

MODJE NIROO CO.

TELECOMMUNICATION

CYBER SECURITY

DISPATCHING

PROTECTION

AUTOMATION

ICT



Introduction

Mojde Niroo Co. (MNC) is a **knowledge-based** Company that was established in 1992 with the aim of providing maintenance and repair services for telecommunication and telemetry infrastructures of country's national and regional dispatching centers.

This company has developed its activity over the years as one of the active contracting companies in the field of telecommunication, dispatching and SCADA in the electricity industry and currently has the ability to provide various services including PC & EPC projects implementation, and also maintenance and repair in the field of telecommunication, dispatching, SCADA and industrial automation in various industries such as steel, cement, oil and gas, petrochemical, water and railway transportation .

معرفی شرکت

شرکت دانش بنیان موج نیرو در سال ۱۳۷۱ با هدف ارائه خدمات نگهداری و تعمیرات زیرساختهای مخابرات و تله متری مراکز دیسپاچینگ ملی و دیسپاچینگ های منطقه ای برق کشور تأسیس گردید. این شرکت با توسعه فعالیت های خود طی سالها به عنوان یکی از شرکت های فعال پیمانکاری در حوزه مخابرات، دیسپاچینگ و اسکادا در صنعت برق فعالیت نموده و در حال حاضر قادر به ارائه خدمات متنوعی اعم از اجرای پروژه های PC و EPC و نگهداری و تعمیرات در حوزه دیسپاچینگ، مخابرات، اسکادا و اتوماسیون صنعتی در صنایع مختلف نظیر فولاد، سیمان، نفت و گاز، پتروشیمی، آب و صنایع حمل و نقل ریلی می باشد.

Proudly, Modje Niroo Co. is known as a manufacturer due to its successful products, such as PAYA-SCADA, PAYA-SAS, Line Trap (LT), Line Matching Unit (LMU) and FSK modems.

همچنین در راستای بومی سازی تجهیزات، این شرکت نسبت به طراحی و تولید محصولات حوزه فوق الذکر از جمله نرم افزار پایا اسکادا، نرم افزار اتوماسیون پست پایا، لاین تراپ، LMU و مودم های FSK اقدام نموده است.

Main Strategy

- Providing maintenance and repair services for telecommunication, dispatching and automation infrastructures
- EPC projects implementation in the field of telecommunication, dispatching, automation and smartification
- Designing, and development of industrial software, especially dispatching software and management dashboards
- Designing, production and development of telemetry, dispatching and telecommunication hardware equipment
- Supplying of telemetry, dispatching and telecommunication equipment from reputable brands

استراتژی کلی

- ارائه خدمات نگهداری و تعمیرات زیر ساخت های مخابرات، دیسپاچینگ و اتوماسیون
- اجرای پروژه به صورت EPC در حوزه مخابرات، دیسپاچینگ، اتوماسیون و هوشمند سازی
- طراحی و توسعه نرم افزارهای صنعتی به ویژه نرم افزارهای دیسپاچینگ و داشبوردهای مدیریتی
- طراحی، تولید و توسعه تجهیزات سخت افزاری تله متری، دیسپاچینگ و مخابراتی
- تامین تجهیزات تله متری، دیسپاچینگ و مخابرات از برندهای معتبر

Engineering Services and PC & EPC projects implementation

- Providing consultation services and technical suggestions in the field of dispatching and telecommunication
- Designing, supplying, installation and commissioning of telemetry and telecommunication systems for high voltage substations and power plants
- Designing, supplying, installation and commissioning of transmission & substations dispatching centers
- Commissioning of control and monitoring systems such as tunnel management system, asset management dashboard of power plants, etc.
- Providing cyber security solutions and implementing of security Information and event management (SIEM)
- Supplying, installation and commissioning of DCS and substation automation systems
- High voltage substations automation retrofit based on IEC 61850
- Engineering services including preparation of As-Built and technical documentation
- Designing, supplying, installation and commissioning of telephone centers including transit centers, central, DTS, etc.
- Designing, supplying, installation and commissioning of TPS /PLC systems on the transmission lines
- Designing, supplying, installation and commissioning of data networks, data centers, etc.
- Designing, supplying, installation and commissioning of DG and solar power plants

Maintenance, repair and Optimization Services

- Maintenance, repair and operation of dispatching and telecommunication infrastructures
- Maintenance, repair and operation of substation automation and DCS systems
- Maintenance and repair of telemetry and telecommunication systems of high voltage substation and power plants
- Maintenance and repair of passive and active fiber optic networks (PTN, DWDM, MUX, SDH)
- Maintenance and repair of telephone, radio, wireless and microwave telecommunication systems
- Maintenance and repair of measurement equipment and RTU
- Maintenance and repair of PLC and TPS systems
- Maintenance and repair of high voltage substations protection systems
- Maintenance and repair of power supply systems (including UPS, battery system and AC/DC chargers, diesel generators) in high voltage substations and power plants

