



ایمن ایستا الکتریک (ایسکو)  
**Emen Ista Electric Co. (EISECo.)**





# ایمنی، سلامت، کیفیت ایمن ایستا الکتریک



- دفتر مرکزی: تهران - خیابان وزراء - خیابان پانزدهم - پلاک ۲۴ - طبقه اول - کد پستی: ۸۱۳۵۱/۱۵۱۳۸

تلفن: ۵۲۳۵۶۸۰۰ - دورنگار: ۵۲۳۵۶۸۰۹

Head Office: First Floor, No 24, 15th Ave, Vozara Street, Tehran, IRAN. Tel: (+98 21) 52356800 Fax: (+98 21) 52356809

[www.eiseco.com](http://www.eiseco.com)

[Info@eiseco.com](mailto:Info@eiseco.com)



## معرفی شرکت

شرکت ایمن ایستا الکتریک ( ایسکو ) اولین تولید کننده ی تابلوهای برق، جعبه های انشعاب، مخازن آب و دریچه های بازدید و منهول کامپوزیت به روش GRP/SMC در ایران از مجموعه شرکت های گروه نیکان می باشد. گروه نیکان در سال ۱۳۷۷ اقدام به سرمایه گذاری ۵/۷ میلیون دلار به منظور انتقال تکنولوژی و تجهیزات مورد نیاز جهت تولید قطعات کامپوزیت خودروبی به روش GRP/SMC نمود. حاصل این سرمایه گذاری، بومی سازی قطعات کامپوزیت مورد نیاز جهت تولیدات شرکت ایران خودرو بوده است.

با اتکا به مزیت نسبی حاصل از سرمایه گذاری انجام شده برای خرید ماشین آلات مورد نیاز جهت تولید قطعات کامپوزیت به روش SMC، همچنین در اختیار داشتن تنها خط تولید مواد اولیه SMC در خاورمیانه، گروه نیکان بر آن شد تا در راستای توسعه فرهنگ و بهره گیری از مزایای استفاده از کامپوزیتهای SMC در سایر صنایع به ویژه صنعت آب و برق (ویژگی هایی مانند مقاومت در برابر خوردگی، مقاومت مکانیکی بالا، پایداری در برابر شرایط جوی متنوع، خاصیت ضد حریق و ... ) با تاکید بر صنعت توزیع نیروی برق با معرفی تابلوهای برق با بدنه کامپوزیت SMC به عنوان جایگزین مناسب برای تابلوهای فلزی وارد این حوزه شود.

بدین منظور با تاسیس شرکت ایمن ایستا الکتریک ( ایسکو ) و عقد قرارداد همکاری با شرکت های اروپایی پیشرو در این زمینه، به صورت تخصصی ساخت تابلوهای برق و جعبه های انشعاب با بدنه ی کامپوزیت را در دستور کار خود قرار داد.

با توجه به تنوع تابلوهای مورد استفاده در صنعت برق و هزینه بسیار بالای تهیه قالبهای مورد نیاز برای تولید هر نوع تابلو، شرکت ایمن ایستا الکتریک از سال ۸۴ با تمرکز بر بخش فشار ضعیف و کنترل، با خرید قالبهای مورد نیاز جهت تولید تابلوهای بارانی مورد استفاده در بخشهای مختلف صنعت از جمله بخش توزیع انرژی الکتریکی در حوزه ی فشار ضعیف (مانند تابلوهای توزیع، دیماندی، کنتوری، شالتر و ...)، سیستمهای کنترل، تابلوهای مورد استفاده در صنایع نفت و گاز و کافوهای مخابراتی و ... بر آن شد تا با بهره گیری از این تکنولوژی و بومی سازی آن بتواند گامی هرچند کوچک در جهت تعالی صنعت کشور بردارد.

هم اکنون شرکت ایمن ایستا الکتریک ( ایسکو ) ضمن اخذ گواهینامه مطابقت با استانداردهای تولید برای فریم تابلو برق کامپوزیت از شرکت تونیر با تجهیز خطوط وایرینگ و مونتاژ تجهیزات الکتریکی توانسته با استقرار سیستم مدیریت کیفیت و اخذ گواهینامه ISO9001، دریافت تاییدیه ی دائم از شرکت توانیر و عضویت در انجمن صنفی سازندگان تابلوهای برق با حضور فعال در مناقصات مربوط به تابلوهای توزیع فشار ضعیف و واگذاری نمایندگی در اکثر استانهای کشور تبدیل به یکی از اعضای فعال این انجمن گردد. لازم به ذکر است باتوجه به مزیت نسبی تابلوهای بدنه کامپوزیتی، این شرکت تاکنون توانسته تعاملات خوبی با شرکتهای توزیع سراسر کشور و مناطق نفتی جنوب کشور و پیمانکاران فعالان صنعت ایجاد نماید.

همچنین با هدف توسعه صادرات، دستیابی به بازارهای منطقه ای و بین المللی در دستور کار این شرکت قرار گرفته است و در این راستا شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو) در سال های اخیر موفق به صادرات محصولات تولیدی خود به بازارهای خاورمیانه شده است. امید است با یاری خداوند متعال و تلاش بیشتر بتوانیم سهم بزرگتری از بازارهای بین المللی را به خود اختصاص داده و با ایجاد اشتغال بیشتر برای جوانان این مرز و بوم، سهمی هر چند اندک در توسعه کشور عزیزمان داشته باشیم.



## COMPANY INTRODUCTION

EMEN ISTA ELECTRIC Co. (EISECO) was found in 2008 as the first manufacturer of GRP/SMC Cable distribution cabinet, GRP/SMC Enclosures and Junction boxes, GRP/SMC Water Storage tanks, and GRP/SMC manhole covers as a member of NIKAN GROUP which is the biggest manufacturer of SM-C/BMC/LFT/RTM and GMT in Middle East.

In 1998, the NIKAN GROUP (The holding company of the SMC composite manufacturer in Iran) first imported the technology for the production of automobile parts with the initial investment of 7.5 million dollars.

Based on the relative advantage of the company, that is, the initial investment in order to purchase the required machinery for the production of composite prepreg by the SMC method, and also having the only SMC raw material production line in the Middle East, it was designed to develop the culture of using composites in electrical industries, especially the electricity distribution industry, and providing an alternative to traditional metal enclosures and cabinets, especially in high humidity environments, in order to end corrosion concerns, electrocution and so on.

With the establishment of Emen Isa Electric Co. (EISECO.) And contracting with leading european companies in this field we started manufacturing GRP/SMC L.V. cable distribution cabinet, GRP/SMC Enclosures and GRP/SMC Junction boxes.

Now, Emen Isa Electric Co. (EISECO) has been equipped with total electrical wiring lines and has been able to receive the permanent approval of TAVANIR and has got ISO9001 quality management certification and has focussed on producing Quality, Durabe and Safe products to increase quality and duarbility of region electrical power distribution networks.

Also, with the goal of expanding exports and the acquisition of regional and international markets, Emen Isa Electric Co. Has managed to export products to Middle East markets in recent years. Hope with God's help and more effort, we have focussed on achieving a larger share of the international market.



### POLYESTER CABINETS

Because of their excellent mechanical, thermal and electrical features, Glass-fibre Reinforced Polyester resin (GRP) composites are one of most favorite composites in electrical industries.

Outstanding properties such as excellent electrical insulation, 2.5 times more specific strength than steel, corrosion and hard weather conditions resistance and a quarter less density than steel have made them favorite materials for electricity industries.

Among the many methods that are used to manufacturing polymer matrix composites, SMC (Sheet Molding Compound) is the most practical and economic method.

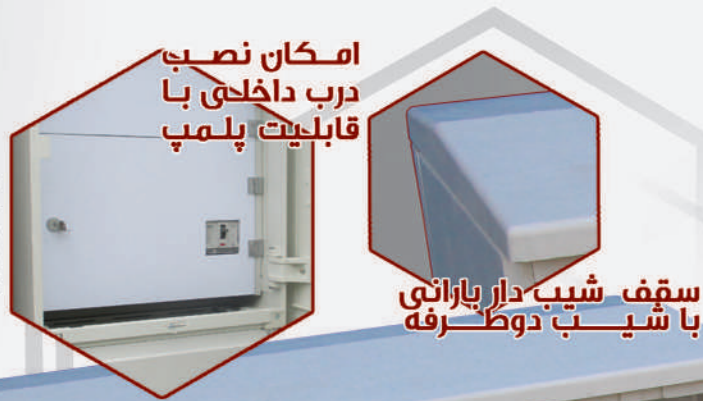
Emen Ista Electric Co. (EISECo) as the first company who imported the SMC technology to IRAN for manufacturing polyester electrical cabinets has focussed on manufacturing high quality electrical cabinets according to international standards like IEC61439, IEC60526, IEC6229, DIN43629 and UL94 standards to increase **Safety, Reliability and Durability** of electrical power distribution networks and other sectors of the power industry.

