



هالدینگ‌سنتال • Santal Holding



Hasa

دفتر مرکزی هالدینگ و شرکت ها: تبریز، باغمیشه، کوی فرشته شمالی، خیابان محمدپور صبور، پلاک ۱۲
کارخانه شرکت سازه های نوین بتونی: کیلومتر ۳۵ جاده تبریز - آذرشهر، شهرک صنعتی شهید سلیمانی
کارخانه شرکت پویشگران تبریزآرما: پلیس راه تبریز - تهران، شهرک صنعتی برق والکترونیک سهند آذران

◆ شماره تلفن: +۹۸-۴۱۴۱۴۵ ◆ شماره فکس: +۹۸-۴۱۳۶۶۹۰۴۴۴ ◆ کد پستی: ۵۱۵۸۴۴۴۸۴۳ ◆

Head Office : No.12 , mohammad pour sabour st. , north fereshteh alley , baghmishe , Tabriz , Iran
Sazeh Haye Novin Betoni factory : Salimi Industrial Town , 35th Kilometer of Tabriz-Azarshahr Road
Pouyeshgaran Tabrizazma factory : Sahand Azaran Industrial Town ,Tabriz-Tehran highway patrol

◆ Phone number: +98 - 414145 ◆ Fax number: +98 - 4136690444 ◆ Postal code: 5158444843

41	Sazeh Haye Novin Betoni Tabriz Company / شرکت سازه های نوین بتنی تبریز	Company Profile / معرفی شرکت
43	Company Profile / معرفی شرکت	
45	Aluminum Conductor Steel Reinforced Aerial cables (ACSR) / سیم هوایی آلومینیومی با مغز فولاد	
47	All Aluminum Air Conductors (AAC) / هادی های هوایی تمام آلومینیومی	
49	Aluminum Alloy Air Conductors (AAAC) / هادی های هوایی آلومینیوم آلیاژی	
51	Aluminum covered conductor steel reinforced Aerial cables (CC-ACSR) / هادی هوایی روکشدار آلومینیومی با مغز فولاد	
53	Low tension aluminum self supporting cables 5 alloy strand (ABC) / کابل خودنگهدار آلومینیومی فشار ضعیف ۵ رشته آلیاژی	
55	Low tension aluminum self supporting cables 6 strand (ABC) / کابل های خودنگهدار آلومینیومی فشار ضعیف ۶ رشته	
57	single phase low voltage aluminum cables (NAYY) / کابل های آلومنیومی فشار ضعیف تک فاز	
59	Three phase low voltage aluminum cables (NAYY) / کابل های آلومنیومی فشار ضعیف سه فاز	
61	H-shaped concrete utility poles / تیر بتنی H شکل برق	
63	Approvals and standards / تاییدیه ها و استانداردها	
65	Pouyeshgaran Tabrizazma Company / شرکت دانش بنیان پویشگران تبریز آزمایشگاه	
67	Company Profile / معرفی شرکت	
69	TAS-101 Smart electricity meter / کنتور دیجیتالی تک فاز چند تعریفه فهams ۱ ویرایش ۳	
71	TAS-201 Faham2 Smart multi tariff meter / کنتور هوشمند تک فاز چند تعریفه ای فهams ۲ ویرایش ۴	
73	TAS-201P Faham2 Smart multi tariff meter / کنتور هوشمند پایه بلند تک فاز چند تعریفه ای فهams ۲ ویرایش ۴	
75	TAS-202 Faham2 Smart multi tariff meter Relay included / کنتور هوشمند تک فاز چند تعریفه ای فهams ۲ بارله	
77	TAS-301 FAHAM2 Smart Din Rail electricity meter / کنتور هوشمند تک فاز چند تعریفه ای ریلی با قابلیت قطع و وصل بار	
79	HENZ TG100 Generator Controller / کنترلر ژنراتور مدل TG100	
81	Electronic Control Unit (ECU) for Gas Generators / واحد کنترل کننده الکترونیکی ژنراتورهای گازسوز	
83	Online UPS Series / یو پی اس آنلاین با توان 1KVA	
85	ASA power supply for Secondary Relay and CB / منبع تغذیه رله ثانویه دزنهکتور	
87	Design & Manufacture Electronic Boards / طراحی و تولید بردهای الکترونیکی	
89	HENZ Brand / برندهنزا	
93	HASA International Trading Company / شرکت بازرگانی بین المللی هاسا	
95	Company Profile / معرفی شرکت	

Sazeh Haye Novin Tabriz Company / شرکت سازه های نوین بتنی تبریز

Company Profile / معرفی شرکت

List of implementation projects / لیست پروژه های اجرایی

Electrification of Tabriz – Azarshahr train lines / پروژه برقی نمودن قطار تبریز - آذرشهر

Electrification of Tehran – Mashhad train lines / پروژه برقی نمودن قطار تهران - مشهد

Dismantling and removal of transformers / عملیات دموناز و برکناری ترانسفورمر

Bonab Steel Industry Complex project / پروژه کارخانجات نورد مجتمع فولاد شاهین بناب

Changing the 230/132/20 KV transformer / تعویض ترانسفورماتور ۲۳۰/۱۳۲/۲۰ کیلوولت

Installation and implementation of mini refinery / راه اندازی و اجرای پروژه مینی پالایشگاه

Power distribution network and lightning of Sahlan / احداث شبکه نیرورسانی و روشنایی سهلان

Equipping and implementation of the Switch Station / پروژه احداث و تجهیز کلیدخانه برق

Implementation of a 20kV power grid in Akhula / پروژه نیرو رسانی ۲۰ کیلوولت شهرک صنعتی آخولا

Power Distribution of 30 hectares in Roshdiyeh town / نیرورسانی منطقه ۳۰ هکتاری شهرک رشدیه

Santal Holding / هلدینگ سنتال

Holding Profile / معرفی هلدینگ

CEO of Santal Holding Profile / معرفی مدیر هلدینگ

03

05

07

09

11

13

21

23

25

27

29

31

33

35

37

39

هالدینگ سنتال
Santal Holding



■ هلدینگ سنتال با هدف تولید دانش و فناوری پیشرفته و ایجاد اشتغال و توسعه پایدار در حوزه صنایع برق و الکترونیک قریب به ۲۵ سال سابقه فعالیت دارد و متشکل از چندین شرکت تولیدی، خدماتی، بازرگانی و دانش بنیان می باشد. این هلدینگ فعالیت اولیه خود را قبل از سال ۱۳۸۳ به همت گروهی از اساتید و فعالان گروه مهندسی برق - الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی تبریز و با مدیریت آقای دکتر ناصر کسرائی تحت عنوان شرکت «طرح گستر» در زمینه طراحی، ساخت و مونتاژ تابلوهای برق در شهر تبریز آغاز نمود. در ادامه، شرکت با بهره‌گیری از پرسنل متخصص و در نتیجه پشتکار و همت تمامی اعضاء با تعیین اهداف چند ساله، دامنه فعالیت خود را گسترش داد و در این راستا شرکت فنی مهندسی «سازه‌های نوین تبریز» تأسیس گردید. هلدینگ سنتال دومین شرکت زیر مجموعه خود را تحت عنوان، «سازه‌های نوین بتی تبریز» به منظور تأمین نیازهای خود و پیمانکاران منطقه، تاسیس و در زمینه صنعت برق آغاز به فعالیت نمود و سپس سومین شرکت زیر مجموعه هلدینگ سنتال بنام شرکت «پویشگران سهند آذران تبریز آزمای» با هدف ایجاد بستر صنایع الکترونیک در زمینه طراحی و تولید تجهیزات صنایع الکترونیک فعالیت خود را آغاز نمود.

■ Santal Holding has nearly 25 years of experience in the fields of electrical and electronic industries. The Holding consists of several manufacturing, service, trading and Knowledge enterprise companies. Through these years, the primary aims of santal holding have been producing advanced knowledge and technology and creating employment and sustainable development. The very first steps of Santal holding's activities in electric industry had started before 2003 under the "Tarah Gostar" company. Back in time Designing, Manufacturing and Assembling of industrial switchboards was the primary aim of "Tarah Gostar" company which had established under the management of Dr. Nasser Kasraei beside the efforts of a group of professors of the electronic engineering department of the Islamic Azad University of Tabriz. In accordance with the perseverance of all members, the company had expanded it's activities and "Sazehaye Novin Tabriz" engineering company was established. Santal Holding had established it's second subsidiary company in electric industry under the name of "Sazehaye Novin Betoni" in accordance with meeting the needs of themselves and the contractors of the northwest region. In continuance "Pouyeshgaran TabrizAzma" knowledge enterprise had started operating in Design, Development and manufacturing Smart electronic devices as the latest subsidiary company of the Santal Holding.



ناصر کسرائی

Naser Kasraei

مدیر هالدینگ سنتال
CEO of Santal Holding

عضو هیئت علمی سابق تمام وقت دانشگاه آزاد تبریز
Former faculty member of Tabriz Azad University

مدیر عامل شرکت دانش بنیان پویشگران سهند آذران تبریز آزمایشگاه
CEO & Chairman of "Pouyeshgaran TabrizAzma" knowledge enterprise

عضو هیئت رئیسه انجمن مدیران صنایع استان آذربایجان شرقی
Member of the Board of Directors of the association of managers of industry

عضو هیئت مدیره شرکت شهرک صنعتی فناوری برق و الکترونیک سهند آذران
Member of the Board of Directors of Sahand Azaran Electric and Electronics Industrial Town

عضو هیئت مدیره و دبیر انجمن برق، الکترونیک و رایانه استان آذربایجان شرقی
Member of the Board of Directors and Secretary of the Electricity, Electronics and Computer Association of East Azerbaijan Province

رئیس هیئت مدیره شرکت سازه های نوین بتونی تبریز
Chairman of "Sazehaye Novin Betoni Tabriz" Company

رئیس هیئت مدیره شرکت سازه های نوین تبریز
Chairman of "Sazehaye Novin Tabriz" Company



شرکت سازه‌های نوین تبریز

Sazeh Haye Novin Tabriz Company



www.santal.ir

info@santal.ir

santal.co



معرفی شرکت Company Profile



■ شرکت سازه های نوین تبریز بعنوان اولین شرکت زیرمجموعه هلدینگ سنتال بوده و از سال ۱۳۸۳ شروع به فعالیت نموده است و سوابق کاری و اجرائی قابل توجهی در زمینه های طراحی، تامین تجهیزات و اجرای پروژه های برق رسانی صنعتی، صنایع پالایشگاهی، پتروشیمی و همچنین خطوط قطارهای شهری و حومه ای و برقی کردن خطوط ریلی دارا می باشد. علاوه بر این، این شرکت با کارفرمایان مختلف در بخش های دولتی و صنعتی همکاری های بسیاری در پروژه های خطوط انتقال نیرو، پست های فشار قوی و فشار متوسط، اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق داشته است. از جمله این کارفرمایان می توان به شرکت برق منطقه ای آذربایجان، شرکت آب منطقه ای استان آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی، شرکت شهرک های صنعتی آذربایجان شرقی، شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی، شرکت توزیع نیروی برق تبریز، شرکت فولاد جهان، سازمان قطار شهری تبریز، شرکت شهرسازی و خانه سازی باغمیشه، گروه کارخانجات صنعتی - تولیدی درپاد، شرکت شهرک سازی و خانه سازی دیداس، مجتمع فولاد شاهین بناب ، موسسه تامین مسکن بسیجیان، شرکت جهان خودرو الیگودرز و پیستون سپاهان، مرکز مطالعات شمالغرب سپاه، ایران خودرو تبریز، اداره کل راه آهن آذربایجان اشاره کرد. در حال حاضر این شرکت با افتخار یکی از بانجربه ترین شرکت های پروژه های کلیدگردان (EPC) در منطقه شمالغرب ایران در این زمینه می باشد. این شرکت با داشتن کادر فنی م梗ب و تجهیزات و ابزار آلات به روز و سابقه درخشنان پروژه های موفق، نه تنها توانسته رتبه ۳ نیرورسانی را کسب کند بلکه با رضایتمندی کارفرمایان نقش قابل توجهی را در پروژه های نیرورسانی در منطقه شمال غرب ایران داشته است. سوابق درخشنان، بیانگر رضایت کارفرمایان از عملکرد این شرکت در پروژه های اجرا شده می باشد.

