

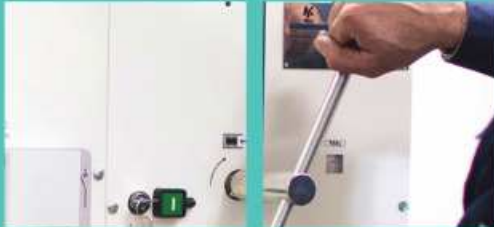


Borna Kelid Alborz

Unitech
SF6 Gas Insulated Ring Main Unit
(RMU)



UNITECH
12-24-36 KV





پروانه بهره برداری

شرکت نیروگاه کلبه البرز (سهامی خاص) تکمیت شده به شماره ۴۲۱۴۹۵ مورخ ۱۳۹۱/۰۸/۱۶ با شناسه ملی ۱۰۳۲-۸۲۹۵۶۶ در اداره ثبت شرکت ها و مؤسسات غیرتجاری به نشانی: استان: قزوین، شهرستان: آپیک، شهرک صنعتی کامبین، فاز ۳ کدپستی ۳۴۴۵۱۸۱۳۱۵

با توجه به راه اندازی و دستیابی آن واحد به انجام عملیات تولید نیرو، این پروانه جهت تولید محصولات زیر و به منظور استفاده از مزایای فیزیکی آن اصطلاح می گردد. (برای سه شیبت)

محصولات اصلی	ظرفیت سالانه	واحد	شماره شناسائی کالا
۱- تابلو برق فشار متوسط	۱۰۰۰	دستگاه	۳۱۲-۵۱۳۳۲۶
۲- سگسیون هوایی قابل قطع زیر بار (بالتر از ۵۷۲ کیلوولت)	۱۵۰۰	دستگاه	۳۱۲-۶۱۳۳۱۰
۳- سگسیون تابلویی قابل قطع زیر بار (بالتر از ۵۷۲ کیلوولت)	۱۰۰۰	دستگاه	۳۱۲-۶۱۳۳۲۵

طی پروانه جهت رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان قزوین

هاین پروانه با توجه به توضیحات پشت صفحه دارای اعتبار است.



EP.I.L. **NACI**

گزارش آزمون
شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید

Test Report

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت
Prefabricated Substation & Panel Ref. Lab.

نام درخواست کننده شرکت برنا کلبه البرز
نام سازنده شرکت برنا کلبه البرز
نام محصول تابلو فشار متوسط SF6 کمپکت
مدل CCV

آدرس آزمایشگاه کیلوسر ۸، اتوبان کرچ قزوین، بازار سوید شهرک صنعتی کوش
آزمایشگاه صنایع انرژی (EPIL)
تلفن: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷ - فکس: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷
Website: www.epil.com

EP.I.L. Technical Department
ISO IEC 17025
Accredited Lab

دانشگاه تهران
University of Tehran
High Voltage Laboratory

گزارش آزمون
No: 9511030/1

Short-time withstand current test 16kA (rms), 3 seconds
On 24 kV, 630 A, SF6 isolating switchboard
Ring Main Unit

Borna Kelid Alborz Co.

Short-time withstand current test on 24 kV switchboard
Type: CCV, Borna Kelid Alborz company production

EP.I.L. **NACI**

گزارش آزمون فشار قوی
Dielectric Test Report

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت
Prefabricated Substation & Panel Ref. Lab.

نام درخواست کننده شرکت برنا کلبه البرز
نام سازنده شرکت برنا کلبه البرز
نام محصول تابلو فشار متوسط SF6 GIS

آدرس آزمایشگاه کیلوسر ۸، اتوبان کرچ قزوین، بازار سوید شهرک صنعتی کوش
آزمایشگاه صنایع انرژی (EPIL)
تلفن: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷ - فکس: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷
Website: www.epil.com

EP.I.L. Technical Department
ISO IEC 17025
Accredited Lab

EP.I.L. **NACI**

گزارش آزمون
Test Report

آزمایشگاه مرجع IP
IP Ref. Lab.