#### POLYESTER CABINETS DIMENSIONS

Type	Width	Height	Dept
00	460	830	330
0	590	830	330
1	785	830	330
2	1115	830	330
00/110	460	1130	330
0/110	590	1130	330
1/110	785	1130	330
2/110	1115	1130	330

#### CABINET FOUNDATIONS DIMENSIONS

Type	Width	Height	Dept
00	460	920	330
0	590	920	330
1	785	920	330
2	1115	920	330



امکان نصب درب داخلی با قابلیت پلمپ

سقف شیب دار پارانی با شیب دوطرفه



دریچه تهویه با قابلیت نصب فن و فیلتر ۱۲\*۱۲ در دو طرف تابلو



لولای قدرتمند کامپوزیتی

یراق فولادی



قفل زمینسی

قفل ضد سرقت آلیاژی با امکان نصب قفل آویز

امکان نصب قفل سوئیچی روی دستگیره

امکان نصب قفل آویز روی دستگیره یا اهرمی

دریچه ی بازشوی تعبیه شده روی سکو به منظور سهولت دسترسی به سرکابلها

محل نصب پیچ های اتصال بدنه به سکوی کامپوزیتی



**تابلوهای برق کامپوزیت**  
 کامپوزیتهای ماتریس پلیمری تقویت شده با الیاف شیشه (GRP)؛ که به روش قالب گیری گرم مواد پیش آغشته (SMC) تولید می شوند، یکی از اقتصادی ترین و پرکاربردترین انواع کامپوزیت ها هستند. ویژگی های منحصر به فردی مانند؛ مقاومت الکتریکی عالی، استحکام مخصوص تا ۲.۵ برابر فولاد (استاندارد IK10)، مقاومت در برابر خوردگی و شرایط جوی سخت، تحمل حرارتی بسیار بالا مقاومت در برابر حریق (استاندارد UL94-70) و جرم حجمی معادل ۱/۴ فولاد آنها را به موادی محبوب در صنعت برق تبدیل کرده است.

با توجه به خاصیت عایقی، تابلوهای مذکور نقش بسزایی در افزایش ایمنی تابلوهای برق دارند، همچنین با اتکا به سایر ویژگی های منحصر به فرد برشمرده شده، این تابلوها بهترین گزینه برای استفاده در محیط های باز در انواع شرایط آب و هوایی به عنوان تابلوهای Outdoor می باشند.

شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو)، با سرلوحه قرار دادن شعار ایمنی، سلامت و کیفیت و با هدف ارتقا، سطح ایمنی، افزایش قابلیت اعتماد و پایداری شبکه های توزیع نیروی برق، تابلوها و جعبه های کامپوزیت را مطابق با استانداردهای بین المللی DIN43629 ، IEC61439 ، UL94 ، IEC60529 و IEC6229 تولید و عرضه می نماید.

ابعاد بدنه ی تابلوهای کامپوزیت سری H80

سایز	عمق	ارتفاع	عرض
۰۰	۳۳۰	۸۳۰	۴۶۰
۰	۳۳۰	۸۳۰	۵۹۰
۱	۳۳۰	۸۳۰	۷۸۵
۲	۳۳۰	۸۳۰	۱۱۱۵

ابعاد بدنه ی تابلوهای کامپوزیت سری H110

سایز	عمق	ارتفاع	عرض
۱۱۰/۰۰	۳۳۰	۱۱۳۰	۴۶۰
۱۱۰/۰	۳۳۰	۱۱۳۰	۵۹۰
۱۱۰/۱	۳۳۰	۱۱۳۰	۷۸۵
۱۱۰/۲	۳۳۰	۱۱۳۰	۱۱۱۵

ابعاد سکوی تابلوهای کامپوزیت

سایز	عمق	ارتفاع	عرض
۰۰	۳۳۰	۹۲۰	۴۶۰
۰	۳۳۰	۹۲۰	۵۹۰
۱	۳۳۰	۹۲۰	۷۸۵
۲	۳۳۰	۹۲۰	۱۱۱۵

ابعاد صفحات نصب

سایز	ارتفاع	عرض
۰۰	۷۶۰	۴۳۵
۰	۷۶۰	۵۶۵
۱	۷۶۰	۷۶۰
۲	۷۶۰	۱۰۹۰

ابعاد به میلیمتر می باشند.



### INCOMMING

Either adjustable or nonadjustbale, Electronic or Thermal 3 pole MCCBs (Molded Case Circuit Breaker) are typically used as incomming protection device. The MCCB features like nominal current, short circuit protection features and ... are changable based on customer demand.

### OUTGOINGS

Rotary fuse switches are favorite for their trustable under load cut off, fuse replacement ability, compatibility with standard ceramic NH fuses and so on. Using this type of device, many different layouts are applicable in our GRP/SMC cabinets. The most popular types are 400,630 and 800 Ampers power distribution cabinets (like picture) in which you can use up to five rotary fuse switches as main outputs.

