دنیا و به صورت کاملاً بومی طراحی شده است. این سیستم با قابلیت اطمینان بسیار بالا و عملکرد کاملاً ایمن، وظیفه حفاظت از مکان‌های فوق حساس صنعتی مانند پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها و... را بر عهده دارد.

ساختار ماژولار این محصول امکان تطابق آن را با انواع نیازهای یک سیستم اعلان و اطفاء حریق برای محیط‌های کوچک تا محیط‌های با مساحت بالا را فراهم کرده است.

ویژگی‌های شاخص:

- اولین سیستم اعلان و اطفاء حریق با سطح ایمنی SIL3، ساخت ایران
- امکان پیکربندی‌های مختلف برای دستیابی به قابلیت اطمینان (Reliability) و دسترسی پذیری (Availability) مورد نظر کاربر
- طراحی اعلان و اطفاء حریق منطبق بر استانداردهای EN54، EN12094 و NFPA72
- دارای قابلیت افزونگی در همه سطوح پردازنده مرکزی (CPU)، ماژول‌های ورودی خروجی (IO) و ارتباطات
- کاملاً ماژولار با قابلیت توسعه پذیری گسترده
- قابل توسعه تا 120 ماژول ورودی و خروجی
- امکان پیاده‌سازی 64 زون اطفاء در یک پیکربندی
- امکان پیاده‌سازی حداقل 512 دتکتور و manual call point بایک CPU و حداکثر 1024 دتکتور با پیکربندی افزونه (ریداندنسی CPU مرکزی)
- پشتیبانی انواع دتکتورها و سنسورهای تشخیص آتش از انواع مدل های متعارف (Conventional) و آدرس پذیر (Addressable)
- دارای ماژول‌های ورودی آنالوگ جهت پشتیبانی از سنسورهای تشخیص گاز
- امکان تعویض آنلاین ماژول‌ها و پردازنده مرکزی در حین کار - Hot Pluggable
- دارای تغذیه ورودی با قابلیت افزونه، باتری و باتری شارژر منطبق با الزامات EN54-4
- استفاده از پروتکل‌های ارتباطی Safe و پر سرعت بر بستر فیبر نوری
- دارای قابلیت Auto Config. (پیکربندی خودکار)
- دارای قابلیت‌های ارتباطی متعدد مانند TCP/IP Ethernet, Modbus, Profibus جهت ارتباط با سیستم‌های بالادستی PLC's, DCS's و SCADA
- دارای نرم‌افزار اختصاصی جهت پیکربندی سخت افزار، پیکربندی ارتباطات و لاجیک نویسی
- زون‌ها توسط کاربر
- دارای 4 رده پنل ویژه جهت تطبیق با گستردگی محیط‌های مختلف و انواع کاربردها



*مانیار یک واژه اصیل ایرانی به معنای یار ماندگار می‌باشد.

گواهینامه ها



استانداردها

- الزامات ایمنی عملکردی استاندارد IEC61508/SIL3
- تطابق طراحی سیستم اعلان حریق با EN54
- تطابق طراحی سیستم اعلان حریق NFPA72
- طراحی و پیاده‌سازی سیستم اطفاء حریق مجتمع مطابق با EN12094-1
- رعایت الزامات ایمنی سایبری مطابق استاندارد ISO/IEC 27001-2022
- الزامات سازگاری مغناطیسی (EMC) مطابق با IEC61000
- الزامات شرایط محیطی مطابق با IEC60068

سایر تجهیزات این محصول

- ماژول پردازنده مرکزی (CPU)
- انواع ماژول‌های ورودی و خروجی اختصاصی مطابق جدول زیر:

Module	Type	Function	Redundancy
Input Module	Conventional	8 line input	Yes
Input Module	Analog	3 types: 4 channels 8 channels 4 channels with Hart	Yes
Input/ Output Module	Addressable	2 channels/127 Devices	
Single Input	Convert Conventional Line to Addressable Loop		
Single Output	Convert Conventional Line to Addressable Loop		
Digital Output		8 channels/0.5A 4 channels/2 A	Yes
Reverse Output		8 channels/Reverse	
Multi In/Out	Convert Conventional Line to Addressable Loop or versa	5 Conventional Line input 5 output contact 1 Addressable Loop	
CM-MBRTU	Communication Module	Convert FGS Bus to Modbus RTU	Yes
CM-MBTCP	Communication Module	Convert FGS Bus to Modbus TCP	Yes
CM-PB	Communication Module	Convert FGS Bus to Profibus	Yes
CM-TCP	Communication Module	Convert FGS Bus to TCP/IP	Yes
CM-SafeBus	Communication Module	Convert FGS Bus to Safe Bus	Yes