خدمات مهندسی و اجرای پروژه های PC و EPC

- ارائه خدمات مشاوره، طراحی و پیشنهادات فنی در زمینه اجرای پروژه های دیسپاچینگ و مخابرات کلیه صنایع کشور
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی سیستم های تله متری و مخابرات پست های فشارقوی و نیروگاه ها به صورت PC و EPC
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی مراکز دیسپاچینگ توزیع، فوق توزیع و انتقال به صورت PC و EPC
- راه اندازی سامانه های کنترل و مانیتورینگ نظیر سامانه هوشمند تونل، داشبورد مدیریتی نیروگاه ها و...
- ارائه راهکارهای حفاظت سایبری و پیاده سازی سیستم های امنیت اطلاعات و مدیریت رویدادها (SIEM)
- تأمین، نصب و راه اندازی سیستم های اتوماسیون پست و DCS
- نوسازی و به روز رسانی اتوماسیون پست های فشارقوی بر مبنای IEC 61850
- خدمات مهندسی شامل تهیه As-Built و مستندات فنی
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی مراکز تلفن شامل مراکز ترانزیتی، سانترال، DTS و...
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی سیستم های PLC / TPS بر بستر خطوط انتقال
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی شبکه داده، دیتا سنتر و...
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی نیروگاه های DG و خورشیدی

خدمات نگهداری و تعمیرات و بهینه سازی

- نگهداری، تعمیرات و بهره برداری زیرساخت های دیسپاچینگ و مخابرات
- نگهداری، تعمیرات و بهره برداری سیستم های اتوماسیون پست و DCS
- نگهداری و تعمیرات سیستم های تله متری و مخابرات ایستگاه های فشار قوی و نیروگاه ها
- نگهداری و تعمیرات شبکه های فیبرنوری پسیو و اکتیو (PTN, DWDM, MUX, SDH)
- نگهداری و تعمیرات سیستم های مخابراتی PLC و تله پروتکشن
- نگهداری و تعمیرات سیستم های مخابراتی تلفن، رادیویی، بیسیم و ماکروویو
- نگهداری و تعمیرات تجهیزات اندازه گیری و پایانه های راه دور RTU
- نگهداری و تعمیرات سیستم های حفاظت و رلیاژ پست های فشارقوی
- نگهداری و تعمیرات سیستم های تغذیه (شامل UPS، سیستم باتری و شارژرهای AC/DC، دیزل ژنراتور) پست های فشارقوی و نیروگاه ها



Productions

MNC 's production including PAYA Software Suite and hardware products is as follows

تولیدات

تولیدات شرکت موج نیرو شامل گروه نرم افزاری پایا و محصولات سخت افزاری به شرح زیر می باشد.

PAYA software suite

Modje Niroot Company with more than three decades of activity, is known as one of the leading companies in the field of dispatching and telecommunication in various industries, especially the electricity industry. In 2007, this company, backed by many years of experience in installation, commissioning, and maintenance of several dispatching centers, cooperation with top international companies, and by taking advantage of the country's academic knowledge staff, started the development of SCADA and automation software with the aim of localizing software products of its field.

Currently, in addition to the SCADA software for control centers of the electric power industry, PAYA software suite has a diverse range of software products in order to provide comprehensive monitoring and control solutions with exclusive graphical capabilities for various industries, including electricity, water and sewage, oil and gas, petrochemicals, transportation, etc. as follows:

- SCADA and Energy Management System (PAYA-SCADA/EMS)
- Substation Automation System (PAYA-SAS)
- Distribution Automation System (PAYA-DAS)
- Asset Management System (PAYA-AMS)
- Tunnel Management System (PAYA-TMS)
- Multi-Protocol Converter Module (PAYA-MPC)

گروه نرم افزاری پایا

شرکت دانش بنیان موج نیرو با بیش از سه دهه فعالیت، به عنوان یکی از شرکت های مطرح کشور در حوزه دیسپاچینگ و مخابرات در صنایع مختلف به ویژه صنعت برق شناخته می شود. این شرکت به پشتوانه دانش و تجربه نصب، راه اندازی، تعمیر و نگهداری چندین مرکز دیسپاچینگ و همکاری با شرکت های برتر بین المللی در طول سالیان فعالیت خود، از سال ۱۳۸۶ در راستای بومی سازی نرم افزارهای این حوزه با بهره گیری از دانش و تخصص نیرو های دانشگاهی کشور، اقدام به توسعه نرم افزارهای اسکادا و اتوماسیون نمود.

در حال حاضر گروه نرم افزارهای پایا علاوه بر نرم افزار اسکادا ویژه مراکز کنترل صنعت برق، دارای طیف متنوعی از محصولات نرم افزاری جهت ارائه راه حل های جامع نظارتی و کنترلی با قابلیت های گرافیکی اختصاصی در صنایع مختلف از جمله برق، آب و فاضلاب، نفت و گاز، پتروشیمی، حمل و نقل و ... به شرح ذیل می باشد.

- نرم افزار اسکادا و تحلیل انرژی (PAYA-SCADA/EMS)
- نرم افزار اتوماسیون پست (PAYA-SAS)
- نرم افزار اتوماسیون توزیع (PAYA-DAS)
- سامانه داشبورد مدیریتی (PAYA-AMS)
- نرم افزار مدیریت تونل (PAYA-TMS)
- مبدل پروتکل (PAYA-MPC)

Distinctive features of PAYA software suite

- Impermeability, security and passive defense
- Modular structure and the possibility of future developments
- Full redundancy of modules and databases
- Domestic software with user friendly interface
- Completely online and real time system
- Programming logics and interlocks
- Display online and archived charts and curves
- Present the reports as a table in offline and online modes
- Dynamic Network Coloring feature
- Display solar date and time (with summer time corresponding to official time)
- Show and filter the list of alarms and events with solar date
- Extract and save the required data in the desired format including PDF, CVS, Excel, HTML
- No limitation of the operating system
- Create custom formats for reports according to user needs