### STREET LIGHT CONTROL SYSTEM

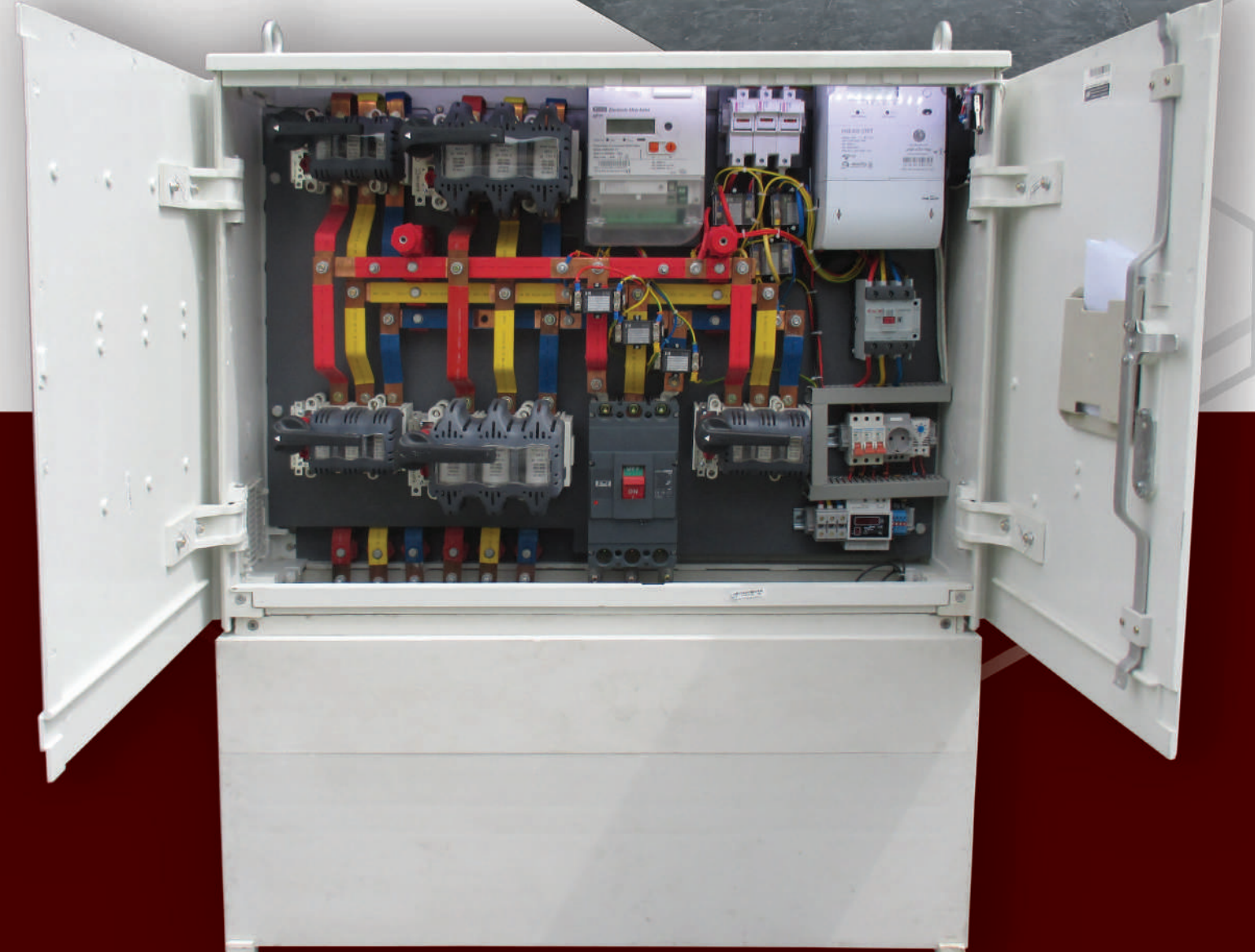
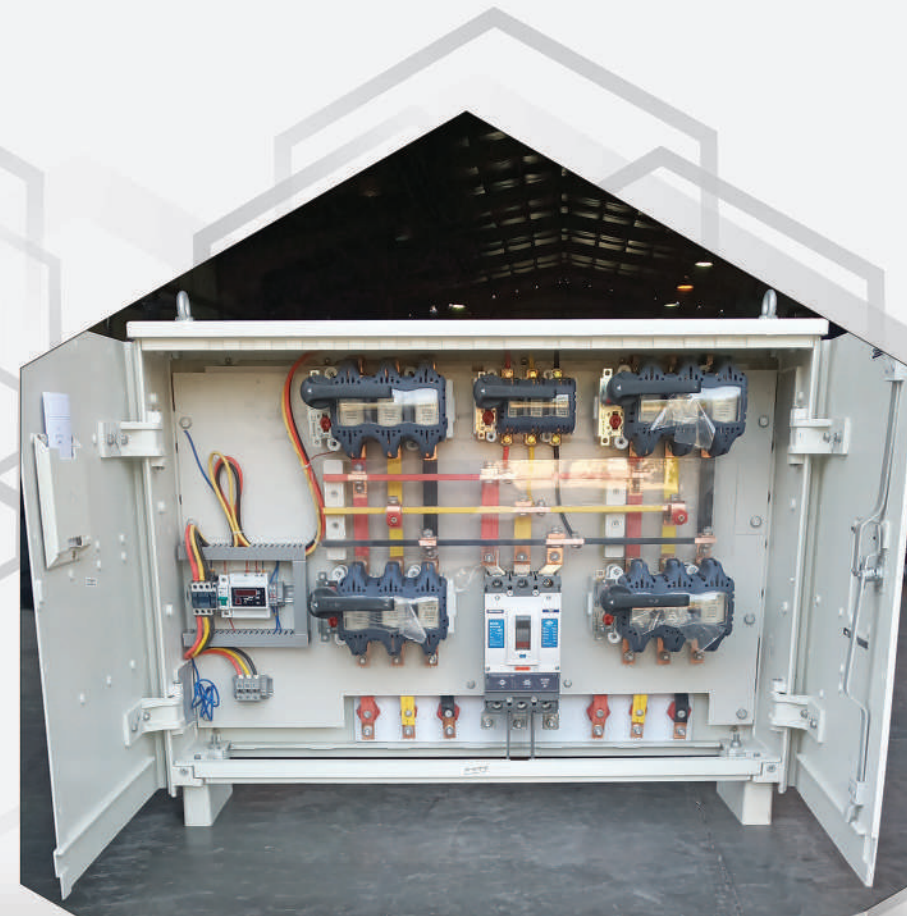
The cabinet equipped with a street light control system. The circuit could be controlled using either an astro-nomic watch or a photocell. A meter also can record the consumed power.

### DATALOGGER

Usually a datalogger record useful data of distributed electricity by the panel during specific time durations.

### VENTILATION SYSTEM

The cabinet is equipped with automatic ventilation system.



### ورودی

ورودی از نوع کلید اتوماتیک (MCCB) سه فاز بوده و مقدار جریان نامی، قابلیت تنظیم (الکترونیکی یا حرارتی) یا غیر قابل تنظیم بودن آن، قدرت قطع اتصال کوتاه و تحمل درجه حرارت محیطی کلید کل، مطابق مشخصات فنی ارایه شده از طرف کارفرما خواهد بود.

### مدار توزیع

در تابلو کامپوزیت سایز ۲ مجهز به صفحه نصب پلیمری به ابعاد ۱۰۸۰×۶۸ سانتی متر، بنا بر نیاز می توان ترکیب های مختلفی از کلید فیوزهای گردان قابل قطع زیر بار را به عنوان خروجی نصب کرد. در تابلو کامپوزیت سایز دو ۶۳۰ آمپر، مجموعاً ۴ دستگاه کلید فیوز گردان ۴۰۰ آمپر برای مصارف توزیع و یک دستگاه کلید فیوز گردان ۱۶۰ آمپر برای مدار روشنایی معابر قابل نصب است. خروجی کلید فیوزهای گردان قابل قطع زیرباری که در ردیف بالای باسبار نصب شده اند توسط شمش از پشت صفحه نصب به پایین تابلو منتقل شده اند. این کلید فیوزها طوری چیدمان شده اند که کابلشویهای بیمتال کابل های آلومینیومی به راحتی روی ترمینال آنها سربندی شوند.

### مدار روشنایی معابر

کابل تغذیه کننده مدار روشنایی معابر معمولاً از روی باسبار افقی منشعب شده و به ترتیب پس از عبور از ترانس های جریان، کلید فیوز سیلندری، کنتاکتور، به ترمینال تغذیه کننده کابل روشنایی معابر متصل می شود. مدار روشنایی توسط ساعت نجومی یا فتوسل کنترل می شود. لازم به ذکر است در صورت استفاده از کنتورهای مستقیم، ترانسهای جریان از مدار روشنایی حذف خواهند شد.

### دیتالاگر (ثبات)

با توجه به درخواست کارفرما امکان نصب دیتالاگر (ثبات) یا کنتور دوم و ترانس های جریان مربوطه برای ثبت رکورد های تابلو وجود دارد.

### سایر ویژگی ها

- باسبار بندی مطابق IEC60660
- سهولت در مونتاژ و تعویض تجهیزات
- به علت استفاده از صفحه نصب پلیمری PVC یا SMC با ضخامت ۵ و ۸ میلیمتر و پیچ های خودکار استاندارد ISO7049
- سهولت در رکوردگیری دوره ای با توجه به پیشانی باز شوی سکو تابلو
- امکان نصب صفحه روبند باسبار
- امکان نصب قلاب حمل روی سقف تابلو جهت سهولت در جابجایی
- مجهز به پریرز برق اضطراری



## APPLICATION

Since they have two separate input, GRP/SMC Maneuver Shelters are good solution to increase L.V. electric power distribution networks reliability and decreasing electric power outage times. As a simple advantage, we can use any of two separate input rotary fuse switches to power the shelter up.

## OPERATING MECHANISM

Regardless of their nominal current, each GRP/SMC Maneuver Shelter equipped with at least two inputs.

