



معرفی خلاصه سیستم

موتورهای سنکرون با ارایه بهره‌وری بالاتر و همچنین امکان طراحی و ساخت در اندازه‌های بسیار بزرگ نقش عمده‌ای را در صنعت امروز ایفا می‌کنند. بزرگترین چالش استفاده از موتورهای سنکرون نیاز به درایور و طراحی اختصاصی آن برای هر موتور می‌باشد. درایور موتورهای سنکرون از تکنولوژی و دانش بسیار بالایی برخوردار است. پیچیدگی و عمق این دانش هنگامی که با موتورهای سایز بزرگ مواجه هستیم دو چندان خواهد شد.

شرکت آهار با تشخیص این مسئله و به منظور رفع نیاز صنایع مختلف کشور پروژه طراحی و ساخت این نوع درایور را در دستور کار خود قرار داد. این محصول که رستار نامیده شده است، بر اساس جدیدترین تکنولوژی روز و چندین پردازنده فوق سریع و همچنین پردازش سیگنال‌های موازی طراحی شده است.

اولین محصول RASTAR این شرکت، در سال 1400 با کاربرد سیستم راه‌انداز توربین گاز برای واحدهای کرافت نیروگاه سیکل ترکیبی یزد طراحی گردید و مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

در ادامه ویژگی‌های محصول درایور رستار بیان خواهد شد.

1. طراحی سیستم بصورت ماژولار
2. قابلیت تجمیع سیستم کنترل تحریک و سیستم SFC در یک مجموعه
3. بخش کنترل مبتنی بر ترکیب میکروکنترلرهای ARM و تراشه‌های FPGA
4. استفاده از تکنولوژی فیبر نوری جهت درایو سوئیچ‌ها
5. ارایه فیدبک از هر سوئیچ و مشخص کردن وضعیت و سلامت آن
6. تمامی حفاظت‌های ولتاژی و جریانی لازم به صورت سخت افزار و نرم افزاری
7. امکان ارائه ترندهای فوق سریع جهت مشاهده همه سیگنال‌های کنترلی و حیاتی
8. دارای نرم افزار مهندسی اختصاصی جهت پیکره بندی، تنظیمات و پارامترها، آلارم‌ها و وایونت‌ها و
9. ساختار پل قدرت انعطاف پذیر و امکان پیکره بندی با هر ولتاژ و جریان مورد نیاز
10. امکان طراحی هوا خنک و آب خنک جهت بخش قدرت
11. دارای درگاه‌های ارتباطی: ProfiBUS, LAN, CAN, Modbus
12. پایانه کنترل و مانیتورینگ کاربرپسند روی درب تابلوی کنترل
13. پایگاه داده SQL روی سرور اصلی جهت Log گیری از سیگنال‌ها
14. امکان ارائه قابلیت پیاده سازی بدون نیاز به سنسور موقعیت رتور Sensorless

RASTAR 401- LCI DRIVES FOR LARGE SYNCHRONOUS MACHINE

Power range	1MW - 25MW
Aplication range	General purpose applications
Synchronous Machine	Synchronous motors(Continuous Duty) Synchronous Generator (starting-converter)
Multi motor drive	--
Semiconductor technology	Thyristor (LCI)
Thypical Applications	Starting converter, Compressors, fans, pump, extruders, ships Drives

RASTAR 401- TECHNICAL DATA

Power Connection	<ul style="list-style-type: none"> Line Supply Voltage : Air cooling: up to 5.2 kV +/- 10 % Water cooling: up to 12 kV +/- 10 % Frequency: 50/60 Hz +/- 3 % Line supply power factor: approx. 0.85 at rated speed and load
Auxiliary power supply	1-ph. 230 V AC 50/60 Hz and 3-ph. 400 V AC 50/60 Hz
Line-side rectifier	LCI (Load Commutated Inverter), thyristor rectifier circuit, 6-pulse, 12-pulse
Motor-side inverter	LCI (Load Commutated Inverter), thyristor circuit, 6-pulse or 12-pulse
Efficiency	> 99,0 % at rated speed and load
Degrees of protection	<ul style="list-style-type: none"> Air cooling: IP42 Water cooling: IP42
Ambient conditions	Temperature: +5 - 40 °C
Safety functions (this is only a selection of those available)	<ul style="list-style-type: none"> Short-circuit and ground fault monitoring Overcurrent, overvoltage and undervoltage monitoring Line supply voltage failure monitoring Overtemperature monitoring (drive converter and motor) Overspeed protection, anti-stall protection (motor) Cooling circuit monitoring Diagnostics of the control and power unit
Controller	<ul style="list-style-type: none"> Sensor less drive with and without speed encoder Separately excited synchronous motors can be connected (excitation equipment is available separately) Operation as starting converter Operation as continuous duty drive Maximum output frequency: 60 Hz
Control I/O	<ul style="list-style-type: none"> Digital inputs: 32 Digital outputs: 16 Analog inputs: 8 Analog outputs: 2 Speed encoder, Tacho Generator Communications: ProfiBUS, LAN, Modbus

لیست استانداردهای اولیه

IEEE421.3, IEC 60146, IEC 60529, IEC60044-1, IEC60060-4, ANSI C37.20, ANSI C37.90.1, ANSI C37.100, ANSI C50.13



📍 دفتر مرکزی:

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

☎ +۹۸ ۵۱ ۳۵۴۲۴۱۰۰

☎ +۹۸ ۵۱ ۳۵۴۲۴۱۶۱

📍 دفتر تهران:

ابتدای خیابان آیت الله کاشانی، پلاک ۴۰، برج مینا، طبقه ۱۳، واحد ۷۵

☎ +۹۸ ۲۱ ۴۴۰۶۷۷۴۰

☎ +۹۸ ۲۱ ۴۴۰۸۱۶۱۸

🌐 www.aharco.com

✉ info@aharco.com