Hardware Production

Modje Niroo Co. has begun to produce equipment related to dispatching and telecommunication Since 1997. The current location of factory is in Parand Industrial Town with an area of about 4000 square meters. In particular, MNC is one of the leading producers of LT, LMU and air-core reactors and has an operation license from the Ministry of Industry, Mining and Trade. The hardware products in MNC factory are as follow:

- Line Trap (LT)
- Line Matching Unit (LMU)
- Air-Core Reactors
- FSK Modems
- DTS-BOX
- Y-Switch
- Transducers

ویژگی های شاخص گروه نرم افزاری پایا

- عدم نفوذپذیری، امنیت و پدافند غیر عامل
- بهره گیری از ساختار ماژولار و امکان توسعه و ارتقاء در مراحل آتی
- افزونگی کامل ماژول ها و دیتابیس
- نرم افزاری بومی با محیطی کاربر پسند
- سیستم کاملا آنلاین و Real Time
- برنامه نویسی منطقی و اینترلاک
- نمایش نمودارها و منحنی داده های آبی و آرشینو شده
- قابلیت نمایش Report به صورت جدول در حالت Online و Offline
- قابلیت Dynamic Network Coloring
- نمایش ساعت و تاریخ شمسی (با ساعت تابستانه منطبق با ساعت رسمی)
- قابلیت نمایش لیست آلارم و رویدادها با تاریخ شمسی و اعمال فیلتر بر روی لیست
- استخراج و ذخیره اطلاعات مورد نیاز با فرمت دلخواه شامل PDF, CVS, Excel, HTML ..
- عدم محدودیت سیستم عامل
- قابلیت ایجاد قالب های دلخواه درگزارش گیری مطابق با نیازمندی کاربران

محصولات سخت افزاری

شرکت موج نیرو از سال ۱۳۷۶ تولید تجهیزات مرتبط با دیسپاچینگ و مخابرات را در دستور کار خود قرار داده است. هم اکنون کارخانه شرکت موج نیرو زیر نظر معاونت تولید در شهرک صنعتی پرند با مساحت حدود ۴۰۰۰ مترمربع فعال است. این شرکت به عنوان یکی از تولیدکنندگان پیشرو در تجهیزات لاین تراپ، LMU و راکتورهای هسته هوایی شناخته می شود. شرکت موج نیرو دارای پروانه بهره برداری از وزارت صنعت، معدن و تجارت است و تجهیزات زیر در محل کارخانه این شرکت تولید می گردد.

- لاین تراپ
- دستگاه تطبیق امپدانس (LMU)
- راکتورهای هسته هوایی
- مودم های اسکادا (FSK Modem)
- DTS-BOX
- Y-Switch
- ترانسدیوسر

SCADA and Energy Management System (PAYA-SCADA/EMS)

SCADA and Energy Management System is considered as the first and the main product of PAYA software suite, which is a comprehensive and robust solution in monitoring and control based on the latest technology for use in dispatching and control centers in the electricity, water and sewage, petrochemical, oil and gas, telecommunication, and other industries. The software also provides a comprehensive power grid management and analysis system with high processing capability. Having an utterly standard design and the ability to communicate with many common industrial protocols are the distinctive features of this product. The most important features of this software are:

- Development capability, scalability and modularity of the system
- High reliability through creating redundancy for all modules
- Ability to control and monitor more than 200,000 signals
- Support of SNMP, DNP3, Modbus, Tase2, OPC-UA, IEC 60870 -5 family, HDLC, IEC 61850 protocols
- Compliance with CIM standard
- Ability to design various graphical elements
- Advanced alarm and event processing system
- Advanced archiving module and preparation of various reports
- Internal monitoring system and rapid troubleshooting
- high-level user interface

Substation Automation System (PAYA-SAS)

This software is the first Iranian substation automation software approved by Tavanir organization, which is designed complied with the standards without any dependence on hardware. It can easily be used in power substations to connect to different brands (SIEMENS, ABB, GE and ...). PAYA SAS, with several installation references at sub-transmission and transmission levels, has been able to prove its quality and efficiency in various projects. The most important features of the software are as follows:

- Modular architecture, redundancy and high reliability
- No hardware dependency and ability to connect to all brands of protection relays
- Compliant with the latest version of the IEC 61850 protocol
- Support of Modbus, SNMP and IEC60870 - 5 - 103 protocols
- Advanced Gateway module with IEC60870 - 5 - 101/ 104 protocols
- High security and the possibility of creating various security policies on the system
- Standard and modern user interface

نرم افزار اسکادا و تحلیل انرژی (PAYA-SCADA/EMS)

نرم افزار اسکادا و تحلیل انرژی به عنوان اولین و مهم ترین محصول گروه نرم افزاری پایا برشمرده می شود که راه حل جامع و قدرتمند در نظارت و کنترل بر اساس تکنولوژی روز برای استفاده در مراکز دیسپاچینگ و کنترل در صنایع برق، آب و فاضلاب، پتروشیمی، نفت و گاز، مخابرات و ... ارائه می دهد. این نرم افزار همچنین ارائه دهنده سیستم جامع مدیریت و تحلیل شبکه قدرت با توانایی پردازش بالا است. برخورداری از طراحی کاملاً استاندارد و قابلیت ارتباط با بسیاری از پروتکل های صنعتی رایج در این حوزه از ویژگی های متمایز این محصول است. مهم ترین ویژگی های این نرم افزار عبارتند از:

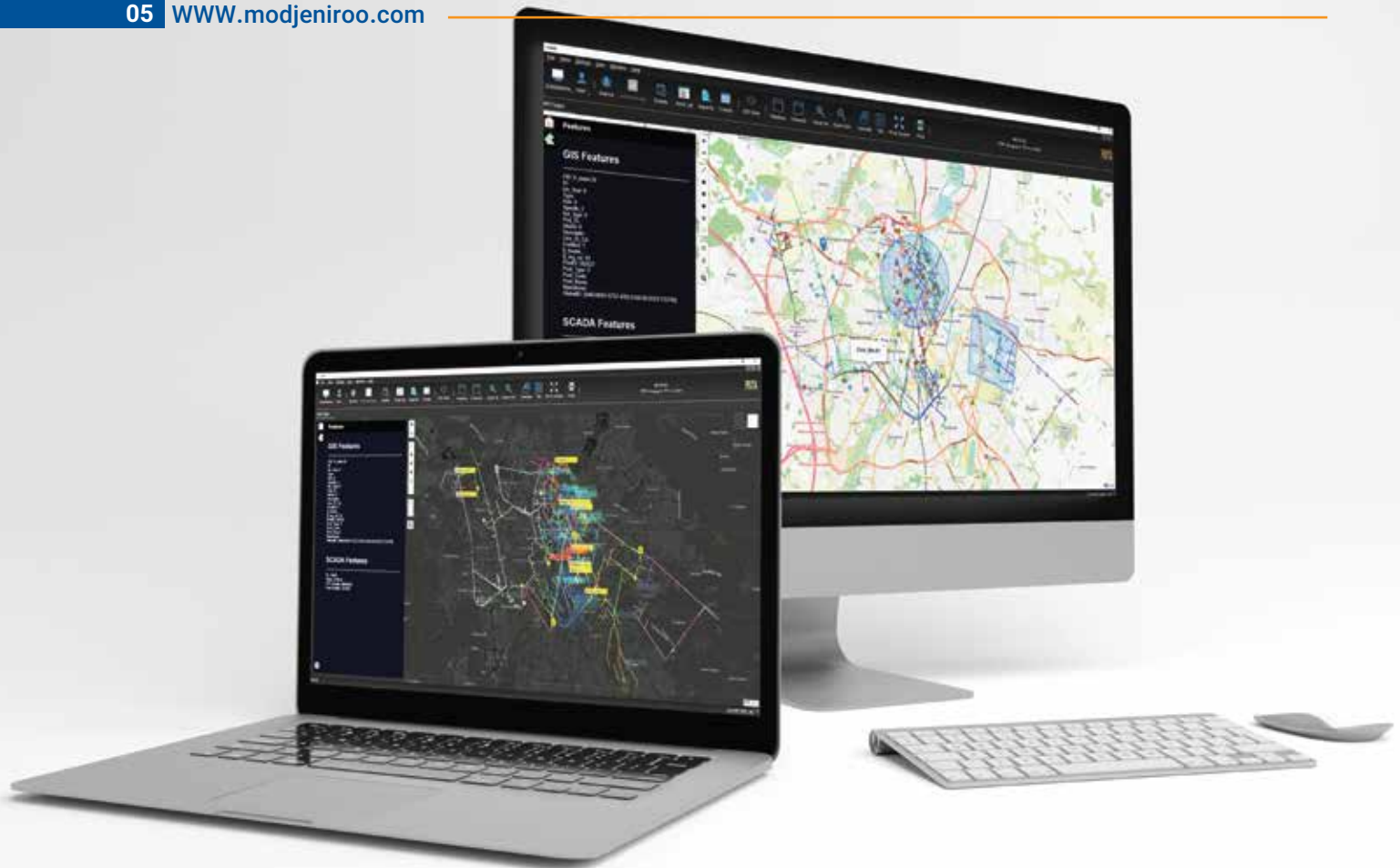
- پشتیبانی از پروتکل های OPC-UA, Tase 2, Modbus, DNP3, SNMP, IEC61850, HDLC, خانواده 5- IEC60870
- توسعه پذیری و ماژولار بودن سیستم
- قابلیت اطمینان بالا از طریق ایجاد افزونگی برای تمامی ماژول ها
- توانایی کنترل و مانیتورینگ بیش از ۲۰۰,۰۰۰ سیگنال
- مطابق با استاندارد CIM
- امکان طراحی مان های گرافیکی متنوع
- سیستم پردازش آلام و رویدادهای پیشرفته
- ماژول پیشرفته آرشیوگیری و تهیه گزارش های متنوع
- دارای سیستم نظارت داخلی و عیب یابی سریع
- رابط کاربری قدرتمند

نرم افزار اتوماسیون پست پایا (PAYA-SAS)

این نرم افزار اولین نرم افزار اتوماسیون پست ایرانی دارای تاییدیه از شرکت توانیر می باشد که منطبق بر استانداردهای طراحی و توسعه نرم افزارهای اتوماسیون پست بوده و بدون وابستگی به سخت افزار، قابل استفاده در پست های برق به منظور اتصال به برندهای مختلف (ABB, SIEMENS, GE و ...) می باشد. نرم افزار PAYA-SAS دارای چندین مرجع نصب در سطح فوق توزیع و انتقال بوده و توانسته کیفیت و کارایی خود را در پروژه های مختلف به اثبات رساند. از مهم ترین ویژگی های نرم افزار می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- معماری ماژولار، وجود افزونگی و قابلیت اطمینان بالا
- عدم وابستگی به سخت افزار و امکان اتصال به تمامی برندهای رله های حفاظتی
- پشتیبانی از آخرین نسخه پروتکل IEC61850
- پشتیبانی از پروتکل های Modbus, SNMP و IEC60870 - 5 - 103
- ماژول Gateway پیشرفته دارای پروتکل های IEC60870-5-101/104
- امنیت بالا و امکان ایجاد سیاست های امنیتی متنوع بر روی سیستم
- رابط کاربری استاندارد و قدرتمند