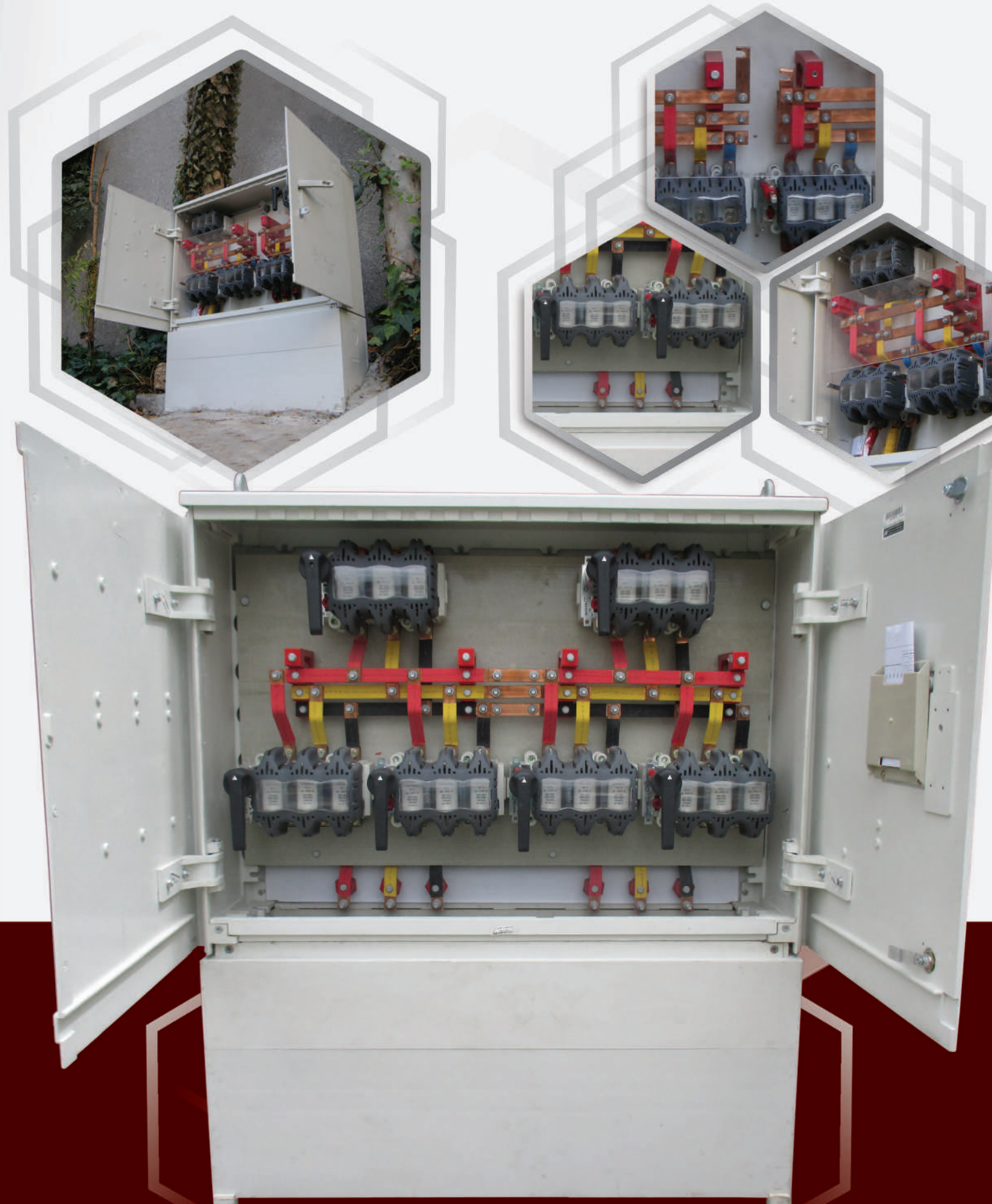
GRP/SMC Maneuver Shelter produce in three types:

**One Output GRP/SMC Maneuver Shelters** are equipped with two input rotary fuse switches that are connected to a busbar. The output cable will be directly connected to the busbar, So if any of inputs goes out of service, the second one could power the shelter up.

**Two and Four Outputs GRP/SMC Maneuver Shelters** are equipped with two similar power circuit. Each circuit contains one input rotary fuse switches and one or two output rotary fuse switches.

**The circuits can connect to each other using a copper interface set.** The output cables will be directly connected to each output rotary fuse switches. So if any of inputs goes out of service, the second one could power the whole busbar up.

All GRP/SMC Maneuver Shelters could be offered with anti-theft padlocks.



## کاربرد

تابلوهای شالتر مانوری راه حل مناسبی برای افزایش ضریب اطمینان شبکه توزیع و کاهش زمانهای بی برقی مشترکین می باشند. این تابلوها دارای دو ورودی (و دو باسیار) مجزا می باشند. در شرایطی که مسیر تغذیه کننده ی یکی از ورودی ها به هر علت از سرویس خارج شود، می توان با وارد مدار کردن ورودی دوم کل تابلو و نهایتاً مشترکین متصل به تابلو را برق دار کرد.

## مکانیزم عملکرد

در تابلوهای شالتر، ورودی همواره یک کلید فیوز گردان قابل قطع زیر بار ۱۶۰، ۲۵۰ یا ۴۰۰ آمپر می باشد.

– در تابلوهای شالتر مانوری دو راهه ۱۶۰ و ۲۵۰ آمپر به ترتیب دو دستگاه کلید فیوز گردان قابل قطع زیر بار ۱۶۰ و ۲۵۰ آمپر به عنوان ورودی نصب می شود. خروجی هر دو کلید فیوز مذکور به باسیار اصلی تابلو متصل شده است و کابلشو کابل خروجی مستقیماً روی باسیار اصلی بسته می شود. به این ترتیب در صورت بروز مشکل برای هر یک از ورودی ها، ورودی دیگر مدار تابلو را تغذیه خواهد کرد.

– ورودی تابلوهای شالتر چهار و شش راهه نیز مجهز به دو کلید فیوز گردان قابل قطع زیر بار می باشد. با این تفاوت که در این تابلو های دو باسیار مجزا وجود دارد.

در تابلوهای چهار و شش راهه به هر باسیار یک کلید فیوز گردان قابل قطع زیر بار به عنوان ورودی و به ترتیب یک یا دو کلید فیوز گردان قابل قطع زیر بار به عنوان خروجی متصل است. باسیارها توسط سه شینه مسی امکان اتصال به یکدیگر را دارند. به این ترتیب در صورت بروز مشکل برای هر یک از ورودی ها، با متصل کردن باسیارها به یکدیگر، ورودی دوم می تواند تابلو را تغذیه کند.

یادآوری: شمش تغذیه کننده ی کلید فیوزهای ورودی که معمولاً در بالای تابلو نصب می شوند، از پشت صفحه نصب کامپوزیت عایق عبور داده شده و ترمینال آنها در پایین تابلو (پایین تر از ترمینال خروجی کلید فیوزهای گردان خروجی) و در فاصله مناسب از سرکابل های خروجی قرار داده می شوند. کابلهای ورودی به این شینه ها متصل می شوند.

توضیح: تابلوهای شالتر مانوری دو راهه در تابلو کامپوزیت سایز ۵۰ با عرض ۴۶ سانتی متر، تابلوهای شالتر مانوری چهار راهه در تابلو کامپوزیت سایز یک با عرض ۷۸ سانتی متر و تابلوهای شالتر مانوری شش راهه در تابلو کامپوزیت سایز دو با عرض ۱۱۱ سانتی متر اجرا می شوند.

## سایر ویژگی ها

– قابل ارایه با قفل زیمسنی فولادی ضد سرقت با امکان نصب قفل آویز  
– مجهز به سیستم روشنائی کابین  
– دارای قلاب حمل فولادی  
– صفحه نصب از جنس GRP  
– مجهز به سکوی نصب کامپوزیت SMC  
– سرعت در تعویض تجهیزات به دلیل استفاده از پیچهای خودکار استاندارد  
– دسترسی آسان به سرکابلها از طریق دریچه دسترسی تعبیه شده در سکو





## APPLICATION

Electric power consumption measurement cabinets are installed in a diverse and scattered areas and might be used by untrained and unauthorised users, it is important for Power Distribution Companies to make them electrically safe, mechanically strong and and un-accessible for unauthorized users.

GRP/SMC Measurement cabinets are good solutions for electric power consumption measurement of distributed electric power.

Thanks to high mechanical strength, outdoor conditions compatibility and electrically insulating properties of GRP/SMC materials, GRP/SMC Measurement cabinets have played proper role in this market.

Relying on nearly two decades of experience in production and installation of various types of GRP/SMC Measurement cabinets, Emen Ista Electric Co. (EISECO.) has enhanced this product quality, durability and compatibility to kinds of L.V. power distribution networks.

## FEATURES

- Unauthorized users access limitation
- Excellent mechanical properties
- Limited consumer access
- Durability and excellent service life
- Remote switching capability
- Electrically safe
- Corrosion, UV and fire resistant
- Easy and fast installation
- Colorable body



## کاربرد

با توجه به پراکندگی جغرافیایی، نیاز به ایجاد محدودیت در دسترسی و قابلیت اطمینان به ایمنی، تابلوهای دیماندی از حساسیت خاصی در شبکه های توزیع برخوردارند. تابلوهای دیماندی با بدنه و سکوی کامپوزیت با افزایش ضریب ایمنی ناشی از عایق بودن بدنه، صفحه ی نصب و درب های داخلی، نگرانی ناشی از عملکرد نامناسب سیستم زمین را به حداقل می رسانند. همچنین این تابلوها با برخورداری از انواع متنوعی از قفل های ضد سرقت امکان دسترسی غیر مجاز به تابلو را نیز به شدت کاهش می دهند.