نام درخواست کننده شرکت برنا کلبه البرز
نام سازنده شرکت برنا کلبه البرز
نام محصول مغز گاز SF6 تابلو فشار متوسط

آدرس آزمایشگاه کیلوسر ۸، اتوبان کرچ قزوین، بازار سوید شهرک صنعتی کوش
آزمایشگاه صنایع انرژی (EPIL)
تلفن: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷ - فکس: ۰۲۶-۲۲۱-۸۲۸-۰۷
Website: www.epil.com

EP.I.L. Technical Department
ISO IEC 17025
Accredited Lab







Fiber Laser Cutting Machine

Over view

Borna Kelid Alborz Company, manufacturer of MV switchgear, in order to provide best quality Products and services for all utilities and industrial Customers. Enjoying well educated and experienced team as well as utilizing of Latest production technology, modern machines and methods of manufacturing, B.K.A ensures fulfillment of customer satisfaction. Our competency is to convert best quality materials in to excellent Products.

Strategy

Vision

by relying on our personnel s accountability, innovation diligence and proficiency employing up-to-date technologies joint venturing with international companies and implementing latest management and business excellence methods, we will develop our products and services and gain the title of the greatest company in the electric and renewable energy markets of the region countries and other developing countries.

Mission

to design and manufacture high quality industrial electricity equipment by applying latest technologies. to create a constant relation with customers through offering exceptional services. to make an environment for learning and growth of skillful workforces and a space for developing innovation and creation. to appreciate the value of discipline, integrity, accountability and loyalty among the personnel, and build satisfaction by valuing their welfare and serenity. to have a win-win relation with shareholders, contractors, suppliers and other stakeholders. Think of committing continuous improvement in business processes.

مقدمه

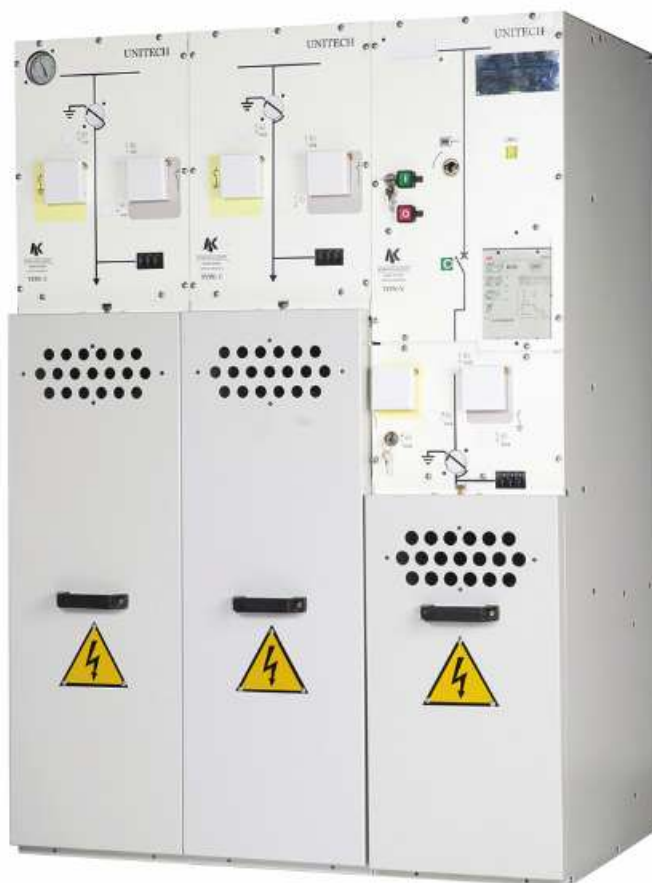
شرکت برنا کلید البرز، سازنده انواع سکسیونر، دژنگتور و سوئیچگیر فشار متوسط، با ارائه محصولات و خدمات با بهترین کیفیت جهت کلیه سازمان ها و مشتریان صنعتی، با بهره گیری از تیم متخصص و مجرب و همچنین مجهز به جدیدترین فناوری های تولید، ماشین های جدید و روش های مدرن تولید می باشد تا این شرکت بتواند رضایتمندی کامل مشتریان را فراهم سازد. شایستگی ما تبدیل مواد اولیه با بهترین کیفیت به محصولات عالی می باشد.

استراتژی

با تکیه بر پاسخگویی، سعی و کوشش پرسنل، نوآوری و مهارت به کارگیری فناوری های روز و مشارکت با شرکت های بین المللی و اجرای به روز ترین روشهای مدیریتی و تجاری، ما محصولات و خدمات خود را گسترش خواهیم داد و به مقام بزرگترین شرکت در بازارهای برق و انرژی نو در کشورهای منطقه و دیگر کشورهای در حال توسعه دست خواهیم یافت.

