



ELECTRONIC INDUSTRY
AMVAJE ABI
Distributed Control System & Instrumentation
www.Amvaje-abi.com

هدف ما:
تولید کالدها با کیفیت بی‌دریغی...
رفع وابستگی و اشتغال جوانان ایرانیست



ELECTRONIC INDUSTRY
AMVAJE ABI
Distributed Control System & Instrumentation



دفتر تهران: میدان فاطمی، خیابان کاج جنوبی
ابتدای خیابان فکوری پلاک ۱۲، واحد ۱۲
کد پستی: ۵۳۱۷۸ - ۱۴۱۴۷
دفتر شیراز: بلوار دکتر حسابی، شهرک آرین
خیابان فناوری، پارک علم و فناوری فارس
تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۶۶۵۸۴ فکس: ۰۲۱-۸۸۹۸۷۷۱۶
کد پستی: ۷۱۹۷۶ - ۸۷۸۱۱
www.Amvaje-abi.com
info@amvaje-abi.ir
Fars Science and Technology Park, Arian Town, Shiraz
No. 12, Unit 12, Fakoori St., South Kaj St., Fatemi Sq., Tehran



ELECTRONIC INDUSTRY
AMVAJE ABI
Distributed Control System & Instrumentation
www.Amvaje-abi.com



معرفی

شرکت دانش بنیان صنعت الکترونیک امواج آبی در اواخر سال ۸۱ تأسیس و مورد بهره برداری قرار گرفت و با گردهم آوری متخصصین زده کشور و مطالعه گسترده بر روی نیازهای اساسی در صنایع مختلف با توجه به تخصص موجود در بستر شرکت، در زمینه طراحی و تولید سیستم های مختلف الکترونیکی در صنایع دفاعی کشور آغاز به فعالیت نمود. با طراحی و تولید موفق چندین سیستم، تجربیات بسیار ارزشمندی در شرکت حاصل گردید که در نتیجه آن کارشناسان این شرکت مهارت های بسیار بالایی در بکارگیری استانداردهای نظامی در تولیدات شرکت بدست آوردند.

از سال ۸۹۱۳ با شدت یافتن تحریم های ناجوانمردانه علیه کشور عزیزمان و مشکلاتی که درخصوص تأمین سیستم های کنترل و ابزار دقیق در سایر صنایع بخصوص صنایع نفت، گاز و پتروشیمی بوجود آمد با اهتمام کارشناسان و مدیران شرکت و با بکارگیری تجارب حاصل شده در زمینه تولیدات محصولات با استانداردهای نظامی، این شرکت به طور رسمی وارد حوزه تخصصی طراحی و تولید سیستم های کنترل و ابزار دقیق و همچنین کارت های الکترونیکی مورد نیاز کشور شد.

با کسب موفقیت های به دست آمده و توسعه واحد های R&D، کنترل کیفیت و تولید در پارتمان مهندسی و تولید شیراز و شعبه تهران با بیش از ۲۵ نفر از پرسنل متخصص و ماهر فعالیت شرکت ادامه دارد. همراهی و بهره مندی از دانش و تجارب تعداد زیادی از متخصصین صنعتی و دانشگاهی به صورت نیمه وقت و مشاوره ای بر توان علمی و تجربی شرکت افزوده و همچنین به منظور دسترسی آسان به تأمین قطعات الکترونیک با کیفیت نسبت به راه اندازی شعبه تأمین قطعات در خارج از کشور نیز راه اندازی گردیده است. ساخت و ارایه محصولات با کیفیت و ثبت بیش از ۵۰ ردیف از محصولات این شرکت در سیستم طبقه بندی کالا و عضویت این شرکت در لیست تولید کنندگان و تأمین کنندگان شرکت های مختلف مانند وزارت نفت، صنایع ملی پتروشیمی و عضویت در انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت و انجمن شرکت های اتوماسیون صنعتی قسمتی از دستاوردهای این شرکت بوده است.

استانداردسازی مراحل طراحی و تولید، اخذ گواهینامه های مربوطه و ممیزی مراقبتی دائم از جمله اقدامات و عوامل مهم و مؤثر جهت تولید محصولات بسیار با کیفیت در شرکت صنعت الکترونیک امواج آبی بوده است که تأییدیه های عملکردی دریافتی در سالیان گذشته مؤید و مصدق این مهم می باشد.

تمام موفقیت های حاصله مرهون حمایت، همکاری و راهنمایی عزیزان دلسوز در صنایع مختلف کشور بوده و دست به دست هم توانسته ایم وابستگی کشور را در تولید و خودکفایی چندین سامانه استراتژیک رفع نماییم و بتوانیم با افتخار اعلام نماییم که در آستانه صادرات محصولاتمان نیز قرار گرفته ایم.

شعار همیشگی و تلاش همکاران این شرکت تولید کالای با کیفیت، رفع وابستگی و اشتغال جوان ایرانی بوده و خواهد بود.

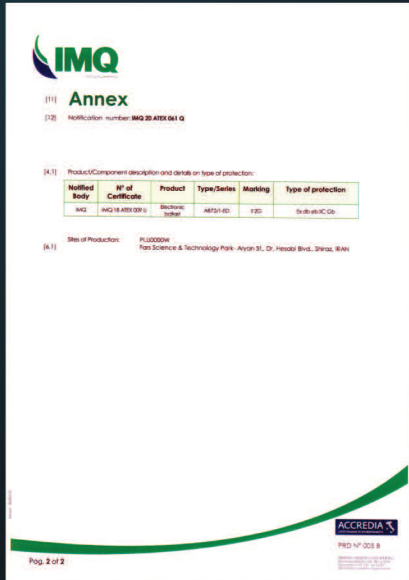
تقدیرنامه‌ها



تقدیرنامه نمایشگاه تهران ۹۹



مجوزها و گواهینامه‌ها



EMC & ENVIRONMENTAL TEST REPORT



پروانه بهره برداری



شرکت برگزیده در گردهمایی و همایش شرکت های دانش بنیان فعال در حوزه صنعت نفت بهمن ماه ۹۸

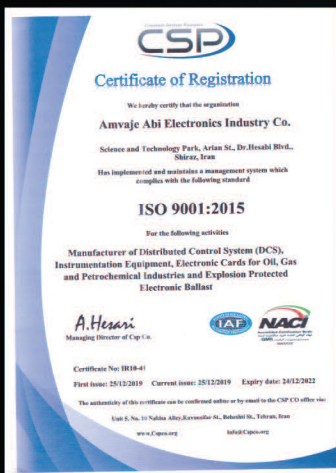
گواهی عضویت در وندور لیست وزارت نفت



تأییدیه دانش بنیان



گواهی ISO9001: 2015



معرفی

شرکت دانش بنیان صنعت الکترونیک امواج آبی در اواخر سال ۸۱ تاسیس و مورد بهره برداری قرار گرفت و با گردهم آوری متخصصین زبده کشور و مطالعه گسترده بر روی نیازهای اساسی در صنایع مختلف با توجه به تخصص موجود در بستر شرکت، در زمینه طراحی و تولید سیستم های مختلف الکترونیکی در صنایع دفاعی کشور آغاز به فعالیت نمود. با طراحی و تولید موفق چندین سیستم، تجربیات بسیار ارزشمندی در شرکت حاصل گردید که در نتیجه آن کارشناسان این شرکت مهارت های بسیار بالایی در بکارگیری استانداردهای نظامی در تولیدات شرکت بدست آوردند.

از سال ۱۳۸۹ با شدت یافتن تحریم های ناجوانمردانه علیه کشور عزیزمان و مشکلاتی که درخصوص تامین سیستم های کنترل و ابزار دقیق در سایر صنایع بخصوص صنایع نفت، گاز و پتروشیمی بوجود آمد با اهتمام کارشناسان و مدیران شرکت و با بکارگیری تجارب حاصل شده در زمینه تولیدات محصولات با استانداردهای نظامی، این شرکت به طور رسمی وارد حوزه تخصصی طراحی و تولید سیستم های کنترل و ابزار دقیق و همچنین کارت های الکترونیکی مورد نیاز کشور شد.

با کسب موفقیت های به دست آمده و توسعه واحد های R&D، کنترل کیفیت و تولید در دپارتمان مهندسی و تولید شیراز و شعبه تهران با بیش از ۲۵ نفر از پرسنل متخصص و ماهر فعالیت شرکت ادامه دارد. همراهی و بهره مندی از دانش و تجارب تعداد زیادی از متخصصین صنعتی و دانشگاهی به صورت نیمه وقت و مشاوره ای بر توان علمی و تجربی شرکت افزوده و همچنین به منظور دسترسی آسان به تامین قطعات الکترونیک با کیفیت نسبت به راه اندازی شعبه تامین قطعات در خارج از کشور نیز راه اندازی گردیده است. ساخت و ارایه محصولات با کیفیت و ثبت بیش از ۵۰ ردیف از محصولات این شرکت در سیستم طبقه بندی کالا و عضویت این شرکت در لیست تولید کنندگان و تامین کنندگان شرکت های مختلف مانند وزارت نفت، صنایع ملی پتروشیمی و عضویت در انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت و انجمن شرکت های اتوماسیون صنعتی قسمتی از دستاوردهای این شرکت بوده است.

استانداردسازی مراحل طراحی و تولید، اخذ گواهینامه های مربوطه و ممیزی مراقبتی دائم از جمله اقدامات و عوامل مهم و مؤثر جهت تولید محصولات بسیار با کیفیت در شرکت صنعت الکترونیک امواج آبی بوده است که تاییدیه های عملکردی دریافتی در سالیان گذشته مؤید و مصدق این مهم می باشد.

تمام موفقیت های حاصله مرهون حمایت، همکاری و راهنمایی عزیزان دلسوز در صنایع مختلف کشور بوده و دست به دست هم توانسته ایم وابستگی کشور را در تولید و خودکفایی چندین سامانه استراتژیک رفع نماییم و بتوانیم با افتخار اعلام نماییم که در آستانه صادرات محصولاتمان نیز قرار گرفته ایم.