## مکانیزم عملکرد

تابلوهای دیماندی با بدنه و سکوی کامپوزیت در آمپراژهای متنوعی از ۶۳ الی ۸۰۰ آمپر قابل آرایه هستند. این تابلوها مجهز به درب یا دریای داخلی از جنس PVC یا SMC و دارای امکان پلمپ می باشند. لولاهای درب های داخلی دارای پیچ دسترسی مخفی می باشند و امکان باز کردن درب داخلی از طریق باز کردن لولها وجود ندارد. تجهیزات اندازه گیری شامل کنتور دیجیتال و ترانسهای جریان زیر درب داخلی نصب می شوند.

- دریای داخلی ضمن دارا بودن قابلیت پلمپ امکان نصب قفل آویز را نیز دارند.

- امکان دسترسی به سرکابلهای ورودی و انشعاب نول فقط بعد از باز کردن درب داخلی فراهم می شود.

- مشترک امکان دسترسی به سرکابل خروجی را بدون نیاز به بازکردن درب داخلی دارد.

- کابل ورودی این تابلوها معمولاً به صورت مستقیم روی شینه های باس بار متصل می شوند.

- کلید خروجی از نوع MCCB (اتوماتیک) قابل تنظیم یا فیکس با قابلیت نصب رله شنت تریپ یا آتدر ولتاژ (جهت ایجاد امکان کنترل از مرکز دیسپاچینگ) می باشد. دسته ی این کلید از بیرون درب داخلی قابل مانور می باشد. خروجی این کلید دارای گوشواره هایی از جنس شمش مس برای ایجاد سهولت نصب کابلهای خروجی می باشد.

لازم به ذکر است بنا بر درخواست کارفرما امکان ایجاد دسترسی برای مشترک جهت قطع و وصل کلید خروجی از روی درب اصلی نیز وجود دارد. در چنین مواردی برای ایجاد محدودیت دسترسی افراد غیر مجاز، یک عدد دریچه دسترسی کامپوزیت روی درب اصلی نصب می شود که مجهز به قفل آویز بوده و کلید آن در اختیار مشترک قرار داده می شود.

- برای مشترکین دیماندی کوچک، می توان با حذف ترانس های جریان، از کنتورها مستقیم استفاده کرد.

- اطلاعات مشترک و کارفرما بر روی پلاک مشخصات تابلو درج می شود.

- علایم خطر برق گرفتگی، شماره تلفن حوادث و نام و لوگوی کارفرما به صورت لیزری روی درب تابلو قابل حکاکی هستند.

## سایر ویژگی ها

- قابل آرایه با انواع قفل زمینسی ضد سرقت با امکان نصب قفل آویز
- مجهز به سیستم روشنایی کابین
- مجهز به قالب حمل فولادی
- صفحه نصب از جنس PVC یا SMC
- دارای سکوی نصب کامپوزیت SMC





### کاربرد

صنعت برق به عنوان موتور محرک سایر صنایع می باشد. شرکت های تولیدی و مراکز خدماتی کوچک و بزرگ همگی نیازمند زیرساختها و خطوط تولیدی هستند که راه اندازی آنها بدون وجود تابلوهای برق ممکن نیست.

ایمنی و اطمینان به عملکرد پایدار و بلند مدت از پیش شرط های ضروری تابلوهای مورد استفاده در صنایع و مراکز خدماتی مختلف می باشد.

تابلوهای کامپوزیت به دلیل ویژگی هایی مانند خاصیت عایقی در برابر الکتریسیته، مقاومت در برابر آتش و اشعه UV، استحکام مکانیکی عالی و مقاوم بودن در برابر خوردگی، گزینه ی بسیار مناسب و قابل اطمینانی برای استفاده به عنوان تابلوهای کنترل و ابزار دقیق در صنایع مختلف هستند.

لازم به ذکر است؛ با توجه به امکان تولید مواد SMC با گرید بهداشتی، تابلوهای کامپوزیت تولید شده توسط شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو) جایگزینی ایمن، بهداشتی و ارزان قیمت برای تابلوهای استنلس استیل استفاده شده در صنایع غذایی هستند.

تابلوهای کامپوزیت همچنین گزینه های بسیار مناسبی برای تابلوهای خازن، تابلوهای اصلی توزیع برق ساختمانهای بزرگ و ... می باشند. این تابلوها همچنین گزینه ی بسیار مناسبی برای استفاده در صنعت نفت به ویژه مناطق نفت خیز جنوب کشور و سکوی نفتی می باشند.

### ویژگی های کاربردی

۸ سایز تابلوها در کنار ۴ سایز جعبه های کامپوزیت تولیدی سری M با توجه به امکان توسعه افقی و عمودی (سایز تابلوها را در صفحه ۲ و سایز جعبه ها را در صفحه ۱۲ ببینید) پاسخگوی بسیاری از نیازهای بازار تابلوهای کنترل و ابزار دقیق می باشد.

شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو) به عنوان بنیان گذار استفاده از صفحات نصب پلیمری در تابلوهای کامپوزیت با بیش از یک دهه تجربه استفاده از این صفحات، ویژگی های کاربردی آنها را به صنعت تابلوسازی عرضه کرده است. استفاده از صفحات نصب پلیمری PVC یا SMC ضمن افزایش ایمنی تابلو، امکان مونتاژ سریع قطعات را با استفاده از پیچ های خودکار استاندارد فراهم می کند.

تابلوهای فولادی، امکان نصب انواع تجهیزات روی بدنه و درب تابلوهای کامپوزیت به راحتی وجود دارد.

امکان نصب انواع داکت و لوله های خرطومی روی درب تابلو وجود دارد.

– امکان توسعه عمودی و افقی و عمقی تابلو

– امکان ارتقای IP از IP44 به IP54

### سایر ویژگی ها

- قابل ارایه با دستگیره پلیمری با انواع قفل
- زمینسی ضد سرقت با امکان نصب قفل آویز
- امکان نصب تجهیزات کنترل دما و رطوبت
- صفحه نصب از جنس SMC یا PVC
- مجهز به سکوی نصب کامپوزیت SMC
- سرعت در تعویض تجهیزات به دلیل استفاده از پیچهای خودکار استاندارد
- امکان استفاده از تجهیزات بی سیم
- قرانت و کنترل از راه دور به دلیل عبور آسان امواج الکترومغناطیسی از بدنه تابلو

### APPLICATION

Electricity is the basic need of other industries and the electric cabinets and panels are integral part of the electricity industry.

The need for durability, security and safety has made **GRP/SMC Cabinets and Enclosures** an excellent option for control and instrumentation cabinets that are used in various industries.

Due to their unique physical and mechanical features, they are an excellent choice for power distribution, control and instrumentation cabinets that are used in oil, gas and petrochemical industries.

Among various features, the possibility that lets electromagnetic waves passing through the GRP/SMC cabinet body make them very favorite for oil and gas industries engineers, since they can have both tightness and remote accessibility together.

### FEATURES

- Body drilling possibility lets us to put various equipment like signal lamps, push buttons, displays and many other different equipment on cabinet.
- As customer inquiry, the cabinets IP protection are expandable to IP65
- Using polymer (PVC/SMC) mounting plates, equipment and instruments are easily mounted and can be unmounted and changed later.
- Double protection against UV rays is also possible by applying additional polymeric coating on cabinets outer surface.