سیستم‌ها و ابزارهای مدیریتی در آهار

جهت تضمین کیفیت (Quality Assurance) و کنترل کیفیت (Quality Control) از سامانه ERP(Enterprise Resource Planning) در شرکت آهار استفاده می شود. از آنجا که تطابق و توسعه دائمی و پایدار این سیستم از ضرورت های ارتقا کیفی و کمی سازمان می باشد، شرکت آهار تصمیم گرفت تا با ایجاد یک تیم خبره، نسبت به توسعه بستر نرم افزاری و همچنین مهندسی این سیستم اقدام نماید. در همین راستا بیش از یک دهه است که یک تیم متشکل از تخصص های نرم افزار، صنایع، مدیریت و همچنین مشاورانی از همه بخش‌های سازمان به توسعه این بخش مشغول بوده و همچنان این روند ادامه دارد. این سیستم که به منظور سامان‌دهی و یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، فرایندها و داده‌های موجود و ایجاد یک بانک اطلاعاتی جامع توسعه یافته ایجاد شده است در جهت تضمین و کنترل کیفیت استفاده می‌گردد:

✓ سیستم مدیریت کیفیت

از مهم‌ترین سیستم‌های مدیریتی بوده و با فعالیت در زمینه کنترل کیفیت (Quality Control) و تضمین کیفیت (Quality Assurance) محصولات، اجرای درست دیگر سیستم‌های جاری در سازمان و مدیریت و پشتیبانی از فرایندها و اسناد سازمانی در آهار بسیار تاثیرگذار است. شرکت در این حوزه دارای گواهینامه‌های بین‌المللی مربوطه و مورد نیاز (ایزو 9001، 14001 و 45001) بوده و جدیت در ممیزی و نگهداشت مداوم این سیستم از دغدغه‌های مدیریت ارشد شرکت خدمات نیروگاهی آهار است.

... سیستم مدیریت ارتباط با مشتری

در شرکت آهار و رویکرد مشتری‌مدارانه آن نقش بسیار مهمی را برعهده دارد. این سیستم از آغاز ارتباط‌گیری با مشتری و پیگیری سرخ‌ها تا حضور در مناقصه‌ها، انعقاد قراردادهای، انجام پروژه‌ها و پشتیبانی از کارفرمایان در زمان انجام و پس از پایان پروژه‌ها نقش‌آفرینی کرده و رضایت مشتریان محترم سازمان را به عنوان یکی از مهم‌ترین ارزش‌های سازمانی آهار سرلوحه خود قرار داده‌است.

🏠 سیستم مدیریت پروژه

پروژه‌های این شرکت به سبک پروژه‌های پیمانکاری (EPC) و پروژه‌های تحقیق و توسعه با رویکرد محصول‌محور مدیریت می‌شوند. با توجه به تجربیات جهانی و سازمانی، متدولوژی برنامه‌ریزی ترکیبی (تلفیقی از روش‌های چابک و آبشاری) که از کارایی خوبی برخوردار است، مورد توجه این سیستم بوده و همچنین بهینه‌سازی و یکپارچه‌سازی نظارت و کنترل پروژه‌ها، با بهره‌گیری از ابزار هوش کسب‌و کار سازمان (BI) ممکن شده‌است.

⚙️ سیستم مدیریت تولید

شرکت آهار که طراحی و تولید محصولات دانش‌بنیان را برعهده دارد، سیستم مدیریت تولید جایگاهی ویژه دارد. این سیستم در حوزه‌های تولیدی گوناگون شرکت و به صورت یکپارچه با دیگر سیستم‌ها و فرایندها، تولید باکیفیت با هزینه مناسب و در کوتاه‌ترین زمان را برای سازمان ممکن می‌سازد.