هدف

- طراحی و ساخت با بالاترین کیفیت و با بکارگیری آخرین فناوری های جدید
- ایجاد یک رابطه مستمر با مشتریان از طریق ارائه خدمات ویژه
- ایجاد محیط آموزشی مناسب برای پرسنل جهت نوآوری و ابتکار
- داشتن یک رابطه مستمر با سهامداران، بیمانکاران و تامین کنندگان



Products

Unitech Medium Voltage Switchgear up to 36KV
Unitech is a complete ring main unit suitable for all the switching operations 24kv-36kv secondary distribution network.
Operating safely in a distribution network requires different switching Points to obtain maximum service continuity in case of fault on the network.

Generalities

Unitech switchboard (Ring Main Unit) is composed by a monoblock partitioned into integrated operating units.
The stainless steel shell is absolutely sealed and contains the switching Device and all the live parts.
The possible combinations of 3 position rotary switches (close, open, earthed). With vacuum circuit breakers or fuses assure to protect the outgoing circuits and/or transformers.
Every operating unit contains a plug-in cable connection compartment.
A relief valve ensures the safety in the event of overpressure inside the container in accordance with the standard IEC 62271-1 the pressure is constantly monitored by a manometer placed on the front.

محصولات

تابلوی فشار متوسط GIS تا سطح ولتاژ ۳۶ کیلوولت
Unitech یک تابلوی مناسب برای تمامی عملیات سوئیچینگ شبکه های توزیع با سطح ولتاژ ۲۴kV-۳۶kV می باشد. عملکرد ایمن در یک شبکه توزیع مستلزم نقاط مختلف سوئیچینگ است تا حداکثر تداوم سرویس در حالت خطای شبکه را فراهم سازد.

کلیات

تابلو Unitech متشکل از یک واحد با چیدمان های مختلف قابل ارائه می باشد که بدنه فولاد ضد زنگ آن کاملاً آب بندی شده و شامل مکانیزم و تمامی قطعات اصلی می باشد که سه وضعیت بسته، باز و زمین را در آن داریم. مدارهای خارجی یا ترانسفورماتورها به وسیله سکسیونر های فوزیبل یا دزنگتورها محافظت می شوند. هر سلول شامل یک محفظه اتصال کابل پلاگین می باشد. دریچه انفجار نیز به منظور ایمنی در برابر فشار اضافه مطابق با استاندارد IEC ۶۲۲۷۱-۱ در محفظه نصب شده و فشار نیز به طور مداوم توسط فشارسنج نصب شده در جلوی محفظه قابل رویت می باشد.



INTRODUCTION



Flexibility

- A wide range of products covering your present and future requirements.
- Modular cubicles adapted to future extensions.
- Possibility to mount auxiliary components under Voltage.
- Options to anticipate the telecontrol.



Compact Dimensions

- Small dimensions and reduced weights for easier handling and installation.
- Reduced civil work costs.



Safety

- During the testing cable operation it is not needed to break the earthing busbar system of the Switchgear Interlock operated by earthing switch prevents unsafe operations
- Additional interlocks to prevent incorrect operations.
- All active parts of the UNITECH are contained in a sealed tank of stainless steel making it ideal for installation in difficult ambient conditions.



Easy Operation

- Simple operations.
- All the control operations are carried out from the fronts by means of simple devices.



Easy Installation

- Small dimensions and reduced weights facilitate easy installation.
- Solutions adapted to cable connection.



Reduced Maintenance

- Unitech has long service life.
- Maintenance free live parts which are integrated in vacuum in a sealed tank of stainless steel.
- Control mechanisms are intruded to function with reduced maintenance under normal operating Conditions.
- High level of electrical endurance when breaking

معرفی

انعطاف پذیری

- طیف گسترده ای از محصولات که نیازهای امروز و آینده ی شما را پوشش می دهد.
- سلول های مدولار امکان توسعه کار در آینده را فراهم می آورد. قابلیت موتور دار شدن نیز دارد.
- پیش بینی امکان کنترل از راه دور نیز فراهم آمده است.