## POLYESTER ENCLOSURES

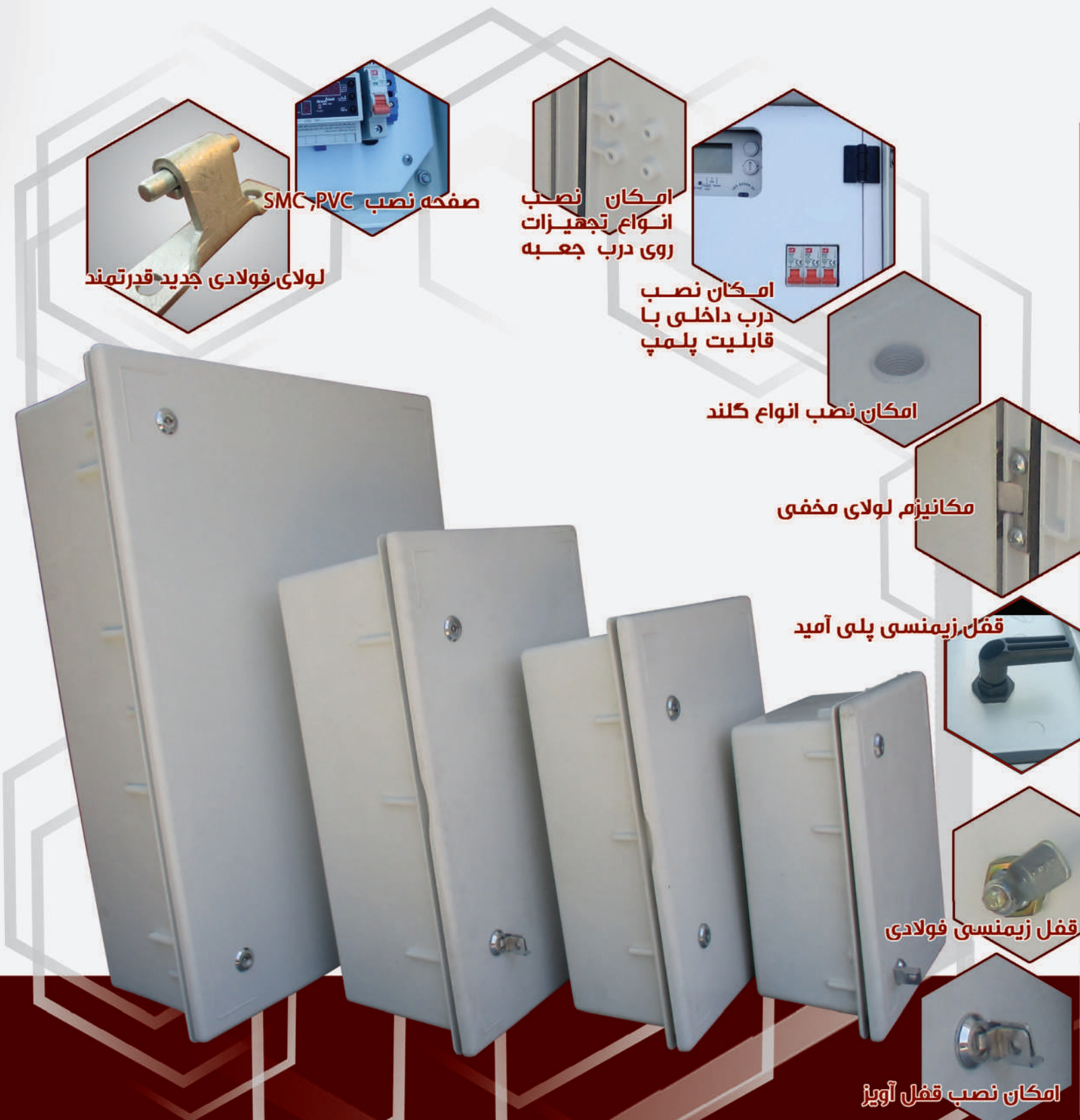
Electrical Enclosures are one of the most famous and applicable products that have been made of GRP/SMC.

They have to be resistant enough to withstand various outdoor environmental conditions like humidity, rainy, high UV radiations, dusty, greasy, stormy, extreme heat and many others.

Outstanding properties such as excellent electrical insulation, 2.5 times more specific strength than steel, corrosion, hard weather and fire resistance and a four times less density than steel have made SMC a favorite material for many electricity industries especially outdoor and indoor electrical enclosures and boxes.

Emen Ista Electric Co. (EISECo) as the first company who imported the SMC technology to IRAN for manufacturing polyester electrical cabinets has focussed on manufacturing high quality electrical cabinets according to international standards like IEC61439, IEC60526, IEC6229, DIN43629 and UL94 to increase **Safety, Reliability and Durability** of electrical power distribution networks in IRAN and Middle East market.

Any optional colors and features would be productable according to customers request in big orders.



لولای فولادی جدید قدرتمند



صفحه نصب SMC, PVC



امکان نصب انواع تجهیزات روی درب جمعیه



امکان نصب درب داخلی با قابلیت پلمپ



امکان نصب انواع گلند



مکانیزم لولای مخفی



قفل زمبسنسی پلی آمید



قفل زمبسنسی فولادی



امکان نصب قفل آویز

## جعبه های برق کامپوزیت

جعبه های برق کامپوزیت یکی از پر کاربردترین محصولات کامپوزیت GRP/SMC در صنعت برق هستند. استحکام مکانیکی بالا، پایداری در برابر شرایط متنوع جوی، مقاومت در برابر حریق و ویژگی عایقی جعبه های ساخته شده با کامپوزیت های ترموست SMC موجب شده تا آنها در مقایسه با نمونه جعبه های ساخته شده با ورق های فولادی یا جعبه های ترموپلاستیکی طرفداران بسیار زیادی در صنایع مختلف از جمله صنعت برق پیدا کنند.

شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو)، به عنوان شرکت پیشگام در صنعت تولید تابلوهای کامپوزیت، با هدف افزایش ایمنی، پایداری و قابلیت اتکا جعبه های برق مورد استفاده در صنایع مختلف از جمله صنعت برق، برای اولین بار در ایران در سال ۱۳۸۴ همزمان با شروع تولید تابلوهای برق کامپوزیت، تولید انواع جعبه های کامپوزیت را نیز در دستور کار خود قرار داد. این شرکت با بررسی تولیدات تولیدکنندگان مطرح بین المللی با تلفیق نقاط قوت و حذف نقاط ضعف محصولات مشابه بین المللی، با صرف وقت و انرژی بسیار با اتکا به حدود یک دهه تجربه در زمینه تولید قطعات SMC و با تمرکز بر طراحی بهینه موفق شده با کیفیت ترین و اقتصادی ترین جعبه کامپوزیت SMC را تحت نام جعبه های کامپوزیت سری M با IP54 قابل ارتفاع به IP65 به صنعت برق کشور معرفی کند به طوری که در حال حاضر تولید کنندگان داخلی دیگری نیز در داخل کشور با کپی برداری از طراحی این جعبه ها درحال فعالیت در این حوزه هستند!

## ابعاد جعبه های کامپوزیت سری M

مدل	عمق	ارتفاع	عرض
M3530	۱۴۰	۳۵۰	۳۰۰
M4535	۱۴۰	۴۵۰	۳۵۰
M5535	۲۲۰	۵۵۰	۳۵۰
M7455	۲۲۰	۷۴۰	۵۵۰

## ابعاد صفحه های نصب (SMC)PVC

مدل	ضخامت	ارتفاع	عرض
M3530	۵-۸	۲۸۰	۲۷۲
M4535	۵-۸	۳۸۰	۳۲۲
M5535	۵-۸	۴۸۰	۳۱۵
M7455	۵-۸	۶۸۰	۵۱۲

## POLYESTER ENCLOSURES DIMENSIONS

Type	Width	Height	Dept
M3530	300	350	140
M4535	350	450	140
M5535	350	550	220
M7455	550	740	220

## PVC MOUNTING PLATES SIZE

Type	Width	Height	Tickness
M3530	270	315	8
M4535	420	320	8
M5535	515	315	8
M7455	680	515	8





## APPLICATION

Metering enclosures are one of the most practical enclosures that are used frequently in electric power distribution networks. nowadays advanced metering infrastructures (AMI) are going to spread across the world.

because of their inherent intrinsic conductivity and Farady cage phenomenon, traditional steel enclosures can not meet the new technological needs of metering systems.

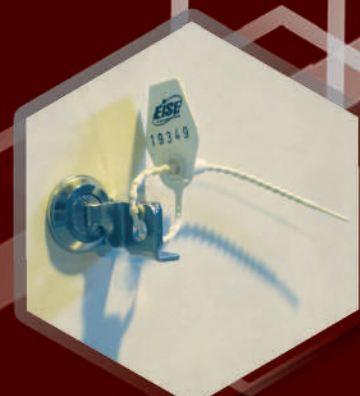
Among various features, the possibility that lets electromagnetic waves passing through the **GRP/SMC Metering Enclosures** body make them very favorite for remote metering since they can have both tightness and remote accessibility together.

## FEATURES

- Using polymer (PVC/SMC) mounting plates, equipment and instruments are easily mounted and can be unmounted and changed later.
- The depth of mounting plate could be easily adjusted.
- Double protection against UV rays is also possible by applying additional polymeric coating on cabinets outer surface.
- **GRP/SMC Metering enclosures** can be offered with various locks and padlocks
- **GRP/SMC Metering enclosures** can be mounted in different ways. they can mount easily using internal corner holes. They can also be mounted on any poles using steel straps that will be passed across four special steel accessories that have mounted on the back of the enclosures.