■ “Sazehaye Novin Tabriz” electricity distribution company, as the first subsidiary company of the Santal Holding since 2004, has got a noticeable resume in the fields of design, equipping and implementation of industrial electrification projects in the refinery and petrochemical industries, as well as electrification of urban and suburban train lines and railway lines. In addition, we in “Sazehaye Novin company” are working with various employers from industrial and governmental departments, in the fields of power transmission lines, High voltage and medium Voltage substations, industrial automation and precision measuring instruments. For better understanding, we shall mention some of our respectful customers such as: Power supplier company of Azerbaijan, Water and sewerage department of East Azerbaijan & West Azerbaijan provinces, Power distribution Company of Azerbaijan province, Power supplier company of Tabriz, Foolad jahan steel Company, urban railway department of Tabriz, Baghmishe construction company, Dorpad industrial companies group, Didas construction company, Bonab steel industry complex, Basijian housing organization, Jahan Khodro aligodarz company, Sepahan Trailer company, Iran Khodro of Tabriz, Railway Organization of Azerbaijan.

It's an honor to say, we are one of the largest companies active in turnkey projects (EPC) in this field in the northwest region of Iran. Company's experts, leading-edge equipment and machines and successful projects have not only qualified us as a 3rd grade distributor company of Azerbaijan's power distribution department but also the satisfaction of the employers and gave us the chance to take a significant part of the current projects in the northwest region.

The company's history represents the employers' satisfaction with our performance in the implemented projects.

Finished and in progress projects

Sub transmission lines and substations

Title of project	Employer
Operation of removal of two 30 MVA transformers. Assembly, implementation of 50 MVA 132/20 KV power transformer in Emamieh substation of Tabriz	Regional Power distribution Company
500 kV transformer installation, testing and implementation operations in order to meet the need of power in shahryar's dispatching station	Regional Power distribution Company
Changing the 230/132/20 KV transformer in addition to modification of 132KV busbars in Sardrud substation	Regional Power distribution Company
Modification of 132 kV double-circuit line between Abesh Ahmad to Aslanduz	Regional Power distribution Company

لیست پروژه های اجرایی به اتمام رسیده و در دست اقدام

خطوط و پست های انتقال و فوق توزیع نیروی برق

نام کارفرما	موضوع پروژه
شرکت برق منطقه ای آذربایجانشرقی	عملیات دمونتاز و برکناری دو دستگاه ترانسفورماتور ۳۰ مگاولت آمپر به همراه مونتاژ، تست و راه اندازی دو دستگاه ترانسفورماتور ۵ مگاولت آمپر ۱۳۲/۲۰ کیلوولت در پست امامیه تبریز
شرکت برق منطقه ای آذربایجانشرقی	عملیات نصب، تست و راه اندازی ترانسنس ۵۰ کیلوولت آمپر و تابلوی فشار ضعیف به منظور تامین تعذیب پست دیسپاچینگ شهریار
شرکت برق منطقه ای آذربایجانشرقی	تعویض ترانسفورماتور ۲۳۰/۱۳۲/۲۰ کیلوولت به همراه اصلاح باسبار های ۱۳۲ کیلوولت موجود پست سردرود
شرکت برق منطقه ای آذربایجانشرقی	اصلاح خط ۱۳۲ کیلوولت دو مداره آبش احمد و اتصال به خط مولان - اصلاندوز

Finished and in progress projects
Aerial and Underground power distribution lines

Title of project	Employer
Equipping the Switch Station in addition to 20 kV cabling and installation of generators in the Foolad jahan steel Company	Foolad jahan steel Company
Equipping and implementation of a 20 kV power grid and aerial stations in "Salimi" industrial zone	Industrial towns organization
Equipping the switch station and implementation of power suppling operations in 1. Phase of Roshdiyeh town	"Baghmisheh" construction company
Equipping and implementation of a 20 kV power grid in "Malekan" industrial zone	Industrial towns organization
Equipping and implementation of a 20 kV power grid in "Akhula" industrial zone	Industrial towns organization
Equipping and implementation of a 20 kV power grid in "Beesat" industrial zone	Industrial towns organization
Implementation of a 20 kV power grid the main pumping station of "Garlujeh"	Water and sewerage organization
Implementation of a specific station to the pumping station of "ShahGoli"	Water and sewerage organization
Equipping and implementation of a 20 kV power grid in addition to overhead & underground power suppling in "Sahand Azaran" industrial zone	"Sahand Azaran" industrial zone company
Equipping and implementation of a 20 kV power grid of "Areshtanab" in BostanAbad	Mines Development & Renovation
Implementation of power suppling network to the pumping station of "Golfaraj" plain in an area of 2000 hectares and in "Gardian" plain in an area of 3600 hectares	Water and sewerage organization

لیست پروژه های اجرایی به اتمام رسیده و در دست اقدام
خطوط هوایی و زمینی توزیع نیروی برق

نام کارفرما	موضوع پروژه
شرکت آهن و فولاد جهان	تامین و نصب تجهیزات ساختمان پست کلیدخانه به همراه نصب ژنراتورها و کابل کشی ۲۰ کیلوولت کارخانه شرکت آهن و فولاد جهان
شرکت شهرک های صنعتی آذربایجانشرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت به همراه پستهای هوایی در شهرک صنعتی شهید سلیمانی
شرکت شهرسازی و خانه سازی باغمیشه	تامین تجهیزات و اجرای عملیات نیرورسانی به همراه احداث و تجهیز ساختمان های کلیدخانه فاز یک رشدیه ۲ شهرک رشدیه
شرکت شهرک های صنعتی آذربایجانشرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت هوایی در فاز ۱۱ هكتاری شهرک صنعتی ملکان
شرکت شهرک های صنعتی آذربایجانشرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت هوایی و زمینی در ناحیه صنعتی آخولا
شرکت شهرک های صنعتی آذربایجانشرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت هوایی شهرک صنعتی بعثت
شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت نیرورسانی به ایستگاه پمپاژ اصلی قارلوچه
شرکت آب و فاضلاب آذربایجانشرقی	تامین تجهیزات و اجرای پست پاساز اختصاصی و کابلهای ارتباطی ایستگاه پمپاژ ائل گلی
شرکت شهرک صنعتی برق سهند آذران	تامین تجهیزات و اجرای شبکه ۲۰ کیلوولت زمینی و هوایی نیرورسانی و تامین برق شهرک صنعتی سهند آذران
سازمان توسعه و نوسازی صنایع معدنی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه نیرورسانی ۲۰ کیلوولت معدن ارشتناب بستان آباد
شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه نیرورسانی به ایستگاه های پمپاژ ۲۰۰۰ هكتاری دشت گلرچ و ۳۶۰۰ هكتاری دشت گردیان

Finished and in progress projects

Electrification of subway lines

Title of project	Employer
Equipping and transferring the foundations and towers in the electrification project of 3.phase of Tehran - Mashhad train	Railways of Iran
Implementation of overhead grid and aerial cabling of the electrification project of Tabriz - Azarshahr train	Railways of Iran

Finished and in progress projects

Power suppling and Lightning networks operations

Title of project	Employer
Power distribution and lightning network of "Sahlan" special economic zone	Customs services Sahlan
Equipping and implementation of power supplying network to the "Kalghay"	Power distribution Company
Implementation of aerial power stations and lightning network of the Jolfa-Eygoghli	Aras Free Zone Organization
Power distribution and lightning network's implementation of Roshdiyeh town	"Baghmisheh" construction company
Modification and reconstruction of low voltage, medium voltage and overhead substations in the 8 villages of Azerbaijan province	Power distribution Company of Azerbaijan province

لیست پروژه های اجرایی به اتمام رسیده و در دست اقدام

شبکه برقی قطار شهری

نام کارفرما	موضوع پروژه
راه آهن جمهوری اسلامی ایران	تامین و حمل فونداسیون ها و نصب برج ها بر روی فونداسیون پروژه برقی نمودن قطعه ۳ قطار تهران - مشهد
راه آهن جمهوری اسلامی ایران	اجرای شبکه بالا سری و سیم کشی هوایی پروژه برقی نمودن قطار تبریز - آذرشهر

لیست پروژه های اجرایی به اتمام رسیده و در دست اقدام

اجرای شبکه روشنایی معابر و نیرورسانی

نام کارفرما	موضوع پروژه
انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهلاخ	تامین تجهیزات و اجرای شبکه نیرورسانی و روشنایی سایت منطقه ویژه اقتصادی سهلاخ
شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	تامین تجهیزات و اجرای شبکه برق رسانی به رستای کلغای از توابع شهرستان ورزقان
سازمان منطقه آزاد تجارتی صنعتی ارس	تامین تجهیزات و اجرای پستهای هوایی و روشنایی معابر جاده جلفا - ایوانگلی
شرکت شهرسازی و خانه سازی باغمیشه	تامین تجهیزات و اجرای شبکه روشنایی معابر فاز ۱ منطقه ۱۰ هکتاری شهرک رشدیه
شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	عملیات اصلاح و بازسازی شبکه برق فشار ضعیف، فشار متوسط و پست هوایی هشت رستای آذربایجان شرقی

Finished and in progress projects

Power supplying operations and implementation of electrical facilities of refinery and steel industries

Title of project	Employer
Equipping, installation and implementation of "Azar Tejarat Aras" mini refinery	Azar Tejarat Aras company
Equipping and implementation of double-circuit 20KV line in addition to installation and implementation of localsubstations of Bonab Steel Industry Complex	Bonab Steel Industry Complex
Equipping and implementation of aerial and underground 20KV line of the "Azerbaijan steel structure" company	Foolad jahan steel Company
installation and implementation of the "NAVARD" company in Bonab Steel Industry Complex	Bonab Steel Industry Complex
Equipping and implementation of 20KV line for galvanized Pipe production line of "Dorpad" industrial companies' group	"Dorpad" industrial companies' group
installation and implementation of the whole electrical facilities of thermal furnaces of the Bonab Steel Industry Complex	Bonab Steel Industry Complex

List of ongoing projects

Operations and implementation of power supply facilities of refinery and steel industries

نام کارفرما	موضوع پروژه
شرکت آذر تجارت ارس	تامین تجهیزات و اجرای تاسیسات برقی و بهره برداری از مینی پالایشگاه آذر تجارت ارس
مجتمع فولاد شاهین بناب	تامین تجهیزات و اجرای خط ۲۰ کیلوولت ۲ مداره اختصاصی به همراه تجهیز و راه اندازی پست های داخلی مجتمع فولادی شاهین بناب
شرکت صنایع سازه های فولادی جهان	تامین تجهیزات و اجرای خط هوایی و زمینی کارخانه سازه های فولادی آذربایجان
مجتمع فولاد شاهین بناب	نصب، راه اندازی و بهره برداری کارخانه نورد مجتمع فولاد شاهین بناب
گروه صنعتی کارخانجات دریاد	تامین تجهیزات و اجرای خط ۲۰ کیلوولت خط لوله گالوایزه کارخانجات دریاد
مجتمع فولاد شاهین بناب	نصب و راه اندازی تاسیسات برقی کوره حرارتی مجتمع فولاد شاهین بناب

پروژه برقی نمودن قطار تبریز - آذربایجان

این پروژه به کارفرمایی شرکت راه آهن روسیه و به منظور برقی نمودن و افزایش سرعت خط راه آهن تبریز - آذربایجان به طول ۴۶ کیلومتر در قالب قرارداد PC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل اجرای فونداسیون بتنی و استراکچرهای فلزی و انجام سیم کشی هواپیما مابین استراکچرهای نصب شده و ارتباط با ترانسهاخهای هوایی می باشد.