**شعار همیشگی و تلاش همکاران این شرکت تولید کالای با کیفیت،
رفع وابستگی و اشتغال جوان ایرانی بوده و خواهد بود.**

فهرست

محصولات

- 1 سیستم کنترل گسترده DCS
- 8 Active Magnetic Bearing (AMB) Control System
- 15 Chloride Industrial UPS modules
- 18 Allen Bradley - PLC - 5
- 22 Explosion Protected Electronic Ballast
- 24 Turbo Compressor Control System (T.C.C.S)
- 26 FLAME SCANNER (FIREYE 65UV5)
- 27 سامانه کنترل شرایط اضطراری (ESD)
- 28 لیست MESC کارت های الکترونیکی ساخته شده توسط شرکت امواج آبی
- 29 تعمیر تخصصی کارت های الکترونیکی
- 30 تاییدیه ها، تقدیرنامه، مجوز و گواهینامه ها



ANNAE

مجموعه کامل سیستم کنترل گسترده (DCS) امواج آبی 1

سیستم تولیدی این شرکت دارای کارت ها و ماژول های زیر می باشد که در ادامه به توضیح کامل آنها خواهیم پرداخت:

- | | |
|---|---|
| 1 - Controller MD & MD Plus | 7 - Discrete Output 24VDC High Side I/O Card |
| 2 - Power Supply DC-DC | 8 - Serial Interface Cards (H1, Modbus , ...) |
| 3 - Power Supply DC-DC Dual | 9 - 8-Wide Horizontal I/O Carrier |
| 4 - Analog Input 4-20mA HART I/O Card | 10 - 2-Wide Power/Controller Carrier |
| 5 - Analog Output 4-20mA HART I/O Card | 11 - Carrier Extender Set |
| 6 - Discrete Input Dry Contact I/O Card | 12 - Terminal Blocks |



نمونه سیستم کامل اجرا شده شرکت امواج آبی

راه های ارتباطی با ما



تلفن تماس (خط ویژه)

021 88 96 65 84

دفتر مدیریت و بازرگانی تهران (داخلی ۱)

دفتر مهندسی و تولید شیراز (داخلی ۲)

فکس (سیستمی)

021 88 98 77 16

وبسایت

www.Amvaje-abi.com

ایمیل

info@amvaje-abi.ir

1-2 Power Supply DC-DC

- تامین توان کارت های Controller و کارت های I/O مجموعه DCS
- ورودی 9.4A - 12VDC
- خروجی 8A-12VDC (غیر ایزوله) - 3.3VDC
- 2A - 1.25VDC A



1-3 Power Supply DC-DC Dual

- تامین توان کارت های Controller و کارت های I/O مجموعه DCS
- خروجی های ایزوله برای فراهم سازی امکان تامین توان از Field Power
- ورودی 24VDC/12V ایزوله
- خروجی 8A 12VDC (در صورت استفاده از ورودی 12V، خروجی 13A است) - 2A 3.3V, 5V



نمای کلی سیستم

نمونه پکیج کامل اجرا شده سیستم DCS امواج آبی

- سامانه کنترل توزیع شده پیشرفته کاملاً سازگار با DCS معروف DeltaV
- مجموعه کامل سخت افزار و نرم افزار، تولید شده با دانش فنی ایرانی
- مورد استفاده در فازهای مجتمع پارس جنوبی، پالایشگاه خانگیران، پتروشیمی امیرکبیر و شهید تندگویان و ...
- با امکان تولید لایسنس های سازگار با نرم افزار DeltaV
- Redundancy اتوماتیک بین کارت های I/O 8 کاناله

1-1 Controller MD & MD Plus



- کارایی و انعطاف پذیری بسیار بالا نسبت به کنترلر برندهای مشابه.
- تنظیم آدرس اتوماتیک بدون نیاز به تنظیم کاربر.
- User Memory بالا (48MB در MD Plus و 14MB در MD) مناسب فرآیندهای پیچیده.
- Redundancy کامل و بدون نیاز به تنظیمات خاص.

1-6 Discrete Input Dry Contact I/O Card



- Number of channels: 8 (Series 2), 32 (Series 1)
- Detection level for On: >2.2 mA
- Detection level for Off: <1 mA
- Local Bus Supply: 12 VDC nominal 75 mA typical, 100 mA maximum
- Field circuit power: 40 mA (8 Channel), 150mA (32 Channel) - maximum at 24VDC
- Automatic Redundancy for '8 Ch Series 2' cards

1-7 Discrete Output 24VDC High Side I/O Card

- Number of channels: 8 (Series 2), 32 (Series 1)
- Output range: 2V DC to 60V DC
- Local Bus Supply: 12 VDC nominal 100 mA typical, 150 mA maximum
- Discrete output: stays in last state submitted by the controller.
- Output rating: 1.0 A
- Configurable Channel Types:
- Momentary output (100ms to 100s)
- Continuous pulse output (100ms to 100s)
- Automatic Redundancy for '8 Ch Series 2' cards



1-4 Analog Input 4-20mA HART I/O Card

- Number of channels: 8
- Accuracy: 0.1% of Span
- Full signal range: 1 to 22.5 mA, with over range checking
- Resolution: 16 bits
- Repeatability: 0.05% of span
- Local Bus Supply: 12 VDC nominal 120 mA typical, 150 mA maximum
- Field circuit power: 300 mA maximum at 24V DC (+10%)
- Automatic Redundancy for 'Series 2' cards



1-5 Analog Output 4-20mA HART I/O Card

- Number of channels: 8
- Full signal range: 1 to 23 mA
- Local Bus Supply: 12 VDC nominal 120 mA typical, 150 mA maximum
- Field circuit power: 300 mA maximum at 24V DC (+10%)
- Accuracy: 0.25% of span
- Resolution: 12-bit
- Automatic Redundancy for 'Series 2' cards



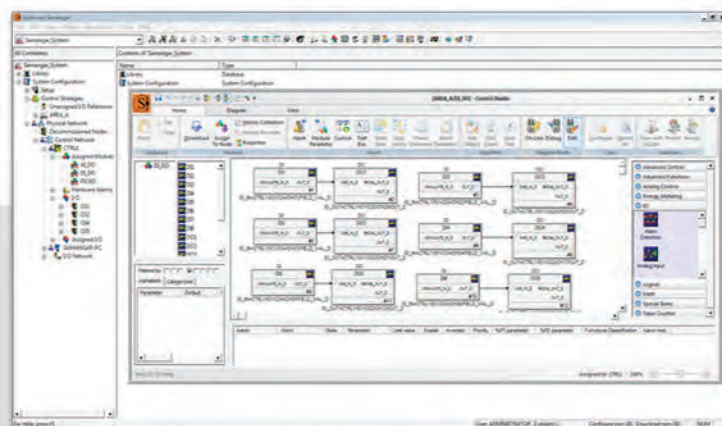
1-11 Carrier Extender Set

- Used for interfacing 2 or more 8-wides together
- Including: Left Extender, Right Extender, Extension Cable

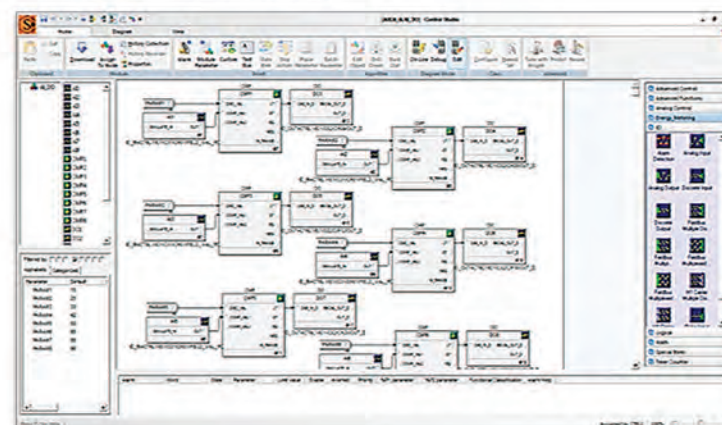


1-12 Terminal Blocks

- Interfaces I/O Cards to field
- Simplex & Redundant models
- Signal types: A.I, A.O, Discrete, 32Ch, Serial



تصاویر نرم افزار
سامانه DCS



1-8 Serial Interface Card

- Modbus communication
- 2 Port - RS232/485/422 protocol
- Reading coils, input status, holding registers & input registers
- Number of data sets per Serial Interface card: 32
- Baud Rate from 300~115200 bps

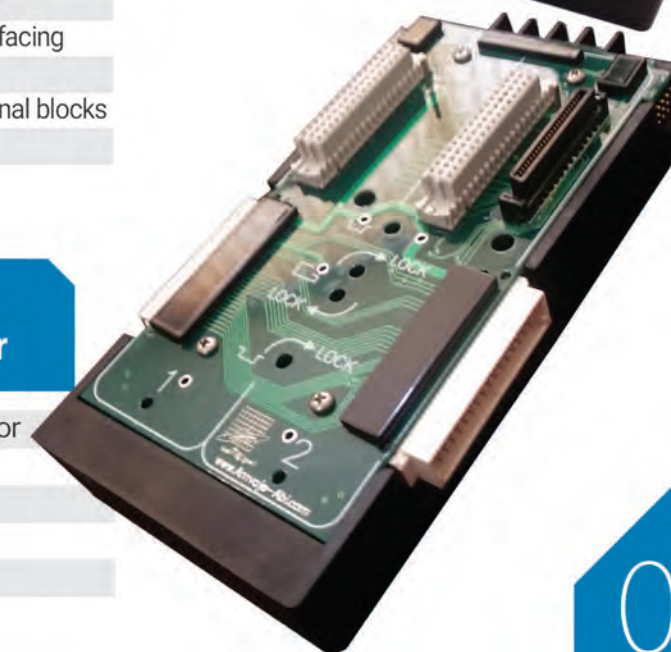


1-9 8- Wide Horizontal I/O Carrier

- Carrier for 8 I/O Cards & terminal blocks
- Ports for Power & Controller Carrier interfacing
- Ports for field power
- Capacity: Eight I/O cards and eight terminal blocks
- Dimensions: 16.5x33.6 cm

1-10 2- Wide Power/ Controller Carrier

- Carrier for 1 Controller & 1 DC/DC (or 2 DC/DC)
- Directly connecting to another 2-wide carrier for redundancy
- Dimensions: 16.5x9.1 cm



2 Active Magnetic Bearing (AMB) Control System

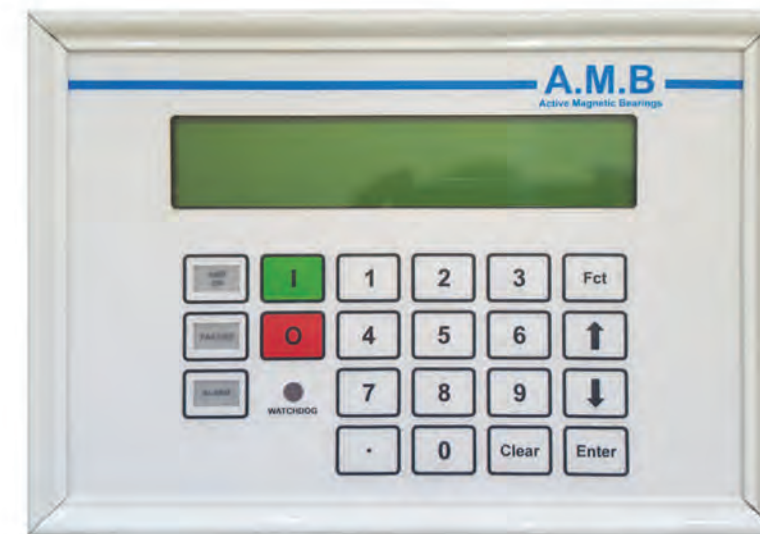
Active Magnetic Bearing (AMB) Control System

سیستم تولیدی این شرکت دارای کارت ها و ماژول های زیر می باشد که در ادامه به توضیح کامل آن ها خواهیم پرداخت:

- سیستم کنترل یاتاقان مغناطیسی
 - مورد استفاده در GTG، GTC، Turbo Expander و ماشین های دوار
 - مبتنی بر پیشرفته ترین سیستم های کنترل دیجیتال و خطی
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ■ 1- HMI Panel | ■ 10- Battery Charger |
| ■ 2- Medium Power AC-DC Converter | ■ 11- Fuse Board Module |
| ■ 3- High Power DC-DC Converter | ■ 12- Capacitor Discharge Module |
| ■ 4- Detection Board | ■ 13- Motherboard Rack |
| ■ 5- Data Management PCB | ■ 14- Surge Limiter |
| ■ 6- Digital Control Loop | ■ 15- 3 Phase Main Transformer |
| ■ 7- Customer Interface | ■ 16- Data Logger Interface |
| ■ 8- Tuning Piggy Backs | ■ 17- Signal Machine Interface |
| ■ 9- Axial Amplifier | |