Steel accessory for strap pole mounting



## کاربرد

جعبه های کنتوری و اندازه گیری از پرکاربردترین جعبه های مورد استفاده در صنعت توزیع نیروی برق هستند. شرکت ایمن ایستا الکتریک (ایسکو) با نزدیک به دو دهه سابقه در تولید انواع جعبه ها و تابلوهای کامپوزیت که به عنوان تابلو ها و جعبه های کنتوری و اندازه گیری استفاده می شوند، تجارب ارزشمندی را در این زمینه کسب کرده است.

ارابه بیش از ۲۰۰ هزار دستگاه انواع جعبه های کامپوزیت GRP/SMC که بخش اعظم آن به عنوان انواع جعبه های کنتوری و اندازه گیری مورد استفاده قرار گرفته اند، تجارب ارزشمندی را در زمینه ارتقای کیفیت محصول موجب شده اند. بدین منظور شرکت ایمن ایستا الکتریک توانسته است با تولید سه خانواده ی مختلف از انواع جعبه های کامپوزیت GRP/SMC پاسخ مناسبی به این نیاز صنعت توزیع نیروی برق بدهد.

## ویژگی های کاربردی

- استفاده از صفحه های SMC/PVC به منظور تسهیل در فرآیند مونتاژ تجهیزات و کنتور
- امکان نصب درب داخلی SMC/PVC با قابلیت پلمپ و نصب قفل آویز
- درجه حفاظت محیطی IP054 (قابل ارتقا تا IP65)
- درجه حفاظت فیزیکی IK10
- ارتقای حفاظت فیزیکی با استفاده از لولای فولادی جدید قدرتمند با پوشش ضد خوردگی
- استفاده از قفل زیمسنی آویز خور ضد چرخش، به منظور کاهش احتمال دسترسی های غیر مجاز به داخل جعبه
- امکان نصب جعبه به صورت روکار و توکار با استفاده از سوراخهای تعبیه شده در چهار گوشه داخل جعبه به منظور پرهیز از سرقت آن
- امکان نصب جعبه روی تیر توسط تسمه عدل بندی یا توسط دو تسمه ی فولادی عرضی و استفاده از پیچهای متری
- امکان نصب انواع کنتور دیجیتال و مکانیکی و ریلی
- امکان نصب انواع کلیدفیوزهای کاردی و کلید فیوزهای مینیاتوری تک پل و سه پل
- امکان نصب جیب نقشه
- امکان نصب انواع گلند روی جعبه
- امکان نصب مستقیم شینه های فاز و نول روی بدنه جعبه
- امکان برش کاری درب جعبه به منظور ایجاد دریچه قرانت کنتور
- امکان پلمپ درب اصلی تابلو بدون نیاز به استفاده از قفل زیمسنی آویز خور
- امکان گسترش فضای کاری با اتصال تعداد نامحدودی جعبه در کنار یکدیگر
- امکان ارایه جعبه مجهز به سیستم قفل درب آسانسوری (دستگیره بیرونی که از داخل درب به تسمه های سرتاسری فولادی متصل است و از سه نقطه در ب را به بدنه متصل می کند)

## سایر ویژگی ها

- امکان استفاده از تجهیزات بی سیم
- قرانت از راه دور مانند مودم ریلی و ترمینال مانند به دلیل عبور آسان امواج الکترومغناطیسی و رادیویی از بدنه جعبه
- امکان ارایه در رنگ های مختلف
- صفحه نصب از جنس PVC/SMC
- سرعت در نصب و تعویض تجهیزات به دلیل استفاده از پیچهای خودکار استاندارد و صفحه نصب PVC/SMC





### کاربرد

در کنار امکان استفاده از سیستم های قرانت از راه دور و طرح های فیم ۱ و فیم ۲ (ریلی)، ابعاد بهینه جعبه های کامپوزیت تولیدی امکان مونتاژ جعبه های کنتوری تجمیعی را به صورت تک سلول یا ماژولار با قیمت بسیار اقتصادی فراهم می کند. تابلوهای مذکور در فضایی بیرون از فضای اختصاصی مشترکین و در ارتفاع حدود ۵/۲ متری از سطح زمین روی تیر های شبکه فشار ضعیف یا در مجتمع های مسکونی و تجاری به صورت دیواری نصب می شوند. به منظور کنترل دسترسی غیر مجاز، این جعبه ها مجهز به قفل زمینسی با امکان نصب قفل آویز یا پلمپ هستند.

### ویژگی های کاربردی

- طراحی ویژه به منظور محدود سازی دسترسی به سرکابل ورودی اصلی و خروجی کنتورها
- استفاده از کلید فیوزهای سیلندری و مینیاتوری در مدار خروجی به منظور کنترل جریان مصرفی و پرهیز از عملکرد های ناخواسته کلیدهای مینیاتوری و نهایتا کاهش انرژی توزیع نشده (لازم به یادآوری است مشترک می تواند با استفاده از کلید مینیاتوری یا کلید محافظ جان نصب شده در مدار ورودی جعبه مینیاتوری ورودی ساختمان در صورت لزوم مدار داخلی را بی برق نماید).
- استفاده از صفحه های PVC/SMC به منظور تسهیل در فرآیند مونتاژ تجهیزات و کنتور
- امکان نصب درب داخلی PVC/SMC با قابلیت پلمپ و نصب قفل آویز
- درجه حفاظت محیطی IP54, IP65
- درجه حفاظت فیزیکی IK10
- ارتقای حفاظت فیزیکی با استفاده از لولای فولادی جدید قدرتمند با پوشش ضد خوردگی
- استفاده از قفل زمینسی آویز خور ضد چرخش، به منظور کاهش احتمال دسترسی های غیر مجاز به داخل جعبه
- امکان نصب جعبه به صورت روکار و توکار با استفاده از سوراخهای تعبیه شده در چهار گوشه داخل جعبه به منظور پرهیز از سرقت آن
- امکان نصب جعبه روی تیر توسط تسمه عدل بندی یا توسط چهار تسمه ی فولادی عرضی با استفاده از پیچهای متری
- امکان نصب انواع کنتور دیجیتال و مکانیکی
- امکان برش کاری درب جعبه به منظور ایجاد دریچه قرانت کنتور
- امکان پلمپ درب اصلی تابلو بدون نیاز به استفاده از قفل زمینسی آویز خور
- امکان نصب جیب نقشه

فریم آماده تابلو کنتور ریلی کامپوزیت مدل تعداد تکفاز تعداد سه فاز (مودم)

۳+۱	۲ الی ۳	۱
۱۱+۱	۴ الی ۱۱	۱
۱۹+۱	۱۲ الی ۱۹	۱

فریم ها با تعداد کنتورهای مختلف به صورت سفارشی تولید می گردد.

### سایر ویژگی ها

- امکان استفاده از تجهیزات بی سیم قرانت از راه دور مانند مود ریلی و ترمینالی
- به دلیل عبور آسان امواج الکترومغناطیسی و رادیویی از بدنه جعبه
- امکان ارایه در رنگ های مختلف
- صفحه نصب از جنس SMC/PVC
- سرعت در نصب و تعویض تجهیزات
- به دلیل استفاده از پیچهای خودکار استاندارد و صفحه نصب SMC/PVC

### APPLICATION

GRP/SMC Integrated Meters Enclosures are fast and economic solution for organizing electricity subscribers and reduce electricity losses which usually are results of illegal manipulation of electricity meters which are accessible to subscribers.

GRP/SMC Integrated Meters Enclosures which their meters will be read visually, are mounted on electric poles at height of 2.5 meters from the ground to provide comfortable access for readers while it is almost unaccessible for the public. They also have unaccessible internal design which prevents unauthorized people reach to internal circuits.

### FEATURES

- Output circuit of GRP/SMC Integrated Meters Enclosures are equipped with cylindrical HRC fuse switch disconnectors which decrease unwanted circuit cutoffs compared to MCBs.

- GRP/SMC Integrated Meters Enclosures can also be mounted on walls easily using internal corner holes.

- Using polymer (PVC/SMC) mounting plates, equipment and instruments are easily mounted and can be unmounted and changed later.

- The depth of mounting plate could be easily adjusted.

- Double protection against UV rays is also possible by applying additional polymeric coating on cabinets outer surface.

- GRP/SMC Integrated Meters Enclosures can be offered with various locks and padlocks







### BUILDING ELECTRICAL ENCLOSURES

GRP/SMC Building Electrical Enclosures are safe, durable and economic enclosures for building applications.