ابعاد مناسب

- ابعاد کوچک و وزن کم برای راحتی در حمل و نقل و نصب
- کاهش هزینه های ساختمانی و جانبی

ایمنی

- جهت تست الکتریکیال در صورت نیاز به قطع و وصل کلید اگر ارت سوئیچ بسته باشد با توجه به وجود اینترلاک عملکرد قطع و وصل امکان پذیر نمی باشد.
- وجود اینترلاک های اضافی برای پیشگیری از عملیات نادرست (قطع و وصل)
- تمامی قسمتهای برقدار Unitech در محفظه ای از استیل قرار دارند که به خوبی آبیندی شده تا در شرایط محیطی سخت نیز قابل نصب باشند.

عملکرد آسان

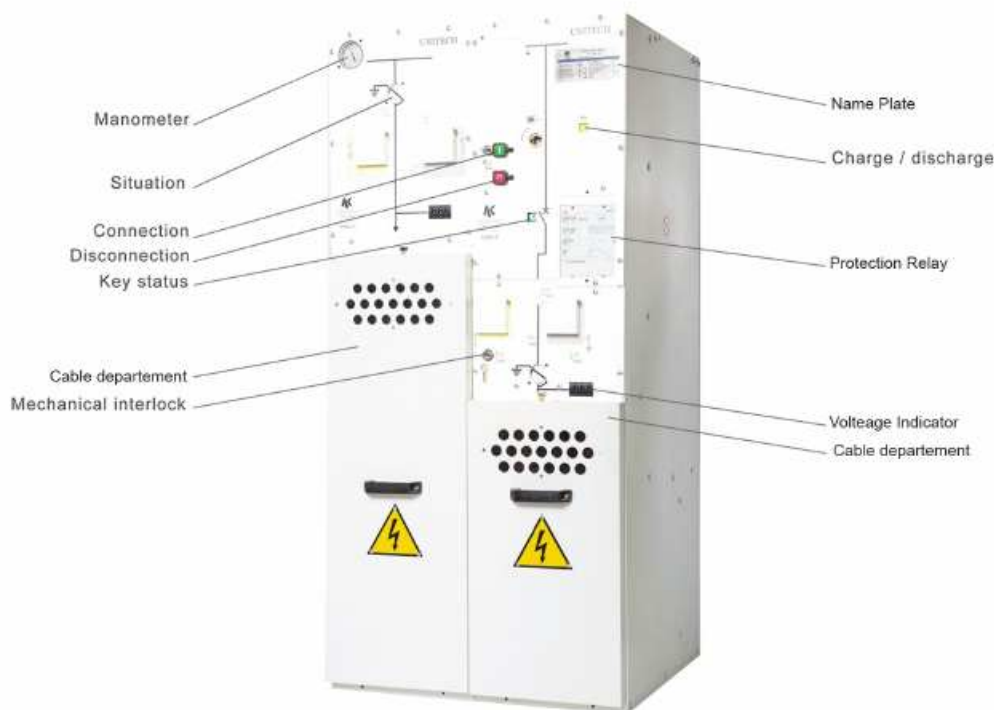
- عملکرد راحت و آسان
- کلیه عملیات کنترلی در قسمت جلوی تابلو و به وسیله تجهیزات ساده صورت می پذیرد.

نصب آسان

- ابعاد کوچک و وزن کم جهت نصب آسان
- نصب آسان کابلهای فشار متوسط

کاهش هزینه تعمیرات و نگهداری

- عدم نیاز به سرویس دهی در کوتاه مدت
- مکانیزم های کنترلی در جهت کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات در شرایط نرمال تعبیه شده اند.
- عدم نیاز به سرویس و نگهداری بخش های داخل مخزن کلید