2-1 HMI Panel

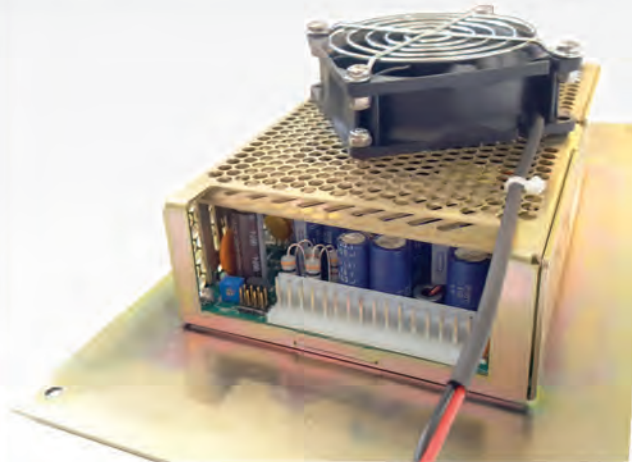
- دارای صفحه نمایش LCD و Indicator رنگی برای اعلام وضعیت پارامترهای سیستم
- نمایش آلارم های سیستم همراه با جزئیات همراه با صدا
- دارای کیبرد برای تنظیم پارامترهای عملکردی



2-2 Medium Power AC-DC Converter

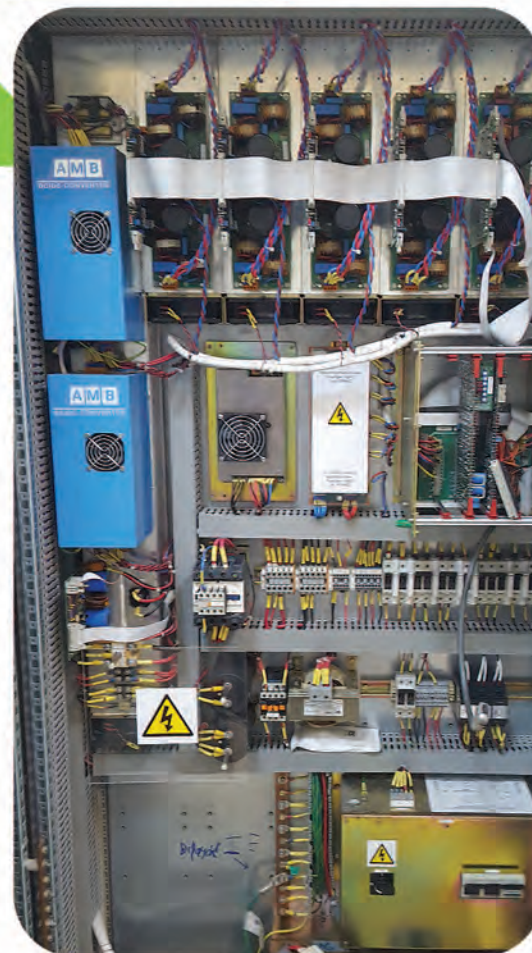


- مبدل تامین توان مدارات دیجیتال و آنالوگ کنترلی و پردازش سیگنال
- ورودی 60Hz-50 4.5A 240VAC – 100VAC
- خروجی 20A 5V+ و 3A 24V+ و 2A 15V± مجموع توان ماکزیمم 185 W
- دارای سایز Compact و کوچک مناسب استفاده به عنوان منابع تغذیه کاربردهای عمومی و صنعتی

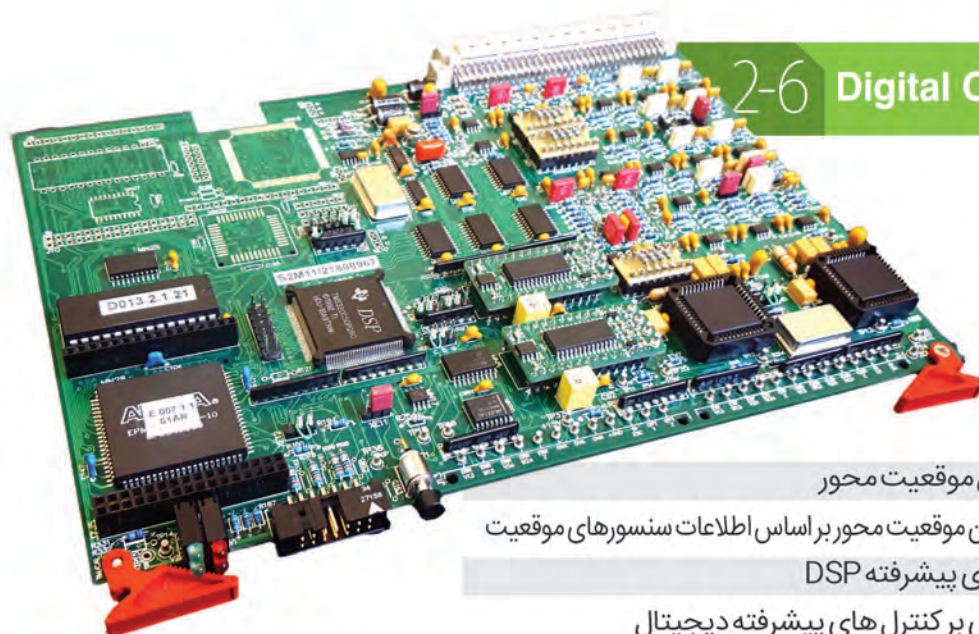


2-3 High Power DC-DC Converter

- مبدل تامین توان خروجی یاتاقان ها و Actuator ها
- ورودی 160VDC-120VDC
- خروجی 10A 150V ± و 3A 24V - ماکزیمم توان 2000W
- قابل استفاده به عنوان منابع در کاربردهای عمومی و صنعتی



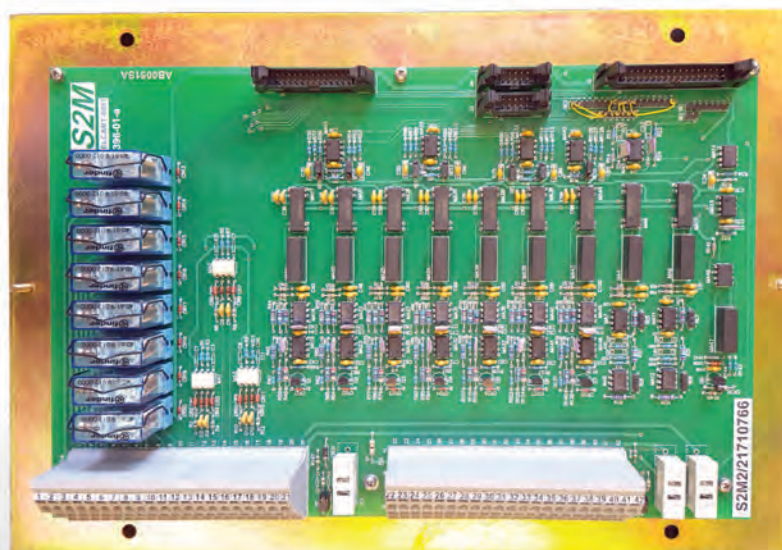
► نمای کلی سیستم اجرا شده



2-6 Digital Control Loop

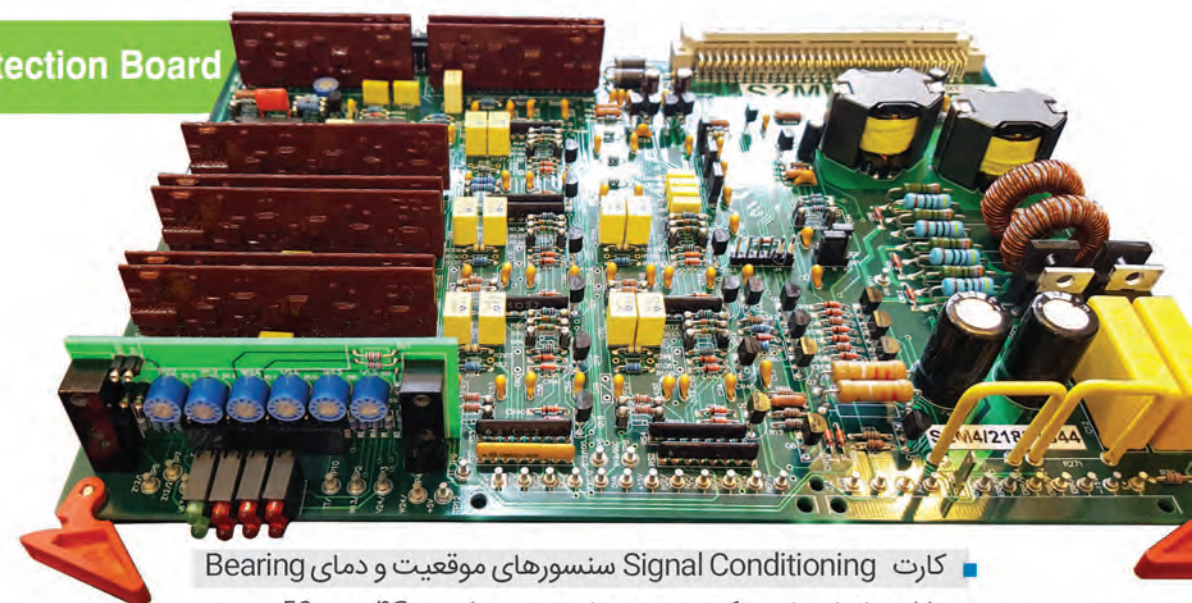
- کارت کنترل دیجیتال موقعیت محور
- تولید سیگنال های فرمان موقعیت محور بر اساس اطلاعات سنسورهای موقعیت
- مبتنی بر پردازنده های پیشرفته DSP
- نرم افزار کنترلی مبتنی بر کنترل های پیشرفته دیجیتال

2-7 Customer Interface



- ماژول ارتباطی بین مانیتورها
- و کارت های کنترلی سیستم
- تولید سیگنال های استاندارد
- 5V-1 و 20mA-4 برای
- مانیتورهای سیستم
- سیگنال های برای تنظیم
- Set Point های کاری

2-4 Detection Board



- کارت Signal Conditioning سنسورهای موقعیت و دمای Bearing
- دارای ماژول های دتکتور هیبرید با ضریب حرارتی $\pm 50\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$
- شش ورودی سنسور موقعیت و دو ورودی سنسور دمای Bearing
- خروجی آنالوگ فیلتر شده برای اعمال به ماژول Digital Control Loop