🛒 سیستم مدیریت تامین

تامین مناسب تجهیزات در شرکت‌های پروژه‌محور و به‌ویژه فعال در صنایع مادر و زیرساخت، از موضوع‌های دارای اهمیت بالا است. در شرکت آهار نیز سیستم مدیریت تامین با این هدف از سال‌های گذشته مورد توجه بوده و فرایندها و گزارش‌های پیاده‌سازی شده در بسترهای نرم‌افزاری، در مدیریت امور جاری و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی به کمک سازمان می‌آید.

🏢 سیستم ارزیابی عملکرد

به منظور ایجاد بستری برای بازخوردهی و ارتباط مستمر میان مدیران و کارکنان و در راستای دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان ایجاد شده‌است. این سیستم به تشخیص ظرفیت‌ها، شایستگی‌ها و زمینه‌های رشد کارکنان کمک کرده و بستری برای تصمیم‌گیری صحیح در مورد ارتقا و انتصاب افراد در جایگاه‌های شغلی مناسب ایجاد می‌کند. همچنین داده‌های به دست آمده از سیستم مدیریت عملکرد در شناسایی نیازهای آموزشی کارکنان و جانشین‌پروری نقشی اساسی دارد.

👤 سیستم مدیریت منابع انسانی

با ایجاد فرایندهایی مانند استخدام، استقرار، تردد و... باعث نظم‌دهی، سرعت‌بخشی و نظارت بهتر در حوزه منابع‌انسانی شرکت آهار شده‌است. همچنین یکپارچه‌سازی اطلاعات پرسنلی همکاران از دیگر مزیت‌های این سیستم به شمار می‌آید.

📊 سیستم مدیریت مالی

در آهار با فرایندهای کلیدی مانند برنامه‌ریزی و مدیریت بودجه در سازمان به اجرای هرچه بهتر پروژه‌ها، انجام مناسب امور در سطح عملیات، نظارت و تصمیم‌گیری در سطح استراتژیک و کلان کمک می‌کند.

📖 سیستم مدیریت دانش

این سیستم موجب ایجاد رویکردی یکپارچه به شناسایی، دستیابی، بازیابی، ارزیابی و اشتراک‌گذاری کلیه منابع دانش در شرکت آهار شده‌است.

✓ سیستم مدیریت فناوری اطلاعات

گردش اطلاعات و دسترسی مناسب کارکنان را به اطلاعات موردنیاز فراهم کرده و امنیت اطلاعات را به عنوان یکی از امور مهم در شرکت‌های دانش‌بنیان و فعال در صنایع بالادستی کشور تامین می‌کند.

📈 هوش کسب و کار (BI)

توجه به تحول دیجیتال (Digital Transformation) و هوشمندسازی هرچه بیشتر سازمان در گذر از انقلاب صنعتی سوم و ورود به عصر انقلاب صنعتی چهارم و روندهای پرشتاب آن امری ناگزیر است. در این راه، بهره‌گیری از ابزارهای هوش کسب و کار (Business Intelligence) با هدف یکپارچه‌سازی هرچه بیشتر منابع اطلاعاتی و کمک به تصمیم‌گیری‌های سریع و به موقع، باکیفیت و مناسب دارای اهمیتی دوجندان است.

شرکت آهار نیز در راستای این هدف و پس از بررسی‌های لازم، اقدام به پیاده‌سازی ابزار هوش کسب‌وکار شرکت مایکروسافت (Power BI) نموده تا بتواند با یکپارچه‌سازی داده‌های سازمانی موجود در منابع اطلاعاتی گوناگون مانند ERP و...، ایجاد گزارش‌های جامع، ترکیبی و هوشمند برپایه‌ی سیستم‌ها و فرایندهای طراحی و پیاده‌سازی شده در سازمان، از قابلیت‌های این حوزه بهره ببرد.