Distribution Automation System (PAYA-DAS)

PAYA-DAS is an Iranian distribution automation system, which has been developed for the sake of supervisory, control, optimal operation, and reliability improvement of medium voltage distribution networks. This high-tech software is mainly intended to have a real-time connection with the other available systems such as Geographic Information System (GIS), electricity market, customer affairs, etc. With the efforts of MNC's experienced experts, PAYA-DAS is developed in accordance with IEC61968 and the latest guidelines of Tavanir and distribution companies regarding the requirements of the distribution level SCADA and meets all the needs of the distribution network users.

The most important features of the software are as follows:

- High reliability
- Ability to monitor and control more than 200,000 I/O signals
- Compliant with IEC60870-5 family and DNP3 protocols
- Support of WMS and WFS services to connect to GIS
- Ability to connect to other systems through web services
- Import information from AutoCAD file
- High security and the possibility of defining different security policies
- Ability to define diverse control zones
- Ability to connect to upstream centers using Tase2 protocol platform and TLS encryption
- Implementation of all SCADA tags such as
 - Bad Data, Manual, Alarm, etc. on GIS map elements.
 - Dynamic coloring of feeders for easy tracing in the GIS environment
 - Full control of the network only through the GIS environment

نرم افزار اتوماسیون توزیع پایا (PAYA-DAS)

PAYA-DAS سیستم مدیریت توزیع ایرانی است که به منظور نظارت، کنترل، بهره برداری بهینه و بهبود قابلیت اطمینان شبکه های توزیع فشار متوسط توسعه یافته است. این نرم افزار پیشرفته عمدتاً برای برقراری ارتباط همزمان با سایر سیستم های موجود مانند سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، بازار برق، امور مشتریان و... در نظر گرفته شده است. این محصول مطابق با استاندارد IEC61968 و آخرین دستورالعمل های توانیر و شرکت های توزیع در خصوص نیازمندی های اسکادای توزیع توسعه داده شده و تمامی نیازمندی های بهره برداران شبکه های توزیع را برآورده می کند.

از مهم ترین ویژگی های این محصول عبارتند از:

- قابلیت اطمینان بالا
- توانایی مانیتورینگ و کنترل بیش از ۲۰۰,۰۰۰ سیگنال I/O
- پشتیبانی از پروتکل های خانواده 5 - IEC60870 و DNP3
- پشتیبانی از سرویس های WMS و WFS جهت اتصال به GIS
- امکان اتصال به سامانه های دیگر در قالب web service ها
- ورود اطلاعات از فایل AutoCAD
- امنیت بالا و امکان تعریف سیاست های مختلف امنیتی
- امکان تعریف Zone های کنترلی متنوع
- امکان اتصال به مراکز بالادست در بستر پروتکل Tase2 و با رمزگذاری TLS
- پیاده سازی تمامی تگ های اسکادا مانند: Bad Data, Manual, Alarm بر روی المان های موجود در نقشه GIS
- رنگ بندی پویای فیدرها جهت مسیریابی آسان در محیط GIS
- امکان کنترل کامل شبکه تنها از طریق محیط GIS

Asset Management System (PAYA-AMS)

One of the most important tools in providing a comprehensive view of systems, equipment, and assets for managers and decision-makers of an organization is a comprehensive asset management system. PAYA-AMS provides a complete view for managers to make decisions by creating various management dashboards. This system, in addition to providing various statistical and graphical dashboards, makes it possible to display all facilities and assets of the organization such as power substations, power generation units, tanks, warehouses, pumping stations, and water, gas, and oil pipelines along with any other equipment or assets. The main features of this system include the following:

- Powerful and modern user interface
- Ability to connect to the web without the need to install software on the client
- Ability to define different management levels and categorize visible information for each user
- Diverse reporting reports
- High security and stability
- Ability to connect to other systems to collect information
- Ability to create personalized dashboards

Tunnel Management System (PAYA-TMS)

Nowadays, long tunnels have many controlling systems, including ventilation, firefighting, lighting, traffic control, incident detection, and electrical systems that must be monitored and controlled. The intelligent tunnel management system called PAYA-TMS is a comprehensive solution to control and monitor urban and interurban tunnels that can connect to all these subsystems and provide optimal tunnel operation and incident management. The most important features of this product are:

- Ability to define different scenarios for different conditions such as smoke or pollution conduction, lighting level control, and traffic control
- Ability to connect to the Automatic Incident Detection (AID) system, show live streams, and record detected events
- Ability to connect to the PLC and obtain collected information and monitor protection scenarios
- Ability to connect to the intelligent traffic signs
- Alarms and events processing
- Ability to create various graphic layers for subsystems
- Ability to connect to Fire and Gas detection system (F&G)
- Attractive and user-friendly user interface for engineering and operation

سامانه داشبورد مدیریتی پایا (PAYA-AMS)