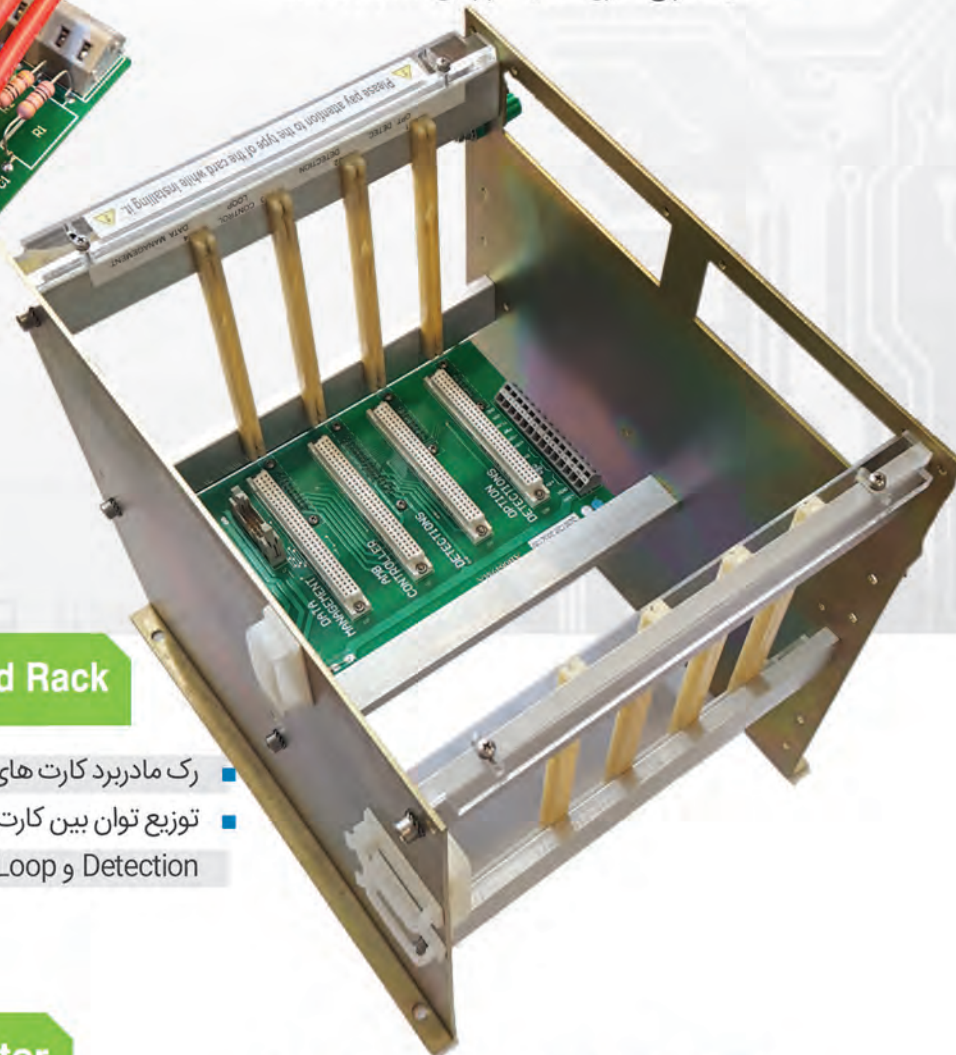
2-5 Data Management PCB

- کارت Communication و Control مجموعه
- Data Logger و HMI و Control Loop بین Bridge و Coordinator
- مبتنی بر پردازنده های مخابراتی پیشرفته



2-12 Capacitor Discharge Module

- تخلیه شارژ خازن های اصلی سیستم در صورت افت ولتاژ
- تخلیه سریع خازن تغذیه در زمان Shut Down



2-13 Motherboard Rack

- رک مادربرد کارت های اصلی سیستم
- توزیع توان بین کارت های Data Management
- Control Loop و Detection

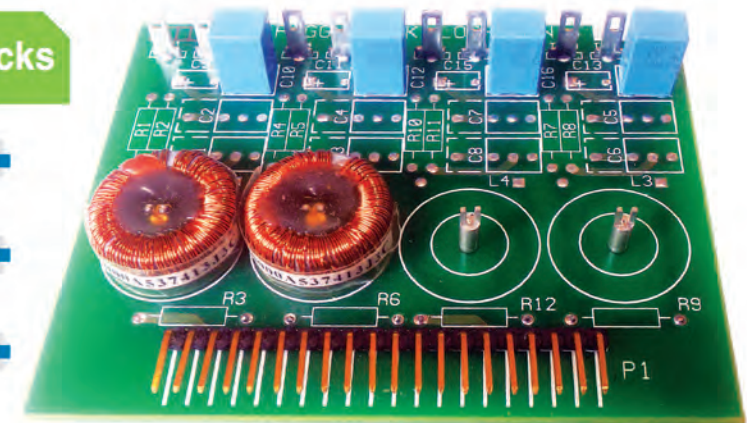
2-14 Surge Limiter

- فیلتر محافظ Spike تغذیه ورودی
- محافظت از ورودی تغذیه سه فاز



2-8 Tuning Piggy Backs

- ماژول های تنظیم پارامترهای دینامیکی مجموعه
- جبران سازی ناشی از Cable Length Delay
- جبران سازی Oscillator Tuning و ...



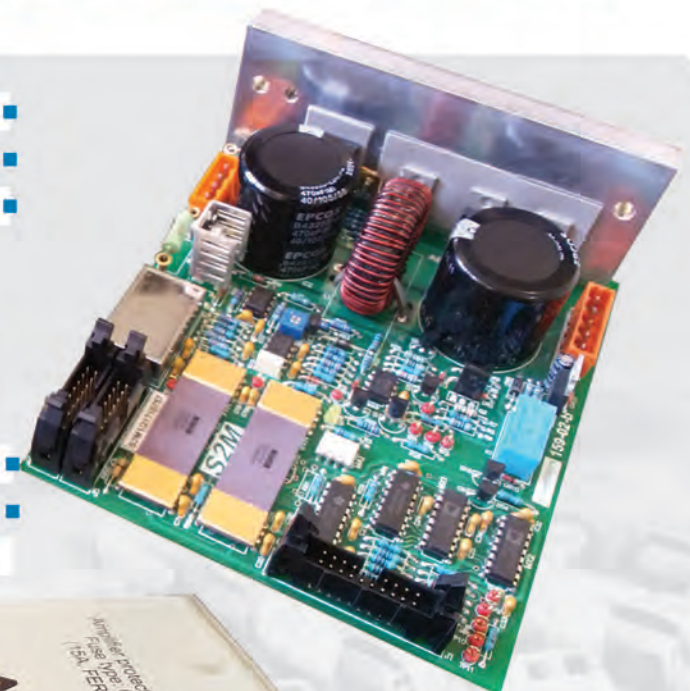
2-9 Axial Amplifier

- Actuator خروجی توان Bearing های سیستم
- مبدل فرمان Control Loop به توان تفاضلی Bearing
- تغذیه ورودی $\pm 150\text{VDC}$



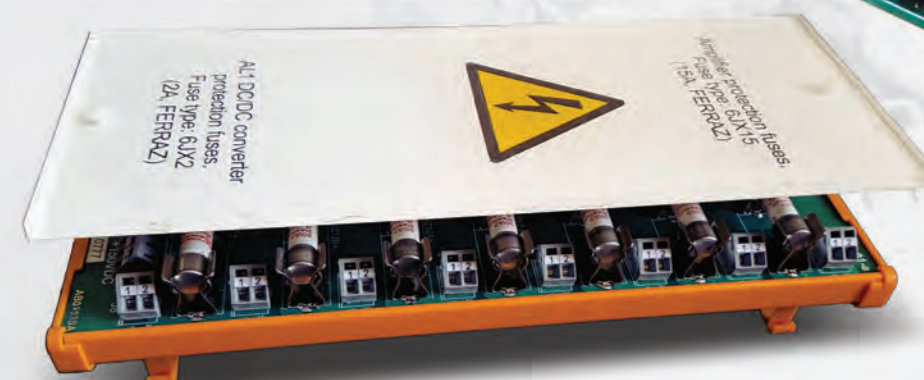
2-10 Battery Charger

- شارژر باتری اصلی سیستم
- ورودی 145VDC نامی غیر رگوله
- عملکرد شارژر به صورت سری (شارژ جریان)



2-11 Fuse Board Module

- Fuse Box اصلی سیستم
- Power Distribution برای Amplifier های محرک Bearing



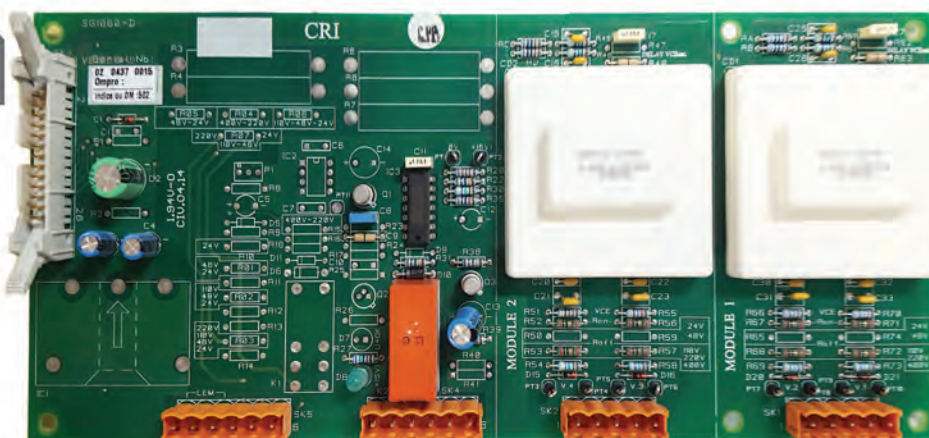
3 Chloride Industrial UPS modules

مجموعه بردهای UPS صنعتی

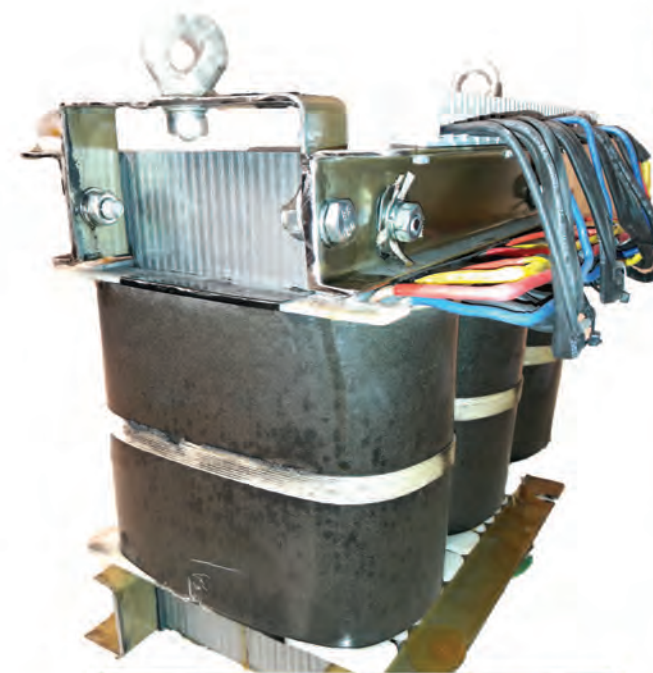
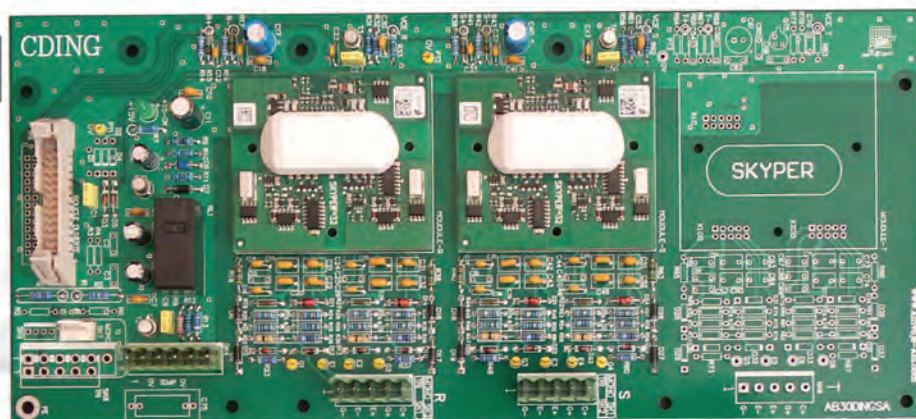
در ادامه به ارائه لیست و عکس های کارت های ساخته شده از مجموعه کارت های تولیدی برند مطرح کلراید که شامل کارت ها و ماژول های زیر می باشد خواهیم پرداخت:

- | | |
|-------------|-------------|
| ■ 01- CRI | ■ 05- CGCH |
| ■ 02- CDING | ■ 06- CC6P |
| ■ 03- CDIM | ■ 07- ALIP |
| ■ 04- CISO | ■ 08- COSTA |

3-1 CRI



3-2 CDING



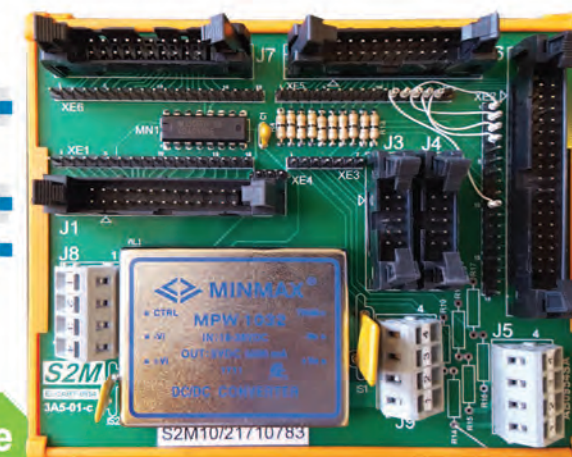
2-15 3 Phase Main Transformer

- ترانس تغذیه اصلی سیستم
- ورودی های قابل انتخاب: 440V, 400V, 380V, 350V
- سه فاز خط به خط - ستاره
- خروجی 100V - سه فاز مثلث توان نامی 5350VA

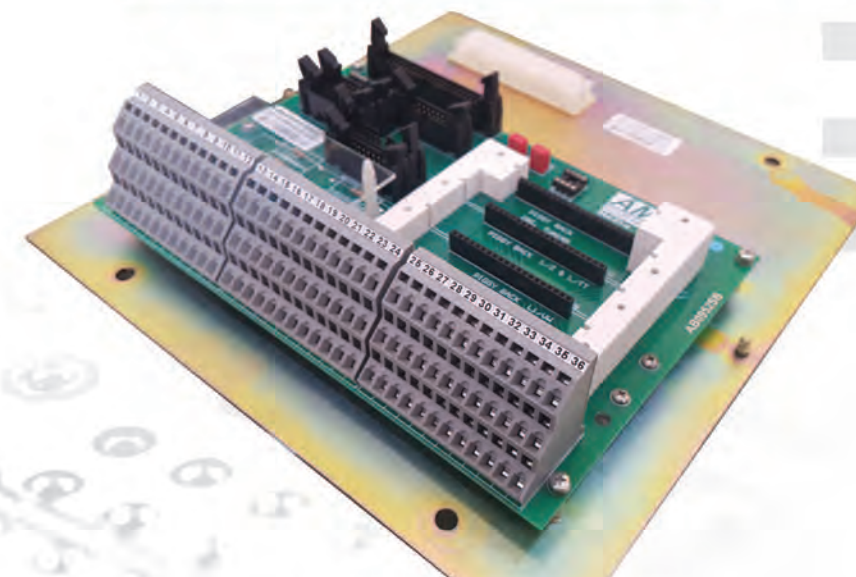


2-16 Data Logger Interface

- Interface بین Data Logger و کارت Data Management
- تامین توان Data Logger سیستم
- قابلیت تنظیم پارامترهای Log توسط کاربر



2-17 Signal Machine Interface

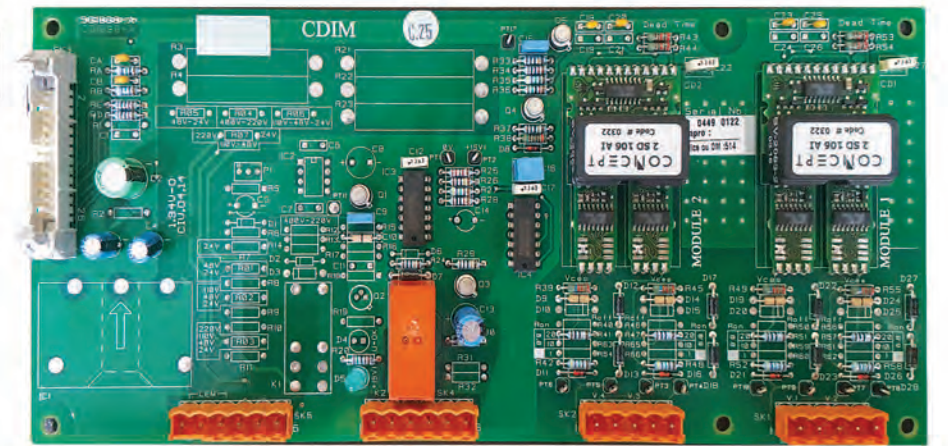


- Compensation Panel
- پارامترهای دینامیکی سیستم
- دارای پورت های نصب Piggy Back
- جبران ساز پارامترهای طول کابل و فرکانس اسیلاتور

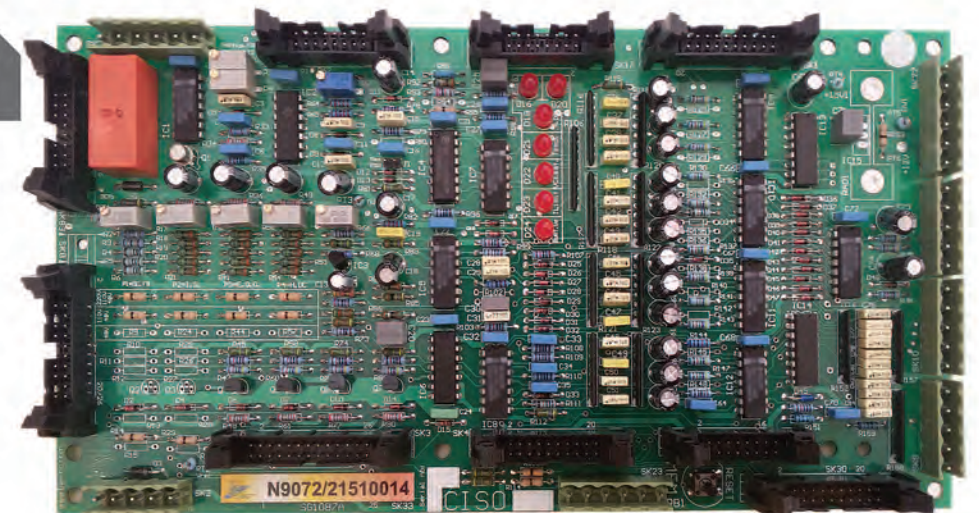
3-6 CC6P



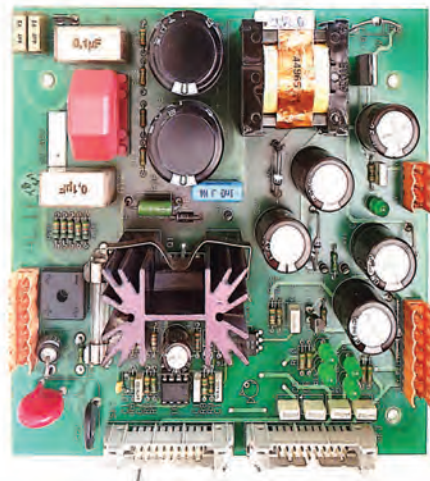
3-3 CDIM



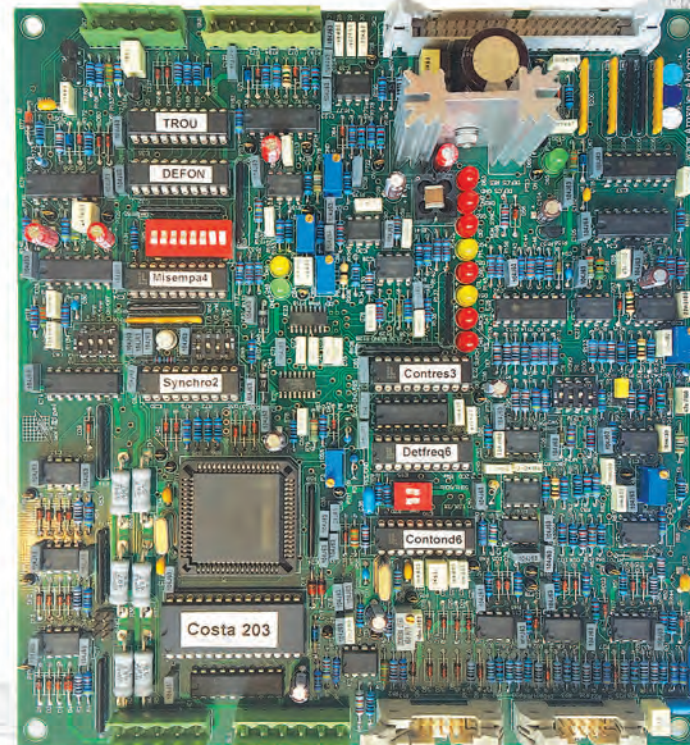
3-4 CISO



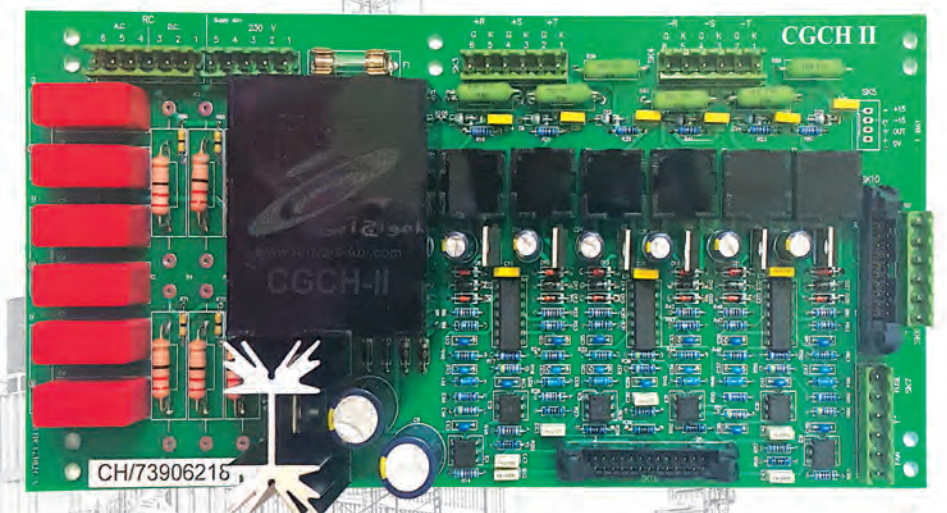
3-7 ALIP



3-8 COSTA



3-5 CGCH



4 Allen Bradley - PLC5

4-3 1771-IFEK/B

- Analog Input Card
- Number of channels: 16 single-ended; 8 differential
- Input Voltage ranges (nominal): +1 to +5V dc
- 0 to 5V dc
- -5 to +5V dc
- -10 to +10V dc
- 0 to +10V dc
- Input Current ranges (nominal): +4 to +20mA
- 0 to +20mA
- -20 to +20mA
- Resolution: 12-bit binary
- Accuracy: 0.1% of full scale range @ 25°C
- Isolation Voltage: $\pm 1500V$, (transient)
- Backplane Current: 0.75A @ +5V from I/O chassis backplane



Allen Bradley - PLC-5

این سیستم کنترل جزو قابل اطمینان ترین PLC های مورد استفاده در فرایندهای پالایشگاهی می باشد که توسط شرکت صنعت الکترونیک امواج آبی بازطراحی و بومی سازی شده و دارای مزایای ذیل می باشد.