They can be mounted over on inside walls .

Thanks to their decorative appearance, elegant and tight desin, expandability, standard sizings and insulation feature, **GRP/SMC Enclosures** are good choice for building electrical panels.

### CONTROL AND INSTRUMENTATION

GRP/SMC Enlosures are excellent for various kinds of instrumentation and control panels in oil, gas and petro-chemical industries.

They can also be used as Automation and PLC control panels in both heavy duty and hygienic industries.

Emen Ista Electric (EISECO.) produce hygienic certified GRP/SMC materials which are acompatible with standard requirements of food industries panels and can be replaced with expensive stainless steel enclosures.

### FEATURES

- Compatible with heavy duty industries
- Compatible with food industries requirements and standards
- Resistant to extreme UV rays
- Compatible with high temperature and hig humid working environments
- Various locking system mechanism
- Sides extention ability
- No need for body earthing
- Pole and wall mounting ability



### کاربردهای ساختمانی

ایمنی ناشی از ویژگی عایقی، قابلیت رنگ آمیز و سازگاری با دکوراسیون داخلی و سهولت برشکاری در کنار امکان نصب به صورت روکار و توکار باعث شده تا جعبه های کامپوزیت تولیدی تبدیل به گزینه ای مناسب جهت استفاده در پروژه های ساختمانی شوند.

با توجه به عمق ۱۲ سانتی متری نصب توکار، تابلوهای M4535 و M3530 به راحتی در دیوارهایی به ضخامت ۱۵ سانتی متر قابل نصب می باشند. همچنین جعبه های M5535 و M7455 با عمق نصب توکار ۲۰ سانتی متر امکان نصب در دیوارهای ۲۵ سانتی متری را دارند.

### کاربردهای صنعتی

درجه حفاظت فیزیکی و محیطی بالا، مقاومت در برابر آتش، پایداری در برابر درجه حرارتهای بسیار بالا و بسیار پایین، پایداری در برابر اشعه UV ، استحکام مکانیکی بالا، اجازه ی عبور امواج رادیویی و الکترومغناطیسی، امکان نصب روی تیر های فولادی و دیوار، استفاده از صفحه های نصب PVC باعث شده جعبه های کامپوزیت سری M به گزینه ی اول جعبه های مورد نیاز در صنایع مختلف تبدیل شوند.

### ویژگی های کاربردی

- مقاومت در برابر حرارت تا دمای ۲۲۰ درجه سانتیگراد
- مقاومت در برابر شعله مطابق استاندارد UL94-V0
- مقاومت در برابر اشعه UV
- مقاومت در برابر خوردگی
- درجه حفاظت محیطی IP65
- درجه حفاظت فیزیکی IK10
- امکان ارایه با انواع سیستم قفل
- امکان استفاده از تجهیزات بی سیم
- کنترل از دور به دلیل عبور آسان امواج الکترومغناطیسی و رادیویی از بدنه جعبه
- سهولت در برشکاری و سوراخکاری بدنه
- امکان نصب انواع تجهیزات روی درب
- امکان نصب شیشه روی درب
- امکان نصب درب داخلی قابل پلمپ PVC
- امکان توسعه فضای کاری از طریق موتاز طولی و عرضی جعبه ها در کنار یکدیگر
- امکان نصب انواع تجهیزات روی درب
- امکان ارایه به صورت درب دستگیره ای با مکانیزم براق آلات فولادی داخلی





### جعبه های کامپوزیت سری C

- ابعاد کوچک و قیمت اقتصادی
- IP44 (قابل ارتقاء تا IP65)
- درب مستحکم باز شو از بالا
- امکان نصب قفل آویز و پلمپ
- استحکام مکانیکی بسیار بالا
- امکان نصب انواع گلدان
- قابل نصب روی تیر و دیوار

### C Series GRP/SMC Boxes

- IP44 (Upgradable to IP65)
- IK10
- Economic price
- High mechanical strength

مدل	عمق	طول	عرض
C2119	۷۰	۲۱۰	۱۹۰
C2424	۷۰	۲۴۰	۲۴۰

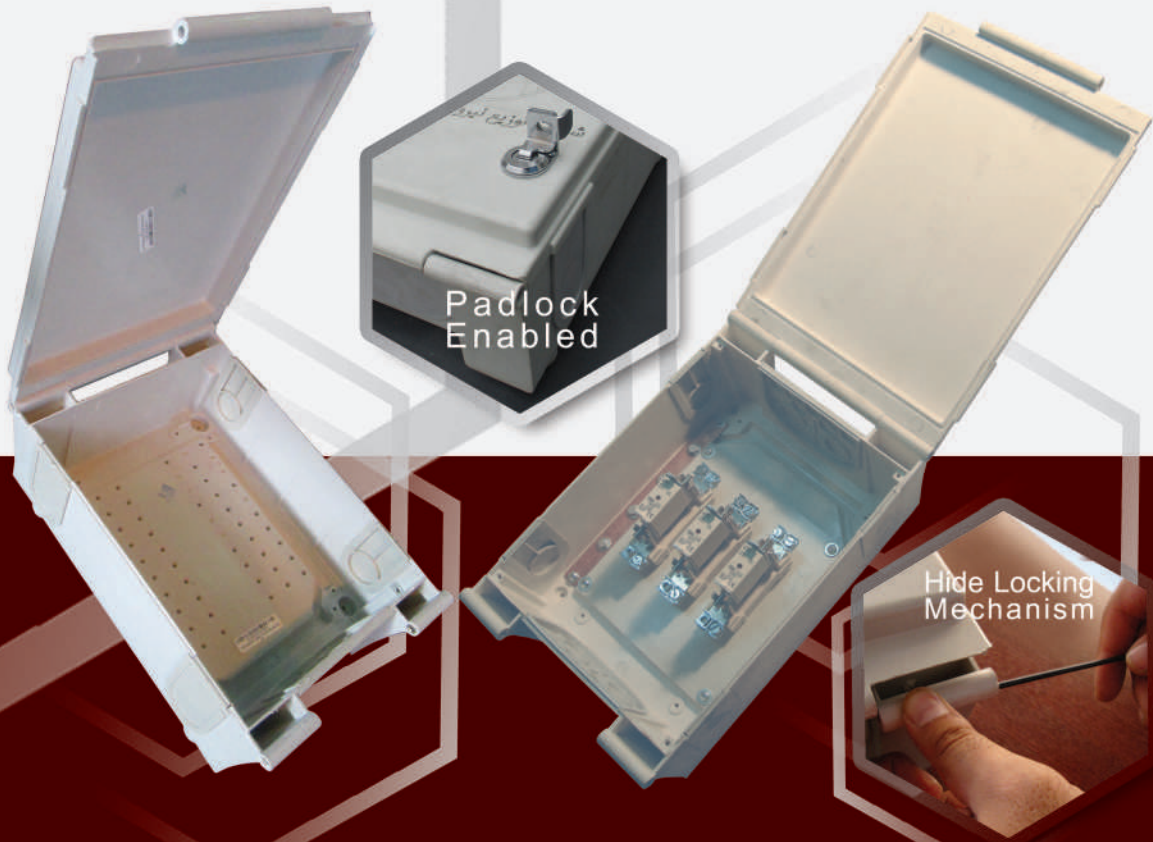
Type	Width	Lenght	Dept
C2119	190	210	70
C2424	240	240	70

### N3724 GRP/SMC Box

- IP44
- IK10
- Economic price
- High mechanical strength

### جعبه ی کامپوزیت N3724

- IP44
- استحکام مکانیکی بالا
- درب مستحکم باز شو به سمت بالا
- قابل استفاده به عنوان جعبه کنتور تکفاز دیجیتال و جعبه انشعاب



Internal Dimensions: 300\*240\*120 mm

ابعاد داخلی: ۳۰۰ \* ۲۴۰ \* ۱۲۰ میلیمتر

جعبه های انشعاب با بدنه کامپوزیت

S  
a  
x  
o  
b  
u  
o  
!  
r  
u  
n  
r  
o  
w  
s  
/  
e  
n  
c  
o  
d  
e  
s  
/  
i  
o  
a  
m  
o  
7





**E.P.L.L.** ✓



اولین و بزرگترین تولیدکننده انواع تابلوهای برق با بدنه کامپوزیت در ایران  
THE FIRST AND THE BIGGEST MANUFACTURER OF GRP ENCLOSURES IN IRAN