یکی از مهمترین ابزارهایی که در ارائه دید جامع از سامانه‌ها، تجهیزات و دارایی‌ها برای مدیران و تصمیم‌گیران یک سازمان بسیار مهم و اساسی است، سیستم جامع مدیریت دارایی‌ها با نام PAYA Asset Management است؛ این محصول با ایجاد داشبوردهای مدیریتی متنوع دید کاملی جهت تصمیم‌گیری برای مدیران ایجاد خواهد نمود. این سامانه در کنار فراهم نمودن داشبوردهای آماری و نموداری متنوع امکان نمایش تمامی تاسیسات و دارایی‌های سازمان مانند پست‌های برق، واحدهای تولید برق، مخازن و انبارها، ایستگاه‌های پمپاژ و خطوط لوله آب، گاز و نفت و هر تجهیز و یا دارایی دیگری را ایجاد می‌کند. از ویژگی‌های اصلی این سیستم می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- رابط کاربری قدرتمند و مدرن
- امکان اتصال تحت وب بدون نیاز به نصب نرم‌افزار بر روی کلاینت
- امکان تعریف سطوح مختلف مدیریتی و دسته‌بندی اطلاعات قابل مشاهده برای هر کاربر
- گزارش‌گیری‌های متنوع
- امنیت و پایداری بالا
- امکان اتصال به سامانه‌ها دیگر جهت جمع‌آوری اطلاعات
- امکان ایجاد داشبوردهای شخصی‌سازی شده

نرم افزار مدیریت تونل پایا (PAYA-TMS)

امروزه تونل‌های بلند دارای سیستم‌های بسیاری اعم از سیستم تهویه، اطفاء حریق، روشنایی، کنترل تردد، علایم راهنمایی و رانندگی، تشخیص حوادث و سیستم های الکتریکی هستند که می‌بایست پایش و کنترل گردند؛ سیستم مدیریت هوشمند تونل PAYA-TMS راه‌حلی جامع به منظور کنترل و نظارت بر تونل‌های شهری و بین شهری است که امکان اتصال به تمامی این زیرسیستم‌ها را داشته و بهره‌برداری بهینه از تونل و مدیریت اتفاقات و حادثه‌ها را فراهم می‌کند. مهم ترین ویژگی‌های این محصول عبارتند از:

- امکان تعریف سناریوهای مختلف برای شرایط مختلف مانند هدایت دود و یا آلودگی، کنترل سطح روشنایی و کنترل ترافیک
- امکان اتصال به سامانه تشخیص حوادث (AID) و ثبت رخدادها
- تشخیص داده شده توسط آن
- امکان اتصال به PLC و اخذ اطلاعات جمع‌آوری شده و نظارت بر سناریوهای حفاظتی
- امکان اتصال به تابلوهای هوشمند راهنمایی و رانندگی
- پردازش آلارمها و ایونت‌ها
- امکان ایجاد لایه‌های گرافیکی متنوع برای زیرسیستم‌ها
- قابلیت اتصال به سامانه اعلان و اطفاء حریق (F&G)
- محیط کاربری جذاب و کاربرپسند برای مهندسی و بهره‌برداری





Multi-Protocol Converter Module (PAYA-MPC)

PAYA-MPC is developed in order to convert protocols and establish stable communication between different control centers with different devices supporting standard protocols such as IEC60870 - 5 family, IEC61850, Tase2, HDLC-LAPB, DNP3.0, Modbus and Indactic2033. As the main feature, it can be integrated with all SCADA and SAS software brands previously installed in Iran control centers and substations, including all versions of PSI, IDS, ABB, SIEMENS, Areva, KTC, and NetVision. PAYA-MPC module can be implemented in various types as follows:

- OS-free software;
- Embedded module
- Rack mount (ABB 23WT25 replacement)

مبدل پروتکل (PAYA-MPC)

مبدل پروتکلی PAYA-MPC به منظور تبدیل پروتکل و ایجاد ارتباط بین مراکز کنترل و تجهیزات مختلف با پشتیبانی پروتکل های استاندارد نظیر IEC61850، Tase2، خانواده IEC60870-5، Modbus و Indactic2033 طراحی و تولید گردیده است. به عنوان ویژگی اصلی می توان آن را با تمامی برندهای نرم افزار SCADA و SAS که قبلاً در مراکز کنترل و پست های فشارقوی ایران نصب شده اند از جمله تمامی نسخه های ABB، SIEMENS، Areva، PSI، IDS، KTC، و NetVision ادغام کرد. ماژول PAYA-MPC را می توان در انواع مختلف به شرح زیر پیاده سازی کرد:

- ماژول نرم افزاری
- Embedded Module
- Rack mount (جایگزین ABB 23WT25)

Line Trap

The power system frequency is kept low enough due to safety issues. To block the disturbance signals with high frequency, LT are applied. Therefore, this equipment should show high impedance in high frequencies. The frequency bands covered by usual LTs are between 64 kHz to 400 kHz.

As known, high voltage transmission lines usually have high short circuit currents. As the LTs are connected in series with the transmission lines, this high short circuit current passes them and impose extreme mechanical tensions on the main coil of LTs. The LTs should be capable of withstanding such forces as well as switching impulse voltages, thermal overloading, and any other environmental or mechanical circumstances that the line might be faced with.