- استفاده از ابزار آلات پیشرفته
- کالیبراسیون دوره ای تجهیزات



مشتریان

	شرکت بهره برداری و تعمیرات نیروگاه صبا
	نیروگاه سیکل ترکیبی شریعتی
	شرکت تولید نیروی برق منطقه شرق
	پالایش نفت امام خمینی (ره) شازند
	نیروگاه بوشهر
	شرکت آب و برق کیش
	شرکت مدیریت تولید برق ری
	شرکت برق منطقه‌ای فارس - خارک
	پالایش نفت آبادان
	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
	نیروگاه خوی
	نیروگاه کنارک
	شرکت مدیریت تولید برق نکا
	نیروگاه سرخس
	شرکت مدیریت تولید و بهره‌برداری نیروگاه های سیکل ترکیبی خیام
	شرکت برق منطقه خراسان
	شرکت افق تامین انرژی طوس
	شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد(خانگیران)
	شرکت بهره برداری نیروگاه طرشت
	شرکت پالایش گاز پارسیان
	نیروگاه منتظر قائم
	نفت و گاز پارس
	نیروگاه گازی دورود
	شرکت مدیریت تولید برق رامین (اهواز)
	شرکت مدیریت تولید برق نیروگاه های استان سیستان و بلوچستان
	شرکت تولید نیروی برق سهند
	شرکت سهامی برق منطقه باختر
	مدیریت تولید برق هرمزگان
	نیروگاه گازی قائن