Electrification of Tabriz - Azarshahr train lines

This project was commissioned by the order of Railways of Russia with the intention of electrification and raising up Tabriz - Azarshahr trainlines speed with 46km which had done under the PC contract.
The primary activities performed in this project are :

- Implementation of concrete foundation
- Implementation of metal structures
- Aerial Wiring between metal structures
- Communicating with aerial transmitters

پروژه برقی نمودن قطار تهران - مشهد

این پروژه به کارفرمایی شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران و به منظور برقی نمودن و افزایش سرعت خط راه آهن تهران - مشهد اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل اجرای فونداسیون بتنی و استرالاچرهای بتنی می باشد.



Electrification of Tehran - Mashhad train lines

This project was commissioned by the order of Railways of Iran which was implemented with the intention of electrification and rising up Tehran - Mashhad trainlines speed. This project consists of implementing the concrete foundations and structures.

عملیات دمونتاز و برکناری دو دستگاه ترانسفورمر ۳۰ مگاولت آمپر، مونتاژ، تست و راه اندازی دو دستگاه

ترانسفورمر قدرت ۵۰ مگاولت آمپر ۱۳۲/۲۰ کیلوولت در پست امامیه تبریز

این پروژه به کارفرمایی شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان و به منظور افزایش ظرفیت پست ۱۳۲/۲۰ کیلوولت امامیه تبریز در قالب قرارداد PC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل تامین بخشی از تجهیزات و انجام عملیات اجرایی در ارتباط با برکناری دو دستگاه ترانسفورمر ۳۰ مگاولت آمپر موجود، مونتاژ، تست و راه اندازی دو دستگاه ترانسفورمر قدرت جدید به ظرفیت ۵۰ مگاولت آمپر به همراه نصب ترانسفورمرهای تغذیه داخلی و زمین می‌باشد.



Disassembly of two 30 megavolt ampere transformers. Assembly, testing and implementation of 50 megavolt ampere 132/20 KV power transformer-Emamieh substation of Tabriz

This project was carried out by the order of Regional Power distribution Company of Azerbaijan province intended for enhancement the capacity of 132/20KV substation in "Emamieh" and under the PC contract. The primary activities performed in this project are:

- Elimination of two 30 megavolt ampere transformers and implementation of 50 megavolt ampere 132/20 KV power transformer including station service transformers and related ground
- Construction works include destruction and construction of two power transformer and fire wall



اجرای پروژه نصب، راه اندازی و بهره برداری فاز یک و دو کارخانجات نوره مجتمع فولاد شاهین بناب

این پروژه به کارفرمایی شرکت مجتمع فولاد شاهین بناب و به منظور مشاوره و طراحی و برنامه نویسی و پیاده سازی سیستم های کنترل و مانیتورینگ کارخانجات با استفاده از HMI، PLC، نصب و راه اندازی Field Instrument خطوط تولید، ابزار دقیق، سازه های فلزی، پایپینگ، راه اندازی تابلو های بانک خازن (6/7 مگاوار)، نصب و راه اندازی تابلو های قدرت و تابلو های کنترل برای کوره پیش گرم به ظرفیت ۴۲ تن در ساعت و نصب و راه اندازی کلیه تجهیزات خطوط اجرا گردیده است. (S7-300 PLC)

Installation and implementation of first and second phases of the “NAVARD” companies in Bonab Steel Industry Complex

This project was carried out by the order of “Bonab Steel Industry Complex” with the aim of consulting, designing, programming and implementing all the controlling and monitoring systems of the factory using PLC & HMI, installation and implementation of “Field Instrument” of the production lines, precision instrument, metal structures, piping, implementation of the PLC enclosures of the company, implementation of the capacitor bank enclosures (6.7MVAR), installation and implementation of power enclosures and control enclosures (S7-300PLC) for preheat furnace which includes 42 tons capacitor in an hour, installation and implementation of the whole equipment of the production lines.

تعویض ترانسفورماتور ۲۳۰/۱۳۲/۲۰ کیلوولت پست سردرود

این پروژه به کارفرمایی شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان و به منظور افزایش ظرفیت پست ۲۳۰/۱۳۲/۲۰ کیلوولت سردرود تبریز در قالب قرارداد PC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل تامین بخشی از تجهیزات و انجام عملیات اجرایی در ارتباط با برکناری یک دستگاه ترانسفورمر ۹۰ مگاولت آمپر موجود، مونتاژ، تست و راه اندازی یک دستگاه ترانسفورمر قدرت جدید به ظرفیت ۲۰۰ مگاولت آمپر به همراه نصب و سیمکشی ۳ دستگاه برج تلسکوپی فلزی ۱۳۲ کیلوولت و تقویت باسبار ۱۳۲ کیلوولت می‌باشد.



Changing the 230/132/20 KV transformer in Sardrud substation

This project was commissioned under the order of Regional Power distribution Company of Azerbaijan province with the aim of enhancement the capacity of 230/132/20KV substation in "Sardrud" and under the PC contract. The primary activities performed in this project are:

- Preparation of the necessary clamps and equipment
- Elimination of two 90 megavolt ampere transformer
- Installation and implementation of 200 MW transformer
- amplifying the 132KV busbar
- implementation of overhead wiring for 132kv transformer

راه اندازی و اجرای پروژه مینی پالایشگاه آذر تجارت ارس

این پروژه به کارفرمایی شرکت آذر تجارت ارس و کشور آذربایجان در قالب طراحی و اجرای سیستم کنترل و ابزار دقیق کوره های حرارتی و مانیتورینگ این مجتمع، طراحی و راه اندازی گردیده است.



Installation and implementation of mini refinery in Aras Free Zone

This project was commissioned by the order of "Azar Tejarat Aras" company and republic of Azerbaijan intended for designing and implementing controlling & monitoring system and precision instrument of the thermal furnaces of the complex.

احداث شبکه نیرورسانی و روشنایی سایت منطقه ویژه اقتصادی سهلان

این پروژه به کارفرمایی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی منطقه ویژه اقتصادی سهلان و به منظور تامین برق و روشنایی مورد نیاز واحدهای صنعتی و کارگاهی، انبارها و جاده‌های دسترسی در قالب قرارداد EPC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل انجام محاسبات روشنایی، محاسبات الکتریکی و پخش بار به منظور جانمایی بهینه محل پستهای زمینی، تامین کلیه تجهیزات پروژه و عملیات اجرایی شامل تامین تابلوهای ۲۰ کیلوولت، احداث و تجهیز ساختمان پست‌های زمینی، نصب تیرهای بتنی و سیم کشی هواپی و کابل کشی زمینی و نصب پایه‌ها و برجهای روشنایی می‌باشد.



Power distribution network and lightning network of "Sahlan" special economic zone

This project was commissioned by the order of customs services and warehouses company of "Sahlan" special economic zone with the aim of supplying power to the industrial units, warehouses and roads under the EPC contract. The primary activities performed in this project are :

- Operational calculates of lightning and electric in order to have an optimal distribution
- Preparation of essential equipment of the project
- Preparation and installation of 20KV electrical enclosures
- equipping the buildings of power substations
- installation of utility poles and aerial cabling
- installation of lightning stands and lightning towers

پروژه احداث و تجهیز کلیدخانه برق در فاز توسعه شهرک صنعتی آیت الله هاشمی رفسنجانی

این پروژه به کارفرمایی شرکت شهرک های صنعتی استان آذربایجان شرقی و به منظور تامین برق مورد نیاز واحدهای صنعتی و کارگاهی مستقر در شهرک صنعتی آیت الله هاشمی در قالب قرارداد PC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل تامین تابلوهای ۲۰ کیلوولت، احداث و تجهیز ساختمان پست کلید خانه و کابل کشی زمینی فشار متوسط می باشد.



Equipping and implementation of the Switch Station in “Rafsanjani industrial town”

This project was commissioned under the order of Regional Power distribution Company of Azerbaijan province with the intention of supplying power to the industrial units of “Rafsanjani industrial town” and under the PC contract. The primary activities performed in this project are :

- Establishment of ground substation
- Preparation and installation of 20KV electrical enclosure
- Establishment and equip of switch station
- Medium Voltage cabling
- Electrification the whole project

پروژه نیرو رسانی ۲۰ کیلوولت به شهرک صنعتی آخولا

این پروژه به کارفرمایی شرکت شهرک های صنعتی استان آذربایجان شرقی و به منظور تامین برق مورد نیاز واحدهای صنعتی و کارگاهی مستقر در شهرک صنعتی آخولا در قالب قرارداد EPC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل مسیر یابی و محاسبات الکتریکی و مکانیکی پایه ها، تامین کلیه تجهیزات مورد نیاز و انجام عملیات اجرایی شامل نقشه برداری و پیاده سازی مسیر، نصب پایه های بتونی و سیم کشی هوایی و کابل کشی زمینی فشار متوسط می باشد.



Implementation of a 20kV power grid in "Akhula" industrial town

This project was commissioned under the order of Regional Power distribution Company of Azerbaijan province with the intention of supplying power to the industrial units of "Akhula industrial town" and under the EPC contract. The primary activities performed in this project are:

- elimination of existing utility poles and exerting new ones
- preparation of the essential equipment
- Aerial cabling operation
- Implementation of earth pit
- Medium Voltage cabling
- connecting the major and minor lines



عملیات نیرورسانی فاز یک منطقه ۳۰ هکتاری شهرک رشدیه

این پروژه به کارفرمایی شرکت شهر سازی و خانه سازی باغمیشه و به منظور تامین روشنایی فاز یک منطقه ۳۰ هکتاری شهرک رشدیه در قالب قرارداد EPC اجرا گردیده و عملیات اجرایی پروژه شامل انجام عملیات مسیر یابی و محاسبات روشنایی، تامین کلیه تجهیزات و انجام عملیات اجرایی در ارتباط با نصب پایه های روشنایی، انجام کابل کشی فشار ضعیف و فشار متوسط، تجهیز ساختمان پست زمینی می باشد.



Power Distribution of 1. phase - 30 hectares in Roshdiyeh town

This project was commissioned by the order of "Baghmisheh" construction company intended for power supplying for the 1. Phase of lightning network of 30 hectares field in "Roshdiyeh town" and under the EPC contract. The primary activities performed in this project are:

- Preparation of the equipment of 20 kV
- Preparation of lighting equipment
- Implementation of the operation of 20 kV
- Implementation of the overhead substation operations
- Implementation of the lighting network
- Establishing the 20 kV - LV network

شرکت سازه های نوین بتنی

Sazeh Haye Novin Betoni Company



www.santal.ir

santal.beton@gmail.com

santal.beton

معرفی شرکت Company Profile



■ شرکت "سازه‌های نوین بتنی تبریز" از شرکت‌های زیر مجموعه هلدینگ سنتال در سال ۱۳۸۵ با محوریت تولید تیرهای بتنی برق H شکل در شهرک صنعتی شهید سلیمانی تبریز شروع به کار کرد. با توجه به رویکرد هیئت مدیره در راستای اشتغال زایی و توسعه صنعت برق استان و نیز به منظور تکمیل سبد محصولات تولیدی جهت تامین نیاز شرکت‌های توزیع نیروی برق و پیمانکاران منطقه، در اوایل سال پس از تاسیس، طرح توسعه سیم‌های آلومینیوم با مغز فولادی پس از اخذ تاییدیه‌های لازم از شرکت توانیر و پژوهشگاه نیرو به بهره‌برداری رسید. در سال ۱۳۹۱ خط تولید هادی‌های روکش دار آلومینیومی، کابل‌های خودنگهدار و کابل‌های فشار ضعیف آلومینیومی با عایق PVC با نام تجاری "سنتال" راه اندازی گردید. لازم به ذکر است واحد کنترل کیفی شرکت با انجام آزمون‌های لازم منطبق با دستورالعمل‌ها و الزامات وزارت نیرو و استانداردهای موجود در آزمایشگاه اختصاصی شرکت، در تمامی مراحل تولید از تامین مواد اولیه تا مخصوص نهایی سعی در ارایه محصولاتی بی‌نقص به کارفرمایان محترم را دارد. در حال حاضر این شرکت با اهمیت دادن به کیفیت محصولات تولیدی و رعایت زمان‌بندی انجام تعهدات و کسب رضایتمندی کارفرمایان، افتخار همکاری با شرکت‌های توزیع نیروی برق بیش از ۱۲ استان کشور را در کارنامه داشته و یکی از تامین کنندگان اصلی منطقه شمال غرب کشور محسوب می‌شود.