Main Characteristics

Mechanical and Electrical Characteristics		U.M.					
		KV	7.2	12	17.5	24	36
Altitude	IEC62271-1	m	<1000				
Ambient air temperature	IEC62271-1	°C	-25/55				
Relative humidity		%	95				
Insulation Rated Voltage		KV	7.2	12	17.5	24	36
Rated Voltage		KV	7.2	12	17.5	24	36
Lightning impulse withstand voltage between phases and towards the ground		KV	60	75	95	125	170
Lightning impulse withstand voltage across the isolating distance		KV	70	85	110	145	195
Power frequency withstand voltage between the PHASES		KV	20	28	38	50	70
Power frequency withstand voltage across the insulating distance		KV	23	32	45	60	80
Rated frequency		Hz	50-60				
Rated current		A	630				
Rated short time withstand current (C module) I _k		kA	16-20-25	16-20-21	12.5-16-20-21	12.5-16-20	
Rated short time withstand current (V module) I _k		kA	16-20-25	16-20-21	12.5-16-20-21	12.5-16-20	
Rated peak withstand current I _p (making capacity)		kA	2.5×I _k				
Rated duration of short circuit T _k		s	3	3	1/3		
Degree of protection on front face		I _p	3X			3X-41-54	
Degree of protection on electrical MV circuits		I _p	67				
Mechanical operation	Switch disconnector IEC 62271-103		1.000 operation/Class M1				
Electrical opera	Switch disconnector IEC 62271-103		100 breaks at I _n p.f.=0.7/Class E3				
Mechanical operation	Earthing switch IEC 62271-102		1.000 operation/Class M1				
Electrical operation	Earthing switch IEC 62271-102		Making capacity 5/Class E2				
Mechanical operation	Circuit breaker IEC 62271-100 (V module)		M1/2000-M2/10.000 operation				
Electrical operation	Circuit breaker IEC 62271-100 (Vmodule)		E1/E2				
Rated operation sequence	circuit breaker IEC62271-100		O-0.3s-CO-3min-CO				
Internal Arc withstand current AFL (AFLR on request)	IEC62271-200	kA×s	20kA 1s				
Mainly active load breaking current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	630				
Close loop breaking current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	630				
No load transformer breaking current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	16				
Cable charging breaker current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	32				
Line charging breaking current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	32				
Earth fault breaking current	Switch disconnector IEC 62271-103	A	57				
Break Time vacuum circuit Breaker		ms	70				



Robotic Welding

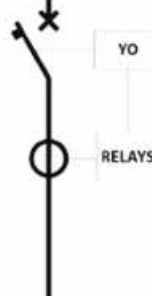
Systematic tests

Each UNITECH undergoes a thorough check before leaving the factory. The following routine tests are carried out in order to guarantee the quality, reliability and safety of the product:

- Measurement of the resistance of the main circuits.
- Opening and closing speed measurement on switch, earth switch and circuit-breaker.
- Operating torque measurement.
- Filling pressure and tightness test.
- Dielectric test. (impulse withstand-power frequency)
- Conformity with drawings and diagrams.
- Electrical function test on auxiliary circuits.

Protection Relays

Vacuum Circuit Breaker UNITECH range includes 200A and 630A circuit breakers to protect transformers and line feeders. They can be provided with selfpowered protection relays with ring core CTs on cables or protection relays with power supply. Circuit breakers guarantee making and breaking capacity under fault conditions such as short-circuits (phase-to-phase and phase-to earth) over currents and earth faults. In this way they provide operating safety, continuity of service and reduced maintenance costs.



Helium Leak Detection Machine

آزمون های عمومی

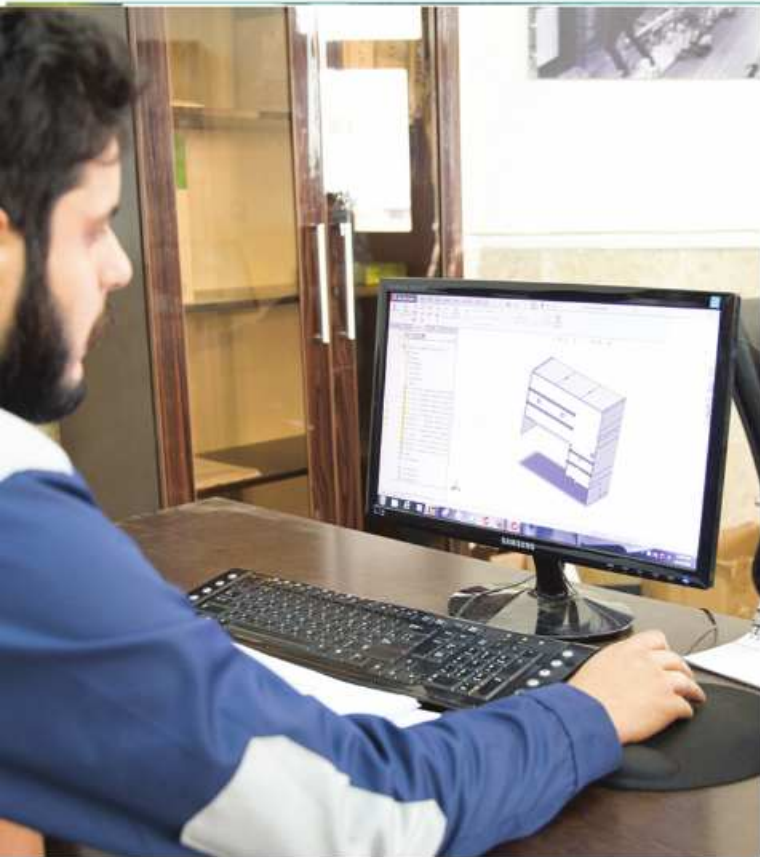
در فرآیند تولید، روش تأیید کیفی TUV مطابق استاندارد ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۸ دنبال می شود. محصول با دستورات کیفی ویژه که به طور منظم به روز می شوند مطابقت داده می شود. بنابراین شاهد اجرای روش های کنترل کیفیت به روز و کاربردی در محصول می باشیم. آزمایش های عمومی هر تابلو پیش از خارج شدن از شرکت تحت تست و آزمایش قرار می گیرد. برای تضمین کیفیت، قابلیت اطمینان و ایمنی محصول، آزمایش های روتین تست زیر انجام می پذیرد:

- اندازه گیری مقاومت مدارهای اصلی
- اندازه گیری سرعت باز و بسته شدن سویچ، ارت سویچ و دژنگتور
- اندازه گیری گشتاور عملکرد قطع و وصل
- آزمایش نشتی گاز SF6
- تست دی الکتریک (ایمپالس و پاور فرکانسی)
- مطابقت با نقشه ها و نمودارهای تک خطی
- تست عملکرد الکتریکال بر روی مدارات جانبی و کنترلی

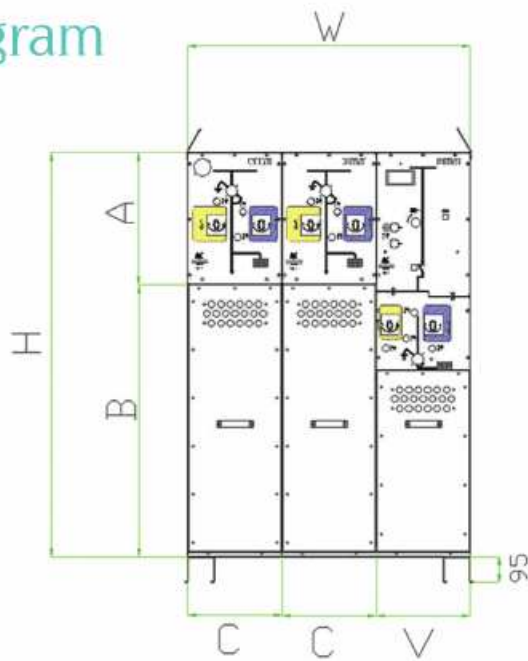
رله های حفاظتی

ظرفیت دژنگتور Unitech برای حفاظت از ترانسفورماتورها و فیدرهای خط ۲۰۰ و ۶۳۰ آمپر است. این رله ها می توانند به صورت رله های حفاظتی خود تغذیه (Selfpower) یا رله های حفاظتی با منبع تغذیه قرار گیرند. این رله ها ایمنی مدار را در برابر اتصال کوتاه (اتصال فاز به فاز یا فاز به زمین)، اضافه جریان فراهم می سازند. همچنین تأمین کننده ایمنی عملکرد، تداوم سرویس دهی و کاهش هزینه های نگهداری می باشند.