- جایگزینی IC های خاص و نایاب با قطعات به روز
- دارای کارت های دیجیتال و آنالوگ با دقت بالا و کارت ارتباطی مدباس
- مورد استفاده در مناطق عملیاتی، سکوها و پالایشگاه های پارس جنوبی

4-1 1771-OBK(K)/C

- Discrete Output Card
- Number of channels: 16
- Output Voltage Range: 10 to 60VDC
- Output Current Rating: 2A per Output, 8A per Module
- Backplane Current: 130mA @ 5VDC $\pm 5\%$
- Electrical Isolation: 1000V ac (rms)



4-4 1771-NIS/C

- Isolated Analog Input Card
- Number of channels: 8 individually isolated
- Input range: 0.1-21.0mA
- Resolution: 16 bits
- Accuracy with Calibration: 0.05% of full range
- Input Impedance: 300 Ω (Maximum)
- Update time: 25ms (Maximum)
- Backplane Current: 2.9A @ 5V dc $\pm 5\%$
- Loop Power Voltage Source: 20 to 30Vdc
- Under range Threshold: 3.2mA
- Over range Threshold: 21.0mA



4-2 1771-IBDK/B

- Discrete Input Card
- Number of channels: 16
- Input Voltage range: 10 to 30V dc
- Maximum Off-state Voltage: 5V dc
- Minimum On-state Voltage :10V dc
- Backplane Current: 130mA @ 5V dc $\pm 5\%$
- Input Impedance: 2.2K ohms maximum



4-7 1771-OFE2K/B

- Isolated Analog Output Card
- Outputs per Module: 4 individually isolated
- Output Current range: +4 to +20 mA
- Resolution: 12-bit Binary
- Accuracy: +0.1% of full scale
- Max Loop Impedance: Up to 1200Ω Load Resistance
- Backplane Current: 1.50A @ 5V dc ±5%
- Internal scan rate: 8.0ms for all Channels
- Isolation: 1000Vrms

4-8 1771-DB/B

- Modbus Communication Card
- Number of Ports: 2
- Communications: RS-232C /RS-422/RS-485
- User Data Memory: 4000 words
- Software Configuration: Slave Address: 1 to 247
- Parity: None, odd, or even
- Stop Bit: 1 or 2
- Baud Rate: 300 To 38,400
- RTS to TxD: 0 to 65535 milliseconds
- RTS Off: 0 to 65535 milliseconds
- Timeout: 0 to 65535 milliseconds
- Port Configuration: Master/Slave
- Backplane Current: 0.65A @ 5V dc ±5%

4-9 4 Slot I/O Chassis

- Universal IO Chassis
- Type of Mount: Panel
- Number of IO Module Slots: 4
- Number of CPU Module Slots: 1
- Maximum Backplane Current@5VDC: 16A

4-5 1771-NR/C

- Isolated Analog Input Card (RTD Type)
- Number of channels: 8 individually isolated
- Input range: 4.0 to 650Ω
- 100Ω PT
- 10Ω Copper
- 12Ω Nickel
- Resolution: 16 bits
- RTD Excitation Current: 1mA
- Update time: 25ms (Maximum)
- Backplane Current: 2.9A @ 5V dc ±5%
- Accuracy with Calibration: 0.05% of full range
- Under range Threshold: 0.9Ω
- Over range Threshold: 650.0Ω

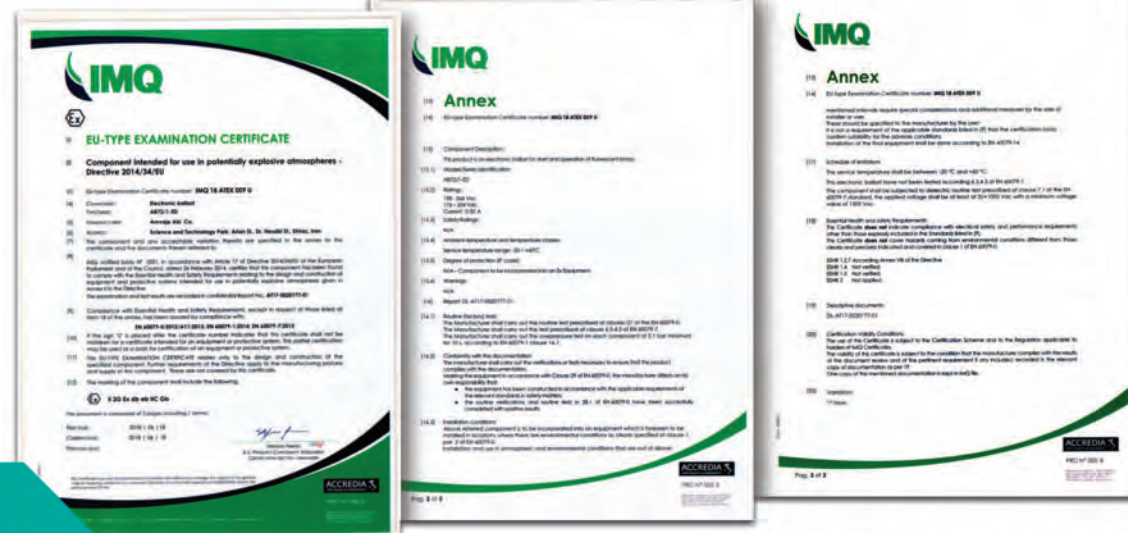
4-6 1771-P4S/B

- Empower CPU & PLC-5 I/O Cards
- Input: 120V AC/ 0.9A
- Output: 5VDC / 8 A



Technical Data

Electronic ballast Model	AB72/1-ED
Electronic ballast Type	2 x 36/40 W
used for single-lamp or two-lamp applications	
Explosion protection	II 2 G EX db eb IIC Gb
Certificates	IMQ 18 ATEX 009 U
Lamp start-up	Cold start within 300ms
Mains voltage	AC: 198 V ... 264 V 50/60 Hz DC: 176 V ... 254 V
Temperature range	-20°C ... +60°C
Energy classification	EEL = A2
Lamp wattage	2 x 36/40 W
Rated current at	220 V/240 V 0.32 A/0.30 A
Lamp power consumption	64 W
System power rating	69 W
Power factor cos ϕ	0,97
Protection rating	$\geq$ IP54
Housing	IP20
Terminal	max 2 x 2.5 [mm] ² Fine/Single Wire
Terminal	Torque: 1.2Nm
Life Time	80.000 hours at 60°C ambient temperature



گواهی صادر شده توسط شرکت IMQ ایتالیا

5 Explosion Protected Electronic Ballast



II 2G Ex db eb IIC Gb

This product is an electronic ballast for the start and operation of fluorescent lamps. It has been designed for explosion-proof application and used in the hazardous area due to presence of flammable and explosive gases and vapours in Zone 1 and 2 by ATEX EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-7 & EN 60529.

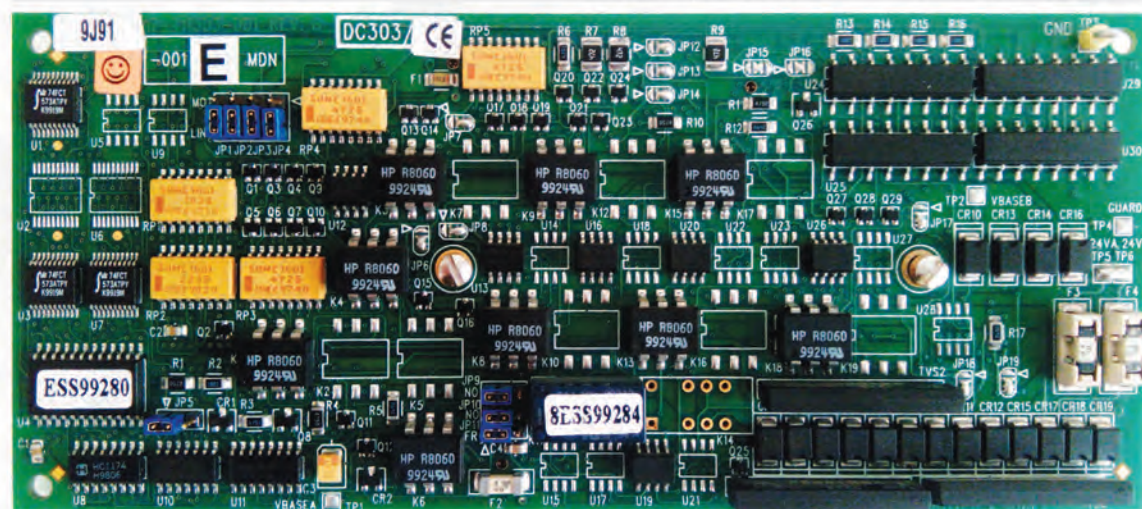


6 Turbo Compressor Control System (T.C.C.S)

6-3 DC-303/403

- این کارت یک کارت دیجیتال ورودی / خروجی جهت کاربردهای عمومی می باشد که دارای ۱۹ کانال دیجیتال ورودی و ۱۸ کانال دیجیتال خروجی می باشد.

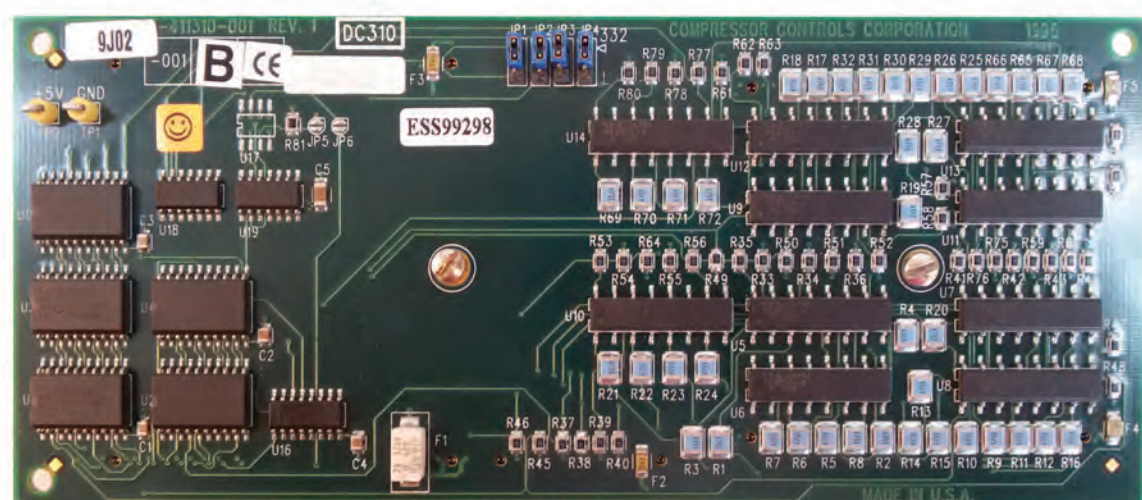
Discrete Inputs: 19 Ch Discrete Out: 18 Ch



6-4 DC-310

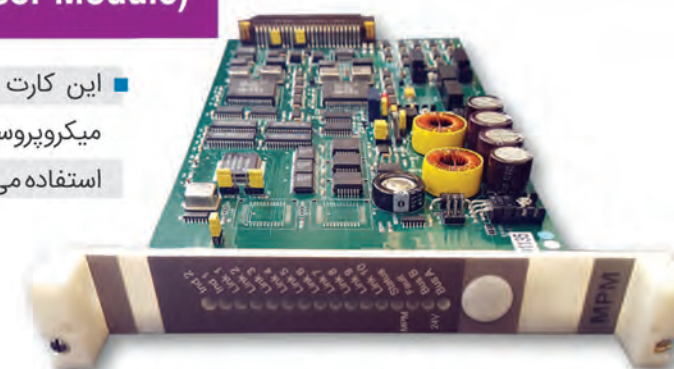
- این کارت یک کارت دیجیتال ورودی جهت کاربردهای عمومی می باشد که دارای ۳۸ کانال دیجیتال ورودی می باشد.