■ "Sazehaye Novin Betoni", as a subsidiary company of the Santal Holding, has started operating in the electricity industry Since 2006.

In order to increase the employment and strengthen the electricity industry of the province and also to expand the manufactured products to meet the needs of electricity distribution companies and contractors, the company managed to develop and manufacture various types of steel-reinforced aluminum cables after obtained valid approvals and certificates from Iran's power Generation, Distribution and Transmission company (TAVANIR) in the very first year after establishment.

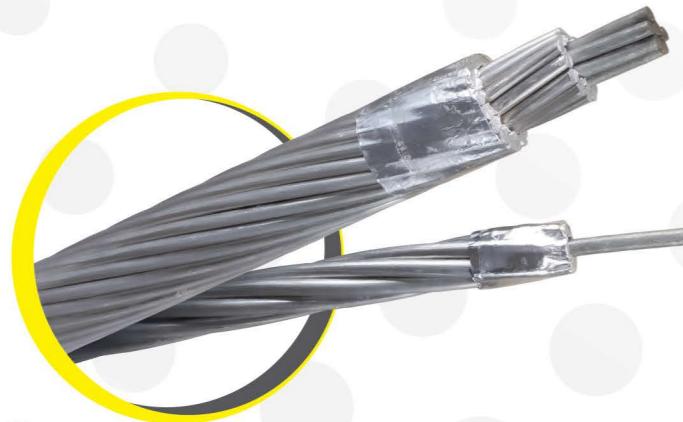
In 2012, the production lines of aluminum covered-conductor steel-reinforced cables, aerial bundled cable, low voltage aluminum cables with insulation and PVC coverage under the name of "SANTAL". Today all kinds of aluminum wires, cables and H-shaped concrete Utility poles are being produced in this company.

It is worth to mention that the company's quality control department, by applying the necessary tests in accordance with the instructions and standards available in the company's specialized laboratory, tries to provide products with high-quality to the respected employers.

We are proud to announce; the company cooperates with more than 12 electricity distributors in various provinces of Iran. Besides, with company's certificates according to the latest standards, it becomes one of the main suppliers of the north and northwest region of Iran.

سیم هوایی آلومینیومی با مغز فولاد (ACSR)

Aluminum Conductor Steel Reinforced Aerial cables (ACSR)



BS EN 50182

استاندارد ، Standard

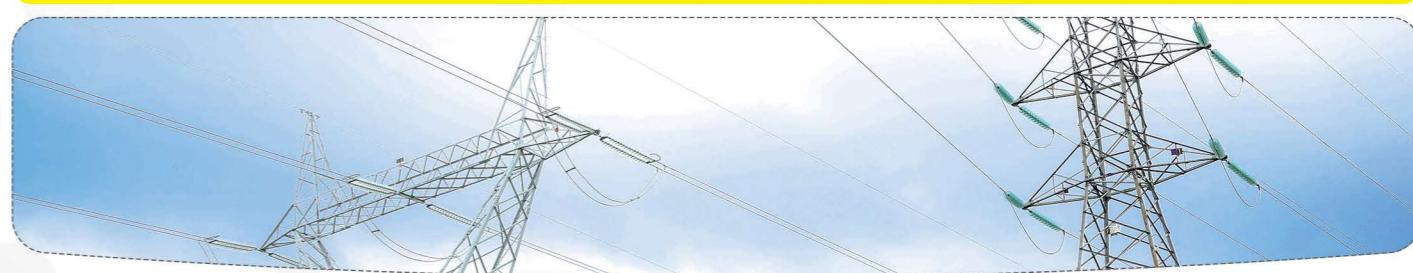
12 / 20 kV

داننه ولتاژ ، Voltage range

این نوع هادی در خطوط انتقال هوایی که برای رسیدن به مقاومت مکانیکی مشخص از یک یا چند رشته مغز فولادی با پوشش گالوانیزه یا آلومینیزه به منظور محافظت آن در برابر خوردگی و رشته های آلومینیومی بافته شده دور آن متناسب با ظرفیت جریان دهی استفاده می شود.

it is a type of conductor mostly used worldwide for aerial transmission that composed of one or more steel core. In order to increase mechanical support , the steel core can has a coverage of galvanized or in case you desire additional corrosion protection the coverage can be aluminized.

این سیم ها به صورت گسترده در خطوط توزیع و انتقال هوایی به کار گرفته می شوند /



ویژگی ها ، Feature

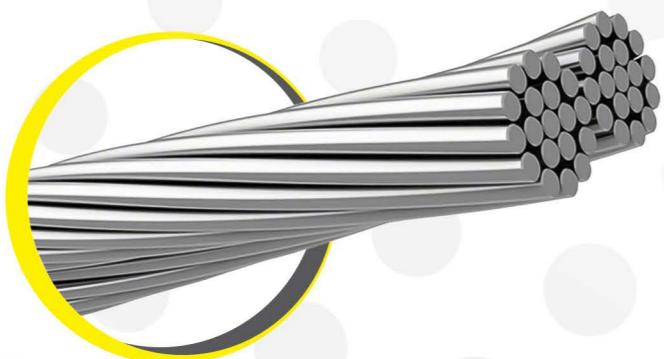
هادی های ACSR معمولاً بعنوان هادی هایی با قابلیت اطمینان و نسبت استحکام به وزن مناسب، با حفظ صرفه اقتصادی شناخته می شوند.

این هادی ها ترکیبی از وزن سبک و هدایت الکتریکی خوب آلومینیوم و استحکام کششی بالای فولاد گالوانیزه شده جهت جلوگیری از خوندمی باشند. در طراحی خطوط به کمک این هادی هایی توان کشش های بالاتر و شکم کمتری را در مقایسه با سایر هادی های دست آورد.

سیم های آلومینیوم با مغز فولاد / Aluminum Conductor Steel Reinforced												مشخصات Specifications
ظرفیت جریان Current Capacity A	وزن نقریبی Approx. Weight Kg / Km	قطر کل سیم Dia mm	فولاد Steel		آلومینیوم Aluminium		سطح مقطع Cross Section (mm ²)					نوع سیم Type
			قطر رشته Dia (mm)	تعداد رشته No.	قطر رشته Dia (mm)	تعداد رشته No.	معادل مسی Copper Equivalent	فولاد St	آلومینیوم Al	حقيقي کل Actual	اسمی Nominal	
126	106	7.08	2.36	1	2.36	6	16.1	4.37	26.24	30.62	25	Gopher
134	128	7.77	2.59	1	2.59	6	19.4	5.27	31.61	36.88	35	Weasel
147	149	8.37	2.79	1	2.79	6	22.6	6.11	36.66	42.77	35	Fox
185	214	10.05	3.35	1	3.35	6	32.3	8.81	52.88	61.7	70	Rabbit
174	255	10.97	3.66	1	3.66	6	38.7	10.53	63.18	73.77	70	Mink
278	394	14.15	1.57	7	4.72	6	64.5	13.5	105	118.5	120	Dog
287	450	14.57	1.93	7	4.39	7	64.5	20.44	105.8	126.2	120	Hyena
316	492	15.81	1.75	7	5.28	6	80.7	16.8	131.2	148.1	150	Leopard
321	545	16.28	2	7	2.57	26	85	22	135.16	157.16	150	Partridge
355	726	18.13	2.59	7	2.59	30	96.8	36.88	158	194.9	195	Wolf
386	842	19.53	2.79	7	2.79	30	113	42.77	183.4	226.2	200	Lynx

هادی های هوایی تمام آلومینیومی (AAC)

All Aluminum Air Conductors (AAC)



DIN 48201

استاندارد ، Standard

12 / 20 kV

دانمنه ولتاژ ، Voltage range

⋮

AAC		هادی های هوایی تمام آلومینیومی / All Aluminum Air Conductors						مشخصات Specifications
نوع کابل Type	تعداد رشته آلومینیوم Aluminum Strands	قطر رشته آلومینیوم Aluminum Diameter	قطر بیرونی Outside Diameter	سطح مقطع Cross Section	وزن Weight	نیروی کششی Tensile Force	مقاومت الکتریکی Electrical Resistance	هادی های AAC جهت استفاده در خطوط هوایی انتقال و توزیع، در شرایطی که قابلیت جریان دهنده احتمالی بوده و مقاومت مکانیکی رده بالایی مدنظر نیاشد، به عنوان یک انتخاب اقتصادی قابل توجه می باشد.
		mm	mm	mm ²	Kg / Km	kgf	ohm / Km	
16	7	1.7	5.1	15.89	43	289	1.80206	
25	7	2.1	6.3	24.24	66	432	1.18094	
35	7	2.5	7.5	34.36	94	589	0.83327	
50	7	3	9	49.48	135	810	0.57866	
50.1	19	1.8	9	48.35	133	881	0.59512	
70	19	2.1	10.5	65.81	181	1173	0.43723	
95	19	2.5	12.5	93.26	256	1599	0.30851	
120	19	2.8	14	116.99	322	1961	0.24594	
150	37	2.25	15.8	147.11	405	2580	0.19597	
185	37	2.5	17.5	181.62	500	3115	0.15874	
240	61	2.25	20.3	242.53	670	4030	0.11922	
300	61	2.5	22.5	299.42	827	4865	0.09657	

این نوع هادی ها شامل سیم هایی از آلومینیوم با استحکام بالا می باشند که به صورت یک یا چند لایه به دور یک سیم مرکزی بافته شده اند. قابلیت انعطاف پذیری بالای این هادی ها سبب شده تا تعداد لایه ها در یک سطح مقطع خاص افزایش یابد. این هادی ها عموماً با تعداد رشته های 7 - 19 - 37 - 61 - 91 طراحی می گردند.

All Aluminium conductors include hight strenght aluminium wires that are woven around a central wire in one or more layers. The hight Fleribility of these condutors has caused an increase in the number of layers in a certain cross section. these condutors are generally designed with specific number of strands which consists of 7 - 19 - 37 - 61 - 91 strands.

ویژگی ها ، Feature

- وزن کم، جابجایی آسان تر در نصب، کاهش اتصالات پیچیده

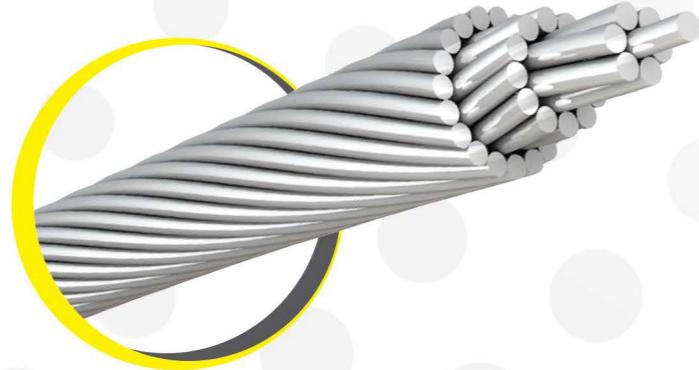
ساختار تمام آلومینیومی در AAC سبب افزایش مقاومت کابل در برابر خوردگی می گردد.

- هادی های تمام آلومینیومی مقاومت به خوردگی بالایی را به صورت ذاتی دارا بوده که این ویژگی به دلیل ساختار متجانس و یک جنس این هادی ها می باشد.