MNC LTs can be applied for transmission /sub- transmission lines in the voltage ranges from 10 kV to 400 kV. Its continuous rated current can be from 400 A to 3150 A with different inductances and band frequencies. MNC LTs have type tests from KEMA, CESI and NIC VVA.

LMU

The main function of LMU is to match the impedance between the PLC telecommunication systems and the equipment in the high voltage power lines. This matching process is realized by a transformer that, together with the coupling capacitor, acts as a high-pass filter.

MNC LMU can be used in both phase to phase and phase to ground modes. MNC LMU has IP type test certificate from EPIL according to IEC 481 standard and IP54.

Specifications of MNC LMU

- Frequency range: 40 kHz to 500 kHz
- Impedance Range: 200 ohms to 700 ohms

لاین ترپ

فرکانس سیستم قدرت به دلیل مسائل ایمنی پایین نگه داشته می شود و جهت فیلتر فرکانس سیستم قدرت از سیگنال های فرکانس بالای مخابراتی از لاین ترپ استفاده می شود. بنابراین این تجهیز در فرکانس های بالا می بایست امپدانس بالایی تولید کند. باندهای فرکانسی قابل پوشش توسط لاین ترپ ها بسته به مقدار اندوکتانس آن ها بین ۶۴ تا ۴۰۰ کیلوهرتز هستند.

از سمت دیگر به دلیل اینکه لاین ترپ ها به صورت سری در مدار خطوط انتقال قرار گرفته می بایست طراحی آنها به گونه ای باشد که قادر به تحمل تنش های مکانیکی ناشی جریان اتصال کوتاه خط، اضافه ولتاژهای ضربه ای ناشی از سوئیچینگ، اضافه بار حرارتی و هر شرایط محیطی یا مکانیکی دیگری که ممکن است خط با آن مواجه شود باشند.

لاین ترپ های موج نیرو قابل استفاده برای خطوط انتقال و فوق توزیع در محدوده ولتاژ ۱۰ تا ۴۰۰ کیلو ولت، جریان نامی ۴۰۰ تا ۳۱۵۰ آمپر با رنج اندوکتانس و فرکانس های متفاوت می باشد. این محصولات در رنج های مختلف دارای تایپ تست از آزمایشگاه های مرجع CESI، KEMA، و NIC VVA هستند.

دستگاه تطبیق امپدانس

وظیفه اصلی این دستگاه، تطبیق امپدانس بین سیستم مخابراتی PLC و تجهیزات خطوط فشار قوی است. عمل تطبیق امپدانس در LMU توسط یک ترانسفورماتور صورت می گیرد که همراه با خازن کوپلاژ نقش یک فیلتر بالا گذر را ایفا می کند. مدل های کوپلاژ LMU به صورت فاز به فاز (بین مداری) و فاز به زمین (تک مداره) قابل استفاده می باشند. این محصول دارای تایپ تست از آزمایشگاه مرجع EPIL مطابق با استاندارد IEC481 و درجه حفاظتی IP54 می باشند.

مشخصات فنی LMU شرکت موج نیرو

- رنج فرکانس: ۴۰ کیلوهرتز تا ۵۰۰ کیلوهرتز
- رنج امپدانس: ۲۰۰ اهم تا ۷۰۰ اهم



Power Reactors

The air-core dry-type reactors are mainly employed in the electric power transmission and distribution systems as well as in the electric power systems of electrical plants. They are mainly installed to protect these systems as well as to enhance their efficiencies. As a particular application, they can also be used in the electrical test laboratories and research institutions. Different types of air-core reactors including shunt reactor, current limiting reactor, detuned filter reactor, and harmonic filter reactor have been produced in MNC according to IEC600766- standard and has type test certificate from JDEVS and EPIL Accredited Laboratories (ILAC).

Specifications of MNC Air-Core Reactors

- Rated voltage range: 3 kV to 230 kV
- Nominal power range: 0.5 kVAr to 10 MVAR (per phase)
- Coil material: aluminum
- Cooling: natural air flow



راکتورهای قدرت

راکتورهای نوع خشک هسته هوایی عمدتاً در سیستم‌های انتقال و توزیع نیروی برق و همچنین در نیروگاه‌ها استفاده می‌شوند. این تجهیزات عمدتاً برای محافظت از این سیستم‌ها و همچنین افزایش کارایی آنها نصب می‌شوند. به عنوان یک کاربرد خاص، می‌توان از آنها در آزمایشگاه‌های تست الکتریکی و موسسات تحقیقاتی نیز استفاده کرد. راکتورهای هسته هوایی موج نیرو در انواع راکتور شنت یا موازی، راکتور محدودکننده جریان، راکتور بانک خازنی و راکتور فیلتر حذف هارمونیک مطابق با استاندارد 6 - IEC60076 طراحی و تولید می‌شوند. این محصولات دارای تایپ تست از آزمایشگاه‌های مرجع نظیر EPIL و جهاد دانشگاهی علم و صنعت هستند.

مشخصات فنی راکتورهای هسته هوایی موج نیرو

- ولتاژ نامی: ۳ کیلوولت تا ۲۳۰ کیلوولت
- توان نامی: ۰/۵ مگاوار تا ۱۰ مگاوار (در هر فاز)
- نوع سیم پیچ: آلومینیومی
- خنک کننده: جریان طبیعی هوا

FSK-Modems

MNC-FSK Modems are used for SCADA communication and offer maximum versatility and reliability. They transmit the RTU information to the dispatching centers, and convert digital information into FSK analog signals and vice versa. MNC FSK Modems have type test certificate from EPIL

MNK5D: This modem is an internal type with a Baud Rate 600 and 1200 bps, which supports full duplex mode. The method of sending and receiving information is synchronous and compatible with NSK5 ABB and installed inside the relevant subrack.