Discrete Inputs: 19 Ch



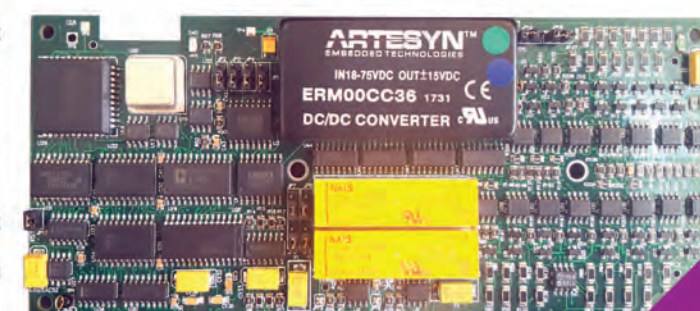
6-1 MPM (Main Processor Module)

- این کارت ماژول پردازنده اصلی بر پایه سخت افزار میکروپروسسوری می باشد که در سیستم های ماژولار استفاده می گردد.



6-2 DC-412

- این کارت یک کارت آنالوگ ورودی / خروجی جهت کاربردهای عمومی می باشد که دارای ۳۲ کانال آنالوگ ورودی و ۴ کانال آنالوگ خروجی می باشد.
- Ch 32: Analog Inputs
- Ch 4: Analog Out



سامانه کنترل شرایط اضطراری (ESD) Emergency Shutdown System (ESD)

- سامانه کنترل شرایط اضطراری فرآیندهای پالایشگاهی
- کنترل کننده شرایط کارکرد Safe در Plant های مورد استفاده
- دارای سطح ایمنی SIL3



Critical Discrete Module (CDM)

- 32 کانال گسسته 24 یا 48 ولت
- قابلیت برنامه ریزی مجزا برای هر کانال به عنوان ورودی/خروجی پالس
- ایزولاسیون بین فیلد و باس دیتا
- دارای فیوز الکترونیکی محافظ اتصال کوتاه
- تشخیص برخط خرابی سیم فیلد با استفاده از پالس

Critical Analog Module (CAM)

- 32 کانال جریان 4-20mA با دقت 16 بیت
- قابلیت برنامه ریزی مجزا برای هر کانال به عنوان ورودی/خروجی
- ایزولاسیون بین فیلد و باس دیتا
- دارای مدار Diag داخلی برای تشخیص دقت کانال

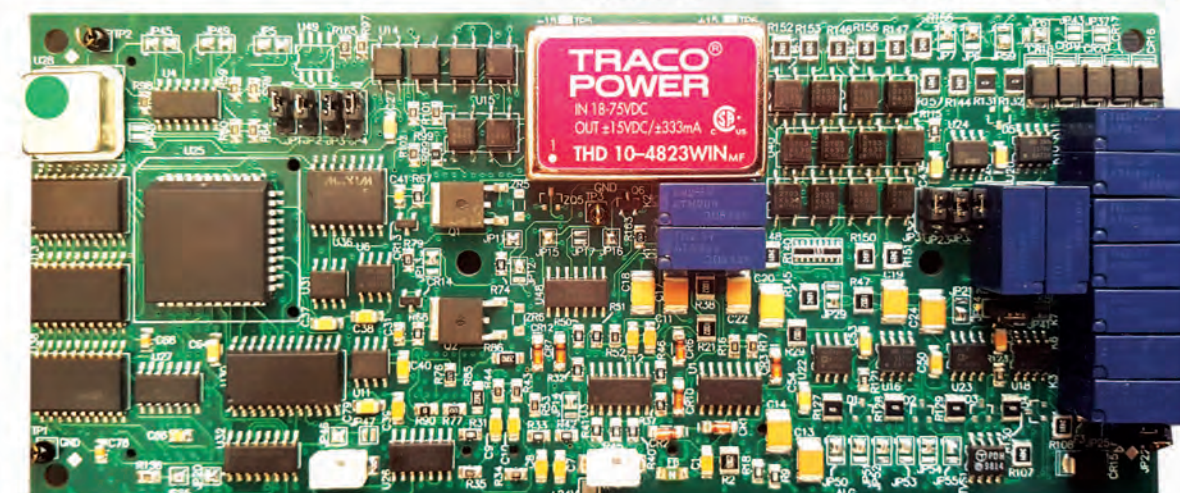
Voltage Input Module (VIM)

- 16 کانال ورودی ولتاژ / ترموکوپل
- قابلیت برنامه ریزی مجزا برای هر کانال به عنوان ورودی ولتاژ/ورودی ترموکوپل
- دارای آمپلی فایر قابل تنظیم داخلی برای تنظیم رنج/دقت ورودی
- کالیبراسیون اتوماتیک داخلی

6-5 DC-201-4

- این کارت یک کارت دیجیتال ورودی جهت کاربردهای عمومی می باشد که دارای 6 کانال ورودی دیجیتال ، 6 کانال ورودی فرکانس ، 2 کانال خروجی آنالوگ و 6 کانال خروجی دیجیتال می باشد.

- Discrete Inputs: 6 Ch Analog Out: 2 Ch
- Inputs: 6 Ch Discrete Out: 6 Ch

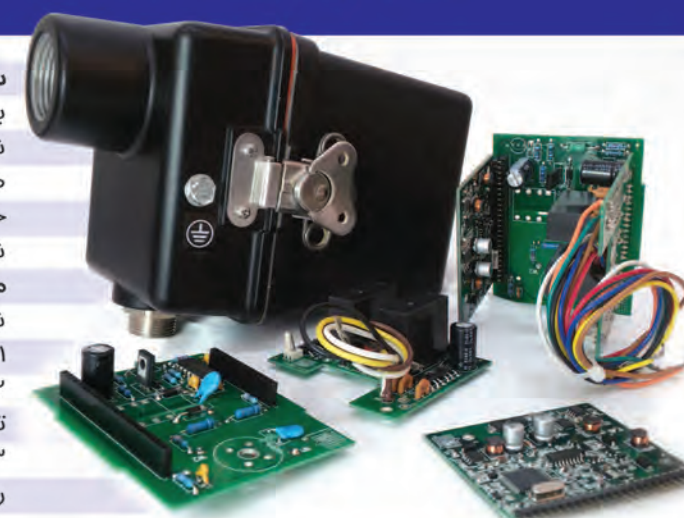


سیستم FLAME SCANNER شرکت امواج آبی مطابق با دستگاه FIREYE 65UV5

سیستم FLAME SCANNER شرکت امواج آبی برای آشکارسازی و اندازه گیری شدت و کیفیت شعله ناشی از سوخت های فسیلی در کوره های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی منطبق با نمونه خارجی 65UV5 کمپانی FIREYE طراحی و ساخته شده است.

مشخصات مجموعه FLAME SCANNER

شامل سه برد به شرح زیر است:
۱- برد پردازنده (که شامل قطعات SMD می باشد).
۲- برد سنسور (که محل نصب تیوب UV بر روی آن تعبیه شده است).
۳- برد رله (که دو عدد رله و سیم های ارتباطی بر روی آن تعبیه شده اند).



Input Power:	24VDC Nominal (18-28VDC)
Power Dissipation:	3.8 Watt
Relay Output:	Flame Relay: SPDT (N.O, N.C) Fault Relay: SPST (N.O)
Contact Rating:	Minimum: 1mA @ 5VDC Maximum: 2A @ 30VDC & 240VAC
Analog Output:	4-20mA DC referenced to 24VDC Common. Maximum load: 750 ohms
Operating Temperature:	- 40 to +65°C
Humidity:	0% to 95% relative Humidity non condensing

تعمیر تخصصی کارت‌های الکترونیک و ابزار دقیق پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها

Specialized repair of electronic cards and instrumentation of refineries and petrochemicals

- تعمیرات تخصصی کارت‌های سیستم‌های کنترل توربین برندهای: CCC, Woodward, Alstom, ...
- تعمیرات تخصصی کارت‌های سیستم‌های کنترل DCS, ESD, PLC, F&G برندهای: DeltaV, AB, ...
- تعمیرات تخصصی کارت‌های سیستم‌های کنترل UPS برندهای: Chloride, Gutor, Borri, ...
- تعمیرات تخصصی منابع تغذیه سوئیچینگ و مبدل‌های DC-DC سیستم‌های کنترل
- تعمیرات تخصصی کارت‌های کنترلی، اینورتر و اینترفیس انواع HVAC
- تعمیرات تخصصی کنترلرهای Fuel Control Valve انواع توربین
- تعمیرات تخصصی سیستم‌های هدایت و کنترل انواع شناورهای دریایی

آموزش

- یکی از ویژگی‌های مهم و تخصصی دوره‌های این شرکت استفاده از اساتید با تجربه و شناخته شده در حوزه ابزار دقیق و سیستم‌های کنترل می‌باشد. این شرکت می‌کوشد تا با برگزاری دوره‌های آموزشی و مهارتی مختلف که سنگ بنای توسعه سرمایه‌های انسانی است جهت دستیابی به بالاترین میزان بهره‌وری سازمانی و حذف عوامل کوچک خطای انسانی قدم برداشته تا بتواند مدیران و کارشناسان صنایع گوناگون را در راستای توسعه، ارتقاء و بهبود عملکرد یاری نماید.

از مهم‌ترین ویژگی‌های این دوره‌ها با توجه به نیاز متقاضیان می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- عدم محدودیت در تعداد دانش پذیران.
- امکان تغییر در مدت زمان و محتوای آموزشی.
- امکان برگزاری دوره‌ها در محل متقاضیان و یا مکان در نظر گرفته شده این شرکت در شهرهای گوناگون.
- حضور اساتید به نام و با تجربه به همراه ارائه طرح درس، جزوات و کتب تخصصی توسط اساتید مجرب و مورد تایید.
- یاری نمودن کارشناسان و مدیران آموزش سازمانها در طراحی و برنامه ریزی دوره‌های مختلف با توجه به نیاز متقاضیان.