- All aluminum conductors have high corrosion resistance inherently, which is due to the homogeneous structure of this conductor

هادی های هوایی آلومینیوم آلیاژی (AAAC)

Aluminum Alloy Air Conductors (AAAC)



DIN 48201

استاندارد ، Standard

12 / 20 kV

داننه ولتاژ ، Voltage range

⋮

AAAC		هادی های هوایی تمام آلومینیومی آلیاژی / All Aluminum Alloy Air Conductors							مشخصات Specifications
نوع کابل Type	تعداد رشته آلومینیوم Aluminum Strands	قطر رشته آلومینیوم Aluminum Diameter	قطر بیرونی Outside Diameter	سطح مقطع Cross Section	وزن Weight	نیروی کششی Tensile Force	مقاومت الکتریکی Electrical Resistance	هادی های AAAC به طور گسترده ای در خطوط هوایی توزیع و انتقال در مناطق مجاور به دریا و یا مناطقی که امکان بروز مشکلات خوردگی برای مغزی فولادی در هادی های ACSR وجود دارد، کاربرد دارد.	
		mm	mm	mm ²	Kg / Km	kgf	ohm / Km		
16	7	1.7	5.1	15.89	43	453	2.09127		
25	7	2.1	6.3	24.24	66	651	1.37047		
35	7	2.5	7.5	34.36	94	979	0.96700		
50	7	3	9	49.48	135	1409	0.67153		
50.1	19	1.8	9	48.35	133	1377	0.69063		
70	19	2.1	10.5	65.81	181	1875	0.50740		
95	19	2.5	12.5	93.26	256	2657	0.35802		
120	19	2.8	14	116.99	322	3333	0.28541		
150	37	2.25	15.8	147.11	405	4191	0.22742		
185	37	2.5	17.5	181.62	500	5174	0.18421		
240	61	2.25	20.3	242.53	670	6909	0.13835		
300	61	2.5	22.5	299.42	827	8530	0.11206		

هادی های تمام آلومینیوم آلیاژی شامل سیم هایی از آلومینیوم آلیاژی ۶۱۰۱ یا ۶۲۰۱ می باشند که به صورت یک یا چند لایه به دور یک سیم مرکزی با سطح مقطع گرد بافته شده اند. این هادی های خواص مکانیکی خوبی بوده و به عنوان هادی هایی با استحکام بالا شناخته می شوند.

All aluminum alloy conductors are composed off 6201 or 6101 aluminum alloy wires which are woven around a central wire in one or more layers. high mechanicaa resistance of these conductors is their adrantage.

ویژگی ها / Feature

- ◆ اتلاف ارزی کمتر نسبت به هادی های ACSR با یک لایه آلومینیوم
- ◆ افزایش شدت جریان تا ۲۰ درصد
- ◆ مقاومت به خوردگی بسیار عالی در محیط های اکتیو
- ◆ هدایت الکتریکی معادل یا بالاتر
- ◆ مقاومت به خستگی بیشتر (به میزان ۸۰ درصد)
- ◆ مقاومت خوشی بهتر
- ◆ Less energy loss in compare of ACSR conductors with aluminum layer
- ◆ increase the current intensity up to 20%
- ◆ Excellent vesistance alongside of corrosion in active environmenas
- ◆ Equivalent or higher electrcied conductivity
- ◆ Breater resistance to fatigue (up to 80%)
- ◆ Better creep resistance

هادی های هوایی روکشدار آلومینیومی با مغز فولاد (CC-ACSR)

Aluminum covered-conductor steel-reinforced Aerial cables (CC-ACSR)



IEC 60502 - BS 5467

استاندارد ، Standard

12 / 20 kV

داننه ولتاژ ، Voltage range

هادی های هوایی روکشدار جهت حصول ویزگی ها و مزایای ذیل توسط یک یا چند لایه از مواد پلی اتیلن مشبک (XLPE) روکشدار شده و با سیستم بخاردهی در اتاق بخار کراس لینک می شود.

Aerial cables are initially covered with one or multi-layer Cross-linked polyethylene (XLPE) and then they're exposed to steam under certain conditions in the steam chamber in order to provide greater protection.

از این کابل ها میتوان در خطوط توزیع و فوق توزیع هوایی استفاده نمود /



هادی های آلومینیوم با مغز فولاد با روکش / Covered Conductor A.C.S.R							مشخصات Specifications
جریان نامی Rated Current	استقامت کششی Tensile Strength	وزن تقریبی کابل Approx. Weight	قطر تمام شده هادی Dia	ضخامت روکش Sheath Thickness	ساختار هادی No & Dia (N x mm)	نوع سیم Type	
A	N	Kg / Km	mm	mm	St	Al	
147	13500	198	12.6	2.3	1 x 2.79	6 x 2.79	Fox /
174	21800	335	15.1	2.3	1 x 3.66	6 x 3.66	Mink ,
278	33000	480	18.1	2.3	7 x 1.57	6 x 4.72	Dog ,
287	40900	546	18.5	2.3	7 x 1.93	7 x 4.39	Hyena ,
355	69200	831	22	2.3	7 x 2.59	30 x 2.59	Wolf ,

ویزگی ها / Feature

- ◆ Useful in narrow and dark passages
- ◆ Eliminating the short-time and long-time power outages
- ◆ Protecting the environment by decreasing the pruning of trees
- ◆ Increasing the safety of people
- ◆ Reducing current losses and line maintenance costs

- ◆ قابلیت استفاده در معابر تنگ و تاریک
- ◆ کاهش قطعی های کوتاه مدت و بلند مدت انرژی الکتریکی
- ◆ حفظ محیط زیست از طریق کاهش شاخه زنی درختان
- ◆ کاهش حریم و حفظ امنی افراد
- ◆ کاهش جریان تلف شده و هزینه های نگهداری خطوط

کابل های خودنگهدار آلومینیومی فشار ضعیف ۵ رشته آلیاژی (ABC)

Low tension aluminum self supporting cables, 5 alloy strand (ABC)



IEC 60502 - BS 5467 Standard
600 / 1000 v Voltage range

دامنه ولتاژ ،

ساختار این نوع کابل ها را سه رشته سیم با سطح مقطع یکسان و به عنوان فاز از جنس آلومینیوم و یک رشته به عنوان روشنایی از همین جنس و یک رشته به عنوان نول و نگهدارنده همزمان از جنس آلومینیوم آلیاژی (منیزیم، سیلیسیم) تشکیل شده است.

The structure of this type of cables consists of three strand of wire with the same cross section as a phase made of aluminum and one strand as lighting of the same material and one strand as a neutral holder at the same time with aluminum alloy (magnesium, silicon).

از عمده ترین موارد مصرف این کابل ها میتوان به شبکه های فشار ضعیف هوایی به خصوص در معابر تنگ و باریک و با موانعی از قبیل درختان اشاره نمود.

ABC cables are mostly used in low voltage aerial power grids, especially in narrow passages and places with lots of barriers such as trees where there is not enough space



نوع کابل Type	کابل های خودنگهدار فشار ضعیف ۵ سیمه ،										مشخصات Specifications	
	هادی های فاز Phase Conductors				روشنایی Lighting			نول و مستنصر Null & Messenger				
	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	Insulation Thickness		
N × mm ²	N × mm ²	No & Dia	No & Dia	Insulation Thickness	No & Dia	No & Dia	Insulation Thickness	No & Dia	No & Dia	Insulation Thickness	Kg / Km	
3 × 35 + 16 + 50	3 × 35	7 × 2.6	1.6 - 2	1 × 16	7 × 1.72	1.2 - 1.5	1 × 50	7 × 3.15	1.6 - 1.9	684		
3 × 50 + 16 + 50	3 × 50	7 × 3	1.6 - 2	1 × 16	7 × 1.72	1.2 - 1.5	1 × 50	7 × 3.15	1.6 - 1.9	803		
3 × 70 + 16 + 70	3 × 70	19 × 2.2	1.8 - 2.2	1 × 16	7 × 1.72	1.2 - 1.5	1 × 70	7 × 3.61	1.6 - 1.9	1083		
3 × 95 + 25 + 70	3 × 95	19 × 2.6	1.8 - 2.4	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 70	7 × 3.61	1.6 - 1.9	1362		
3 × 120 + 25 + 70	3 × 120	19 × 2.83	1.8 - 2.4	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 70	7 × 3.61	1.6 - 1.9	1575		

ویژگی ها ،

- ◆ امکان استفاده در معابر تنگ و تاریک
- ◆ کاهش اتصال فاز ها با یکدیگر و کاهش انرژی های توزیع نشده
- ◆ حفظ ایمنی افراد
- ◆ کاهش سرفت هادی ها در خطوط توزیع برق
- ◆ Useful in narrow and dark passages
- ◆ Reducing the possibility of phases-contacts with each other and energy losses
- ◆ Protecting security of people
- ◆ Decreasing the theft of conductors in power distribution lines

کابل های خودنگهدار آلومینیومی فشار ضعیف ۶ رشته (ABC)

Low tension aluminum self supporting cables, 6 strand (ABC)



IEC 60502 - BS 5467

استاندارد ، Standard

600 / 1000 v

دانمنه ولتاژ ، Voltage range

⋮

این کابلها اکثراً از چهار رشته آلومینیومی با سطح مقطع یکسان (سه رشته فاز و یک رشته نول) و یک رشته آلومینیومی به عنوان روشنایی معابر و یک رشته نگهدارنده (مسنجر) ساخته می شود که جنس روکش تمام آن ها مواد پلی اتیلن مشبک (XLPE) می باشد.

These cables are composed of four aluminum strings with the same cross section (3P,1N), an aluminum string for lighting usage and a retaining string made of steel or aluminum alloy. The Insulating coverage material is weather resistant cross-linked thermosetting polyethylene (XLPE).

نوع کابل Type	کابل های خودنگهدار فشار ضعیف ۶ سیمه / ۳یمه												مشخصات Specifications	
	هادی های فاز Phase Conductors			نول Null			روشنایی Lighting			مسنجر Messenger				
	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق	تعداد و سطح مقطع	ساختار هادی	ضخامت عایق		
N × mm ²	N × mm ²	N × mm	mm	N × mm ²	N × mm	mm	N × mm ²	N × mm	mm	N × mm ²	N × mm	mm	Kg / Km	
3×35+35+25+25	3 × 35	7 × 2.6	1.6 - 2	1 × 35	7 × 2.6	1.6 - 2	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 25	7 × 1.93	1.2 - 1.5	806	
3×50+50+25+25	3 × 50	7 × 3	1.6 - 2	1 × 50	7 × 3	1.6 - 2	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 25	7 × 1.93	1.2 - 1.5	964	
3×70+70+25+25	3 × 70	19 × 2.2	1.8 - 2.2	1 × 70	19 × 2.2	1.8 - 2.2	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 25	7 × 1.93	1.2 - 1.5	1259	
3×95+95+25+25	3 × 95	19 × 2.6	1.8 - 2.4	1 × 95	19 × 2.6	1.8 - 2.4	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 25	7 × 1.93	1.2 - 1.5	1619	
3×120+120+25+25	3 × 120	19 × 2.83	1.8 - 2.4	1 × 120	19 × 2.83	1.8 - 2.4	1 × 25	7 × 2.2	1.4 - 1.7	1 × 25	7 × 1.93	1.2 - 1.5	1896	

از عمدۀ ترین موارد مصرف این کابل ها میتوان به شبکه های فشار ضعیف هوایی به خصوص در معابر تنگ و باریک و با موانعی از قبیل درختان اشاره نمود.

ABC cables are mostly used in low voltage aerial power grids, especially in narrow passages and places with lots of barriers such as trees where there is not enough space

ویژگی ها / Features

کاهش هزینه های نگهداری خطوط

قیمت مناسب تر نسبت به خطوط با هادی لخت مسی

کاهش خوردگی هادی ها ناشی از شرایط جوی

کابل های آلومینیومی فشار ضعیف تک فاز (NAYY)

Single phase low voltage aluminum cables (NAYY)



IEC 60502 - BS 5467 Standard
600 / 1000 v Voltage range

دامنه ولتاژ ،

کابل های آلومینیومی فشار ضعیف تولیدی شرکت سازه های نوین بتونی تبریز بسته به نوع کاربرد از یک رشته آلومینیومی با سطح مقطع یکسان تشکیل شده است و جنس عایق هر رشته از PVC می باشد.