MNK6: This series of SCADA modems is designed and produced in 2 models:

MNK6E: External (Rail-Mount)

MNK6I: Internal and Modular (Rack-Mount).

Main Specifications:

- Microprocessor and microcontroller based performance
- Frequency Range: 600, 1200 bps
- Tx Signal Level: Adjusting the level of the transmitted signal in the levels of -8dBm to +8dBm with 2dBm steps
- Operation Mode: Full duplex/ 4-wire
- Data Transfer Method: Serial/ Asynchronous

MNC-23WT25:

This modem can be used directly in the ABB RTU560 terminal subrack and is a direct replacement for the ABB 23WT25 model.

مودم های اسکادا

این مودم‌ها اطلاعات دیجیتال را به سیگنال آنالوگ FSK و بالعکس تبدیل می‌کنند. کاربرد مودم‌های FSK برای انتقال اطلاعات انواع پایانه‌های راه دور (RTU) به مراکز دیسپاچینگ می‌باشد. مودم‌های شرکت موج نیرو دارای تایپ تست از آزمایشگاه مرجع EPIL می‌باشند.

MNK5D: این مودم از نوع Internal و ماژولار با نرخ انتقال ۶۰۰ و ۱۲۰۰ بیت بر ثانیه می‌باشد که مد فول دوپلکس را پشتیبانی می‌کند. نحوه ارسال و دریافت اطلاعات به صورت سنکرون می‌باشد و به عنوان جایگزین مستقیم مودم NSK5 ساخت شرکت ABB طراحی و تولید شده و داخل ساب‌رک مربوطه نصب می‌گردد.

MNK6: این سری از مودم‌های اسکادا در ۲ مدل تولید میشود

MNK6I: اکسترنال

MNK6E: رک مونت

از مشخصات بارز این سری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عملکرد مبتنی بر ریزپردازنده و میکروکنترلر
- تنظیم سطح سیگنال ارسالی: سطوح -۸ dBm تا +۸ dBm با پله‌های ۲ dBm
- نرخ انتقال داده: ۶۰۰ و ۱۲۰۰ بیت بر ثانیه
- مد کاری: Full Duplex
- روش انتقال داده‌ها: سریال / آسنکرون

MNC-23WT25:

این مدل قابلیت استفاده مستقیم در ساب‌رک پایانه ABB RTU560 را دارد و جایگزین مستقیم مدل 23WT25 ساخت شرکت ABB است.

MNC MODEMS



Y-Switch

Y-Switch is designed for the application in the tele-control lines. It enables the redundancy feature on the SCADA systems by providing two independent paths of transferred data in both send and receive directions. The main application of this device is used in dispatching centers for the redundancy of FEP ports of the dispatching center.

The following types of Y-Switch are produced in MNC:

- YS-110A: Compatible with MNC SCADA center
- YS-120D: Compatible with ABB SCADA center
- YS-130T: Compatible with KTC SCADA center

Y-Switch

این تجهیز قابلیت افزونگی را در سیستم‌های SCADA با ارائه دو مسیر مستقل از داده‌های انتقال یافته در هر دو جهت ارسال و دریافت فعال می‌کند. کاربرد اصلی این دستگاه در مراکز دیسپاچینگ جهت افزونگی (redundancy) پورت‌های FEP مرکز دیسپاچینگ می‌باشد. کارت‌های Y-Switch شرکت موج نیرو در ۳ مدل زیر طراحی و تولید می‌گردد:

- YS-110A قابلیت سازگاری با مراکز MNC SCADA
- YS-120D قابلیت سازگاری با مراکز ABB SCADA
- YS-130T قابلیت سازگاری با مراکز KTC SCADA



DTS-BOX

MNC-DTS 14 A is a robust telephone converter system that converts 2-Wire to 4-Wire E&M and vice versa. It can display the status of E&M signaling. The quality of voice in receive and transmit paths is well preserved in this equipment by utilizing state-of-the-art digital circuitry.

DTS-BOX

این محصول یک میدل سیستم تلفن است که می‌تواند سیستم دوسیمه را به سیستم چهارسیمه (E&M) و یا بالعکس تبدیل کند و می‌تواند وضعیت سیگنال‌های E&M را نمایش دهد. با بهره‌گیری از مدارهای دیجیتال پیشرفته و طراحی دقیق سیستم آنالوگ، کیفیت صدا در این محصول به خوبی حفظ می‌شود.

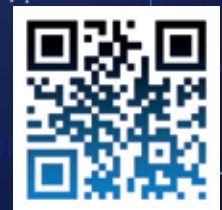


CERTIFICATE گواهینامه ها





Modje Niroo Co



دفتر مرکزی

تهران - بزرگراه شهید ستاری شمال - بعد از بلوار
میرزابابایی - نیش کوچه ارکیده - پلاک ۳ - طبقه دوم

۰۲۱ - ۹۱۰۸۰۴۱۱

WWW.modjeniroo.com

کارخانه

جاده ساوه - روبه روی نیروگاه پرند - شهرک
صنعتی پرند بلوار صنعت - خیابان فرخنده
خیابان راش - پلاک ۹

۰۲۱ - ۵۶۷۸۰۲۲۹

info@modjeniroo.com