سیستم کنترل گسترده (DCS) Distributed Control System

6001051152	DC TO DC POWER SUPPLY ENHANCED: Dual DC/DC power supply - 12V/24V Input - 12V/5V/3.3V output - Directly Powering Controller and I/O Cards
6001051162	PD PLUS CONTROLLER 48MB User memory
6001051012	2-WIDE POWER/CONTROLLER CARRIER WITH DUAL ENHANCED EXTENDER CABLES DIN Rail Easy Mount, Directly Connects to 8-Wide or 2-Wide Carriers
6001051082	8-WIDE I/O INTERFACE CARRIER WITH CARRIER SHIELD BAR
6001051252	8-WIDE I/O INTERFACE CARRIER WITH Dual CARRIER Extension Cable and Carrier SHIELD BAR
6001051192	REDUNDANT ANALOG INPUT CARD 8 CHANNELS 4-20mA HART. REDUNDANT STANDARD I/O TERMINATION BLOCK Analog input 4-20mA HART Series 2 - 8 channels with indicator.
6001051202	REDUNDANT ANALOG OUTPUT CARD 8 CHANNELS 4-20mA HART Analog output 4-20mA HART Series 2 - 8 channels with indicator.
6001051212	REDUNDANT DISCRETE INPUT CARD. 8 CHANNELS 24VDC, DRY CONTACT. REDUNDANT STANDARD I/O TERMINATION BLOCK Discrete input - Dry contact - Series 2 - 8 channels with indicator.
6001051222	REDUNDANT DISCRETE OUTPUT CARD. 8 CHANNELS 24VDC, HIGH SIDE. REDUNDANT STANDARD I/O TERMINATION BLOCK Discrete output - High side - Series 2 - 8 channels with indicator.
6001051232	REDUNDANT SERIAL INTERFACE CARD. 2-PORTS. 2 INTERFACE CARD & A REDUNDANT TERMINATION BLOCK
6001051242	SERIAL INTERFACE CARD. 2 PORTS. 1 INTERFACE CARD & A SIMPLEX TERMINATION BLOCK
6001051022	CPU MODULE 48MB USER MEMORY
6001051032	SYSTEM PASS THROUGH POWER SUPPLY DC/DC DC-DIRECTLY POWERING CONTROLLER AND I/O CARDS OUTPUT: 5V, 3.3V, 12V
6001051042	ANALOG INPUT CARD 8 CHANNEL 4-20MA HART, 16PIN MASS I/O TERM 8 CHANNELS WITH SHORT CIRCUIT PROTECTION WITH CHANNEL INDICATORS-FIELD RATING: 24VDC
6001051052	ANALOG OUTPUT CARD 8 CHANNEL 4-20MA, 16PIN, FIELD RATING: 24VDC WITH CHANNEL INDICATORS
6001051062	D/I CARD 32CH DRY CONTACT TO 24VDC ISOLATED FIELD/POWER SIGNALS
6001051072	D/O CARD 32CH VE4002S1T2B5 HIGH SIDE DRIVING 24VDC ISOLATED FIELD/POWER SIGNALS
6001051082	8-WIDE I/O HORIZONTAL CARRIER-MODULAR FOR SUB SYS. 4 SEPARATE FIELD INPUT POWER (EACH FOR 2 CARDS) SIMILAR P/N: 12P0631X012
6001051092	SERIAL INTERFACE ASSY, 2 PORTS RS232/RS485/RS422 CAPABLE

کارت‌های شارژر و UPS کلراید

6526146762	UPS CHOLORIDE, CARD DRIVER IGBT, CDIM-02
6526146812	UPS CHOLORIDE, CARD ALIP-02AC UPS SYS
6526147412	UPS CHOLORIDE, CARD CC6P 10, BATTERY CHAR
6526181372	BATTERY CHARGER DC & AC UPS SYS CHOLORIDE, CARD CRI 03
6526181772	BATTERY CHARGER DC & AC UPS SYS CHOLORIDE, CARD CISO

بالست الکترونیک ضد انفجار با گواهی بین‌المللی Atex

6935998622	BALLAST KIT, ELECTRONIC
کارت‌های E.S.D & F & G P.L.C "MOORE" TYPE: PROSAFE-PLC	
6001049912	C.D.M 48VDC (CRITICAL DISCRETE MODULE)
6001049922	C.A.M (CRITICAL ANALOG MODULE)
6001049932	V.I.M: VOLTAGE INPUT MODULE
6001049942	C.D.M 24VDC (CRITICAL DISCRETE MODULE)

کارت‌های سیستم کنترل توربین تقویت فشار منطبق با CCC

6001118022	MPM
6001118012	DC-412 DOUGHTER CARD / DC-403 DOUGHTER CARD
6001118032	DC-201-4 DOUGHTER CARD
6001118042	DC-310 DOUGHTER CARD
6001118042	DC-303 DOUGHTER CARD

ACTIVE MAGNETIC BEARING CONTROL

6001113022	DATA MANAGEMENT P.C.B
6001113032	DETECTION PCB
6001113042	HC DC/DC CONVERTER
6001113052	BATTREY CHARGER
6001113062	SURGE LIMITED PCB
6001113072	CAPACITOR DISCHARGE PCB
6001113082	CARTES FUSIBLES/FUSE PCB
6001113092	SIGNAL MACHINE INTERFACE PCB
6001113102	INDUSTRIAL COMPUTER INTERFACE P.C.B
6001113112	CUSTOMER INTERVACE P.C.B
6001113122	DIGITAL CONTROL LOOP P.C.B
6001113132	OSCILLATOR TUNING P.C.B
6001113142	TR1 MAINS TRANSFORMER
6001113152	AXIAL AMPLIFIER

تائیدیہ (میزان رضایت)
شرکت پالایش گاز
شہید ہاشم نژاد
از محصول DCS شرکت
امواج آبی

[illegible]

معلومات عن الطالب		معلومات عن المدرسة	
الاسم	الرقم	الاسم	الرقم
أحمد محمد	1	المدرسة	1
محمد أحمد	2	المدرسة	2
أحمد محمد	3	المدرسة	3
محمد أحمد	4	المدرسة	4
أحمد محمد	5	المدرسة	5
محمد أحمد	6	المدرسة	6
أحمد محمد	7	المدرسة	7
محمد أحمد	8	المدرسة	8
أحمد محمد	9	المدرسة	9
محمد أحمد	10	المدرسة	10
أحمد محمد	11	المدرسة	11
محمد أحمد	12	المدرسة	12
أحمد محمد	13	المدرسة	13
محمد أحمد	14	المدرسة	14
أحمد محمد	15	المدرسة	15
محمد أحمد	16	المدرسة	16
أحمد محمد	17	المدرسة	17
محمد أحمد	18	المدرسة	18
أحمد محمد	19	المدرسة	19
محمد أحمد	20	المدرسة	20

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Handwritten letter in Arabic, dated 14/10/2019, addressed to 'Mr. Teacher'. The letter discusses the student's love for their subjects and their teacher, and asks for help with a problem. The letter is signed 'Your student, Ali'.

خلاصه ای از پروژه های انجام شده و در دست اجرا

ردیف	نام مشتری	شماره فاکتور/ قرارداد فروش	موضوع قرارداد	نام محصول	میزان فروش (تعداد)	تاریخ شروع	مدت اعتبار	مبلغ (ریال)	وضعیت
۱	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	AG-9340247	تامین کارت های الکترونیکی CDM ساخت شرکت MOORE	Prosafe PLC	۵	۱۳۹۳/۰۶/۱۸	۱۲ ماه	۱,۶۵۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۲	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	AG-9340473	تامین کارت های الکترونیکی ساخت شرکت MOORE	Prosafe PLC	۱۵	۱۳۹۳/۱۱/۲۳	۱۲ ماه	۵,۰۴۵,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۳	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	SPGC-SD/94/005 9440042	تامین کارت های الکترونیکی DELTA V ساخت شرکت Fisher	DCS	۱۲۰	۱۳۹۴/۰۵/۲۸	۱۲ ماه	۱۱,۳۳۵,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۴	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	SPGC-SD/96/001 9540044	ساخت کارت های SYM مربوط به توربو اکسپنדרهای Atlas Copco	AMB	۱۰۰	۱۳۹۶/۰۴/۱۳	۱۴ ماه	۱۸,۱۸۵,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۵	شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد (خانگیران)	I-9540188-PH-01	۶۷ عدد کارت الکترونیکی مربوط به قطعات یدکی سیستم کنترل DCS مدل DELTA V	DCS	۶۷	۱۳۹۶/۰۵/۳۱	۱۲ ماه	۹,۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۶	پارک فناوری پردیس	962/18878	بومی سازی کارت های سیستم کنترل توربین گازی C.C.C	CCC	۵	۱۳۹۶/۱۱/۰۴	۱۸ ماه	۵,۷۹۷,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۷	پارک فناوری پردیس	972/11606	بومی سازی و طراحی و ساخت دو دستگاه سیستم ۵-PLC مشابه سیستم شرکت Allen Bradley	Allen Bradley	۲۲	۱۳۹۷/۰۳/۰۱	۲۸ ماه	۱۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	جاری

۸	شرکت پالایش گاز پارسیان	S-9640050	خرید کارت الکترونیکی مربوط به قطعات یدکی سیستم کنترل DCS	DCS	۲	۱۳۹۷/۰۶/۰۶	۲۵روز	۵۹۴,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۹	شرکت پتروشیمی تندگویان	9701739	خرید کارت الکترونیکی مربوط به قطعات یدکی سیستم کنترل DCS	DCS	۴	۱۳۹۷/۰۹/۲۰	۲ ماه	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۰	شرکت پتروشیمی مروارید	-9708) 3-0442 (00784	کارت های مربوط به پنل توربوآکسپندر	AMB	۵	۱۳۹۷/۱۱/۰۶	۱ ماه	۹۹۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۱	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	9740467	DISPLAY KEYBOARD ASSEMBLY (S2M)	AMB	۲۴	۱۳۹۸/۰۱/۱۸	۴ماه	۲,۱۵۶,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۲	شرکت پالایش گاز پارسیان	S-9740066	خرید کارت الکترونیکی CPU MUDULE مربوط به قطعات یدکی سیستم کنترل DCS	DCS	۴	۱۳۹۸/۰۳/۰۱	۳ ماه	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۳	شرکت پالایش گاز پارسیان	S-9640100	کارت های الکترونیکی CCC	CCC	۲	۱۳۹۸/۰۳/۳۰	۳ ماه	۳۴۷,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۴	شرکت پتروشیمی مروارید	2-002	ساخت پنل کمپرسور ۴۰۱ سیستم کنترل S۲M مربوط به توربو آکسپندرهای Atlas Copco	AMB	۲	۱۳۹۸/۰۵/۰۵	۲ ماه	۵۱۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۵	شرکت پتروشیمی مروارید	3-0174	ساخت پنل کمپرسور ۴۰۱ سیستم کنترل S۲M مربوط به توربو آکسپندرهای Atlas Copco	AMB	۳	۱۳۹۸/۰۵/۱۰	۳ ماه	۴۳۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه
۱۶	شرکت پتروشیمی شازند	PWS-972148	COMP. ASSY. ELCART- 0470/S026CTF	AMB	۱	۱۳۹۸/۱۱/۰۷	۳ ماه	۶۵۰,۰۰۰,۰۰۰	خاتمه

خاتمه	۲۶,۲۰۵,۰۰۰,۰۰۰	۶ ماه	۱۳۹۸/۰۷/۲۳	۸۴	AMB	ساخت کارت های الکترونیکی سیستم های کنترل توربو اکسپندر	SPGC-SD/98/003 9741835	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	۱۷
خاتمه	۳,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۴ ماه	۱۳۹۸/۱۱/۲۷	۳۰	AMB	ساخت کارت های الکترونیکی سیستم های کنترل توربو اکسپندر	SPGC-SD/98/004 9741838	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	۱۸
جاری	۷,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۵ ماه	۱۳۹۸/۱۲/۲۰	۲۰	K4LCN-16	ساخت کارت HONEYWELL K4LCN-16		صنایع الکترونیک	۱۹
جاری	۲۴,۲۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴ ماه	۱۳۹۹/۰۵/۰۶	۳۰	AMB	ساخت کارت های الکترونیکی سیستم های کنترل توربو اکسپندر ورژن ۲	SPGC-SD/99/009 9940078	شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی	۲۰