The low pressure aluminum cables produced by "Sazeh Novin Betoni" company, depending on the type of application, consist of an aluminum strand with the same cross sectional area, and the insulating material of each strand by pvc.

از این کابل ها می توان در مجاری و کانال های زیر زمینی مشروط بر این که خطر آسیب دیدگی مکانیکی وجود نداشته باشد و همچنین برای توزیع در کارخانه ها و کارگاه های صنعتی و روشنایی خیابان ها و انتقال نیروی محرکه به الکترو موتور ها استفاده کرد.

NAYY cables can be used in earth, ducts, on support brackets, in dry and wet conditions etc., where one does not expect mechanical damages and the cables are not exposed to the mechanical tensile strain. distribution networks of Industrial companies, streets and passages lightning and transmission of driving force to electric motors are some of other applications of NAYY cables.



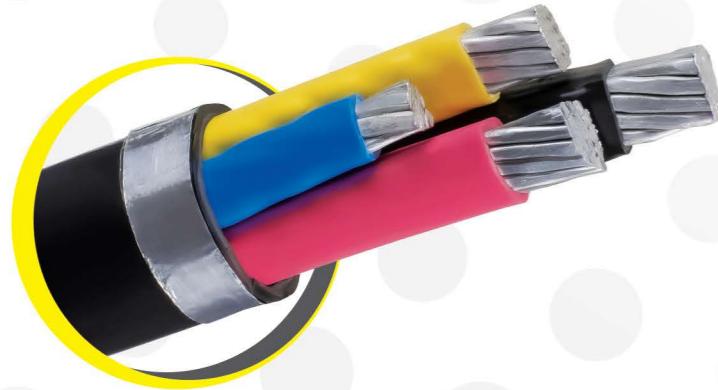
ویژگی ها ،

- ◆ High resistance to ultraviolet rays
- ◆ Anti-oil and hydrocarbons

- ◆ کم دود و مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش
- ◆ ضد روغن و هیدروکربن ها

کابل های آلومینیومی فشار ضعیف سه فاز (NAYY)

Three phase low voltage aluminum cables (NAYY)



IEC 60502 - BS 5467 Standard
600 / 1000 v Voltage range

مشخصات Specifications						
نوع کابل Type	ساختار هادی فاز و نول No & Dia	ضخامت عایق Insulation Thickness	ضخامت روکش Sheath Thickness	قطر تقریبی کابل Approx. Dia	حداکثر جریان مقاومت Max Resistance at 20 °C	وزن تقریبی کابل Approx. Weight
N × mm ²	N × mm	mm	mm	mm		Kg / Km
4 × 16	7 × 1.68	1	1.8	22.6	1.91	667
4 × 25	7 × 2.1	1.2	1.8	26.7	1.2	839
3 × 35 + 16	7 × 2.48 , 7 × 1.68	1.2	1.8	27.7	0.868	891
3 × 50 + 25	7 × 3.05 , 7 × 2.14	1.4	1.9	28.3	0.841	971
3 × 70 + 35	19 × 2.17 , 7 × 2.52	1.4	2	31.6	0.443	1231
3 × 95 + 50	19 × 2.58 , 7 × 3.05	1.6	2.2	36.2	0.320	1675
3 × 120 + 70	19 × 2.8 , 19 × 2.17	1.6	2.3	39.6	0.253	2025
3 × 150 + 70	30 × 2.55 , 19 × 2.16	1.8	2.4	42.7	0.206	2398
3 × 185 + 95	30 × 2.8 , 19 × 2.58	2	2.6	50.1	0.164	2983
3 × 240 + 120	37 × 2.91 , 19 × 2.89	2.2	2.8	54.8	0.125	3794

کابل آلومینیومی فشار ضعیف تولیدی شرکت سازه های نوین بتونی تبریز بسته به نوع کاربرد از سه رشته با سطح مقطع یکسان به عنوان فاز و یک رشته نول تشکیل شده است. با توجه به نوع کاربرد، سطح مقطع رشته نول نیز میتواند برابر با سطح مقطع رشته های فاز در نظر گرفته شود. رشته های های از جنس آلومینیوم بوده و جنس عایق هر رشته از PVC می باشد که حالت سکتور داشته و در مقاطع پایین از فیلر و پودر تالک برای نجسبیدن روکش به عایق و جلوگیری از خطرات آتش سوزی بر روی رشته های تابیده شده استفاده می شود. غلاف یا روکش نهایی کابل نیز از جنس PVC می باشد.

The low voltage aluminum cables produced by "Sazehaye Novin Betoni" company, depending on the usage, can be consists of one or three strings as phase with the same cross section and one string as neutral. Depending on the application, the cross section of the Neutral string can has the same amount with phase strings. The mentioned strings are made of aluminum and each of them insulated by PVC. In order to prevent sticking coverage to the insulation and also to minimize the fire risks, the company is using Talc powder on the strings. The final coverage of the cables is also made of PVC.

از این کابل ها می توان در محواری و کانال های پیش ساخته، کانال های زیر زمینی مشروط بر این که خطر آسیب دیدگی مکانیکی وجود نداشته باشد و همچنین برای توزیع در کارخانه ها و کارگاه های صنعتی و روشنایی خیابان ها و انتقال نیروی محرکه به الکترو موتور ها و استفاده کرد.

NAYY cables can be used in earth, ducts, on support brackets, in dry and wet conditions etc., where one does not expect mechanical damages and the cables are not exposed to the mechanical tensile strain. distribution networks of Industrial companies, streets and passages lightning and transmission of driving force to electric motors are some of other applications of NAYY cables.

ویژگی ها , Feature

- ◆ High resistance to ultraviolet rays
- ◆ Anti-oil and hydrocarbons

- ◆ کم دود و مقاوم در برابر اشعه مأورای بنفسن
- ◆ ضد روغن و هیدروکربن ها

تیر بتونی H شکل برق

H-shaped concrete utility poles

پایه های سیمانی مسلح H شکل در حال حاضر به طور گسترده در شبکه های توزیع به کار برده می شوند. شرکت سازه های نوین بتونی تبریز این پایه ها را به تمامی سایزها و نیروی کشش استاندارد تولید نموده و تأییدیه توافیر را اخذ کرده است.

The H-type utility poles are frequently used in distribution grid networks. Through these years, "Sazehaye Novin Company" has been manufacturing these utility poles in all sizes and standard tensile strength. It is noteworthy that the company had managed to acquire all the approvals of Iran's power Generation, Distribution and Transmission company (TAVANIR).



نوع تیر Type	9-200	9-400	9-600	9-800	9-1000	12-200	12-400	12-600	12-800	12-1000	12-1200	15-400	15-600	15-800	15-1000	15-1200
وزن Weight (kg)	600	1200	1525	2100	2228	850	1625	2125	2950	3200	3600	2125	3175	3972	4625	4800
نیروی قابل تحمل Nominal Force (kg)	600	1200	1500	2000	2500	600	1200	1500	2000	2500	3000	1200	1500	2000	2500	3000





شرکت پویشگران تبریز آزمایشگاه

Pouyeshgaran Tabrizazma Company



- [🌐 www.tabrizazma.com](http://www.tabrizazma.com)
- [✉️ info@tabrizazma.com](mailto:info@tabrizazma.com)
- [📸 tabrizazma95 / tabrizazma_co](https://www.instagram.com/ttabrizazma95/)
- [📞 +98 - 9020965155](tel:+989020965155)
- [🔗 tabrizazmaco](https://www.linkedin.com/company/ttabrizazma-co/)
- [🐦 tabrizazma_co](https://twitter.com/ttabrizazma_co)



■ شرکت پویشگران سهندآذران تبریزآزما یکی از شرکت‌های زیر مجموعه هلدینگ سنتال با هدف ایجاد بستر صنایع الکترونیک و با محوریت تولید کنترولرهای برق هوشمند چند تعریفه‌ای و هوشمند فهams در بهمن ماه سال ۱۳۹۵ بصورت رسمی کار خود را آغاز نمود. شرکت دانش بنیان تبریزآزما علاوه بر پروژه کنترول در زمینه‌های دیگر صنایع الکترونیک، صنایع خودرو و صنایع وابسته شامل طراحی و تولید تمام بردۀای الکترونیک حوزه این صنعت، بردۀای لوازم خانگی و دستگاه‌های یوپی اس، منبع تغذیه یوپی اس دار رله ثانویه دزنکتور، کنترلرهای هوشمند ژنراتورهای دیزلی و گازی، ECU ژنراتورهای گازی، فن درایو و ترموموستات الکترونیکی خودرو و ... نیز فعالیت می‌نماید. محصولات نوآورانه این شرکت همچون دستگاه‌های کنترل ژنراتور، ECU ژنراتورهای گازی و بردۀای لوازم خانگی و خودرویی با نام تجاری HENZ در بازارهای داخلی و بین‌المللی عرضه گردیده است.

با توجه به رشد روز افزون استفاده از محصولات الکترونیکی در بخش‌های مختلف صنعتی و زندگی روزمره، نیاز مردم به بخش طراحی و تولید بردۀای الکترونیک افزایش یافته است که این موضوع شرکت تبریزآزما برابر آن داشت که با اتکابه متخصصان خبره و تجهیز نمودن خط تولید خود با بروزترین تکنولوژی روز دنیا و دستگاههای تست و آزمایشگاهی پیشرفت به افتخار گامی هرجند کوچک در این حوزه بردارد و بسیار خرسند خواهیم بود با تکیه بر دانش و تجربه خود و ارائه خدمات متنوع موجب رضایتمندی مشتریان عزیز را فراهم نماییم.

■ TabrizAzma knowledge enterprise as one of the subsidiary companies of Santal Holding was established in 2016. This innovation-leading company has been manufacturing FAHAM2 smart multi tariff electricity meters, Din-Rail Smart electricity meters, Genset controllers, ECU for gas generators, online ups series, designing & manufacturing special electronic boards for appliance, automotive and related industries. The company has managed to distribute its innovative products such as Generator Controller and Generator ECU under the HENZ brand in the domestic and international markets. Research and Development is the momentous part of our company. Every year the company makes serious investments in R&D field. In this road we managed to utilize an effective strategy to not only create new products but also adding features and strengthen existing technologies, products and services. We stick to the principle of "quality first, service first, continuous improvement and innovation to meet the customers". All products of the company are developed with complete independent intellectual property rights and strong market competitive ability. Hard struggle and determination have created the enterprise culture of "objectivity, passion, innovation, responsibility, quality, integrity, customer", which determines our success and honor. We will reward friends all over the world for their support and trust by our better-quality products and better services. Our aim and mentality is to make the world safer, smarter and more sustainable.



معرفی شرکت Company Profile

کنتور دیجیتالی تک فاز چند تعریفه فهams ا ویرایش ۳ TAS-101

TAS-101 Smart electricity meter

TAS-101, اولین پروژه کنتور برق هوشمند شرکت تبریزآزمای است که تمامی مراحل طراحی، توسعه و ساخت آن به طور کامل توسط متخصصان این شرکت انجام شده است. اکنون این محصول با مدل جدید TAS-201 جایگزین شده است.

TAS-101, was TabrizAzma company's first smart electricity meter project. All of the designing, development and manufacturing process had done completely by the company's experts. Now a days, this product has been superseded by the new TAS-201 model.

نوع ،	1Phase, 2wire.
Nominal voltage ، ولتاژ اسمی ،	230v
Nominal current ، جریان اسمی ،	5A
MAX. current ، ماکریم جریان ،	100A
Operating Voltage ، ولتاژ عملکردی ،	150v - 265v
Withstand Voltage ، حداکثر ولتاژ قابل تحمل ،	460v
Accuracy class ، کلاس دقیقی ،	1.class
خطای اندازی گیری اکتیو و راکتیو Active & Reactive Measurement error rate	<1%
Protection Class ، کلاس عایقی ،	IP54
Measurement Range ، بازه قابل اندازه گیری ،	20mA - 100A
Connections ، ارتباطات ،	IEC62056 standard "C" mode
(EMC) استانداردهای تطبیق بذری الکترومغناطیس Electromagnetic compatibility standards (EMC)	IEC61000-4-6, IEC61000-4-5, IEC61000-4-3, BS EN 55032 (CISPR32), CCISPR22
پورت های ارتباطی ،	Optical port + RS485
ایزولاسیون الکتریکی ،	4kv





کنتور هوشمند تک فاز چند تعرفه ای فهام ۲ ویرایش ۴ TAS-201

TAS-201 , Faham2 Smart multi-tariff meter

کنتور برق هوشمند 201-TAS یکی از پیشرفته ترین کنتور های این شرکت می باشد که منحصرآ تو سط متخصصین این شرکت طراحی و تولید می شود و دارای تکنولوژی بروز مطابق دستورالعمل های شرکت توانیر می باشد.