شرکت مدیریت تولید برق آذربایجان شرقی



شرکت مدیریت تولید برق زرنند



شرکت بهره برداری قطار شهری مشهد



شرکت پالایش نفت بندرعباس



شرکت مدیریت تولید برق بندرعباس



شرکت مدیریت تولید برق جنوب فارس - کنگان



نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار



شرکت پتروشیمی بندرامام



شرکت تولید نیروی برق منطقه مرکزی



خطوط لوله و مخابرات نفت ایران - منطقه خوزستان



نیروگاه بادی بینالود



شرکت مدیریت تولید برق نیروگاههای گازی خراسان



شرکت توربین‌های صنعتی غدیر یزد



شرکت فولاد غرب آسیا



شرکت قشم مولد



شرکت تولید نیروی برق زاهدان



شرکت پلی اکریل ایران



نیروگاه حرارتی تبریز



نیروگاه نیشابور



شرکت مدیریت تولید برق تهران



مجتمع صنعتی اسفراین



شرکت جندی شاپور



نیروگاه برق کازرون



مجتمع گاز پارس جنوبی



شرکت مدیریت تولید برق بعثت



شرکت مدیریت تولید برق آذربایجان غربی



نیروگاه گازی ارومیه



شرکت مدیریت تولید برق مشهد



پتروشیمی شازند



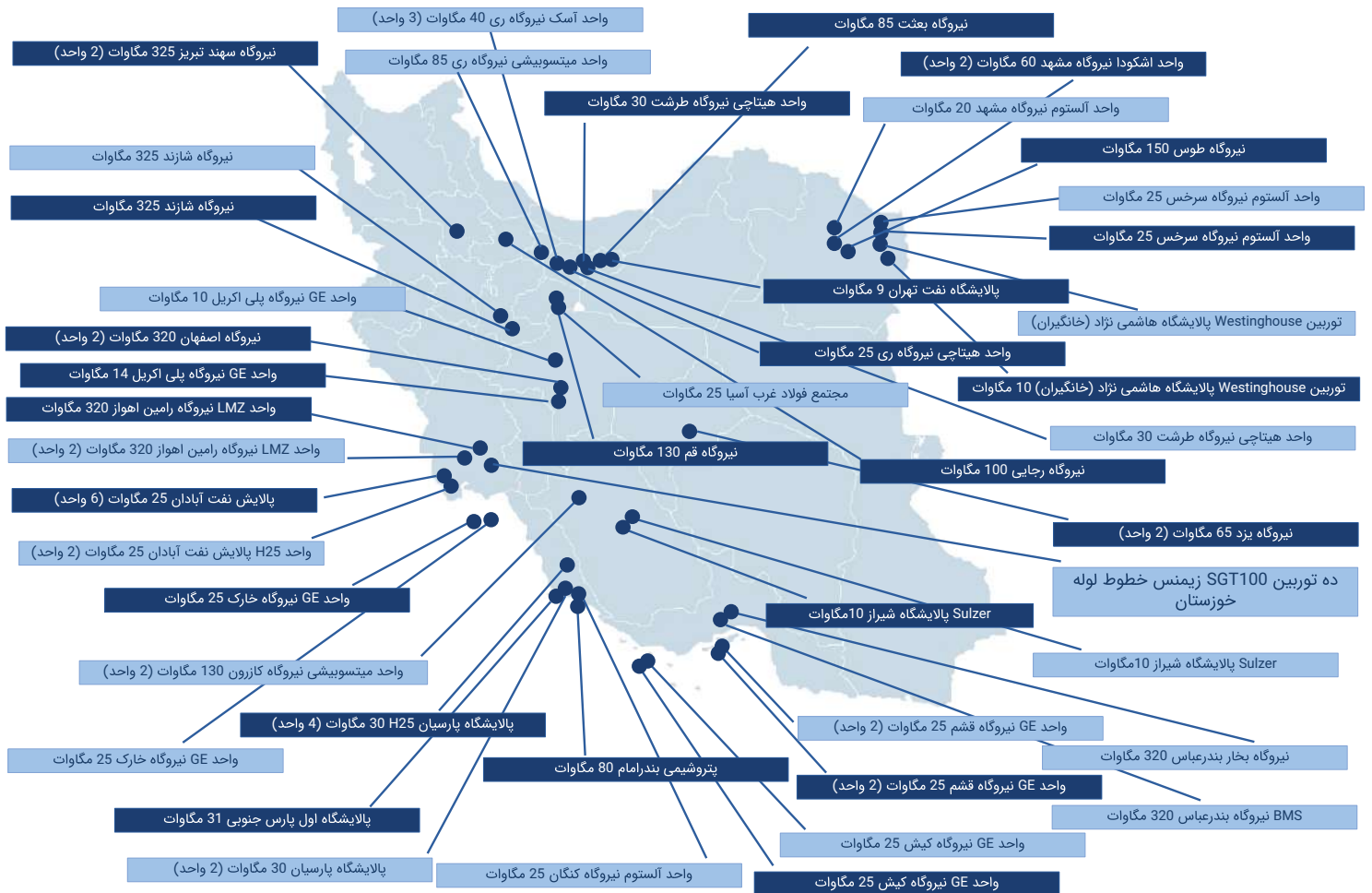
شرکت نیروی برق شهید رجایی

افتخارات

- کسب عنوان فناور برگزیده کشور در بیستمین جشنواره تجلیل از پژوهشگران و فناوران برگزیده کشور از وزارت علوم در سال ۱۳۹۸
- کسب عنوان مرکز و توسعه برتر کشور، از وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال ۱۴۰۱
- کسب رتبه نخست کشوری در جشنواره علم و عمل در سال ۱۳۹۱
- انتخاب شده به عنوان شرکت برتر در نمایشگاه شرکت‌های دانش بنیان، خدمت مقام معظم رهبری در سال ۱۳۹۸
- انتخاب محصول این شرکت با نام رستار راه‌انداز فرکانسی (sfc) به عنوان محصول برتر در نخستین جشنواره و فن بازار تخصصی صنعت برق ایران
- عنوان واحد تحقیق و توسعه برتر استان خراسان رضوی در سال ۱۴۰۱ از وزارت صنعت معدن تجارت
- انتخاب شده به عنوان کارآفرین برتر در اولین فستیوال سفیران کارآفرینی دانشگاه های فنی و حرفه‌ای کشور در سال ۱۳۹۹
- منتخب شرکت فناور در جشنواره جهت سال ۱۴۰۲ (جشنواره گرامیداشت پژوهش و فناوری شهرداری مشهد)



سیستم کنترل و حفاظت توربین و سیستم تحریک و حفاظت ژنراتور



سیستم کنترل و حفاظت توربین

بیش از ۷۰۰۰ مگاوات
مجموع ظرفیت بومی سازی شده

AHAR

Power Station Services

📍 دفتر مرکزی:

مشهد، کیلومتر ۱۲ جاده آسیایی، پارک علم و فناوری، ساختمان آهار

☎ +۹۸ ۵۱ ۳۵۴۲۴۱۰۰

☎ +۹۸ ۵۱ ۳۵۴۲۴۱۶۱

🌐 www.aharco.com

✉ info@aharco.com

📍 دفتر ترکیه:

No:189 K:2 D:3 Kamara M/ Stiklal Cd/ 34200 Beyo Lu/ Istanbul/ TURKEY

☎ +۹۰ ۵۳۴ ۸۳۶ ۵۲۱۹

✉ turkey@aharco.com