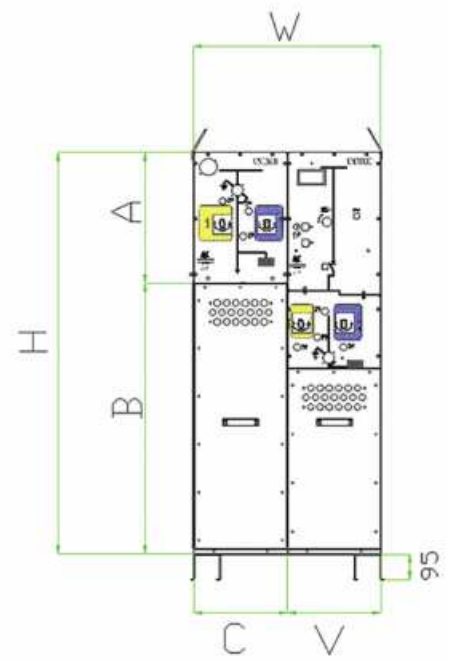
DEPARTMENT MECHANICAL



Diagram



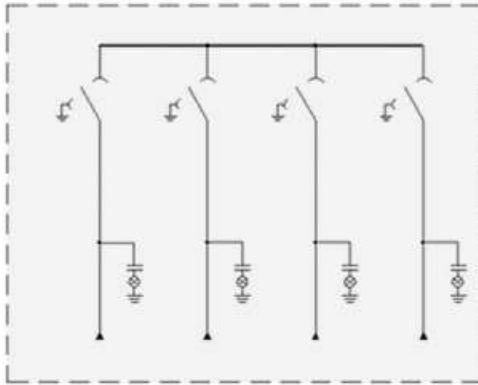
A	490mm
B	1010mm
C	350mm
V	350mm
H	1500mm
W	1050mm



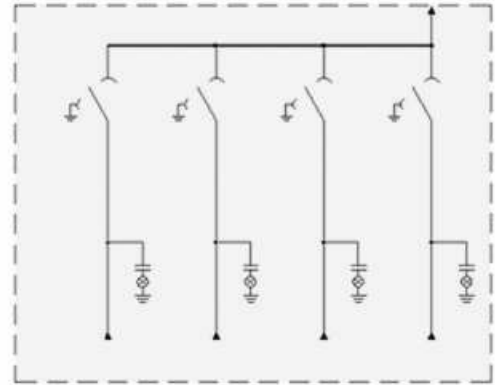
A	490mm
B	1010mm
C	350mm
V	350mm
H	1500mm
W	700mm

Configuration models

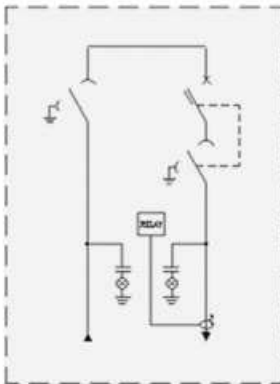
C C C C



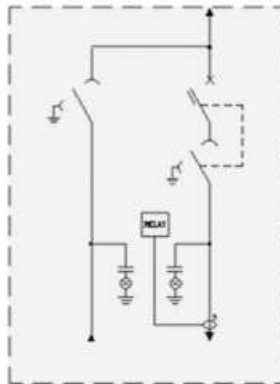
C C C C(E)



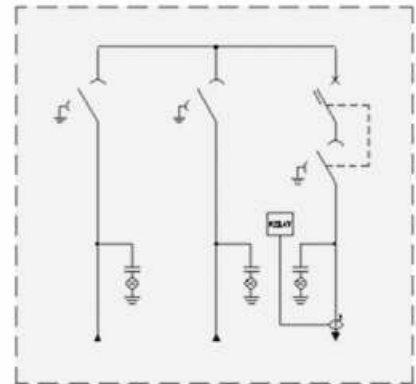
C V



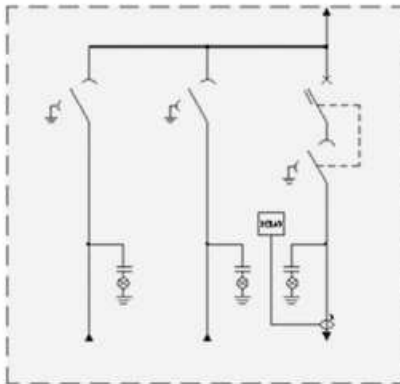
C V(E)