TAS-201 Smart multi tariff electric meter is the company's most advanced meter which is manufactured exclusively by the company's experts and according to the standards of Iran's power generation, distribution and transmission organization. (TAVANIR)

Type , نوع	PostPaid, 1Phase, 2wire. FAHAM2 standard
Nominal voltage , ولتاژ اسمی	230v
Nominal current , جریان اسمی	5A
MAX. current , ماکزیمم جریان	100A
Operating Voltage , ولتاژ عملکردی	150v - 265v
Withstand Voltage , حداکثر ولتاژ قابل تحمل	460v
Accuracy class , کلاس دقیقی	1.class
خطای اندازی گیری اکتیو و راکتیو Active & Reactive Measurement error rate	<1%
Protection Class , کلاس عایقی	IP54
Measurement Range , بازه قابل اندازه گیری	20mA - 100A
Connections , ارتباطات	IEC62056 standard "C" mode & "E" mode, DLMS protocol
(EMC) استانداردهای تطبیق پذیری الکترومغناطیس Electromagnetic compatibility standards (EMC)	IEC61000-4-6, IEC61000-4-5, IEC61000-4-3, BS EN 55032 (CISPR32), CCISPR22
Connection ports , پورت های ارتباطی	Optical port + RS485
Electrical isolation , ایزولاسیون الکتریکی	4kv
Services , سرویس ها	COSEM-RELEASE service





کنتور هوشمند پایه بلند تک فاز چندتعریفه ای فهام ۲ ویرایش ۴ TAS-201P

TAS-201P , Faham2 Smart multi-tariff meter

کنتور برق هوشمند پایه بلند تک فاز مدل TAS-201P با توجه به دارا بودن فیوزهای قطع کن، کاربرد ویژه ای در واحد های تجاری و مراکز ساخت و ساز دارد. این کنتور دارای تمامی امکانات و ویژگی های فنی کنتور 201 TAS بوده که تماماً طبق آخرین استانداردهای توانیر ساخته شده است.

TAS-201P Smart electricity meter by considering it's Circuit Breakers, has some particular use in business units and construction centers. This meter contains all the technical specifications of the TAS-201 which is built according to the latest standards of TAVANIR.

Type , نوع	PostPaid,1Phase, 2wire. FAHAM2 standard
Nominal voltage , ولتاژ اسمی	230v
Nominal current , جریان اسمی	5A
MAX. current , ماکزیمم جریان	100A
Operating Voltage , ولتاژ عملکردی	150v - 265v
Withstand Voltage , حداکثر ولتاژ قابل تحمل	460v
Accuracy class , کلاس دقیقی	1.class
خطای اندازی گیری اکتیو و راکتیو Active & Reactive Measurement error rate	<1%
Protection Class , کلاس عایقی	IP54
Measurement Range , بازه قابل اندازه گیری	20mA - 100A
Connections , ارتباطات	IEC62056 standard "C" mode & "E" mode, DLMS protocol
(EMC) استانداردهای تطبیق پذیری الکترومغناطیس Electromagnetic compatibility standards (EMC)	IEC61000-4-6, IEC61000-4-5, IEC61000-4-3, BS EN 55032 (CISPR32), CCISPR22
Connection ports , پورت های ارتباطی	Optical port + RS485
Electrical isolation , ایزولاسیون الکتریکی	4kv
Services , سرویس ها	COSEM-RELEASE service



کنترل هوشمند تک فاز چند تعرفه ای فهام ۲ با رله TAS-202

TAS-202 , Faham2 Smart multi-tariff meter , Relay included

مشخصات فنی این کنترل همانند TAS-201 می باشد. در هر دو کنترل از پیشرفته ترین تکنولوژی و فناوری استفاده شده است. تفاوت اصلی این کنترل با مدل TAS-102 وجود یک (Relay 100A) می باشد که در این مدل استفاده شده و در عوض، پنل نمایشگر LCD از آن حذف شده است.

The technical specifications of this meter are similar to TAS-201. In both of the meters the most advanced science, methods and technology have been used. The primary difference in TAS-202 is a (100A Relay) is added and in return, the LCD display panel is eliminated from it.

نوع ، Type ,	Postpaid, 1Phase, 2wire. FAHAM2 standard Relay Included
رله ، Relay ,	100A
ولتاژ اسمی ، Nominal voltage ,	230v
جریان اسمی ، Nominal current ,	5A
ماکریم جریان ، MAX. current ,	100A
ولتاژ عملکردی ، Operating Voltage ,	150v – 265v
حداقل ولتاژ قابل تحمل ، Withstand Voltage ,	460v
کلاس دقتشی ، Accuracy class ,	1.class
خطای اندازی گیری اکتیو و راکتیو Active & Reactive Measurement error rate	<1%
کلاس عایقی ، Protection Class ,	IP54
بازه قابل اندازه گیری ، Measurement Range ,	20mA - 100A
ارتباطات ، Connections ,	IEC62056 standard "C" mode & "E" mode, DLMS protocol
(EMC) استانداردهای تطبیق بذری الکترومغناطیس Electromagnetic compatibility standards (EMC)	IEC61000-4-6, IEC61000-4-5, IEC61000-4-3, BS EN 55032 (CISPR32), CCISPR22
پورت های ارتباطی ، Connection ports ,	Optical port + RS485
ایزولاسیون الکتریکی ، Electrical isolation ,	4kv
سرویس ها ، Services ,	COSEM-RELEASE service





کنترول هوشمند تکفار چند تعریفه ای ریلی با قابلیت قطع و وصل بار TAS-301

TAS-301 , FAHAM2 Smart Din-Rail electricity meter

این مدل کنترورها به منظور افزایش استقامت و آسیب پذیری کمتر در برابر شرایط محیطی، دور از دسترس کاربر و داخل تابلوهای استاندارد نصب می شوند. در این مدل از رله ۱۰۰ آمپری استفاده شده و نمایشگر به طور کامل حذف شده است.

TAS-301 meters have been installed inside the standard electrical enclosure and out of user reach in order to increase their endurance and make them less susceptible to environmental conditions. In the TAS-301, a 100A relay is added and the display is completely removed.

Type , نوع	FAHAM2 Din-rail advanced 1phase
Nominal voltage , ولتاژ اسمی	230v
Nominal current , جریان اسمی	5A
MAX. current , ماکزیمم جریان	100A
Operating Voltage , ولتاژ عملکردی	150v - 265v
Withstand Voltage , حداکثر ولتاژ قابل تحمل	460v
Accuracy class , کلاس دقیقی	1.class
خطای اندازی گیری اکتیو و راکتیو Active & Reactive Measurement error rate	<1%
Protection Class , کلاس عایقی	IP54
Measurement Range , بازه قابل اندازه گیری	20mA - 100A
Connections , ارتباطات	IEC62056 standard "C" mode & "E" mode, DLMS protocol
(EMC) استانداردهای تطبیق پذیری الکترومغناطیس Electromagnetic compatibility standards (EMC)	IEC61000-4-6, IEC61000-4-5, IEC61000-4-3, BS EN 55032 (CISPR32), CCISPR22
Connection ports , پورت های ارتباطی	Optical port + RS485
Electrical isolation , ایزولاسیون الکتریکی	4kv
Services , سرویس ها	COSEM-RELEASE service





HENZ TG100 ژنراتور مدل

HENZ TG100 Generator Controller

برد کنترل ژنراتور HENZ TG100 یک کنترلر مبتنی بر ریزپردازنده است که به دو حالت دستی و اتوماتیک بار را بین برق شهر و ژنراتور منتقل و خطاها و خرابی‌های سیستم را کنترل می‌کند. این کنترلر علاوه بر قیمت رقابتی و ۲۴ ماه گارانتی، دارای امکانات ویژه‌ای همچون ۳ مد کاری اصلی (Automatic, Test, Off)، نمایشگر LCD، انتقال بار اتوماتیک و بررسی هر سه فاز برق شهری و ژنراتور به صورت همزمان و جداگانه بوده و نیز قابلیت نمونه برداری و نمایش ولتاژ و جریان تک فاز یا سه فاز برق شهر و ژنراتور را دارا می‌باشد.

HENZ TG100 is a microprocessor-based generator controller which transfers the load between the Mains and the Generator automatically and manually, monitors single or 3 phase Mains voltage and current and checks the system failures.

Considering it's competitive price and 24 months of guarantee, significant features like 3 main operating modes (Automatic, Test, OFF), LCD display, automatic change-over, Sampling all 3 CT simultaneously and etc. makes it an appropriate choice for any user.

ورودی‌ها - خروجی‌ها

ورودی سه فاز ولتاژ برق شهر و سه فاز ژنراتور 3 phase Mains and Generator voltage inputs
3 phase alternator current input / ورودی جریان سه فاز ژنراتور /
12V or 24V power supply / تغذیه DC ورودی ۱۲ یا ۲۴ ولت /
water temperature analog inputs / ورودی آنالوگ سنسور دمای آب /
Oil pressure analog inputs / ورودی آنالوگ سنسور فشار روغن /
fuel level analog inputs / ورودی آنالوگ سنسور سطح سوخت /
Start remote digital input / ورودی دیجیتال ریموت استارت /
Emergency Stop digital input / ورودی دیجیتال Emergency Stop
Crank relay output / خروجی رله استارت /
Fuel solenoid relay output / خروجی رله سلونئید سوخت /
خروجی رله کنکاتور برق شهر و ژنراتور (MC) (GC) / Mains & Gen contactor relay output

خطاها

Generator Self-start Alarm / خطای استارت ژنراتور
Low Engine RPM Alarm / خطای سرعت پایین موتور /
High Engine RPM Alarm / خطای سرعت بیش از حد موتور /
Low Generator Voltage Alarm / خطای ولتاژ پایین ژنراتور /
High Generator Voltage Alarm / خطای ولتاژ بیش از حد ژنراتور /
Generator Over Current Alarm / خطای جریان بیش از حد ژنراتور /
Low Battery Voltage Alarm / خطای ولتاژ پایین باتری /
High Battery Voltage Alarm / خطای ولتاژ بیش از حد باتری /
Low Mains Voltage Alarm / خطای ولتاژ پایین برق شهر /
High Mains Voltage Alarm / خطای ولتاژ بیش از حد برق شهر /
DC supply low voltage alarm / خطای ولتاژ پایین دینام /
High Engine temperature Alarm / خطای دمای بالای آب موتور /
Low Oil Pressure Alarm / خطای فشار پایین روغن /





یا واحد کنترل کننده الکترونیکی ژنراتورهای گازسوز ECU

Electronic Control Unit (ECU) for Gas Generators

این دستگاه مهمترین بخش جرقه زنی در هر سیستم موتوردار می باشد که به عنوان مغز موتور شناخته شده و داده های حیاتی را برای موتور و اجزای آن فراهم می کند. شرکت دانش بنیان تبریزآما با انکابه دانش فنی R&D خود، دستگاه ECU را از صفر تا صد، طراحی، برنامه نویسی، مونتاژ و تولید نموده است.

در واقع ECU ساخته شده توسط شرکت تبریزآما در یک موتور احتراق داخلی، مجموعه ای از محرک ها را کنترل می کند تا زمان کارکرد صحیح و بهینه موتور اطمینان حاصل نماید. علاوه بر این برای عملکرد بهینه این دستگاه، تمامی سیگنال های جرقه زنی با دقت بسیار بالا و در مقیاس میکروثانیه اندازه گیری می شود.

An engine control unit (ECU), which is commonly known as engine's brain, provides critical data to the engine and its components. In fact, ECU controls a series of actuators on an internal combustion engine to ensure optimal engine performance. For perfect performance, ignition signals must be measured with very high precision in the range of microseconds.

This engine control unit (ECU) can be used in any generators that work with gas. The whole process of Designing, Developing and Manufacturing of the ECU have been done by the company's R&D team.

Processing of motor's sensors	"Self-Diagnostic" system to automatically cut off the ignition outputs
Accurate ignition timing to start the engine	6-temporal ignition system with the ability to drive 6 pump units
switching power supply with 12 & 24volt inputs	EMC electromagnetic compatibility and noise immunity
RS485 connection for customization settings	Processing system to reduce emissions and reduce fuel consumption
Protection against overcurrent and overvoltage	Considered all safety measures to prevent damage to the engine
-25 to +85°C Operating temperature	Hardware protection against overvoltage, undervoltage and noises
Ability to start the device instantly	Small product volume due to "Embedded" management of the system
High stability of the product	Perfect performance even with existence all kinds of electronic interference
High-security of software and hardware	WATCHDOG mechanism in order to be able to recovery as soon as possible
Ability to automatically control the engine speed by controlling the inlet throttle	
ability to connect various sensors like camshaft, flywheel, temperature sensor, oil sensor and etc.	





یو پی اس آنلاین با توان 1KVA

Online UPS Series



از جمله ویژگیهای این یو پی اس ها می توان به تکنولوژی فوق حساس آنلاین، استabilایزر داخلی جهت حذف نوسانات برق، موج سینوسی خالص، بازده بالای ۹۲ درصدی، سیستم حفاظتی پیشرفته و باتری های قدرتمند اشاره کرد. یوپی اس های آنلاین تبریزآرما علاوه بر اینکه در موقع قطعی جریان، برق دستگاههای الکترونیکی را بدون تأخیر تامین می کند، مانندیک فیلتر عمل کرده و با قرار گرفتن در مسیر تغذیه در برابر نوسانات و نویزهای برق شهر، قطع و وصل های ناگهانی، افزایش یا کاهش ناگهانی ولتاژ، صاعقه و... از دستگاههای الکترونیک به طور کامل محافظت می کند.

UPS is an electronic power supply which it's superior task is to supply the required power without interruption. power outages and fluctuations cause many losses, including equipment breakdown and losing critical information.

TabrizAzma Company has designed and produced an exclusive and special voltage conversion topology with the aim of increasing power density and reducing extra costs.

The TO-1000 UPS series provide pure sine wave in an absolute improved efficiency.

This topology is an "Isolated Bidirectional DC-DC Converter (IBDC)" type and in addition to increasing the voltage and providing the required energy for the inverter from the battery, it causes isolation between the battery and the output.



مشخصات فنی			
Model	TO-1000C	TO-1000B	TO-1000CX
Topology Type	آنلاین		
Capacity	1000 Va		
Efficiency	90%		
Input / ورودی			
Voltage Range	110 ~ 270 VAC		
Ferquency Range	40 ~ 60 Hz		
Output / خروجی			
Voltage	220 Vac		
Ferquency	50 Hz		
Waveform	Pure Sinewave		
THD	<2%		
Stabilizer	Yes		
Display	LCD		
Battery / باتری			
Battery Type	Solid acid		
Capacity	3 x 9 Ah	2 x 9 Ah	External
Cover Material	Fireproof ABS		
Weight	2.25 KG		
Enviroment / محیط			
Humidity	20 ~ 95 % / 0 ~ 40 °C		

منبع تغذیه رله ثانویه دزنکتور

ASA power supply for Secondary Relay and CB

این منبع تغذیه از بخش‌های مبدل ولتاژ و شارژر ۱۲ ولت سوئیچینگ و اینورتر ۱۰۰ ولت به ۴۸ ولت DC یا ۱۱۰ ولت DC همراه یک عدد باتری خشک تشکیل شده است. منبع تغذیه‌های طراحی شده جهت تغذیه رله‌های ثانویه و همچنین ارسال انرژی لازم برای تریپ دزنکتور می‌باشد. این منبع تغذیه از تکنیک سوئیچینگ استفاده می‌نماید و دارای تلفات حرارتی کم می‌باشد.

این دستگاه در سه مدل به بازار عرضه می‌شود:

- ۱- منبع تغذیه ۴۸ ولت رله ثانویه **ASA-48**
- ۲- منبع تغذیه ۱۱۰ ولت رله ثانویه **ASA-110**
- ۳- منبع تغذیه با قابلیت انتخاب ولتاژ خروجی ۴۸ یا ۱۱۰ ولت **ASA-160**

که با توجه به بوبین دزنکتور انتخاب می‌گردد.

منبع تغذیه رله ثانویه که از طریق باتری ایجاد می‌شود، از کیفیت بالایی برخوردار است و به همین جهت برای تغذیه الکتریکی رله ثانویه (سیستم حفاظت) پست‌های فشار متوسط و پست‌های زمینی مناسب می‌باشد. توان خروجی متناسب با نوع دستگاه می‌باشد.

The mentioned power supply series consist of voltage converter, 12V switching charger, 12V to 48V DC or 110V DC inverter and one piece of battery.

The primary aim of this power supply designed by TabrizAzma is feeding the secondary relays and also providing the necessary energy for the Circuit Breaker (CB).

- 1- Supplying 48v DC for the secondary relays in output **ASA-48**
- 2- Supplying 110v DC for the secondary relays in output **ASA-110**
- 3- Both 48v and 110v DC for the secondary relays in output **ASA-160**

The switching technique in this power supply cause minimum thermal losses. The power provided by the batteries for the secondary relays has a high quality in the long-term condition. As a result it is very appropriate for the medium voltage substations. The main current flow in the ASA-48 is 1Ampere.



طراحی و تولید برد های الکترونیکی

Design & Manufacture Electronic Boards

با رشد روز افزون استفاده از محصولات الکترونیکی در بخش های مختلف صنعت در جهان، نیاز به طراحی و ساخت برد های الکترونیکی نیز رو به افزایش است. به دلیل حساسیت و پیچیدگی این برد ها در صنایع مختلف، طراحی و ساخت اصولی آنها که با قابلیت اطمینان و طول عمر بالا همراه است می تواند نقش بسیار بسزایی در این صنعت داشته باشد.

شرکت دانش بنیان تبریز آزما با تکیه بر دانش متخصصان و تجربه بیش از ۲۵ سال فعالیت هدینگ سنتال در صنعت الکترونیک، اکنون به برنده قابل اعتماد در طراحی و ساخت انواع برد های الکترونیکی در صنایع لوازم خانگی، خودرو سازی، اتوماسیون، واحدهای کنترل، ابزار دقیق و غیره تبدیل شده است.

With the growth of the use of electronic products in various sectors of the industry in world and of course in Iran, the need for the design and manufacture of electronic boards is also increasing. As a fact, electronic boards are the essential parts of the electronic devices, though Design & manufacture of electronic boards can play a very influential role in this industry.

By relying on our experts in R & D department who had chosen precisely and the Santal Holding's experience of more than 25 years activity in electronic industry, TabrizAzma knowledge-based enterprise is now a trustable brand in designing and manufacturing any kind of electronic boards.

Advanced equipment with leading-edge technology have increased TabrizAzma's ability to design and produce specially customized electronic boards. The company's designed Electronic boards have considerable applications in **appliances industry, automotive, automation, control units, instrumentation** and etc.

It's a pleasure for us to share our knowledge and experience which is gained through these years with you to provide more preferable and more sustainable services.





گسترش دایره فعالیت و افزایش تعداد محصولات، شرکت دانش بنیان تبریزآما را بر آن داشت تا این پس برای افزایش بازدهی و سهولت فعالیت در بازارهای داخلی و جهانی، محصولات خود را تحت برنده HENZ عرضه نماید.

Considering the expansion of the activity fields and increasing the number of products, TabrizAzma knowledge enterprise had decided to manufacture all of it's products under the HENZ brand in order to get the highest efficiency from domestic & international market.

برند HENZ
HENZ Brand





92 | Pouyeshgaran Tabrizazma
Manufacturer of electronic industries



شرکت پویشگاران تبریز آرما
تولید کننده صنایع الکترونیکی

شرکت بازرگانی بین المللی هاسا

HASA International Trading Company

Hasa

www.hasacom.com

info@hasacom.com

[hasa.ticaret](#)

+90 - 2128779009

+90 - 5346193851



معرفی شرکت Company Profile

■ اساسی ترین اصل برای موفقیت در بازارهای جهانی، جمع آوری اطلاعات درست است. امروزه موضوع جمع آوری اطلاعات و دریافت خدمات مشاوره ای در سطح بین المللی، به یکی از ضروریات کسب و کارهایی تبدیل شده که قصد ورود به بازارهای جهانی را دارند. شرکت بازرگانی بین المللی HASA به عنوان یکی از ۴ شرکت زیرمجموعه هلدینگ سنتال، با حضور موثر در قدیمی‌ترین مرکز تجارت کشور ترکیه یعنی شهر استانبول، در زمینه ارائه سرویس‌های متنوع در زمینه صادرات و واردات انواع کالا و امور گمرکی به مشتریان خود فعالیت می‌نماید.

شرکت HASA با تکیه بر ۲۵ سال تجربه هلدینگ در زمینه تولید و بازرگانی داخلی و بین المللی توانسته است اعتبار قابل توجهی نزد مشتریان خود بدست آورد. این شرکت با در اختیار داشتن کارشناسان با تجربه نسبت به جمع آوری اطلاعات بازارهای موردنظر مشتریان اقدام و اطلاعات حاصله را در کنار تجربه و دانش در جهت راهنمایی و انتخاب تصمیم‌های خارجی منطبق با اصول حقوق بین الملل، ثبت سفارش، حمل و نقل بین المللی، ترجیح کالا از کلیه گمرکات ایران و تحويل کالا به مشتریان مورد نظر می‌باشد.

■ The bedrock principle for success in global markets is to gather the right information. Today, the issue of collecting information and receiving consulting services at the international level has become one of the necessities of businesses that want to expand their activities internationally. "HASA" international trading company as one of the 4 subsidiary companies of the Santal Holding, with an efficient presence in the oldest trade center of Turkey, Istanbul, prepares various services in the matter of export and import of variety of goods and also customs affairs to its customers.

HASA international trading company, by relying on the holding's experience of more than 25 years activity in manufacturing and trading in Domestic & International markets, has managed to gain a considerable credit & reliability. professional experts of the company use their experience and knowledge to collect the most updated information about the target markets in order to perform reasonable options to the costumers.

The company's services include international marketing, conclusion of international contracts in accordance with the laws of international trade, order registration, international transportation, custom clearance from all Iranian and Turkish customs and final delivery of goods.



معرفی شرکت Company Profile



ما به شما اطمینان میدهیم، شرکت بازرگانی بین المللی HASA پاسخگوی تمامی نیازهای مشتریان در عرصه تجارت بین المللی می باشد.

- مشاوره به مشتریان برای شناسایی بازار هدف
- تحقیق، تجزیه و تحلیل بازار برای شرکت‌ها و مشتریان
- شناسایی بازارهای فروش و محصولات دارای تقاضا
- حمل و نقل بین المللی
- شناسایی نقاط ضعف و قوت بازار هدف
- ثبت سفارش
- انجام ترخیصات گمرکی
- اجرای فرایند صادرات و واردات کالا
- پیگیری سفارش‌ها، خرید و فروش برای مشتریان

We ensure you , HASA International Trading Company meets all customer needs in the international trade business.

- Consulting clients to identify the target market
- Research and analysis for companies and clients
- Identifying products in demand and related markets
- Identifying the strengths and weaknesses of the target market
- international transportation
- order registration
- Performing custom clearance
- carrying out the process of export and import of goods
- Tracking orders, trading for customers