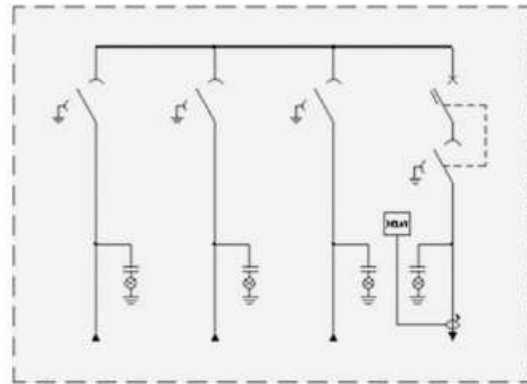
C C V



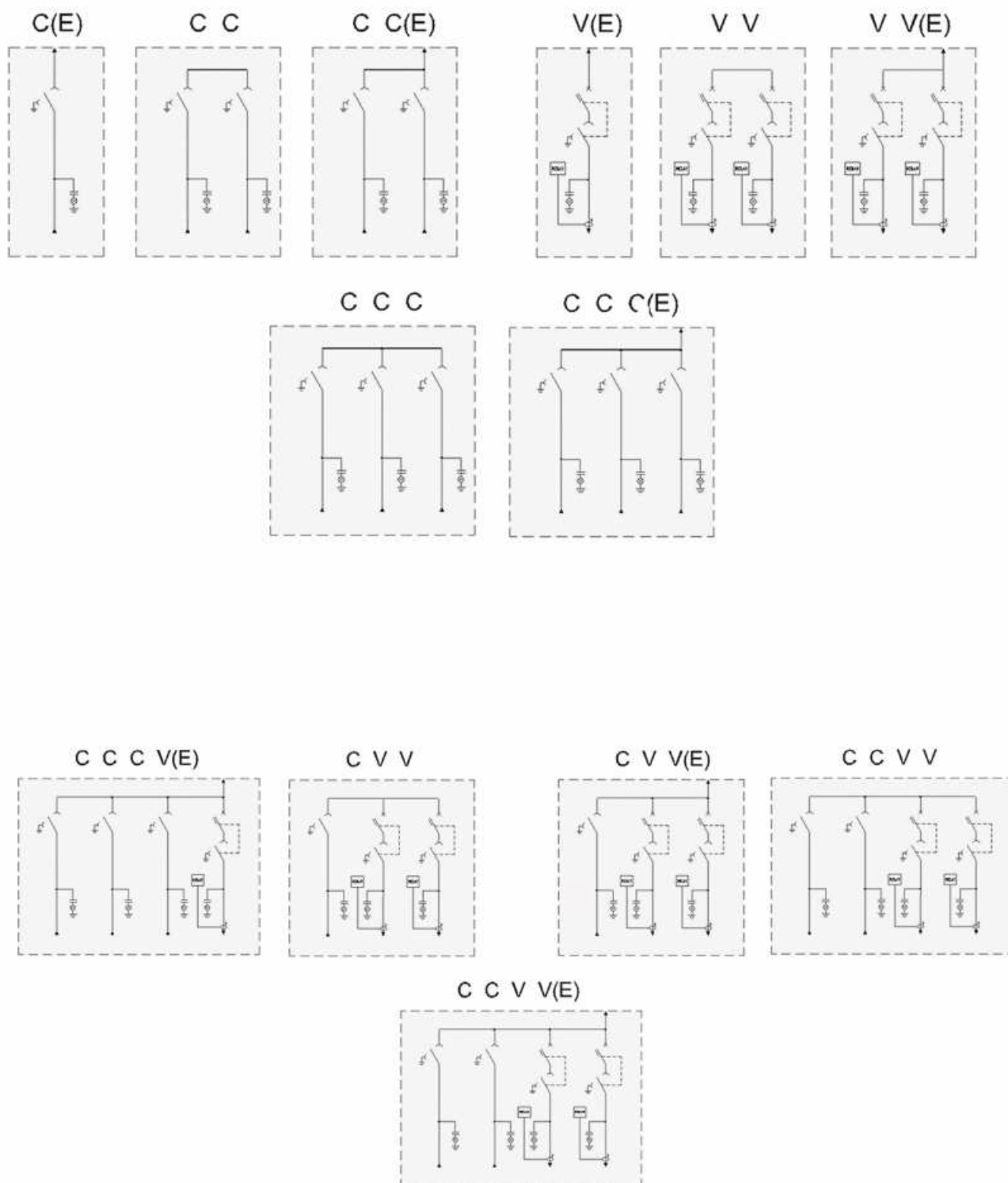
C C V(E)



C C C V



Configuration models









Factory address: Caspian Industrial City
shahid Rajaie Powerplant, Tehran-Qazvin
highway, Tehran-Iran
Tell: 0098-2832848906-11
info@kelidalborz.com
www.kelidalborz.com